

BRL 9311

d.d. 2008-04-16

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN

**VOOR HET KOMO® PRODUCTCERTIFICAAT VOOR
GERECYCLED GRIND VOOR TOEPASSING IN BALLASTLAGEN OP DAKEN**

EN

**HET NL BSB® PRODUCTCERTIFICAAT VOOR
DE MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT VAN GERECYCLED GRIND EN
GERECYCLEDE STEENSLAG VOOR TOEPASSING IN ONGEBONDEN LAGEN
IN CIVIELE WERKEN**

EN

**HET KOMO® PRODUCTCERTIFICAAT VOOR
GERECYCLED GRIND EN GERECYCLEDE STEENSLAG VOOR TOEPASSING
ALS TOESLAGMATERIAAL IN ASFALT EN BETON**

Techniekgebied Bsb

Vastgesteld door het College van Deskundigen Grondstoffen en Milieu
d.d. 2008-04-16

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit
d.d. 2008-05-26

Uitgave: INTRON Certificatie B.V.

Deze beoordelingsrichtlijn is door INTRON Certificatie B.V. bindend verklaard per 2008-06-03.

INTRON Certificatie B.V.
Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG Culemborg
telefoon: 0345 580 733
telefax: 0345 580 208
e-mail: info@intron.nl
webpagina: www.intron.nl

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1.	INLEIDING	7
1.1.	Onderwerp	7
1.2.	Toepassingsgebied	8
2.	TERMEN EN DEFINITIES	9
3.	PROCEDURE TER VERKRIJGING/VERLENGING VAN HET CERTIFICAAT	11
3.1.	Algemeen	11
3.2.	Start	11
3.3.	Beoordeling door de certificatie-instelling	11
3.3.1.	Toelatingsonderzoek	11
3.3.2.	Periodieke controle	11
3.4.	Verlening van de kwaliteitsverklaring	11
3.5.	Externe beoordeling	11
3.6.	Geldigheidsduur certificaat	12
4.	PRODUCTEISEN EN INHOUD VAN HET PRODUCTCERTIFICAAT	13
4.1.	Ballastlagen op daken	13
4.1.1.	Samenstelling organische stoffen	13
4.1.2.	Emissie	13
4.1.3.	Asbest	13
4.1.4.	Fysische samenstelling	13
4.1.5.	Overige eigenschappen	13
4.1.6.	Inhoud van het productcertificaat	13
4.2.	Ongebonden lagen	13
4.2.1.	Samenstelling organische stoffen	13
4.2.2.	Emissie	13
4.2.3.	Asbest	14
4.2.4.	Inhoud van het productcertificaat	14
4.3.	Toeslagmateriaal in asfalt en in beton	14
4.3.1.	Fysische samenstelling	14
4.3.2.	Asbest	14
4.3.3.	Overige eigenschappen	14
4.3.4.	Inhoud van het productcertificaat	14
5.	BEPALINGSMETHODEN	15
5.1.	Samenstelling organische componenten	15
5.2.	Emissie anorganische componenten	15
5.3.	Asbest	15
5.4.	Fysische samenstelling	15
5.5.	Beschikbaarheid	15
5.6.	Overige eigenschappen	16
6.	EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE PRODUCENT	17
6.1.	Directieverantwoordelijkheden	17
6.1.1.	Kwaliteitsbeleid	17

6.1.2.	Organisatie	17
6.1.3.	Beoordeling door de directie van de beheersing en borging	17
6.2.	Kwaliteitssysteem	18
6.3.	Beoordeling van het contract	18
6.4.	Beheersing van documenten	18
6.5.	Inkoop	18
6.5.1.	Inkoopgegevens	18
6.5.2.	Beoordelen van toeleveranciers	19
6.5.3.	Eisen te stellen aan de werkwijze bij acceptatie van grind/steenslag	19
6.6.	Identificatie en naspeurbaarheid van producten	19
6.7.	Procesbeheersing	19
6.8.	Keuring en beproeving	20
6.8.1.	Onderzoek door de producent	20
6.8.2.	Ingangskeuring en beproeving	20
6.8.3.	Eindkeuring en beproeving	20
6.8.4.	Registratie van keuring en beproeving	20
6.8.5.	Keurings-, meet en beproevingsmiddelen	20
6.9.	Beheersing van producten met tekortkomingen	21
6.10.	Uitbesteding monsterneming en milieuanalyses	21
6.11.	Corrigerende maatregelen	21
6.12.	Klachtenbehandeling	21
6.13.	Opslag en aflevering	22
6.14.	Registratie van gegevens in het kader van beheersing en borging	22
6.15.	Interne beoordeling van de beheersing van gegevens (interne audit)	22
6.16.	Opleiding	22
6.17.	Toepassing van statistische technieken	23
7.	CONTROLE DOOR DE PRODUCENT	24
7.1.	Opzet van de productiecontrole	24
7.2.	Monsterneming	24
7.2.1.	Algemeen	24
7.2.2.	Partijdefinitie	24
7.2.3.	Wijze van monsterneming	24
7.2.4.	Greepgrootte	25
7.2.5.	Monsters	25
7.2.6.	Monsternemingsplan	26
7.2.7.	Rapportage monsterneming	26
7.2.8.	Samenstellen van mengmonsters	26
7.2.9.	Monstervoorbehandeling	26
7.2.10.	Verpakking en opslag	26
7.2.11.	Monsteroverdracht	26
7.3.	Monstervoorbehandeling in het laboratorium	27
7.4.	Te bepalen componenten	27
7.5.	Keuringsfrequentie	27
7.5.1.	Samenstelling en emissie	27
7.5.2.	Overige bepalingen	30
7.6.	Toetsing	31
7.6.1.	Samenstelling en emissie	31
7.6.2.	Overige bepalingen	32
7.7.	Omgaan met meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens	32

7.7.1.	Berekening k	32
7.7.2.	Toetsing van partijen.....	33
7.8.	Gebruik van verkorte meetmethoden	33
7.8.1.	Algemeen	33
7.8.2.	Toegelaten verkorte methoden	33
7.8.3.	Nog niet toegelaten verkorte methoden (informatief)	33
7.9.	Wijzigingen in het productieproces.....	34
8.	CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING	35
8.1.	Toelatingsonderzoek	35
8.1.1.	Beoordeling van het kwaliteitssysteem	35
8.1.2.	Beoordeling van de samenstelling en emissie.....	35
8.1.3.	Beoordeling overige eigenschappen.....	36
8.2.	Periodieke beoordeling.....	37
8.3.	Onderzoek bij klachten	38
8.4.	Eisen te stellen aan de auditors	39
9.	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	40
	BIJLAGE A. SAMENSTELLINGSWAARDEN (INFORMATIEF)	43
	BIJLAGE B. EMISSIEWAARDEN (INFORMATIEF)	44
	BIJLAGE C. MODELTEKSTEN VOOR KWALITEITSVERKLARINGEN	45

1. INLEIDING

1.1. Onderwerp

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad van Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag, c.q. de instandhouding van:

- een KOMO[®] productcertificaat voor gerecycled grind voor de toepassing in ballastlagen op daken, als bedoeld in NPR 6708.
- een NL BSB[®] productcertificaat voor de milieuhygiënische kwaliteit van gerecycled grind en/of gerecyclede steenslag voor toepassing in ongebonden lagen in civiele werken;
- een KOMO[®]-productcertificaat voor gerecycled grind en/of gerecyclede steenslag voor de toepassing als toeslagmateriaal in asfalt, op basis van NEN 6240 en NEN EN 13043;
- een KOMO[®]-productcertificaat voor gerecycled grind en gerecyclede steenslag voor de toepassing als toeslagmateriaal in beton, op basis van NEN 5905 en NEN-EN 12620;

Bij sloop, reparatie en renovatie van bouwwerken komt grind of steenslag vrij. Voorbeelden hiervan zijn daken, drainagelagen, filters en ballastbedden. Het grind of de steenslag is vaak verontreinigd. Dakgrind kan bijvoorbeeld verontreinigd zijn met teer en spoorwegballast met minerale olie of zware metalen. Door de bewerking van het vrijgekomen grind/steenslag ontstaat gerecycled grind/steenslag. De bewerking bestaat over het algemeen uit wassen en zeven en eventueel uit breken.

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 grind/steenslag afkomstig van sloop- en renovatiewerken;
- de milieuhygiënische eigenschappen, zoals in het Besluit bodemkwaliteit zijn gesteld, en de technische eigenschappen van gerecycled grind voor de toepassing in ballastlagen op daken;
- de milieuhygiënische eigenschappen van grind/steenslag, zoals in het Besluit zijn gesteld, voor toepassing in ongebonden lagen in civiele werken, bijvoorbeeld in drainagelagen of spoorwegballast. De controle van de technische eigenschappen van gerecycled grind/steenslag voor toepassing in ongebonden lagen in civiele werken valt buiten het kader van deze beoordelingsrichtlijn;
- de producteigenschappen van grind/steenslag voor de toepassing als toeslagmateriaal in asfalt zoals bedoeld in NEN 6240 en NEN EN 13043.;
- de producteigenschappen van grind/steenslag voor de toepassing als toeslagmateriaal in beton zoals bedoeld in NEN 5905 en NEN EN 12620;

Voor de toepassing van gerecycled grind/steenslag als toeslagmateriaal in beton of asfalt is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing. Een NL BSB[®] productcertificaat voor toepassing in ongebonden lagen in civiele werken geeft wel extra zekerheid over de milieuhygiënische kwaliteit van het gerecycled grind/steenslag ten behoeve van de toepassing als toeslagmateriaal in beton of asfalt.

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

De af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als:

- NL BSB[®] productcertificaat;
- KOMO[®] productcertificaat

1.2. Toepassingsgebied

Gerecycled grind/steenslag is bedoeld om te worden toegepast als niet vormgegeven bouwstof in ongebonden lagen in civiele werken of in ballastlagen op daken en verder als toeslagmateriaal in asfalt of beton.

2. TERMEN EN DEFINITIES

NL BSB[®] productcertificaat

Een NL BSB[®] productcertificaat is een productcertificaat waarin wordt verklaard dat de eigenschappen van een product in overeenstemming zijn met de producteisen van het Besluit bodemkwaliteit.

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.

Emissie

Onder emissie wordt verstaan het vrijkomen van een stof in een van de milieucompartimenten water of bodem.

Gerecycled grind/steenslag

Onder gerecycled grind/steenslag wordt verstaan grind/steenslag afkomstig van renovatie, sloop of reparatie van bouwwerken dat door een bewerkingsproces (zoals wassen en zeven of eventueel breken) geschikt is gemaakt voor toepassing. Het grind/steenslag heeft een minimale nominale ondermaat van 4 mm.

Niet-vormgegeven bouwstof

Onder een niet-vormgegeven bouwstof wordt verstaan een bouwstof niet zijnde een vormgegeven bouwstof.

Ongebonden laag

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

Productcertificaat

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

Teerhoudend grind

In deze beoordelingsrichtlijn wordt onder teerhoudend grind verstaan:

- grind afkomstig van teermastiek daken,
- een mengsel van grind dat afkomstig is van teermastiek daken en andere daken (bitumen of kunststof), of
- grind van onduidelijke herkomst.

Toetsingswaarde

De maximale samenstellingswaarde of de maximale emissiewaarde overeenkomstig bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Vormgegeven bouwstof

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

3. PROCEDURE TER VERKRIJGING/VERLENGING VAN HET CERTIFICAAT

3.1. Algemeen

Het certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling bevat de algemene procedure met betrekking tot de aanvraag, de beoordeling en op grond daarvan de verlening en de verlenging van het certificaat.

3.2. Start

De aanvrager van het certificaat geeft aan uit welke materialen het product bestaat en welke specificatiewaarden in de kwaliteitsverklaring moeten worden opgenomen. Hij verstrekt de nodige gegevens ten behoeve van het opstellen van de milieuhygiënische en, indien van toepassing, de technische specificaties en de richtlijnen voor het toepassen en verwerken.

3.3. Beoordeling door de certificatie-instelling

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

3.3.1. Toelatingsonderzoek

Het toelatingsonderzoek voor het certificaat bestaat uit twee delen:

1. De beoordeling van het kwaliteitssysteem. De certificatie-instelling verifieert of het kwaliteitssysteem voldoet aan de in hoofdstuk 6 gestelde eisen conform de wijze zoals beschreven in paragraaf 8.1.1 en beoordeelt de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem.
2. De beoordeling van de producteigenschappen. De certificatie-instelling onderzoekt of de specificaties van het product in overeenstemming zijn met hoofdstuk 4 conform de wijze zoals beschreven in paragraaf 8.1.2.

3.3.2. Periodieke controle

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

3.4. Verlening van de kwaliteitsverklaring

Het certificaat wordt conform het certificatiereglement van de betreffende certificatie-instelling afgegeven wanneer het toelatingsonderzoek in positieve zin is afgerond.

3.5. Externe beoordeling

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

3.6. Geldigheidsduur certificaat

De geldigheidsduur van het certificaat is in principe onbeperkt. Op basis van de resultaten van de periodieke controles door de certificerende instelling wordt vastgesteld of het certificaat al dan niet kan worden voortgezet.

In het geval de productie van gerecycled grind/steenslag (tijdelijk) is gestopt, zal bij een onderbreking van langer dan 1 jaar het certificaat worden opgeschort. Bij een nieuwe aanvang van de productie zal middels een extra periodieke beoordeling worden nagegaan of het certificaat kan worden behouden. Bij een onderbreking langer dan 3 jaar komt het certificaat te vervallen.

4. PRODUCTEISEN EN INHOUD VAN HET PRODUCTCERTIFICAAT

4.1. Ballastlagen op daken

4.1.1. Samenstelling organische stoffen

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

4.1.2. Emissie

De emissiewaarden, bepaald overeenkomstig paragraaf 5.2, mogen de maximum waarden in bijlage A, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit niet overschrijden.

4.1.3. Asbest

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

4.1.4. Fysische samenstelling

De fysische samenstelling, bepaald overeenkomstig paragraaf 5.4, dient aan de volgende eisen te voldoen:

bestanddeel	Eis
natuurlijk grind	minimaal 97,0 % (m/m)
overige steenachtige materialen	maximaal 2,0 % (m/m)
niet-steenachtig materiaal (plastics, metalen, rubbers, etc.)	maximaal 1,0 % (m/m en V/V)
verteerbaar organisch materiaal	maximaal 0,1 % (m/m)

4.1.5. Overige eigenschappen

De overige eigenschappen (korrelverdeling, hoeveelheid slib of zand en nominale korrelmiddellijn), bepaald overeenkomstig de in de NPR 6708 beschreven methoden, dienen te voldoen aan de eisen genoemd in de NPR 6708.

4.1.6. Inhoud van het productcertificaat

Het productcertificaat verklaart dat het gerecycled grind voldoet aan de producteisen genoemd in paragraaf 4.1.1 tot en met 4.1.5.

De kwaliteitsverklaring dient overeenkomstig het model in bijlage C te worden opgesteld.

4.2. Ongebonden lagen

4.2.1. Samenstelling organische stoffen

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

4.2.2. Emissie

De emissiewaarden, bepaald overeenkomstig paragraaf 5.2, mogen de maximum waarden in bijlage A, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit niet overschrijden.

4.2.3. Asbest

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

4.2.4. Inhoud van het productcertificaat

Het productcertificaat verklaart dat het gerecycled grind/steenslag voldoet aan de producteisen genoemd in paragraaf 4.2.1.

De kwaliteitsverklaring dient conform het model in bijlage C te worden opgesteld.

4.3. Toeslagmateriaal in asfalt en in beton

4.3.1. Fysische samenstelling

De fysische samenstelling, bepaald overeenkomstig paragraaf 5.4, dient aan de volgende eisen te voldoen:

Bestanddeel	Eis
natuurlijk grind/steenslag	minimaal 97,0 % (m/m)
overige steenachtige materialen	maximaal 2,0 % (m/m)
niet-steenachtig materiaal (plastics, metalen, rubbers, etc.)	maximaal 1,0 % (m/m en V/V)
verteerbaar organisch materiaal	maximaal 0,1 % (m/m)

4.3.2. Asbest

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

4.3.3. Overige eigenschappen

Gerecycled grind/steenslag voor toepassing als toeslagmateriaal in asfalt en beton dient te worden bepaald overeenkomstig paragraaf 5.5. Het materiaal dient voor beton te voldoen aan de eisen in NEN 5905 en voor asfalt aan de eisen in NEN 6240 en aan de productspecificaties van de producent.

4.3.4. Inhoud van het productcertificaat

Het productcertificaat verklaart dat het gerecycled grind/steenslag voldoet aan de producteisen genoemd in paragraaf 4.3.1 t/m 4.3.4.

De kwaliteitsverklaring dient conform het model in bijlage C te worden opgesteld.

5. BEPALINGSMETHODEN

5.1. Samenstelling organische componenten

Het gehalte aan organische stoffen (samenstellingswaarde) dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 7330 en AP04.

5.2. Emissie anorganische componenten

De emissie (uitloging) van anorganische componenten dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 7373 of NEN 7383 (kolomproef) en AP04.

Het is toegestaan om in plaats van de emissie met de kolomproef, de beschikbaarheid van anorganische componenten, overeenkomstig paragraaf 5.5, te bepalen. Bij de toetsing vervangt in dat geval de beschikbaarheid de emissiewaarde van de kolomproef.

5.3. Asbest

In gerecycled grind of steenslag zal zelden asbest voorkomen. De aanwezigheid of afwezigheid van asbest dient daarom te worden vastgesteld op basis van:

1. periodieke visuele controles en registraties door de producent bij de acceptatie van het verontreinigde grind/steenslag in het kader van de productiecontrole (zie paragraaf 6.5.3).
2. bij het onderzoek naar de fysische samenstelling (zie paragraaf 5.4).

5.4. Fysische samenstelling

De fysische samenstelling dient bepaald te worden overeenkomstig proef 154 van de Standaard RAW Bepalingen. Hierbij dient tevens te worden vastgesteld of er asbest aanwezig is. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dient de aanwezigheid van asbest in dit materiaal te worden vastgesteld door een daartoe erkende instelling. Indien daarbij asbest wordt vastgesteld wordt van de partij waaruit het monster is genomen het gewogen gehalte aan asbest vastgesteld conform NEN 5897.

5.5. Beschikbaarheid

De beschikbaarheid van anorganische componenten dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 7371 en AP04.

5.6. Overige eigenschappen

Tabel 1. Bepalingsmethoden voor gerecycled grind/steenslag voor toeslagmateriaal in asfalt en beton

Eigenschap	bepalingsmethode
Korrelverdeling	NEN-EN 933-1
Vlakheidsindex	NEN-EN 933-3
Schelpgehalte	NEN-EN 933-7
zeer fijn materiaal	NEN-EN 933-1
kwaliteit fijn materiaal	NEN-EN 933-9 en NEN 5941
Los Angeles coëfficiënt	NEN-EN 1097-2 art. 5
Polijstwaarde	NEN-EN 1097-8
Deeltjesdichtheid	NEN-EN 1097-6
water absorptie	NEN-EN 1097-6
vorst-dooibestandheid	NEN-EN 1367-1
alkali-silicareactiviteit	CUR-Aanbeveling 89
Chloriden	EN-EN 1744-1 art. 7
in zuur oplosbare sulfaten	NEN-EN 1744-1 art. 12
totaal gehalte aan zwavel	NEN-EN 1744-1 art. 11
fijne stoffen organische oorsprong	NEN-EN 1744-1 art. 15.1 (en 15.2 en/of 15.3)
vlekvormende bestanddelen	NEN-EN 1744-1 art. 14
lichte bestanddelen	NEN-EN 1744-1 art. 14.2
weerstand tegen kortstondige verhitting	NEN-EN 1367-5
affiniteit bitumineuze bindmiddelen	NEN-EN 12697-11

6. EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM VAN DE PRODUCENT

6.1. Directieverantwoordelijkheden

6.1.1. Kwaliteitsbeleid

De directie moet met betrekking tot de werkwijze bij acceptatie en de bewerking van grind/steenslag in een intentieverklaring hebben omschreven en vastgelegd:

- het kwaliteitsbeleid;
- de bijbehorende doelstellingen.

De directie moet bewerkstelligen dat dit beleid begrepen, in praktijk gebracht en op peil gehouden wordt op alle niveaus binnen haar bedrijfsorganisatie.

6.1.2. Organisatie

6.1.2.1. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

Een producent moet ten aanzien van de medewerkers die betrokken zijn bij de beheersing en borging van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van grind/steenslag de volgende aspecten op papier hebben vastgelegd:

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

In het bijzonder moet dit zijn vastgelegd voor de personen die de bevoegdheid hebben maatregelen te nemen wanneer zich problemen voordoen met betrekking tot de beheersing en borging van:

- de werkwijze bij acceptatie van grind/steenslag;
- de bewerking van grind/steenslag;
- de kwaliteit van het gerecycled grind/steenslag.

6.1.2.2. Middelen en personeel voor verificaties

De producent dient te zorgen voor het keuren, beproeven en bewaken van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van grind/steenslag. Dit dient te gebeuren door:

- opstellen van een keuringsplan;
- de beschikbaarheid van voldoende middelen voor het uitvoeren van de in deze beoordelingsrichtlijn vermelde proeven;
- de aanwezigheid van vakbekwaam personeel.

6.1.2.3. Directievertegenwoordiger

De producent dient voor elke productielocatie een directievertegenwoordiger aan te wijzen, die ongeacht zijn overige verantwoordelijkheden 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 grind/steenslag worden ingevoerd en vervolgens op peil worden gehouden.

6.1.3. Beoordeling door de directie van de beheersing en borging

De beheersing en borging van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van grind/steenslag moet minimaal 1 maal per jaar door de producent worden beoordeeld en zo nodig worden aangepast om te

zorgen dat de doeltreffendheid en juiste toepassing ervan blijvend verzekerd zijn. De procedure voor de beoordeling van de beheersing en borging door de directie moet beschikbaar zijn.

De beoordelingen moeten worden geregistreerd en gearhiveerd. In deze beoordelingen zijn de resultaten van de interne beoordelingen van de beheersing en borging en de daaruit voortvloeiende corrigerende maatregelen opgenomen.

6.2. Kwaliteitssysteem

De producent moet over een op schrift gesteld kwaliteitssysteem in de vorm van een handboek met bijbehorende procedures en instructies beschikken en dit op peil houden, overeenkomstig de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen, om te bewerkstelligen dat de productie van gerecycled grind/steenslag zodanig plaats vindt dat wordt voldaan aan de specificaties vermeld in hoofdstuk 4.

6.3. Beoordeling van het contract

De producent moet over procedures beschikken (en deze op peil houden) voor de beoordeling van contracten. De beoordelingen van afgesloten contracten dienen te worden geregistreerd. Deze registratie dient te worden bewaard conform de vastgelegde procedure. De producent behoudt de verantwoordelijkheid voor alle delen van het werk die worden uitbesteed.

6.4. Beheersing van documenten

Een producent moet over procedures beschikken (en deze op peil houden) voor de beheersing van alle documenten die betrekking hebben op de beheersing en borging van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van grind/steenslag.

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. Ze moeten de inkoop, de verwerking, de inspectie van producten en het productiecontrolesysteem omvatten.

De documenten dienen minimaal 5 jaar te worden gearhiveerd.

6.5. Inkoop

De producent moet beschikken over procedures (en deze op peil houden) om te bewerkstelligen dat ingekochte producten, technische hulpmiddelen en diensten aan de gestelde eisen voldoen. Met name betreft het die producten, technische hulpmiddelen en diensten die worden ingezet bij de werkwijze bij acceptatie en bewerking van grind/steenslag.

6.5.1. Inkoopgegevens

De inkoopdocumenten moeten de bestelgegevens van het te leveren materiaal, materieel en/of de diensten volledig en ondubbelzinnig omschrijven.

6.5.2. Beoordelen van toeleveranciers

De producent registreert op overzichtelijke wijze de ervaringen per toeleverancier. De producent waardeert minimaal 1x per jaar deze registraties en stelt op grond daarvan een lijst van door de producent goedgekeurde toeleveranciers vast.

6.5.3. Eisen te stellen aan de werkwijze bij acceptatie van grind/steenslag

Een producent moet over procedures beschikken en deze op peil houden voor de werkwijze bij acceptatie van grind/steenslag in de vorm van een "Acceptatie-reglement". Hierbij dient onderscheid te worden gemaakt tussen teerhoudend grind en overig (niet-teerhoudend) grind. Indien de herkomst van het aangeboden grind niet duidelijk is, of dat het aangeboden grind een mengsel betreft van grind dat afkomstig is van teermastiek daken en andere daken (bitumen of kunststof), dient het aangeboden grind als teerhoudend grind te worden aangemerkt.

Het aangeboden grind/steenslag dient te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van hout, asbest en dakbedekkingsmaterialen, verontreinigingen en andere niet-steenachtige bestanddelen. In het Acceptatiereglement dient te worden aangegeven op welke wijze de controle plaatsvindt en welke criteria hierbij worden aangehouden. Van elke aangeboden en geaccepteerde vracht dient tenminste registratie te geschieden van:

- datum van ontvangst;
- kwaliteit/aard;
- plaats van herkomst;
- hoeveelheid (weging);
- transporteur en transportmiddel;
- aanbieder/opdrachtgever.

Het is niet toegestaan teerhoudend grind te mengen met het overig grind. Teerhoudend grind en overig grind dienen gescheiden te worden bewerkt.

Het is de verantwoordelijkheid van de producent om zeker te stellen dat, indien gevaarlijke stoffen worden herkend, het gehalte daarvan niet de grenzen overschrijdt zoals opgenomen in het Acceptatiereglement.

6.6. Identificatie en naspeurbaarheid van producten

De producent moet beschikken over procedures en deze op peil houden voor identificatie van de producten. Deze identificatie van de producten met betrekking tot de herkomst en het type grind/steenslag moet gedurende alle stadia van het afleveren en toepassen mogelijk zijn.

6.7. Procesbeheersing

De producent moet de werkzaamheden, voorzover deze direct invloed hebben op de kwaliteit van het gerecycled grind/steenslag, vaststellen en vastleggen in een productiecontrole systeem. De producent moet bewerkstelligen dat deze werkzaamheden onder beheerste omstandigheden plaatsvinden.

Hierbij moet zorg gedragen worden voor:

- de aanwezigheid van een plan voor de bewerking van grind/steenslag;
- de producent dient een beschrijving van het bewerkingsproces van grind/steenslag in het handboek op te nemen.

- de producent dient aan te geven welke kwaliteiten (graderingen) gerecycled grind/steenslag worden geproduceerd;
- de criteria voor de vrijgave van processen, materieel en uitrusting ten behoeve van het bewerkingsproces;
- de aanwezigheid van werkvoorschriften ten aanzien van de werking en onderhoud van het materieel;
- de bewaking van de diverse onderdelen van het productieproces in combinatie met de controle van het eindproduct door middel van keuring van representatieve monsters;
- eisen voor goed vakmanschap voor het materieelbedienend personeel.

Het is niet toegestaan het onbewerkte grind/steenslag, noch het gerecycled grind/steenslag te mengen met schoon (primair) grind/steenslag.

Wanneer na bewerking de te mengen stromen of partijen gerecycled grind/steenslag elk aan de gestelde milieuhygiënische eisen voldoen, is mengen van de afzonderlijke stromen of partijen toegestaan.

6.8. Keuring en beproeving

6.8.1. Onderzoek door de producent

De bewerker dient te beschikken over voldoende vakbekwaam personeel, een laboratorium en materieel voor het uitvoeren van de benodigde proeven.

6.8.2. Ingangskeuring en beproeving

De producent moet ervoor zorgdragen dat het aangevoerde grind/steenslag niet wordt verwerkt voordat is vastgesteld, dat dit voldoet aan de gestelde eisen (zie paragraaf 6.5.3).

6.8.3. Eindkeuring en beproeving

De producent moet beschikken over procedures (en deze op peil houden) met betrekking tot de eindbeoordeling van het gerecycled grind/steenslag. Hierin dient ondermeer te worden aangegeven dat levering van gerecycled grind/steenslag niet mag plaatsvinden voordat door middel van een keuring van representatieve monsters in combinatie met de registratie van relevante proceskenmerken is vastgesteld dat producten voldoen aan de gestelde eisen.

In deze keuringsprocedure dient ondermeer het volgende te zijn vastgesteld:

- wijze en frequentie van bemonsteren;
- wijze van onderzoek (intern/extern);
- vastlegging van de keuringsresultaten.

6.8.4. Registratie van keuring en beproeving

De producent moet over een registratie beschikken (en deze op peil houden) om hiermede het bewijs te kunnen leveren dat het desbetreffende grind/steenslag is gekeurd en/of beproefd volgens de specificaties vermeld in hoofdstuk 4 en 5.

Vast moet staan, dat de producent verantwoordelijk is voor alle componenten waarvoor in relatie tot het Besluit bodemkwaliteit eisen gelden, ongeacht of deze in het voortraject zijn gemeten.

6.8.5. Keurings-, meet en beproevingsmiddelen

De producent moet verantwoordelijk zijn voor de controle, de kalibratie en het onderhoud van de meet- en beproevingsapparatuur. De nauwkeurigheid en de frequentie van de kalibratie is overeenkomstig EN 932-5. Het gebruik van de apparatuur dient overeenkomstig de gedocumenteerde procedures te zijn. Daarbij dient ondermeer het volgende vastgelegd te zijn:

- de uit te voeren proeven met de toegestane nauwkeurigheid en de te gebruiken middelen;
- onderhoudsschema van de middelen;
- een eenduidige identificatie van de apparatuur
- kalibratiesysteem van de middelen, met
 - kalibratieprocedures,
 - kalibratieregistratie.

De meetmiddelen voor handelsdoeleinden dienen te zijn voorzien van een geldig kalibratiecertificaat afgegeven door het Nederlands Meetinstituut, of een andere door de Nederlandse Kalibratie Organisatie erkende instelling die gerechtigd is om kalibratiecertificaten af te geven.

6.9. Beheersing van producten met tekortkomingen

De producent moet beschikken over procedures (en deze op peil houden) die helpen voorkomen dat er grind/steenslag met tekortkomingen wordt afgeleverd. Producten die na beproeving of inspectie niet aan de eisen voldoen moeten:

- opnieuw worden verwerkt;
- worden gebruikt in andere geschikte toepassingen
- worden geweigerd en gemerkt als afwijkend

Ten aanzien van deze producten moet het volgende vastgelegd zijn:

- wat men onder tekortkomingen verstaat;
- waar de producten met tekortkomingen zich bevinden;
- de wijze waarop de producten met tekortkomingen worden behandeld;
- wie de beslissingsverantwoordelijkheid heeft;
- hoe wordt omgegaan met producten met tekortkomingen die toch zijn geleverd.

6.10. Uitbesteding monsterneming en milieuanalyses

De uitbesteding van monsterneming en/of milieuhygiënische bepalingen dient te geschieden aan laboratoria of instanties die aantoonbaar voldoen aan de eisen gesteld in het accreditatieprogramma AP04. Laboratoria of instanties die voor de betreffende handeling, verrichting en/of ondersteunende activiteit door de ministers van VROM en V&W in het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn erkend, worden geacht aan deze eisen te voldoen.

6.11. 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 grind/steenslag, uitgevoerde werkzaamheden en klachten van afnemers.

6.12. Klachtenbehandeling

Klachten van derden moeten volgens een vastgelegde procedure zorgvuldig worden onderzocht. De indiener van de klacht moet een schriftelijke bevestiging van ontvangst krijgen waarin wordt

aangegeven binnen welke termijn de uitslag van het onderzoek zal worden medegedeeld. Als de klacht gegrond blijkt, moet met de klager een regeling worden getroffen. De producent moet een register bijhouden van alle ontvangen klachten en de op grond daarvan genomen maatregelen.

6.13. Opslag en aflevering

De producent moet over procedures beschikken (en deze op peil houden) voor een beheerste opslag, het wegen en de aflevering van grind/steenslag. Daarbij dient te worden voorkomen dat de kwaliteit van het grind/steenslag meer dan normaal afneemt ten gevolge van de opslag. Onverlet blijf de eis dat voldaan dient te worden aan de minimale eisen. De opslaglocaties en de inhoud ervan moeten eenduidig herkenbaar zijn in de documenten. In het productiecontrolesysteem van de producent moet eenduidig zijn vastgelegd tot waar de verantwoordelijkheid van de producent zich uitstrekt in relatie tot opslag en aflevering van grind/steenslag.

Op de afleveringsbon dienen de specificaties van het grind/steenslag eenduidig te worden vastgelegd.

Toelichting:

Bij maatregelen voor het behoud van kwaliteit tijdens opslag moet rekening worden gehouden met verontreiniging, ontmenging en met de reinheid van apparatuur en opslagplaatsen.

6.14. Registratie van gegevens in het kader van beheersing en borging

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, bewaartijd, verwijdering gegevens);
- beschikbaarheid voor derden.

6.15. Interne beoordeling van de beheersing van gegevens (interne audit)

De producent moet geplande en gedocumenteerde interne beoordelingen uitvoeren om te verifiëren of aan de beoordelingsrichtlijn wordt voldaan en of de beheersing en borging van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van het grind/steenslag 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 het te beoordelen onderwerp.

De procedure met betrekking tot het uitvoeren van interne beoordelingen van de beheersing en borging van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van grind/steenslag moet beschikbaar zijn.

6.16. 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 uitvoering, beheersing en borging van de werkwijze bij acceptatie en bewerking van het grind/steenslag.

Ten behoeve van de controle op asbest van verontreinigd grind/steenslag dienen de bij de acceptatie betrokken medewerkers in het bezit te zijn van een getuigschrift waaruit blijkt dat zij een cursus asbestherkenning met goed gevolg hebben gevolgd.

6.17. Toepassing van statistische technieken

De producent moet over procedures beschikken voor het statistisch verwerken van de verzamelde keuringsresultaten. De statistische verwerking is een hulpmiddel voor de beheersing van de bewerking van grind/steenslag.

Overeenkomstig NEN-ISO 2859-4 kan bij voortdurend voldoen aan de technische eisen een verminderde keuringsfrequentie worden aangehouden. De producent dient ter onderbouwing van de overgang naar een verminderde keuringsfrequentie een procedure beschikbaar te hebben. Na overleg en met toestemming van de certificatie-instelling kan eventueel worden overgegaan tot een verminderde keuringsfrequentie. Deze bepaling heeft geen betrekking op de milieuhygiënische eisen.

7. CONTROLE DOOR DE PRODUCENT

7.1. Opzet van de productiecontrole

De productiecontrole bestaat uit het regelmatig steekproefsgewijs controleren van een of meer productstromen. De frequentie van deze controles hangt af van het niveau en de constantheid van de productkwaliteit. Per productstroom bestaat iedere controle uit het bepalen van de milieuhygiënische en/of technische eigenschappen van ten minste 1 monster.

7.2. Monsterneming

7.2.1. Algemeen

Alle activiteiten die met monsterneming samenhangen (voorbereidingen, monsterneming, monstervoorbehandeling, verpakking, transport en opslag) dienen in procedures te worden omschreven en in overeenstemming met NEN-EN 932-1 te worden uitgevoerd. Als het gaat om monsters ten behoeve van milieuhygiënisch onderzoek dient tevens te worden voldaan aan NEN 7300 en AP04-M (of aantoonbaar gelijkwaardig). De in AP04-M genoemde onafhankelijke externe kwaliteitsbeoordeling is niet van toepassing.

Bij de productiecontrole mag de producent de monsterneming zelf uitvoeren.

Indien de monsterneming wordt uitgevoerd door een voor de betreffende verrichtingen AP04 erkende instelling mag worden verondersteld, dat de monsterneming aan AP04 voldoet.

Toelichting

Bij uitbesteding van de monsterneming aan een voor de betreffende verrichtingen AP04 erkende instelling, dan wel in het geval dat de producent zelf AP04 voor de betreffende verrichtingen erkend is, vervalt de externe controle op de monsterneming.

7.2.2. Partijdefinitie

Ten behoeve van de productiecontrole wordt de productstroom verdeeld in partijen van maximaal 2.000 ton, met dien verstande dat de partijgrootte maximaal $\frac{1}{10}$ jaarproductie mag bedragen, zodat onder partijkuringsregime minimaal 10 toetsingen per jaar kunnen worden uitgevoerd.

7.2.3. Wijze van monsterneming

7.2.3.1. Algemeen

De producent dient over een procedure te beschikken waarin de wijze van monsterneming is uitgewerkt. De wijze van monsterneming dient te voldoen aan NEN-EN 932-1 en in geval van milieuhygiënisch onderzoek tevens aan NEN 7301 of NEN 7302 en AP04, het onderdeel monsterneming.

De monsterneming ten behoeve van de milieuhygiënische beoordeling in het kader van de productiecontrole kan op twee manieren plaatsvinden:

1. iedere geproduceerde fractie uit de productstroom wordt apart bemonsterd en beoordeeld,
2. de fracties met een nominale ondermaat van minimaal 16 mm worden als één product beschouwd. De grepen uit deze fracties dienen evenredig over de verschillende fracties te worden verdeeld. Het aantal grepen per fractie hangt zodoende af van de omvang van de fractie ten opzichte van de totale jaarlijkse productie van gerecycled grind/steenslag 16+:

$$\text{minimaal aantal grepen per fractie} = 32 \times \frac{\text{jaarproductie van de betreffende fractie}}{\text{totale jaarproductie 16+}} \quad (1)$$

Toelichting:

Wanneer de jaarproductie van 16+ bijvoorbeeld 10.000 ton bedraagt, waarvan 6.000 ton 16/32 en 4.000 ton 30/60, worden voor 1 monster respectievelijk 19 grepen uit het depot 16/32 en 13 grepen uit het depot 32/63 genomen.

Hierbij is het eveneens toegestaan de grepen uit de fracties met een nominale ondermaat kleiner dan 16 mm bij elkaar te voegen. De grepen uit deze fracties dienen evenredig over de verschillende fracties te worden verdeeld uitgaande van formule 1, waarbij de jaarproductie overeenkomt met de totale jaarlijkse productie van fracties uit de betreffende productstroom met een nominale ondermaat kleiner dan 16 mm.

7.2.3.2. Monsterneming uit een statische partij (depot)

Monsterneming vindt plaats na het wassen en nadat de materiaalstroom die uit de wasinstallatie komt, is afgezeefd in diverse fracties. Ten behoeve van milieuhygiënische onderzoek worden de grepen aselekt gekozen uit een depot op basis van een ruimtelijk coördinatenstelsel, conform paragraaf 7.2.2 van NEN 7302 en conform AP04-M.

7.2.3.3. Monsterneming uit een materiaalstroom

Monsterneming vindt plaats na het wassen.

Randvoorwaarden steekproefregime (emissie en samenstelling):

- binnen de periode waarbinnen een partij wordt geproduceerd, dienen per te onderzoeken monster twee aaneensluitende productieweken aselekt te worden gekozen,
- de grepen van één monster dienen binnen deze twee productieweken te worden genomen,
- aselekte keuze van de dagen en tijdstippen binnen de periode van twee productieweken,
- per tijdstip mag maximaal één greep worden genomen.

Randvoorwaarden partijkeuringsregime (emissie, samenstelling en overige bepalingen):

- de grepen van de monsters dienen gelijkmatig over de periode waarbinnen een partij wordt geproduceerd, te worden genomen,
- aselekte keuze van de dagen en tijdstippen binnen deze periode,
- per tijdstip mag maximaal één greep worden genomen.

7.2.4. Greepgrootte

De greepgrootte wordt bepaald conform NEN-EN 932-1, met dien verstande dat de greepgrootte ten minste gelijk is aan de minimale greepgrootte in de tabel. De individuele grepen moeten van ongeveer gelijke grootte zijn (+/- 25 %). De minimale greepgrootte hangt af van de nominale korrelmaat:

Handelsmaat	4/16	4/32	16/32	32/50	32/63
minimale greepgrootte (kg)	0,18	1,4	1,4	5,4	9,3

Bij de monsterneming uit een materiaalstroom t.b.v. milieuhygiënisch onderzoek dient tevens te worden voldaan aan de eisen gesteld in paragraaf 7.5.1 van NEN 7301.

7.2.5. Monsters

Ten behoeve van civieltechnisch onderzoek dient ieder monster te worden samengesteld uit minimaal 12 grepen, voor milieuhygiënisch onderzoek uit 32 grepen. Ten behoeve van onderzoek van grind voor toepassing als ballastlagen op daken kan het aantal grepen beperkt blijven tot minimaal 6. Per te onderzoeken partij dient ten minste 1 monster te worden onderzocht.

Indien bij de toetsing van de emissie of samenstelling in het kader van het toelatingsonderzoek (paragraaf 8.1.2.4) wordt vastgesteld, dat het product voor een van de componenten niet voldoet, dient het product voor de betreffende component bij de productiecontrole onder partijkeuringsregime te worden gecontroleerd, waarbij, in afwijking van het bovenstaande, minimaal 2 monsters per partij moeten worden onderzocht op de betreffende component. Dit geldt zolang de productiecontrole voor deze component vanaf het moment van toetsen onder partijkeuringsregime plaatsvindt. Deze bepaling geldt niet wanneer vanuit het steekproefregime op het partijkeuringsregime wordt overgegaan.

7.2.6. Monsternemingsplan

De producent dient te beschikken over een uitgewerkt monsternemingsplan dat is opgesteld conform NEN-EN 932-1. Voor milieuhygiënisch onderzoek dient dit te voldoen aan NEN 7303 en de borgingspunten van de 1^{ste} en 2^{de} lijn, zoals genoemd in AP04, het onderdeel monsterneming, en voor zover relevant voor de wijze van monsterneming.

7.2.7. Rapportage monsterneming

Iedere monsterneming dient te worden gerapporteerd overeenkomstig NEN-EN 932-1. Daarbij dienen eventuele bijzonderheden te worden gerapporteerd, alsmede

- datum,
- tijdstip,
- greep- en/of monstercodering(en),
- te bepalen eigenschap (samenstelling, emissie, of overige bepalingen),
- een verwijzing naar het monsternemingsplan.

7.2.8. 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 AP04-M., onderdeel monsterneming.

Er dient eenduidig te worden aangegeven welke grepen tot mengmonsters moeten worden samengevoegd.

7.2.9. Monstervoorbehandeling

De monstervoorbehandeling moet worden uitgevoerd conform NEN-EN 932-1 en voor milieuhygiënisch onderzoek ook AP04, onderdeel monstervoorbehandeling. Voor het verkleinen van monsters grind/steenslag in het veld is het kwarteren volgens AP04-M van toepassing.

7.2.10. Verpakking en opslag

De verpakking en de opslag van grepen dienen te voldoen aan NEN-EN 932-1 en voor milieuhygiënisch onderzoek aan NVN 7311 en AP04-M.

7.2.11. 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 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.

7.3. Monstervoorbehandeling in het laboratorium

De producent dient te verifiëren dat het laboratorium de monstervoorbehandeling uitvoert, zoals in deze paragraaf is vastgelegd.

Bepaling van de emissie

De monstervoorbehandeling voor grepen/monsters dient verder te voldoen aan NVN 7312 en AP04, het onderdeel monstervoorbehandeling.

Bepaling van de samenstelling

De monstervoorbehandeling voor grepen/monsters dient verder te voldoen aan NVN 7313 en AP04, het onderdeel monstervoorbehandeling.

Overige bepalingen

Voor de overige bepalingen dient voldaan te worden aan de van toepassing zijnde paragrafen in NEN-EN 13043 en/of NEN-EN 12620.

7.4. Te bepalen componenten

Alle componenten waaraan in het Besluit bodemkwaliteit aan voor bouwstoffen emissie- of samenstellingseisen zijn gesteld, dienen te worden bepaald. Deze bepalingen dienen overeenkomstig AP04 te worden uitgevoerd door een voor de betreffende verrichtingen AP04 erkende instelling.

Voor de overige bepalingen is deze paragraaf niet van toepassing.

7.5. Keuringsfrequentie

7.5.1. Samenstelling en emissie

7.5.1.1. Principe

KEURING OP VARIABELEN

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

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

waarin: T = toetsingswaarde,

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

s_y = voortschrijdende standaarddeviatie van ln-getransformeerde waarnemingen.

De grootheid k dient voor iedere te bepalen component te worden vastgesteld.

Toelichting:

Een keuring van een partij bestaat uit de analyse van een of meerdere monsters. Het aantal monsters per partij is gegeven in paragraaf 7.6.

Opmerking:

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

KEURING OP ATTRIBUTEN

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

7.5.1.2. Initiële keuringsfrequentie

De initiële keuringsfrequentie wordt conform paragraaf 7.5.1.3 of 7.5.1.4 vastgesteld, uitgaande van de resultaten en conclusies van het toelatingsonderzoek. Hierbij kan worden uitgegaan van een keuring op variabelen of een keuring op attributen. Het is toegestaan beide methoden te gebruiken, zij het dat per component volgens één methode moet worden gekeurd.

Toelichting:

Voor de ene component kan worden gekozen voor keuring op variabelen, terwijl een andere component op basis van attributen kan worden gekeurd.

7.5.1.3. Frequentie steekproefregime

Bij een productiecontrole onder steekproefregime wordt steeds gebruik gemaakt van de laatste vijf of meer waarnemingen (afhankelijk van het uitgangspunt bij de keuring). Bij aanvang zijn er nog onvoldoende waarnemingen beschikbaar. Derhalve kan gebruik worden gemaakt van de meest recente waarnemingen uit het toelatingsonderzoek, zolang er nog onvoldoende waarnemingen uit de productiecontrole zijn.

Toelichting:

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

KEURING OP VARIABELEN

Het voortschrijdend gemiddelde en de voortschrijdende standaarddeviatie worden bepaald op basis van de laatste 5 of 10 waarnemingen. Een waarneming is in dit geval de gemiddelde emissie of samenstelling van een onderzochte partij. Hierbij geldt de in tabel 2 gegeven indeling.

In het geval dat de laatste 5 waarnemingen alle kleiner zijn dan $0,27 \times$ de samenstellingswaarde, geldt een frequentie van $1 \times$ per jaar.

In het geval dat

- de laatste 5 waarnemingen alle kleiner zijn dan de bepalingsgrens, of
 - de laatste 5 waarnemingen alle kleiner zijn dan $0,17 \times$ de toetsingswaarde, of
 - de laatste 10 waarnemingen alle kleiner zijn dan $0,26 \times$ de toetsingswaarde,
- geldt een frequentie van $1 \times$ per 3 jaar.

De waarde voor k hoeft in deze gevallen dan niet te worden berekend. Voor het gehalte aan asbest kan geen waarde voor k worden berekend.

Tabel 2. Keuringsfrequentie bij keuring op variabelen

waarde voor k bij n waarnemingen		frequentie
$n = 5$	$n = 10$	
$k > 6,11$	$k > 4,63$	1× per 3 jaar
$4,67 < k \leq 6,11$	$3,52 < k \leq 4,63$	1× per jaar
$2,74 < k \leq 4,67$	$2,07 < k \leq 3,52$	1 op 10 partijen, doch ten minste 5× per 3 jaar
$1,46 < k \leq 2,74$	$1,07 < k \leq 2,07$	1 op 4 partijen, doch ten minste 10× per 3 jaar
$0,69 < k \leq 1,46$	$0,44 < k \leq 1,07$	1 op 2 partijen, doch ten minste 5× per jaar
$k \leq 0,69$	$k \leq 0,44$	elke partij, minimaal 10 keuringen per jaar

k = zie paragraaf 8.5.1.

n = aantal waarnemingen waarover k wordt berekend.

Zolang er minder dan 10 waarnemingen beschikbaar zijn, wordt uitgegaan van het voorschrijdend gemiddelde en de voortschrijdende standaarddeviatie van de laatste 5 waarnemingen.

KEURING OP ATTRIBUTEN

De keuringsfrequentie voor een keuring op attributen is gegeven in tabel 3 en wordt bepaald op basis van het aantal overschrijdingen in de voortschrijdende reeks van laatste n waarnemingen. Een waarneming bestaat uit de gemiddelde emissie of samenstelling van een onderzochte partij.

Tabel 3. Keuringsfrequentie bij keuring op attributen

aantal overschrijdingen	totaal aantal in de reeks laatste n waarnemingen		frequentie
0	van	22, of	1 op 10 partijen, doch ten minste 5× per 3 jaar
≤ 1	van	38	
0	van	7, of	1 op 4 partijen, doch ten minste 10× per 3 jaar
≤ 1	van	12	
≤ 1	van	7, of	1 op 2 partijen, doch ten minste 5× per jaar
≤ 3	van	12	
≥ 2	van	7, en	elke partij, minimaal 10 keuringen per jaar
≥ 4	van	12	

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

7.5.1.4. Kwaliteitsverbetering (alleen van toepassing bij een keuring op variabelen)

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

Toelichting:

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

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

7.5.1.5. Frequentie partijkeuringsregime

Onder partijkeuringsregime dient elke partij (zie paragraaf 7.2.2) te worden gekeurd.

7.5.2. Overige bepalingen

In de tabellen 4 en 5 zijn de overige eigenschappen van gerecycled grind/steenslag vermeld waarop wordt gecontroleerd. Tevens zijn in deze tabellen de frequentie van monsterneming en beproevingsfrequentie gegeven.

Tabel 4. Keuringsfrequentie voor gerecycled grind in ballastlagen op daken

Eigenschap	Minimum beproevingsfrequentie
fysische samenstelling (inclusief aanwezigheid van asbest)	6x per jaar
overige eigenschappen	6x per jaar

Tabel 5. Keuringsfrequentie voor gerecycled grind/steenslag als toeslagmateriaal in beton en asfalt

Eigenschap	Minimale keuringsfrequentie ¹⁾	asfalt	beton
korrelverdeling	1x per week	X	X
fysische samenstelling (inclusief aanwezigheid van asbest)	6 x per jaar	X	X
vlakheidsindex	1x per maand, alleen voor gebroken grind/steenslag	X	X
schelpgehalte	1 x per jaar, indien hiertoe aanleiding bestaat		X
zeer fijn materiaal	1x per week	X	X
kwaliteit fijn materiaal	1x per week		X
Los Angeles coëfficiënt	1x per jaar	X	X ²⁾
polijstwaarde	1x per jaar	X	X ³⁾
deeltjesdichtheid	1x per jaar	X	X
water absorptie	1x per jaar	X	X
vorst-dooibestandheid	1x per 2 jaar, indien de waterabsorptie > 1,0 %	X	X
alkali-silicareactiviteit	bij twijfel of op verzoek van de afnemer		X
chloriden	2x per jaar		X
in zuur oplosbare sulfaten	2x per jaar		X
totaal gehalte aan zwavel	2x per jaar		X
fijne stoffen organische oorsprong	2x per jaar		X
vlekvormende bestanddelen	2x per jaar		X ⁴⁾
lichte bestanddelen	2x per jaar	X	X ⁴⁾
weerstand tegen kortstondige verhitting	1x per jaar	X	

Eigenschap	Minimale keuringsfrequentie ¹⁾	asfalt	beton
affiniteit bitumineuze bindmiddelen	NEN-EN 12697-11	X	

¹⁾ De genoemde productieperiodes hebben betrekking op volle weken, maanden en jaren van productiedagen

²⁾ Alleen voor toepassing in hogesterkte beton.

³⁾ Alleen voor toepassing in oppervlaktelagen.

⁴⁾ Alleen voor toepassing in schoon beton.

Indien van een partij het gewogen gehalte aan asbest is vastgesteld volgens paragraaf 5.4, dan dient het gewogen gehalte aan asbest van de eerstvolgende 5 partijen te worden vastgesteld conform NEN 5897 voordat deze mogen worden uitgeleverd.

Alle sorteringen gerecycled grind/steenslag voor dezelfde toepassing kunnen in het kader van de productiecontrole gecombineerd worden onderzocht op civieltechnische eigenschappen voor toepassing als toeslagmateriaal in beton. De korrelverdeling en fysische samenstelling dienen echter voor iedere sortering apart te worden beoordeeld.

Voor de overige civieltechnische eigenschappen is het toegestaan een gecombineerd onderzoek uit te voeren, waarbij de betreffende eigenschappen, indien mogelijk, op aselekt wijze over de verschillende sorteringen worden verdeeld en bepaald.

7.6. Toetsing

7.6.1. Samenstelling en emissie

7.6.1.1. Toetsingen steekproefregime

OVERSCHRIJDING WAARSCHUWINGSGRENS

Indien

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

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

- (bij keuring op variabelen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k kleiner dan of gelijk aan 0,69 wordt (bij 5 waarnemingen), c.q. 0,44 (bij 10 waarnemingen), of
 - (bij keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat ten minste 2 van de laatste 7 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijden, c.q. tenminste 4 van de laatste 12,
- dient te worden overgegaan van het steekproefregime op het partijkeuringsregime. In dat geval worden individuele partijen gekeurd (zie paragraaf 8.5.1.5).

7.6.1.2. 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

- (bij keuring op variabelen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat k groter dan 0,44 wordt (bij 10 waarnemingen), of
- (bij keuring op attributen) de laatste waarneming tot gevolg heeft dat maximaal 3 van de laatste 12 waarnemingen de toetsingswaarde overschrijden,

kan worden 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:

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

waarin: T = toetsingswaarde,

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

7.6.2. Overige bepalingen

Tot goedkeuring wordt overgegaan wanneer het onderzochte mengmonster aan de eisen genoemd in hoofdstuk 4 voldoet. Hierbij wordt ieder mengmonster afzonderlijk getoetst.

7.7. Omgaan met meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens

Voor de overige bepalingen is deze paragraaf niet van toepassing.

7.7.1. Berekening k

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

Opmerking:

De bepalingsgrens dient conform AP04 te zijn vastgesteld.

In het geval dat

- de berekening van k wordt uitgevoerd met twee of meer meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens en
- de maximale waarde van de bepalingsgrens voor deze meetwaarden kleiner dan of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde is,

dan is het toegestaan de bepalingsgrens voor ieder van deze meetwaarden gelijk te stellen aan de maximale waarde voor de bepalingsgrens van deze meetwaarden.

Deze correctie van de bepalingsgrens heeft alleen betrekking op de meetwaarden die op dat moment worden gebruikt voor de berekening van k en vervalt op het moment dat een nieuwe berekening wordt uitgevoerd.

Toelichting:

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

Opmerking:

Deze correctie geldt ook bij gebruikmaking van de formules 5 en 6.

7.7.2. Toetsing van partijen

Bij de berekening van de gemiddelde waarde ten behoeve van de toetsing op basis van formule 3, dienen de meetwaarden die kleiner zijn dan de bepalingsgrens gelijk te worden gesteld aan nul, mits de bepalingsgrens kleiner dan of gelijk aan de toetsingswaarde is.

Opmerking 1:

De bepalingsgrens dient conform AP04 te zijn vastgesteld.

Opmerking 2:

Deze correctie geldt ook bij gebruikmaking van de formule 7.

7.8. Gebruik van verkorte meetmethoden**7.8.1. Algemeen**

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

Toelichting:

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

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

Onder partijkeuringsregime is het gebruik van verkorte meetmethoden niet toegestaan.

7.8.2. Toegelaten verkorte methoden

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

- bepaling van de emissie van anorganische componenten op basis van de beschikbaarheid, overeenkomstig paragraaf 5.5.

7.8.3. Nog niet toegelaten verkorte methoden (informatief)

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

$$\varepsilon = \beta + \alpha \times \varepsilon' \quad (4)$$

waarbij ε = emissie op basis van de kolomproef [mg/kg d.s.],

ε' = emissie op basis van de verkorte meetmethode [mg/kg d.s.].

α = constante [-],

β = constante [-].

Voorwaarden voor het toepassen van een verkorte meetmethode zijn:

- de correlatie dient op basis van minimaal 15 analyseresultaten te zijn vastgesteld;
- alleen waarden die ten minste gelijk zijn aan 3 maal de bepalingsgrens kunnen worden gebruikt;
- de determinatiecoëfficiënt r^2 tussen ε en ε' dient minimaal 0,7 te bedragen;
- $0,2 \leq \alpha \leq 5$;
- $\beta = 0$ (het 90 %-betrouwbaarheidsinterval van β dient de waarde 0 te bevatten). In het geval dat $\beta \neq 0$, dient vergelijking 4 overeen te komen met de bovengrens van het 2-zijdig 80 %-betrouwbaarheidsinterval voor het lineaire regressieverband (emissie op basis van de kolomproef is met een betrouwbaarheid van 90 % kleiner dan of gelijk aan de emissie op basis van de verkorte meetmethode);
- de Toetsingscommissie Besluit bodemkwaliteit dient de methode positief te hebben beoordeeld.

Berekening van ε door extrapolatie is niet toegestaan. Valt ε' buiten het bereik waarvoor het verband is afgeleid, dan dient de emissie alsnog met de kolomproef overeenkomstig paragraaf 5.2 te worden vastgesteld.

7.9. Wijzigingen in het productieproces

Wijzigingen in het productieproces en de gevolgen hiervan voor de milieuhygiënische en/of technische kwaliteit van het product dienen te worden gemeld aan de certificatie-instelling.

Indien wijzigingen in het productieproces zijn aangebracht die resulteren in het statistisch significant toenemen van de grootheid k (bij een betrouwbaarheid van 90%), dient terstond een nieuw toelatingsonderzoek te worden uitgevoerd (5 of 10 partijkeuringen onder partijkeuringsregime) conform paragraaf 8.1. Op basis van de nieuwe waarde voor k wordt de keuringsfrequentie vastgesteld.

8. CONTROLE DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING

8.1. Toelatingsonderzoek

8.1.1. Beoordeling van het kwaliteitssysteem

De certificatie-instelling beoordeelt de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem op de productielocatie. De certificatie-instelling verifieert of het kwaliteitssysteem voldoet aan de in hoofdstuk 6 gestelde eisen.

8.1.2. Beoordeling van de samenstelling en emissie

8.1.2.1. Algemeen

De certificatie-instelling onderzoekt of de specificaties van het product in overeenstemming zijn met de van toepassing zijnde eisen van hoofdstuk 4. Hiertoe beoordeelt de certificatie-instelling de kwaliteit van tenminste 5 verschillende partijen van maximaal 2000 ton die in een bepaalde periode zijn geproduceerd. De producent dient te onderbouwen dat zowel de onderzochte partijen als de productieperiode representatief zijn voor de productie van gerecycled grind/steenslag. Het is niet toegestaan een partij meer dan één maal te onderzoeken.

8.1.2.2. Beoordeling van de monsterneming

Voor monsterneming na 1 juli 1999 geldt dat de monsterneming volledig aan een daartoe door de ministers van VROM en V&W in het kader van het Besluit bodemkwaliteit aangewezen instantie kan worden uitbesteed, dan wel dat de producent zelf de monsters neemt onder toezicht van de certificatie-instelling.

In het laatste geval dient tenminste één partij van het gerecycled grind/steenslag 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:

$$\bar{y}_{\text{producent}} - 3 \times s_{y,\text{producent}} \leq y_{\text{extern}} \leq \bar{y}_{\text{producent}} + 3 \times s_{y,\text{producent}} \quad (5)$$

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 verder worden uitgevoerd met inachtneming van het gestelde in paragraaf 7.2 en 7.3. Tot voornoemde datum zijn/worden aan de monsterneming geen specifieke eisen gesteld.

8.1.2.3. Te bepalen componenten

Het product dient te worden onderzocht op de componenten die worden genoemd in paragraaf 7.4. De bepalingen dienen door een voor de betreffende verrichtingen AP04 erkende instantie te worden uitgevoerd.

8.1.2.4. Toetsing

KEURING OP VARIABELEN

Op basis van minimaal 5 meetwaarden wordt voor iedere onderzochte component getoetst of voldaan wordt aan het volgende criterium:

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

waarin: T = toetsingswaarde,

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

s_y = standaarddeviatie van de ln-getransformeerde waarnemingen,

F = factor die afhankelijk is van het aantal waarnemingen:

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

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

Opmerking:

Formule 6 is gebaseerd op de aanname dat de waarnemingen lognormaal zijn verdeeld. Indien de waarnemingen in werkelijkheid normaal verdeeld zijn, kan het gunstiger zijn dit ook in de berekening tot uiting te laten komen. Hiertoe dient te worden aangetoond dat de waarnemingen normaal zijn verdeeld. Richtlijnen hiervoor zijn opgenomen in de "Handleiding certificering Besluit bodemkwaliteit".

KEURING OP ATTRIBUTEN

Voor iedere onderzochte component wordt getoetst of het aantal overschrijdingen niet hoger is dan het toelaatbare maximum:

aantal waarnemingen	toelaatbaar maximum aantal overschrijdingen	aantal waarnemingen	toelaatbaar maximum aantal overschrijdingen
5	0	13	3
6	0	14	4
7	1	15	4
8	1	16	4
9	2	17	5
10	2	18	5
11	2	19	6
12	3	20	6

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

8.1.3. Beoordeling overige eigenschappen

8.1.3.1. Algemeen

De certificatie-instelling onderzoekt of de specificaties in overeenstemming zijn met de van toepassing zijnde eisen van hoofdstuk 4. Hiertoe beoordeelt de certificatie-instelling de kwaliteit van ten minste 3 verschillende partijen uit de productstroom van maximaal 2000 ton die in een bepaalde periode zijn geproduceerd. De producent dient te onderbouwen dat zowel de onderzochte partijen als de

productieperiode representatief zijn voor de productie van gerecycled grind/steenslag. Het is niet toegestaan een partij meer dan één maal te onderzoeken.

8.1.3.2. Aantal bepalingen

In principe wordt 1 monster per partij in enkelvoud onderzocht. In het geval van één bepaling 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.

Het totale aantal te onderzoeken monsters dient tenminste gelijk te zijn aan:

• korrelverdeling:	3
• fysische samenstelling:	3
• zeer fijn materiaal :	3
• kwaliteit fijn materiaal	3
• schelpgehalte:	1
• vlakheidsindex:	3 ¹⁾
• deeltjes dichtheid:	1
• waterabsorptie:	1
• Los Angeles coëfficiënt:	1 ³⁾
• polijstwaarde	1 ⁴⁾
• vorst-dooibestandheid:	1
• chloriden:	3
• in zuur oplosbare sulfaten	1
• totaal gehalte aan zwavel:	1
• alkali-silica reactiviteit:	1 ²⁾
• lichte bestanddelen:	1 ⁵⁾
• vlekkenvormende bestanddelen:	1 ⁵⁾
• fijne stoffen organische oorsprong:	1
• weerstand tegen kortstondige verhitting	1
• affiniteit bitumineuze bindmiddelen	1

¹⁾ alleen bij gebroken grind/steenslag

²⁾ alleen bij twijfel of op verzoek van de afnemer

²⁾ alleen voor toepassing in hogesterkte beton.

³⁾ alleen voor toepassing in oppervlaktelagen.

⁴⁾ alleen voor toepassing in schoon beton.

Uiteraard hoeven alleen de voor de betreffende toepassing van toepassing zijnde eigenschappen te worden bepaald (zie tabel 5, par. 7.5.2)

8.1.3.3. Toetsing

Tot toelating van het product wordt overgegaan wanneer alle onderzochte eigenschappen van elke partij aan de betreffende eis voldoen. Hierbij wordt iedere meetwaarde afzonderlijk getoetst. Er mag geen asbest in het product zijn geconstateerd.

8.2. Periodieke beoordeling

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

- het 2x per jaar beoordelen van de doeltreffendheid en juiste toepassing van het kwaliteitssysteem op de productielocatie. Deze beoordeling komt te vervallen indien het bedrijf reeds gecertificeerd is overeenkomstig NEN-EN-ISO 9001:2000 door een daartoe erkende instantie en de betreffende instantie alle in hoofdstuk 6 genoemde aspecten controleert;
- het 4x per jaar beoordelen van de producten, de resultaten van de productiecontrole en de daaraan verbonden conclusies. Indien bij de productiecontrole de monsterneming en de analyses (voor zover van toepassing) aan een extern, daartoe erkend laboratorium worden uitbesteed (zie paragraaf 6.10), geldt een frequentie van 2x per jaar.
Indien er sinds de vorige beoordeling geen gerecycled grind/steenslag geproduceerd is, kan de betreffende beoordeling komen te vervallen, met dien verstande dat minimaal 2x per jaar een beoordeling dient plaats te vinden;
- het verifiëren van de resultaten van de productiecontrole middels een laboratoriumonderzoek. Hierbij dient de monsterneming door de producent te worden uitgevoerd in het bijzijn de certificatie-instelling of te worden uitgevoerd door een externe monsternemer. Ten behoeve van milieuhygiënisch onderzoek dient de monsterneming te worden uitbesteed aan een voor de betreffende verrichtingen door de Minister erkende instantie. De monsters ten behoeve van milieuhygiënisch onderzoek dienen door een extern, voor de betreffende verrichtingen AP04 erkend laboratorium te worden onderzocht. De monsters ten behoeve van de overige eigenschappen dienen door een extern daarvoor geaccrediteerd laboratorium te worden onderzocht. Bij de monsterneming moet verder het gestelde in paragraaf 7.2 en 7.3 in acht worden genomen. De resultaten van de verificatie kunnen bij de productiecontrole worden gebruikt. De frequentie van de verificatieonderzoeken van overige eigenschappen is afhankelijk van de jaarproductie volgens het volgende overzicht:.

Jaarproductie (in ton)	Aantal verificaties overige eigenschappen	Aantal verificaties samenstelling en emissie
< 50.000	2	1
50.000-100.000	3	1
> 100.000	4	1

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

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

8.3. Onderzoek bij klachten

Indien naar het oordeel van de certificatie-instelling klachten van derden en/of de verificatie van de resultaten van de productiecontrole en de daaraan verbonden conclusies aanleiding geven tot nader onderzoek, dienen de door de certificatie-instelling uit te voeren onderzoeken aan een externe, voor de betreffende verrichtingen erkende instantie te worden uitbesteed. Dit betreft monsterneming, analyses e.d., voor zover van toepassing). Bij de monsterneming moet verder het gestelde in paragraaf 7.2 en 7.3 in acht worden genomen.

In het geval het onderzoek betrekking heeft de milieuhygiënische eigenschappen, bestaat het onderzoek uit de keuring van ten minste één partij gerecycled grind/steenslag, waarbij drie monsters

worden onderzocht. Ieder monster wordt samengesteld uit vier grepen. Het is niet toegestaan bij deze onderzoeken gebruik te maken van verkorte meetmethoden. Tot goedkeuring van een partij wordt overgegaan als:

$$\bar{x} \leq 1,4 \times T \quad (7)$$

waarin: T = toetsingswaarde,

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

8.4. Eisen te stellen aan de auditors

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

- een afgeronde opleiding op HBO-niveau;
- een cursus te hebben gevolgd over de beoordeling van kwaliteitssystemen;
- aantoonbare kennis/ervaring te bezitten op het gebied van de bewerking en productie van granulaire materialen;
- aantoonbare kennis/ervaring te bezitten op het gebied van monsterneming en bekend te zijn met de NEN 7300-serie voor monsterneming;
- aantoonbare kennis van het accreditatieprogramma AP04;
- aantoonbaar inhoudelijk bekend te zijn met het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit;
- deelname als waarnemer aan minimaal drie audits van overeenkomstige producenten.

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, 20-12-2007.</i>
NEN-ISO 2859-4:2002 en	<i>Bemonsteringsprocedures voor de keuring met eigenschappen - Deel 4: Procedures voor beoordeling van vastgestelde kwaliteitsniveaus, NNI, Delft, oktober 2002.</i>
NEN 5861:1999 nl	<i>Milieu. Procedures voor de monsteroverdracht, NNI, Delft, juli 1999.</i>
NEN 5897:2005/C1:2006	<i>Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, Delft, 01-01-2006.</i>
NEN 5905:2005 nl	<i>Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 "Toeslagmaterialen voor beton", NEN, Delft, juni 2005.</i>
NEN 6240:2004 nl	<i>Nederlandse aanvulling op NEN-EN 13043 "Toeslagmaterialen voor asfalt en oppervlakbehandeling voor wegen, vliegvelden en andere verkeersgebieden" NEN, Delft, juni 2004</i>
NPR 6708:2005 nl	<i>Bevestiging van dakbedekkingen. Richtlijnen. NNI, december 2005.</i>
NEN 7301:1999 Ontw. nl	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Monsterneming. Monsterneming van korrelvormige materialen uit materiaalstromen, NNI, Delft, november 1999.</i>
NEN 7302:1999 Ontw. nl	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Monsterneming. Monsterneming van korrelvormige materialen uit statische partijen, NNI, Delft, november 1999.</i>
NVN 7311:1995 nl	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Monstervoorbehandeling. Monsteropslag en -conservering, NNI, Delft, juni 1995.</i>
NVN 7312:1995 nl	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Monstervoorbehandeling. Monstervoorbehandeling voor de bepaling van het uitlooggedrag en het gehalte van anorganische componenten, NNI, Delft, juli 1995.</i>
NVN 7313:1995 nl	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Monstervoorbehandeling. Monstervoorbehandeling voor de bepaling van het uitlooggedrag en het gehalte van organische componenten, NNI, Delft, juli 1995.</i>

- NEN 7330:2001 nl *Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen*, NNI, Delft, mei 2001.
- NEN 7371:2004 nl *Uitloogkarakteristieken. Bepaling van de beschikbaarheid voor uitloging van anorganische componenten – Vaste grond- en steenachtige materialen*, NEN, Delft, 1 januari 2004.
- NEN 7373:2004 nl *Uitloogkarakteristieken Bepaling van de uitloging van anorganische componenten uit poeder- en korrelvormige materialen met een kolomproef - Vaste grond- en steenachtige materialen*, NEN, Delft, 1 januari 2004.
- NEN 7383:2004 nl *Uitloogkarakteristieken Bepaling van de cumulatieve uitloging van anorganische componenten uit poeder- en korrelvormige materialen met een vereenvoudigde kolomproef - Vaste grond- en steenachtige materialen*, NEN, Delft, 1 januari 2004.
- NEN-EN 12620:2002 en *Toeslagmateriaal voor beton*, NEN, Delft, 1 oktober 2002.
- NEN-EN 13242:2003/+A1:2008 en *Toeslagmaterialen voor ongebonden en hydraulisch gebonden materialen voor civieltechnische- en wegenbouw*, NEN, Delft, januari 2008.
- NEN-EN 13043:2003 en *Toeslagmaterialen voor asfalt en oppervlakbehandeling voor wegen, vliegvelden en andere verkeersgebieden*, NEN, Delft, 1 december 2003.
- NEN-EN 932-1:1996 nl *Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Methode voor monsterneming*, NEN, Delft, 1 september 1996.
- NEN-EN 932-5:1999 en *Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 5: Algemene apparatuur en kalibratie*, NEN, Delft, 1 december 1999.
- NEN-EN 933-1:1997 nl *Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode*, NEN, Delft, 1 september 1997.
- NEN-EN 933-3:1997/A1:2003 en *Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 3: Bepaling van korrelvorm. Vlakheidsindex*, NEN, Delft, 1 oktober 2003.
- NEN-EN 933-7:1998 en *Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 7: Bepaling van het gehalte aan schelpen. Percentage schelpen in grove toeslagmaterialen*, NEN, Delft, 1 mei 1998.

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 1097-2:1998 nl	<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 juni 1998.</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 1097-6:2000/C1:2003 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 2003.</i>
NEN-EN 1097-8:1999 en	<i>Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 8: Bepaling van de polijstwaarden, NEN, Delft, 1 december 1999.</i>
NEN-EN 1367-1:1999 nl	<i>Beproevingmethoden voor de thermische eigenschappen en vertering van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de bestandheid tegen vriezen en dooien, NEN, Delft, 1 december 1999.</i>
NEN-EN 1367-4:1998 en	<i>Beproevingmethoden voor de thermische eigenschappen en vertering van toeslagmaterialen. Deel 4: Bepaling van de krimp door drogen, NEN, Delft, 1 mei 1998.</i>
NEN-EN 1367-5:2002 en	<i>Beproevingmethoden voor de thermische eigenschappen en vertering van toeslagmaterialen - Deel 5: Bepaling van de weerstand tegen kortstondige verhitting, NEN, Delft, 1 oktober 2002.</i>
NEN-EN 1744-1:1998 nl	<i>Beproevingmethoden voor de chemische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Chemische analyse, NEN, Delft, 1 mei 1998.</i>
CUR-Aanbeveling 89	<i>Maatregelen ter voorkoming van betonschade door alkali-silicareactie (ASR), CUR, Gouda, tweede herziene uitgave, december 2006.</i>
AP04*	<i>Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, SIKB, Gouda.</i>
SIKB-protocol 3001*	<i>Conserveringsmethoden en conserveringstermijn van milieumonsters, SIKB, Gouda.</i>

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

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

BIJLAGE A. SAMENSTELLINGSWAARDEN (INFORMATIEF)

Deze bijlage is bijgevoegd ter informatie. Geldig zijn de samenstellingswaarden voor bouwstoffen zoals genoemd in bijlage 2 van het vigerende Besluit bodemkwaliteit.

Tabel A.1. Maximum samenstellingswaarden van organische stoffen voor gerecycled grind/steenslag [bron: Besluit bodemkwaliteit]

Component	samenstellingswaarde (mg/kg d.s.)
benzeen	1
ethylbenzeen	1,25
tolueen	1,25
xylenen (som 3) ¹⁾	1,25
fenol	1,25
naftaleen	5
fenantreen	20
antraceen	10
fluorantheen	35
chryseen	10
benzo(a)antraceen	40
benzo(a)pyreen	10
benzo(k)fluorantheen	40
indeno(1,2,3cd)pyreen	40
benzo(ghi)peryleen	40
PAK's totaal (som 10) ²⁾	50
PCB's (som 7) ³⁾	0,5
minerale olie ⁴⁾	500
asbest ⁵⁾	100

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

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

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

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

⁵⁾ zijnde het gehalte van de concentratie serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest.

BIJLAGE B. EMISSIEWAARDEN (INFORMATIEF)

Deze bijlage is bijgevoegd ter informatie. Geldig zijn de emissiewaarden zoals genoemd in bijlage A van het vigerende Besluit bodemkwaliteit.

Tabel B.1. Maximum emissiewaarden van anorganische stoffen voor gerecycled grind/steenslag

component	emissiewaarde (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	0,16
arseen (As)	0,9
barium (Ba)	22
cadmium (Cd)	0,04
chroom (Cr)	0,63
kobalt (Co)	0,54
koper (Cu)	0,9
kwik (Hg)	0,02
lood (Pb)	2,3
molybdeen (Mo)	1
nikkel (Ni)	0,44
seleen (Se)	0,15
tin (Sn)	0,4
vanadium (V)	1,8
zink (Zn)	4,5
bromide	20
chloride	616
fluoride	55
sulfaat ¹⁾	1730

¹⁾ Voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.8, tweede lid, van de Regeling bodemkwaliteit geldt een maximale emissiewaarde van 2.430 mg/kg d.s.

BIJLAGE C. MODELTEKSTEN VOOR KWALITEITSVERKLARINGEN

KOMO[®] productcertificaat inclusief Besluit bodemkwaliteit voor ballastlagen op daken**KOMO[®] productcertificaat**

(gegevens certificatie-instelling)

(logo certificatie-instelling)

(logo accreditatie-instelling)

Gerecycled grind voor de toepassing in ballastlagen op daken**Nummer** :**Uitgegeven** :**Geldig tot** :**Vervangt** :**d.d.** :**Producent:**
(adresgegevens)**Productielocatie / Vestigingsplaats):**
Product:**Verklaring van (naam certificatie-instelling)**

Dit productcertificaat is op basis van BRL 9311 afgegeven door (naam CI), conform het hiervoor van toepassing zijnde (naam CI)-Reglement voor Productcertificatie:(jaar).

Dit productcertificaat is op basis van BRL 9311 afgegeven door (naam CI), conform het (Naam CI) verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde gerecyclede grind bij voortdurende voldoet aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het afgebeelde KOMO[®] merk op de wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- 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.
- met inachtneming van het bovenstaande, het gerecycled grind voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Ministers van VROM en V&W 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 Ministers van VROM en V&W erkende kwaliteitsverklaring.

Dit productcertificaat bestaat uit (aantal) bladzijden

**Besluit bodemkwaliteit**

Beoordeeld: kwaliteitsysteem product Periodieke controle

1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische en technische eigenschappen van het door (producent) geproduceerde gerecycled grind voor toepassing in ballastlagen op daken. Bij sloop, reparatie en renovatie van bouwwerken komt grind vrij. Voorbeelden hiervan zijn daken, drainagelagen, filters en ballastbedden. Het grind is vaak verontreinigd. Dakgrind kan bijvoorbeeld verontreinigd zijn met teer. Door de bewerking van het vrijgekomen grind ontstaat gerecycled grind. De bewerking bestaat over het algemeen uit wassen en zeven en eventueel uit breken.

1.2. Merken

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

- het certificaatnummer:;
- productielocatie;
- producent;
- leverancier;
- product:
- gradering: (16/32 ; 32/63);
- toepassing: ballastlagen op daken;
- klasse: niet-vormgegeven bouwstof;
- nominale korrelmiddellijn.

1.3. Materiaaleigenschappen

1.3.1. Samenstelling organische stoffen

De gemiddelde samenstellingswaarden voldoen aan de maximale waarden van bijlage A, tabel 2 van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2. Emissie

De gemiddelde emissiewaarden voldoen aan de maximale waarden van bijlage A, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit

1.3.3. Fysische samenstelling

De fysische samenstelling, bepaald overeenkomstig proef 154 van de Standaard RAW Bepalingen, voldoet aan de volgende eisen:

Bestanddeel	Eis
natuurlijk grind	minimaal 97,0 % (m/m)
overige steenachtige materialen	maximaal 2,0 % (m/m)
niet-steenachtig materiaal (plastics, metalen, rubbers, etc.)	maximaal 1,0 % (m/m en V/V)
verteerbaar organisch materiaal	maximaal 0,1 % (m/m)

1.3.4. Asbest

Het gewogen gehalte aan asbest is kleiner dan 100 mg/kg.

1.3.5. Overige eigenschappen

De overige eigenschappen (korrelverdeling e.d.), bepaald overeenkomstig de in de NPR 6708 beschreven methoden, voldoen aan de eisen genoemd in de NPR 6708.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Gerecycled grind dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht en herneembaarheid).

3. VERWERKING

De vervaardiging van de ballastlaag moet voldoen aan NPR 6708.

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 alle gegevens bevat;
 - 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.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel 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 (certificaat en afleverbonnen) 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.

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, versie 3, SIKB Gouda</i>

KOMO[®] Productcertificaat

(gegevens certificatie-instelling)

(logo certificatie-instelling)

(logo accreditatie-instelling)

Gerecycled grind/steenslag voor de toepassing als toeslagmateriaal in asfalt/beton

Nummer :

Uitgegeven :

Geldig tot :

Vervangt :

d.d. :

Producent:

(adresgegevens)

Productielocatie / Vestigingsplaats):

Product:

Verklaring van (naam certificatie-instelling)

Dit productcertificaat is op basis van BRL 9311 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 gerecycled grind/steenslag bij voortduring voldoet aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificaties, mits het is voorzien van het afgebeelde KOMO[®]-merk op de wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

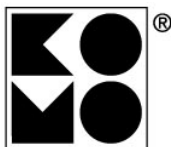
Voor (certificatie-instelling)

.....

(functie)

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

Dit productcertificaat bestaat uit (aantal) bladzijden



Draagt CE

Beoordeeld:
kwaliteitsysteem
product
Periodieke controle

® is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit

1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de technische eigenschappen van het door (producent) geproduceerde gerecycled grind/steenslag voor toepassing in (toepassing) in (toepassingsgebied). Bij sloop, reparatie en renovatie van bouwwerken komt grind/steenslag vrij. Voorbeelden hiervan zijn daken, drainagelagen, filters en ballastbedden. Het grind/steenslag is vaak verontreinigd. Dakgrind kan bijvoorbeeld verontreinigd zijn met teer en spoorwegballast met minerale olie of zware metalen. Door de bewerking van het vrijgekomen grind/steenslag ontstaat gerecycled grind/steenslag. De bewerking bestaat over het algemeen uit wassen en zeven en eventueel uit breken.

1.2. Merken

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

- het certificaatnummer;
- producent;
- leverancier;
- productielocatie;
- toepassing: toeslagmateriaal voor asfalt/ beton;
- product:
- gradering:
- grootte van de geleverde partij: ton;

1.3. Materiaaleigenschappen

1.3.2. Fysische samenstelling

De fysische samenstelling, bepaald overeenkomstig proef 154 van de Standaard RAW Bepalingen, voldoet aan de volgende eisen:

bestanddeel	eis
natuurlijk grind/steenslag	minimaal 97,0 % (m/m)
overige steenachtige materialen	maximaal 2,0 % (m/m)
niet-steenachtig materiaal (plastics, metalen, rubbers, etc.)	maximaal 1,0 % (m/m en V/V)
verteerbaar organisch materiaal	maximaal 0,1 % (m/m)

1.3.3. Asbest

Het gewogen gehalte aan asbest is kleiner dan 100 mg/kg.

1.3.4. Overige eigenschappen

De overige eigenschappen voldoen aan NEN 5905/ NEN 6240 en aan de productspecificaties van de producent.

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 alle gegevens bevat;
 - 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).
4. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
5. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.

4. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN (OPTIONEEL)

.....

NL BSB[®] productcertificaat

(logo certificatie-instelling)

(gegevens certificatie-instelling)

(logo accreditatie-instelling)

Gerecycled grind/steenslag voor toepassing in ongebonden lagen in civiele werken

Nummer :

Uitgegeven :

Geldig tot :

Vervangt :

d.d. :

Producent:

(adresgegevens)

Certificaat heeft betrekking op:

Productievestiging/ installatie):**Product:**.....**Verklaring van (naam certificatie-instelling)**

Dit NL BSB-productcertificaat is op basis van BRL 9311 afgegeven door (naam CI), conform het hiervoor van toepassing zijnde (naam CI)-Reglement voor Productcertificatie:(jaar).

Dit productcertificaat is op basis van BRL 9311 afgegeven door (naam CI), conform het (Naam CI) verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde gerecyclede grind/steenslag bij voortdoring voldoet aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het afgebeelde NL BSB[®] merk op de wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- 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.
- met inachtneming van het bovenstaande, het gerecycled grind/steenslag voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Ministers van VROM en van V&W erkend certificaat indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van de Stichting Bouwkwiteit (SBK) www.bouwkwiteit.nl en de website van Bodem+ www.bodemplus.nl.

Voor (certificatie-instelling)

.....
(functie)

Gebruikers van dit NL BSB[®] productcertificaat worden geadviseerd om bij (naam certificatie-instelling) te informeren of dit document nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministers van VROM en V&W erkende kwaliteitsverklaring.



Besluit bodemkwaliteit

Beoordeeld:

- kwaliteitssysteem
 - product
- Periodieke controle**

© is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit (SBK)

Dit productcertificaat bestaat uit (aantal) bladzijden

Nadruk verboden

1. MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp

Dit NL BSB[®] productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische eigenschappen van het door (producent) geproduceerde gerecycled grind/steenslag voor toepassing in (toepassing) in (toepassingsgebied). Bij sloop, reparatie en renovatie van bouwwerken komt grind/steenslag vrij. Voorbeelden hiervan zijn daken, drainagelagen, filters en ballastbedden. Het grind/steenslag is vaak verontreinigd. Dakgrind kan bijvoorbeeld verontreinigd zijn met teer en spoorwegballast met minerale olie of zware metalen. Door de bewerking van het vrijgekomen grind/steenslag ontstaat gerecycled grind/steenslag. De bewerking bestaat over het algemeen uit wassen en zeven en eventueel uit breken.

1.2. Merken

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

- het certificaatnummer:
- productielocatie;
- producent;
- leverancier;
- product:
- gradering:
- toepassing: ongebonden lagen in civiele werken;
- klasse: niet-vormgegeven bouwstof;

1.3. Materiaaleigenschappen

1.3.1. Samenstelling organische stoffen

De gemiddelde samenstellingswaarden voldoen aan de maximale waarden van bijlage A, tabel 2 van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2. Emissie

De gemiddelde emissiewaarden voldoen aan de maximale waarden van bijlage A, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit

1.3.3. Asbest

Het gewogen gehalte aan asbest is kleiner dan 100 mg/kg.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Gerecycled grind dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht en herneembaarheid).

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 alle gegevens bevat;
 - 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.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel 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 (certificaat en afleverbonnen) 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.

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, versie 3, SIKB Gouda</i>