

CONCEPT

BEOORDELINGSRICHTLIJN VOOR

HET KOMO[®] PRODUCTCERTIFICAAT VOOR

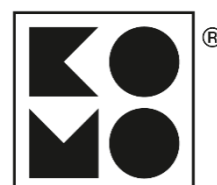
MENGSELS VAN PRIMAIRE EN SECUNDAIRE GRONDSTOFFEN VOOR BETON

*Vastgesteld door het
Centraal College van Deskundigen Recyclinggranulaten
d.d. ##-##-####*

*Goedgekeurd door het
Bestuur van de Stichting Kwaliteitsborging Recyclinggranulaten
d.d. ##-##-####*

*Aanvaard door de
KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie
d. d. ##-##-####*

Uitgave: Stichting Kwaliteitsborging Recyclinggranulaten



INHOUDSOPGAVE

	Pagina
ALGEMENE INFORMATIE	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderwerp	5
1.2. Toepassingsgebied	5
1.3. Geldigheid en geldigheidsduur	5
1.4. Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011).....	5
1.5. Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen	6
1.6. KOMO-productcertificaat	6
1.7. Merken en aanduidingen	6
2. TERMINOLOGIE	8
3. EISEN AAN TE VERWERKEN INGANGSMATERIALEN	10
3.1. Eisen.....	10
4. EISEN TE STELLEN AAN HET PRODUCT	11
4.1. Producteisen.....	11
4.2. Testmethoden.....	12
5. EISEN AAN CERTIFICAATHOUDER EN HET KWALITEITSSYSTEEM	13
5.1. Kwaliteitssysteem	13
5.2. Eisen te stellen aan de procesbeheersing	15
5.3. Eisen aan de interne kwaliteitsbewaking.....	16
5.4. Overige verplichtingen van het bedrijf	17
6. EXTERNE CONFORMITEITSBEOORDELINGEN	18
6.1. Algemeen.....	18
6.2. Toelatingsonderzoek	18
6.3. Controlebezoeken	18
6.4. Verificatieonderzoek	19
6.5. Onderzoek bij klachten	21
6.6. Tekortkomingen	21
6.7. Opschorting productcertificaat.....	21
7. EISEN AAN DE CERTIFICERENDE INSTELLING	22
7.1. Algemeen.....	22
7.2. Eisen te stellen aan de auditoren	22
7.3. Rapportage aan het Centraal College van Deskundigen	23
7.4. Interpretatie van de eisen	23
8. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	24
BIJLAGE A. WERKVOORSCHRIFT MONSTERNEMING BIJ VERIFICATIE-ONDERZOEK	25
BIJLAGE B. BEPALING KORRELGROOTTE EN SLIBGEHALTE	27

BIJLAGE C. OMREKENING VAN MASSA NAAR VOLUME BASIS TEN BEHOEVE VAN HET
MENGPROCES 28

ALGEMENE INFORMATIE

Als toeslagmaterialen voor beton worden zowel primaire grondstoffen als secundaire grondstoffen gebruikt. Wanneer bij samenstelling en transport van een mengsel van primaire en secundaire toeslagmaterialen een kwaliteitsborgingsmodel in overeenstemming met deze beoordelingsrichtlijn wordt gehanteerd, bestaat een gerechtvaardigd vertrouwen dat het mengproduct voldoet aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

De ingangsmaterialen van het mengproduct moeten op zich al aantoonbaar geschikt zijn als toeslagmateriaal voor beton. De voorschriften ten aanzien van het mengen van afvalstoffen uit het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3) zijn derhalve niet van toepassing,

Het mengen van uitsluitend primaire materialen valt buiten het kader van deze BRL. Hiervoor kan de BRL 2502 gebruikt worden.

Deze beoordelingsrichtlijn is in overleg met belanghebbende groeperingen opgesteld en vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen Recyclinggranulaten, d.d.

Deze beoordelingsrichtlijn is aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d.

Deze beoordelingsrichtlijn is door het bestuur van Stichting Kwaliteitsborging Recyclinggranulaten bindend verklaard d.d.

Deze BRL zal worden gehanteerd door certificatie-instellingen, die hiervoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, in samenhang met hun vastgelegde procedures voor certificatie. In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een KOMO-productcertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie procedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

- Het onderzoek voor de verlening en verlenging van een KOMO-productcertificaat op basis van deze BRL
- De periodieke beoordelingen t.b.v. de instandhouding van een afgegeven KOMO-productcertificaat op basis van deze BRL

1. INLEIDING

1.1. Onderwerp

De in deze beoordelingsrichtlijn vastgelegde eisen worden door certificatie-instellingen die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een productcertificaat voor mengproducten overeenkomstig de door de producent gespecificeerde samenstelling, bedoeld als toeslagmateriaal voor beton in de B&U en GWW-sector.

Het mengproduct bestaat uit twee of drie primaire en/of secundaire toeslagmaterialen. Het mengen van uitsluitend primaire materialen valt buiten het kader van deze BRL. Het ingangsmateriaal kan zijn grof toeslagmateriaal of fijn toeslagmateriaal. De ingangsmaterialen moeten op zich ook geschikt zijn als toeslagmateriaal voor beton. De verschillende ingangsmaterialen van een mengproduct moeten van vergelijkbare korrelgrootte en vergelijkbare dichtheid zijn en moeten voldoen aan de eisen voor ongebonden toepassing uit het Besluit bodemkwaliteit.

De af te geven verklaring wordt aangeduid als KOMO® productcertificaat.

Het mengen dient plaats te vinden met een meng- of doseerinstallatie. Mengen uitsluitend met een loader of vergelijkbaar is niet toegestaan.

Het techniekgebied van deze BRL is RT1: grondstoffen, halffabricaten – diverse materialen.

Naast de eisen die in deze BRL zijn vastgelegd, stellen de certificatie-instellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen voor certificatie, zoals vastgelegd in het Algemeen Reglement Certificatie van de desbetreffende instelling.

1.2. Toepassingsgebied

De beoordelingsrichtlijn is uitsluitend van toepassing voor productcertificatie van mengsels van twee of drie toeslagmaterialen voor beton overeenkomstig de door de producent gespecificeerde samenstelling. Het mengproduct kan als toeslagmateriaal worden toegepast door producenten van betonmortel en betonproducten.

1.3. Geldigheid en geldigheidsduur

Het certificaat is in principe geldig voor onbepaalde tijd.

1.4. Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)

Producten waarvoor een geharmoniseerde Europese norm (hEN) is gepubliceerd, dienen te zijn voorzien van CE-markering, zoals is voorgeschreven in de desbetreffende hEN. Voor toeslagmateriaal in beton is de NEN-EN 12620 van toepassing.

De uitspraken in het op basis van deze beoordelingsrichtlijn afgegeven KOMO® productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter onderbouwing van de CE-markering op toeslagmateriaal waarop een Europese technische specificatie van toepassing is. Om te verklaren dat toeslagmateriaal in overeenstemming is met

de prestaties met betrekking tot de essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in een dergelijke richtlijn, dient de producent zijn product te voorzien van CE-markering en een prestatieverklaring op te stellen.

1.5. Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

Door een aanvrager (producent/leverancier) dienen in het kader van externe controle rapporten van onderzoeksinstellingen en/of laboratoria te worden overlegd om aan te tonen dat aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn wordt voldaan. Er zal moeten worden aangetoond, dat deze rapporten zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 voor instellingen die managementsystemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor instellingen die producten, processen en diensten certificeren.

Een instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatie-certificaat voor het betreffende onderdeel kan worden overlegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een andere accreditatieinstelling die geaccepteerd is als lid van een multilaterale overeenkomst inzake de wederzijdse erkenning en acceptatie van accreditatie, die binnen EA, IAF en ILAC zijn opgesteld. Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overlegd, zal de certificatie-instelling zelf beoordelen of aan de accreditatiecriteria is voldaan of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

1.6. KOMO-productcertificaat

Op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO-productcertificaten afgegeven. De uitspraken in deze productcertificaten zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4 en 5 van deze BRL

Het af te geven productcertificaat moet overeenkomen met het model-productcertificaat zoals dat voor deze versie van de BRL op de website van KOMO (www.komo.nl) wordt gepubliceerd.

1.7. Merken en aanduidingen

De uitvoering van het KOMO-beeldmerk is als volgt:



De uitvoering van het KOMO-woordmerk is als volgt:

KOMO®

De afleverdocumenten dienen in ieder geval het volgende te bevatten:

- Het KOMO-beeldmerk/KOMO-woordmerk gevolgd door het certificaatnummer zonder versie aanduiding
- Naam certificaathouder
- De productielocatie
- De productnaam
- Afleverdatum

Na afgifte van het KOMO-productcertificaat mag dit KOMO-beeldmerk/KOMO-woordmerk door de certificaathouder ook worden gebruikt bij zijn publieke uitingen t.a.v. zijn gecertificeerde activiteiten zoals

aangegeven in het "Reglement voor het gebruik van de KOMO-merken" zoals dat wordt gepubliceerd op de KOMO-website.

2. TERMINOLOGIE

Zie voor een verklaring van de terminologie zoals die in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn gebruikt wordt voor certificatie de begrippenlijst op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl).

Afleverbon

Een leveringsdocument dat bij een partij mengproduct wordt meegeleverd en waarop onder meer is vermeld welk product aan wie en welke hoeveelheid is geleverd. De ingangsmaterialen en de mengverhouding zijn op de afleverbon vermeld.

Certificaathouder

Een certificaathouder is een bedrijf of een als zelfstandige eenheid optredend gedeelte van een bedrijf, waaraan op grond van een positief resultaat van een toelatingsonderzoek door de certificatie-instelling, goedkeuring is verleend. Een certificaathouder wordt in deze beoordelingsrichtlijn kortweg aangeduid met "bedrijf".

Interne kwaliteitszorg

De interne kwaliteitszorg bestaat uit de procescontrole en de productcontrole. Beide zijn vastgelegd in het kwaliteitshandboek.

Ingangsmateriaal

Bestanddeel van het mengproduct

Mengproduct

Mengproducten zijn samengesteld uit twee of drie toeslagmaterialen en worden in deze beoordelingsrichtlijn verder aangeduid als "product".

Mengverhouding

De mengverhouding tussen de toeslagmaterialen in het mengproduct is de verhouding tussen de massa's van de samenstellende toeslagmaterialen

Toeslagmaterialen

Onder toeslagmaterialen worden in deze beoordelingsrichtlijn korrelvormige materialen verstaan die worden toegepast als toeslagmaterialen in betonmortel en betonwaren en die elk afzonderlijk voldoen aan de eisen die daaraan gesteld worden indien zij in ongemengde vorm zouden worden gebruikt in deze toepassing.

Procescontrole

De procescontrole is de controle van het productieproces, de ingangsmaterialen en eventuele tussenproducten, uitgevoerd door het bedrijf.

Productcontrole

De productcontrole is de kwaliteitscontrole van het product, uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van het bedrijf ter beoordeling van de kwaliteit van de afgeleverde producten en bijsturing van het productieproces.

Stageperiode

De stageperiode is de periode voorafgaande aan de eventuele toekenning van een definitief KOMO® productcertificaat. Gedurende de stageperiode wordt door de certificatie instelling beoordeeld of het bedrijf bij voortduring voldoet aan de eisen van de beoordelingsrichtlijn en het productieproces aantoonbaar beheerst.

Toelatingsonderzoek

Het toelatingsonderzoek is een onderzoek op basis waarvan in het kader van productcertificatie goedkeuring aan een bedrijf wordt verleend en een certificaat wordt afgegeven. Het onderzoek omvat in het algemeen de initiële beoordeling van het productieproces en het functioneren van het kwaliteitssysteem van het bedrijf.

Productspecificatieblad

Een productspecificatieblad is een door het bedrijf opgestelde informatiedrager waarin de specificaties en bijbehorende beoordelingscriteria van het product zijn opgenomen. Het is een onderdeel van het kwaliteitssysteem van het bedrijf.

Verificatieonderzoek

Een verificatieonderzoek betreft onderzoek van monsters getrokken in aanwezigheid van de certificatie-instelling tijdens het toelatingsonderzoek dan wel een controlebezoek en heeft als doel de producteigenschappen en de uitvoering door het bedrijf te verifiëren. Het monster wordt in aanwezigheid van de certificatie-instelling door het bedrijf verdeeld. Een deelmonster wordt door het bedrijf onderzocht op de eigenschappen die het bedrijf standaard bepaalt; een tweede deelmonster wordt in een onafhankelijk laboratorium onderzocht op alle voor het product relevante eigenschappen, inclusief de eigenschappen die door het bedrijf worden bepaald.

Onafhankelijk laboratorium

Een door de certificatie-instelling geaccepteerd laboratorium waarin de beproeving van de monsters van het verificatieonderzoek plaats heeft. Het laboratorium dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen van NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor het betreffende onderzoek.

3. EISEN AAN TE VERWERKEN INGANGSMATERIALEN

3.1. Eisen

De ingangsmaterialen moeten op zich al aantoonbaar geschikt zijn als toeslagmateriaal voor beton. Een KOMO-certificaat als toeslagmateriaal voor beton (of vergelijkbaar) en afleverbon moeten beschikbaar zijn voor de certificatie-instelling.

Het verschil in korrelgrootte tussen de ingangsmaterialen mag niet meer zijn dan 2 stappen uit de basisset plus set 1 voor d en voor D (tabel 1 NEN-EN 12620).

Bijvoorbeeld: 2/11 toeslagmateriaal mag wel worden gemengd met 4/16,2 toeslagmateriaal, maar niet met 4/22 toeslagmateriaal.

In geval van volumetrische menging moeten de verschillende ingangsmaterialen visueel herkenbaar zijn.

De ingangsmaterialen moeten afzonderlijk voldoen aan de eisen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (niet- vormgegeven bouwstof of kwaliteitsklasse industriegrond (voor zand en grind)). Een ingangsmateriaal van een vergelijkbare NL-BSB gecertificeerde materiaalstroom van dezelfde leverancier wordt geacht te voldoen. De certificatie-instelling stelt dit vast.

Indien de certificatie-instelling dit nodig acht wordt een verificatieonderzoek uitgevoerd op het ingangsmateriaal. Hierbij wordt het verificatiemonster conform AP04 onderzocht op de relevante eisen uit de regeling bodemkwaliteit. Bij uitgangsmaterialen waarbij geen sprake is van een vergelijkbare materiaalstroom van dezelfde producent wordt dit verificatieonderzoek bij elk controlebezoek uitgevoerd.

Indien het ingangsmateriaal niet afkomstig is uit een NL-BSB gecertificeerde materiaalstroom dient de producent minimaal eenmaal per jaar een partijkeuring te laten uitvoeren volgens de Regeling bodemkwaliteit. Hierbij dient vastgesteld te worden dat het ingangsmateriaal voldoet aan de eisen voor niet-vormgegeven bouwstof, dan wel aan de samenstellingswaarden voor de kwaliteitsklasse industrie (voor zand en grind).

4. EISEN TE STELLEN AAN HET PRODUCT

4.1. Producteisen

De mengverhouding van de ingangsmaterialen (soort en herkomst van de toeslagmaterialen en aandeel van de toeslagmaterialen in het mengproduct) moet overeenkomen met de eisen zoals door het bedrijf (in overleg met de afnemer) zijn vastgelegd in het productspecificatieblad van het product, het bedrijf is verantwoordelijk voor de inhoud van het productspecificatieblad en de conformiteit van het product aan de criteria vermeld in het specificatieblad.

De korrelverdeling op het productspecificatieblad moet overeenkomen met de berekende korrelverdeling van het mengproduct. Daarbij gelden voor de productiecontrole de volgende tolerantie:

Toeslagmateriaal	Zeefmaat (mm)	Tolerantie zeefdoorval (% m/m)
Grof ($D > 4$ mm)	1,4D	± 1
	D	± 7 indien $D \leq 11,2$ mm ± 5 indien $D > 11,2$ mm
	D/1,4	± 15 indien $D/d < 4$ niet van toepassing indien $D/d \geq 4$
	D/2	± 17 indien $D/d \geq 4$ niet van toepassing indien $D/d < 4$
	d	± 10 indien $D \leq 11,2$ mm ± 7 indien $D > 11,2$ mm
	d/2	± 3
Fijn ($D \leq 4$ mm)	Overeenkomstig tabel 4 van EN 12620	

Het minimale aandeel van elk ingangsmateriaal in het mengsel is 10 (% m/m).

Het gehalte van een ingangsmateriaal in het mengproduct mag niet meer afwijken van de beoogde waarde dan 2,5 (% m/m) absoluut. In geval van volumetrische dosering dient de massaverhouding op massabasis te worden omgerekend naar een mengverhouding op volumebasis. Gebruik hiervoor het stortgewicht van de ingangsmaterialen en corrigeer voor het vochtgehalte. Een rekenvoorbeeld is gegeven in bijlage C.

Voor het aantonen van het voldoen aan de eisen op het productspecificatieblad voor het mengproduct mag gebruik gemaakt worden van de gegevens op het productspecificatieblad van de samenstellende ingangsmaterialen met uitzondering van de korrelgradering. In het geval de leverancier geen toereikende informatie verstrekt zal de producent zelf deze analyses moeten (laten) uitvoeren.

De certificatie-instelling ziet toe op het gebruik van de juiste toeslagmaterialen en de controles daarop, het maximale verschil in korrelgrootte tussen de ingangsmaterialen, de mengverhouding van het product en, indien van toepassing, het voldoen aan de producteisen. Deze laatste worden tevens geverifieerd door middel van bijwoning door de certificatie-instelling van onderzoek uitgevoerd door het bedrijf, dan wel onderzoek in een extern laboratorium, een en ander, zoals vastgelegd in het productspecificatieblad.

Bij transport en verwerking van mengsels van toeslagmaterialen van verschillende dichtheden kan ontmenging optreden. Het verschil in dichtheid (korreldichtheid prd) tussen de gemengde ingangsmaterialen mag daarom niet groter zijn dan $0,45 \text{ Mg/m}^3$. Voor de dichtheden kan gebruik worden gemaakt van de productspecificatiebladen van de ingangsmaterialen. Uit een praktijkproef van de technische werkgroep BRL2508 (SGS INTRON rapport A137370-R120220932a) blijkt dat bij dit verschil in dichtheid geen ontmenging is te verwachten. Bij een groter verschil in dichtheid dient een ontmengingsproef te worden

uitgevoerd zoals in het rapport beschreven. Deze proef moet in het bijzijn van de certificatie-instelling worden uitgevoerd.

4.2. Testmethoden

4.2.1. Monsterneming

De werkwijze voor monsterneming van het mengproduct voor het bepalen van korrelgradering en dichtheid staat weergegeven in bijlage A. Deze geldt voor verificatieonderzoeken. Monsterneming ten behoeve van de productiecontrole wordt uitgevoerd volgens EN 932-1.

4.2.2. Korrelgradering

De korrelgradering wordt bepaald volgens NEN-EN 933-1. Er mag gebruikt gemaakt worden van de methode in bijlage B.

4.2.3. Mengkwaliteit

De kwaliteit van de menging van grove ingangsmaterialen wordt vastgesteld met een sorteerproef conform NEN-EN 933-11, waarbij betreffende ingangsmaterialen op hun visuele kenmerken worden gesorteerd. De monstergrootte moet minimaal tweemaal de monstergrootte volgens EN 933-1 zijn met een maximum van 10 kg. Het gehalte moet worden bepaald op de fractie ≥ 4 mm. Het is dan nog steeds mogelijk zeping en gehaltebepaling te combineren. Voor de toetsing van de gemeten waarde moet worden getoetst aan het gehalte dat geldt voor de fractie 4+ mm, anders is de bepaling te onnauwkeurig.

Deze handmatige sorteerproef kan niet worden uitgevoerd op mengsels van fijne toeslagmaterialen ($D \leq 4$ mm).

5. EISEN AAN CERTIFICAATHOUDER EN HET KWALITEITSSYSTEEM

5.1. Kwaliteitssysteem

5.1.1. Organisatie

5.1.1.1. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

De producent moet ten aanzien van alle medewerkers die betrokken zijn bij de productie van mengproducten de volgende aspecten op papier hebben vastgelegd:

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

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

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

5.1.1.2. Directievertegenwoordiger

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

5.1.1.3. Beoordeling door de directie van de beheersing en borging

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

5.1.1.4. Interne beoordeling van de beheersing en borging

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

5.1.2. Controleprocedures

5.1.2.1. Kwaliteitssysteem

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

Het kwaliteitssysteem moet omvatten:

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

5.1.2.2. Beheersing van documenten en gegevens

De producent moet over procedures beschikken (en deze op peil houden) voor de beheersing van alle documenten en gegevens die betrekking hebben op de beheersing en borging van de inkoop van toeslagmaterialen, de productie van mengsels van toeslagmaterialen, inspecties, keuringen en de aflevering.

5.1.2.3. Uitbesteding

In het geval de producent taken uitbesteedt, dient de producent vast te stellen dat deze taken worden verricht volgens de door hem gestelde eisen en hierop op enigerlei wijze controle uit te oefenen. De producent blijft voor de geleverde kwaliteit verantwoordelijk.

5.1.2.4. Laboratorium- en meetapparatuur

De certificaathouder moet vaststellen welke laboratorium- en meetapparatuur er op basis van deze beoordelingsrichtlijn nodig is om aan te tonen dat het mengproduct aan de gestelde eisen voldoet. Hierbij dient de herleidbaarheid naar internationale standaarden te worden aangetoond. De betreffende laboratorium- en meetapparatuur dient voorzien te zijn van een unieke identificatie waarmee de status te bepalen is.

Wanneer nodig dient de laboratorium- en meetapparatuur met gespecificeerde tussenpozen te zijn gecontroleerd. De certificaathouder dient de resultaten van de controles te registreren.

5.1.3. Beheersing van mengproducten met tekortkomingen

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

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

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

5.1.4. 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 productie van mengproducten, uitgevoerde werkzaamheden (inclusief keuringen) en klachten van afnemers.

5.1.5. Wijzigingen in het productieproces

De aanschaf van een nieuwe menginstallatie, wijzigingen in de mengverhouding van het mengsel en de gevolgen hiervan voor de kwaliteit van de mengproducten dienen onmiddellijk te worden gemeld aan de certificatie-instelling.

5.1.6. Registratie van gegevens

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

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

Het is toegestaan om de afhandeling van de administratieve bepalingen digitaal te organiseren.

5.1.7. Klachtenbehandeling

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

5.1.8. 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 productie van mengproducten.

5.2. Eisen te stellen aan de procesbeheersing

5.2.1. Opslag van toeslagmaterialen

Het bedrijf moet beschikken over geschikte opslag voor toeslagmaterialen. De kwaliteit van de toeslagmaterialen mag door het lossen uit het middel van aanvoer en door de opslag niet nadelig beïnvloed worden. In één en hetzelfde opslagcompartiment mag tegelijkertijd uitsluitend toeslagmateriaal worden opgeslagen van dezelfde soort, dezelfde klasse en dezelfde herkomst.

De opslagplaatsen dienen te zijn voorzien van een verharde ondergrond en een aan de terreinomstandigheden aangepaste afwatering of drainage te bezitten. Met een verharde ondergrond wordt een constructie bedoeld die vermenging van het toeslagmateriaal met de ondergrond verhindert.

5.2.2. Dosereren van ingangsmaterialen

De doseernauwkeurigheid dient met een in het kwaliteitshandboek vastgelegde frequentie te worden gecontroleerd en afgestemd op de in de productspecificatie vastgelegde waarden. Bij het afwegen is een afwijking tussen de afgewogen waarde en de beoogde waarde toelaatbaar van 2,0 (% m/m) uitgedrukt in procenten van het mengproduct, dus 2% absoluut op het ingangsperscentage. Wegingen dienen te worden geregistreerd.

5.2.3. Intern transport

Indien voor het transport van materiaal naar de menger gebruik wordt gemaakt van transportbanden en/of -schroeven, dient de leegloop van dergelijke transportmiddelen verzekerd te zijn.

5.2.4. Mengen van ingangsmaterialen

Het mengen van de ingangsmaterialen dient te geschieden op zodanige wijze dat een homogeen mengproduct wordt verkregen. Het mengen dient plaats te vinden met een meng- of doseerinstallatie. Mengen uitsluitend met een loader of vergelijkbaar is niet toegestaan.

5.2.5. Opslag van mengproduct

Het bedrijf moet beschikken over geschikte opslag voor het mengproduct. De kwaliteit van de producten mag door het intern transport en de opslag niet nadelig worden beïnvloed. In één opslagcompartiment mag tegelijkertijd uitsluitend één mengproduct worden opgeslagen.

De opslagplaatsen dienen te zijn voorzien van een verharde ondergrond en een aan de terreinomstandigheden aangepaste afwatering of drainage te bezitten. Met een verharde ondergrond wordt een constructie bedoeld die vermenging van het toeslagmateriaal met de ondergrond verhindert.

5.2.6. Transport van het mengproduct

Voordat door de producent wordt overgegaan tot belading van een transportmiddel, dient de producent door middel van visuele controle te hebben vastgesteld, dat het transportmiddel bezemschoon is aangeleverd. Het resultaat van een controle wordt op de afleverbon vermeld. Indien geen controle mogelijk is, wordt dit op de afleverbon vermeld.

De belader dient tijdens de belading na te gaan dat het te beladen mengproduct vrij is van vreemde bestanddelen. De belading dient zodanig plaats te hebben, dat daardoor geen nadelige effecten op de kwaliteit van het geleverde mengproduct optreden.

5.2.7. Afleverbon

Een levering van een partij mengproduct wordt altijd voorzien van een afleverbon. Op de afleverbon dient te worden verwezen naar het certificaat. De afleverbon dient een melding te bevatten aan wie en in welke hoeveelheid is geleverd. De ingangsmaterialen en de mengverhouding zijn op de afleverbon vermeld.

De afleverbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer
- het KOMO®-merk
- de ingangsmaterialen
- de producent van de ingangsmaterialen
- het productspecificatieblad

De producent dient een overzicht van de leveranties bij te houden.

5.3. Eisen aan de interne kwaliteitsbewaking

5.3.1. Procescontrole

De producent dient zelf te bepalen hoe hij de procescontrole inricht en dient dit vast te leggen zoals bedoeld in 5.1. De voor hem relevante aspecten, genoemd in 5.2 (opslag van ingangsmaterialen, intern transport, mengen, opslag mengproduct en transport van het mengproduct) dienen daarbij aan de orde te komen.

5.3.2. Interne kwaliteitscontrole

5.3.2.1. Ingangscntrole ingangsmaterialen

De ingangsmaterialen dienen te worden geleverd met een KOMO® productcertificaat als toeslagmateriaal voor beton.

De ingangsmaterialen worden visueel gecontroleerd. Bij twijfel vindt een bepaling plaats van de korrelverdeling.

5.3.2.2. Productcontrole

De productcontrole wordt uitgevoerd op alle mengproducten die onder KOMO® productcertificaat worden geleverd. Mengproducten afkomstig van de menginstallatie moeten worden gecontroleerd op korrelverdeling en vastgelegde mengverhouding:

- ten minste 1x per 500 ton voor volumetrische dosering – grove mengproducten ($D > 4$ mm)
- ten minste 1x per 2000 ton voor dosering met een weegunit
- ten minste 1x per 2000 ton voor fijne mengproducten ($D \leq 4$ mm)

in alle gevallen minimaal 1x per productieweek.

Voor fijne mengproducten ($D \leq 4$ mm) gehalte aan fijn 1x per productieweek.

Monsterneming en onderzoek dienen echter ook plaats te vinden indien daartoe aanleiding bestaat als gevolg van een visuele beoordeling door de producent of andere aanwijzingen. De criteria voor visuele beoordeling dienen in het kwaliteitssysteem te worden vastgelegd.

5.3.2.3. Eisen te stellen aan het laboratorium

Het bedrijf dient voor het uitvoeren van onderzoeken ten behoeve van de productcontrole te beschikken over een aparte doelmatige ruimte, die is ingericht als laboratorium. In overleg met de certificatie-instelling kunnen proeven aan derden worden uitbesteed.

Door het laboratorium dient op volledige en overzichtelijke wijze een administratie te worden bijgehouden van de ten behoeve van de productcontrole uitgevoerde onderzoeken en de toegepaste corrigerende maatregelen.

5.4. Overige verplichtingen van het bedrijf

5.4.1. Melden wijzigingen

Wijzigingen aan de installatie van principiële aard of in de personeelsbezetting (directievertegenwoordiger, bedrijfsleiding en de voor de interne kwaliteitszorg verantwoordelijke functionaris) dienen binnen 1 maand aan de certificatie-instelling te worden gemeld.

5.4.2. Productspecificaties

Op het productspecificatieblad dienen tenminste te worden vermeld:

- De ingangsmaterialen met hun aandeel in %m/m in het product
- De herkomst van de ingangsmaterialen
- Het KOMO-certificaatnummer van de ingangsmaterialen
- De maximale afwijking van de beoogde samenstelling (2 %m/m op het mengproduct)
- De beoordelingsfrequentie van deze afwijking

Verder dienen de eigenschappen van het product volgens EN 12620 te worden gedeclareerd

5.4.3. Levering met KOMO® certificatiemerk

Een bedrijf dat beschikt over het KOMO® productcertificaat voor levering van die mengproducten mag de betreffende mengproducten niet zonder KOMO® certificatiemerk afleveren.

6. EXTERNE CONFORMITEITSBEOORDELINGEN

6.1. Algemeen

Ten behoeve van het verlenen van het KOMO-productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit. Na afgifte van het KOMO-productcertificaat voert de certificatie-instelling periodieke beoordelingen uit.

6.2. Toelatingsonderzoek

6.2.1. Algemeen

Op basis van een aanvraag voor een productcertificaat door een bedrijf start de certificatie-instelling het toelatingsonderzoek, bestaande uit een initiële beoordeling van het productieproces op basis van de eisen in deze beoordelingsrichtlijn en het bijbehorende in een kwaliteitshandboek vastgelegde kwaliteitssysteem

6.2.2. Productonderzoek ten behoeve van het toelatingsonderzoek

Als onderdeel van het toelatingsonderzoek vindt bijwoning van de productie plaats, alsmede monsterneming en onderzoek van de korrelverdeling en de mengkwaliteit van het betreffende monster. Intern en indien relevant ook extern, zal worden nagegaan of het mengproduct aan de eisen voldoet en aan het productspecificatieblad voor het betreffende mengsel.

6.2.3. Afgifte certificaat met een geldigheidsduur van 4 maanden

Nadat aangetoond is dat wordt voldaan aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn, waaronder de beschikbaarheid van de resultaten van minimaal 20 monsters die voldoen aan de eis voor de korrelverdeling en dat het eerste verificatiemonster eveneens aan de eisen voor de korrelverdeling en de mengkwaliteit voldoet, zal een certificaat worden afgegeven met een geldigheidsduur van vier maanden. Deze vier maanden worden aangeduid als stageperiode.

6.2.4. Afgifte van een KOMO® productcertificaat

Indien na afloop van de stageperiode blijkt dat bij voortduring wordt voldaan aan de in deze beoordelingsrichtlijn en het algemene reglement van de certificatie-instelling gestelde eisen zal een certificaat worden afgegeven met een reguliere geldigheidsduur. Verlenging van het certificaat volgt automatisch indien bij voortduring uit de resultaten van de kwaliteitszorg van het bedrijf en controles door de certificatie-instelling bij het bedrijf blijkt dat aan de eisen wordt voldaan. Een certificaat kan voor meerdere mengproducten afgegeven worden.

6.2.5. Nieuwe mengproducten

Bij een nieuw mengproduct dient de producent een verificatieonderzoek uit te voeren. De monsterneming hiervoor dient te worden uitgevoerd door een onafhankelijke monsternemer of in het bijzijn van de certificatie instelling. De analyses dienen te worden uitgevoerd door een extern onafhankelijk laboratorium. De certificatie instelling dient tevoren op de hoogte gesteld te worden van dit verificatieonderzoek. Bij voldoende resultaat kan het certificaat met het nieuwe mengproduct worden uitgebreid.

6.3. Controlebezoeken

Tijdens de controlebezoeken wordt nagegaan of het bedrijf nog voldoet aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn en dat de mengproducten voldoet aan de eisen. Ten behoeve van de controle door de

certificatie-instelling dient het bedrijf laboratorium accommodatie en personeel ter beschikking te stellen, indien dit tijdens het controlebezoek wordt gewenst.

Tijdens een controlebezoek kunnen door of onder toezicht van de certificatie-instelling monsters worden getrokken ten behoeve van het onderzoek in het laboratorium van het bedrijf ter controle van de mengverhouding, korrelverdeling en/of mengkwaliteit van het mengproduct dan wel externe verificatie.

Het aantal controlebezoeken bij een producent staat weergegeven in onderstaande tabel. Het college van deskundigen kan de frequentie aanpassen.

jaarproductie (ton)	aantal controlebezoeken			
	totaal	extern verificatie-onderzoek	onderzoek in het bedrijfs-laboratorium	beoordeling kwaliteitssysteem
< 75.000	2	2	1	1
< 75.000 < 125.000	3	2	1	1
≥ 125.000 < 250.000	4	2	2	1
≥ 250.000	5	2	2	1

Indien het kwaliteitssysteem van het bedrijf is gecertificeerd op basis van NEN-EN-ISO 9001 met een voor dit onderwerp relevante scope en de certificatie-instelling inzage heeft in de rapporten van de in het kader van de certificatie van het kwaliteitssysteem uitgevoerde audits, kan de certificatie-instelling besluiten het aantal controlebezoeken te reduceren tot 4 per jaar.

In geval daartoe aanleiding bestaat, kan de certificatie-instelling besluiten extra controlebezoeken af te leggen.

6.4. Verificatieonderzoek

6.4.1. Algemeen

Met een verificatieonderzoek beoordeelt de certificatie-instelling aan de hand van controlemonsters de juistheid van de resultaten van de productiecontrole van de producent en het voldoen van het mengproduct aan de eisen in hoofdstuk 4. Deze verificatieonderzoeken worden onaangekondigd uitgevoerd. De monsterneming voor het verificatieonderzoek vindt plaats volgens bijlage A. De frequentie van de verificatieonderzoeken is 2 x per jaar.

6.4.2. Verificatie korrelverdeling en mengkwaliteit

De certificatie-instelling toetst het resultaat van de analyses aan de eisen van hoofdstuk 4. Indien de producent beschikt over een eigen productielaboratorium vergelijkt de certificatie-instelling tevens de resultaten van het door de producent onderzochte deelmonster met het door een geaccrediteerd laboratorium onderzochte deelmonster.

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

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

Indien de producent beschikt over een eigen productielaboratorium, onderzoekt de producent het ene deelmonster op korrelverdeling en mengkwaliteit. Het andere deelmonster wordt aan de certificatie-instelling ter beschikking gesteld die dit door een extern onafhankelijk laboratoriumlaat onderzoeken. Beide onderzoeken mogen ook op hetzelfde monster uitgevoerd worden. Indien de producent niet beschikt over een eigen bedrijfslaboratorium wordt slechts één monster genomen en vervalt het onderzoek in het eigen laboratorium.

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

Toetsing van de resultaten van de onderzochte deelmonsters

Het resultaat van het door de producent uitgevoerde onderzoek en dat van het door het geaccrediteerde laboratorium uitgevoerde onderzoek worden getoetst tegen de eisen van hoofdstuk 4. Indien een of beide onderzoeksresultaten *niet voldoen*, dient de producent na te gaan wat de oorzaak daarvan kan zijn en worden waar mogelijk corrigerende maatregelen genomen. De certificatie-instelling voert een extra verificatie uit in de operationele maand na de vaststelling. Indien het onderzoeksresultaat *voldoet*, behoeft de producent geen verdere actie te ondernemen. Indien het tweede onderzoeksresultaat eveneens *niet voldoet* neemt de certificatie-instelling een sanctie. Indien het tweede onderzoeksresultaat *voldoet*, behoeft geen verdere actie te worden ondernomen.

Toetsing van het verschil tussen de onderzochte deelmonsters

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

Korrelverdeling (EN 933-1):

Zeven \geq 8 mm: per zeef maximaal 8 % m/m absoluut verschil.

Zeven < 8 mm: per zeef maximaal 5 % m/m absoluut verschil.

Voor fijne toeslagmaterialen geldt conform BRL 2502 voor alle zeven (m.u.v. zeef 63 μ m) een tolerantie van 3 % (m/m);

Zeef fijn materiaal (\leq 0,063 mm): maximaal 0,4 % m/m absoluut verschil.

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

Mengkwaliteit (EN 933-11):

Percentage ingangsmateriaal in mengproduct; \leq 3,5 % m/m absoluut op het mengproduct ten opzichte van ingestelde percentage

6.5. Onderzoek bij klachten

Indien naar het oordeel van de certificatie-instelling klachten van derden en/of de verificatie van de resultaten van de productiecontrole en de daaraan verbonden conclusies aanleiding geven tot nader onderzoek naar een van de overige eigenschappen, dient het door de certificatie-instelling uit te voeren onderzoek aan een externe instantie te worden uitbesteed. Deze instantie dient minimaal te voldoen aan de eisen van de NEN-EN-ISO/IEC 17025 of voor deze beproeving geaccrediteerd te zijn. Het onderzoek bestaat uit de keuring van ten minste één partij, waarbij minimaal één monster wordt onderzocht. Tot goedkeuring van een partij wordt overgegaan als iedere meetwaarde aan de betreffende eis voldoet.

6.6. Tekortkomingen

6.6.1. Weging van tekortkomingen

Bij de weging van een tekortkoming, in het kader van het toezicht na verlening van het productcertificaat door de certificatie-instelling, wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Tekortkomingen die direct de kwaliteit van het product nadelig kunnen beïnvloeden (kritieke tekortkomingen)
- "Overige" tekortkomingen (niet-kritieke tekortkomingen).

6.6.2. Opvolging van tekortkomingen

De opvolging van tekortkomingen door een certificatie-instelling is als volgt:

- Kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 3 maanden
- Niet-kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 6 maanden

6.7. Opschorting productcertificaat

Als een product niet wordt geproduceerd, kan geen verificatie van het product door de certificatie-instelling plaatsvinden. De certificatie-instelling registreert in dat geval dat geen verificatie is uitgevoerd. Als in de voorafgaande 36 maanden geen verificatie van het product is uitgevoerd, wordt het certificaat voor dat product ingetrokken.

Gedurende de periode dat een product niet wordt geproduceerd, vindt voor dat product geen productiecontrole en verificatieonderzoek plaats. Indien een product gedurende een periode langer dan 12 maanden niet is geproduceerd, dient de producent bij het hervatten van de productie de certificatie-instelling op de hoogte te stellen, zodat deze in staat wordt gesteld uit deze productie een verificatiemonster te (laten) nemen. Een enkelvoudige bepaling op alle eigenschappen die volgens hoofdstuk 4 deel uit maken van het verificatieonderzoek vindt hierop plaats.

7. EISEN AAN DE CERTIFICERENDE INSTELLING

7.1. Algemeen

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

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

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

7.2. Eisen te stellen aan de auditoren

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

- een cursus te hebben gevolgd over de beoordeling van kwaliteitssystemen;
- aantoonbare kennis/ervaring te bezitten op het gebied van toeslagmaterialen voor beton en de productie ervan;
- aantoonbare kennis/ervaring te bezitten op het gebied van monsterneming volgens AS SIKB 1000, BRL SIKB 1000 en NEN-EN 932-1;
- te hebben deelgenomen aan minimaal drie audits van toeslagmaterialen van beton.

7.3. Rapportage aan het Centraal College van Deskundigen

Over de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten daarvan t.a.v. de kwaliteitsverklaringen op basis van deze beoordelingsrichtlijn wordt door de certificatie-instellingen ten minste jaarlijks gerapporteerd aan het Centraal College van Deskundigen. In deze rapportage moeten geanonimiseerd de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- het aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- het aantal uitgevoerde toelatingsonderzoeken;
- de resultaten van de controles;
- de opgelegde maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen; en
- de ontvangen klachten van derden over gecertificeerde mengproducten.

7.4. Interpretatie van de eisen

Het Centraal College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in een afzonderlijk interpretatiedocument. Het vastgestelde interpretatiedocument is beschikbaar via de website van Stichting Kwaliteitsborging Recyclinggranulaten (www.brl2506.nl). Iedere certificatie-instelling die gebruik maakt van deze beoordelingsrichtlijn is verplicht de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

8. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

NEN 5905:2005+A1:2008 nl	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 “Toeslagmaterialen voor beton”, NEN, Delft, 1 augustus 2018.
NEN-EN 12620:2002+A1:2008 en	Toeslagmateriaal voor beton, NEN, Delft, 1 april 2008.
NEN-EN-ISO/IEC 17020 NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005+ C1:2007	Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria, NEN, Delft, 1 januari 2007.
NEN-EN-ISO/IEC 17065:2012	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten. NEN, Delft, 1 september 2012.
NEN-EN-ISO 9001:2015	Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen
BRL 1806	Beoordelingsrichtlijn voor mengsels overeenkomstig door de producent gespecificeerde samenstelling, bedoeld als halffabricaat voor (steenachtige) bouwmaterialen in de B&U en GWW sector, 4 mei 2011
NEN-EN 932-1:1996	Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 1; Methoden voor monsterneming
NEN-EN 933-1:1997	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 1: Bepaling van de korrelgrootteverdeling.
NEN-EN 933-11:2009	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 11: Classificatiebeproeving voor de bestanddelen van grove gerecyclede toeslagmaterialen
NEN-EN 1097-6:2013 en	Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname.
KOMO-kwaliteitsstandaard voor kwaliteitsverklaringen dd. 12-12-2018	
NEN-EN 206:2014+A1:2016	Beton – Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit.
SGS INTRON A137370-R120220932a	Praktijkproef ontmenging grind en betongranulaat, SGS INTRON, 25 oktober 2022

BIJLAGE A. WERKVOORSCHRIFT MONSTERNEMING BIJ VERIFICATIE- ONDERZOEK

Dit werkvoorschrift beschrijft een methode voor het nemen van monsters ten behoeve van het civieltechnische verificatieonderzoek door de producent in het bijzijn van de auditor.

De monsters worden uit het depot genomen en niet zoals bij doorlopende productiecontrole vanuit de stortstroom. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale korrelgrootte (D_{95}) van 32 mm.

Uitvoering monsterneming:

1. Samen met de producent bepaalt de auditor waar het recent geproduceerde product is opgeslagen en stelt een partijgrootte vast van ca. 500 ton of één dagproductie. Dit komt overeen met een volume van ca. 300 m³ (bijvoorbeeld 10 m x 10 m x 3 m).
2. De auditor bepaalt verspreid over deze partij 6 monsternemingspunten.
3. Op de aangewezen punten wordt de partij opengetrokken door de buitenste laag er af te schrapen met de laadschop en wordt er op 0,5 tot 1 m hoogte met behulp van een laadschop een volle bak met granulaat uitgenomen.
4. Het materiaal uit elke bak wordt apart op een schone en vlakke ondergrond gebracht. Dit gebeurt door de bak in één beweging te leegmaken zonder met de laadschop te rijden. Met behulp van de laadschop wordt deze hoeveelheid uitgespreid tot een hoogte van ca. 30 cm. De producent neemt vervolgens met de monsternemingsschep 4 grepen uit elke uitgespreide bak. Deze grepen worden samengevoegd tot één totaalmonster. De greepgrootte is ten minste gelijk is aan de minimale greepgrootte in tabel A1. De bekopening van de monsternemingsschep dient een minimale afmeting te hebben van 3x D_{95} . De individuele grepen moeten van ongeveer gelijke grootte zijn (+/- 25 %). Hieraan wordt voldaan als alle grepen van een monster op dezelfde wijze zijn genomen. Verdere controle door weging is dan niet nodig.

Tabel A1. Minimale greepgrootte en monstergrootte voor enkele standaardmaten

Maximale korrelgrootte	Minimale monstergrootte	Minimale greepgrootte
D_{95} (mm)	(kg)	(kg)
4	18	1,5
16	36	3,1
32	50	4,2

De minimale monstergrootte en greepgrootte voor overige maximale korrelgroottes kan worden bepaald door interpolatie of extrapolatie van de waarden uit tabel A1.

5. Het totaalmonster wordt vervolgens gesplitst met een spleetverdeler of door kwarteren conform NEN-EN 932-1. Bij het kwarteren volgens NEN-EN 932-1 wordt de hoeveelheid monstermateriaal eerst 3 x volledig omgezet met behulp van een schep. Vlak daarna de monsterhoop af en deel deze in vier delen door er met de schep een kruis op aan te brengen. De twee tegenovergelegen delen vormen dan één monster, de overige twee delen het andere monster. Ga zo door met kwarteren totdat er 2 analysemonsters overblijven. Voor het algemene product 0/31,5 zijn deze monsters elk ca. 20 kg.
6. De monsters worden in de emmers gebracht. Monster 1 wordt door de producent onderzocht op korrelverdeling en samenstelling. Dit monster kan in de emmer worden gebracht zonder

verzegeling. Monster 2 wordt in een plastic zak in de emmer gebracht en verzegeld. Wanneer de producent niet beschikt over een eigen laboratorium kan monster 1 ook gebruikt worden als reservemonster. De auditor vermeldt de codes van de zegel in het audit/verificatierapport.

7. De producent of de certificatie-instelling stuurt monster 2 op naar een extern laboratorium. Dit laboratorium moet aantoonbaar de proeven kunnen uitvoeren zoals vermeld in de BRL.
8. Direct na het beschikbaar komen van de analyseresultaten van de interne controle meldt de producent deze aan de certificatie-instelling. De certificatie-instelling zorgt er voor dat de analyseresultaten van monster 2 pas na het aanleveren van de analyseresultaten door de producent naar de producent worden gestuurd. Indien het laboratorium beschikt over een digitaal systeem waartoe de producent en de certificatie-instelling permanent toegang hebben, dan dienen de resultaten van de producent direct na het beschikbaar komen in het digitaal systeem te worden opgenomen.

BIJLAGE B. BEPALING KORRELGROOTTE EN SLIBGEHALTE

Referentiemethode conform NEN-EN 933-1

Het monster wordt gedroogd bij 110 °C, gewogen, geweekt gedurende 24 uur, gespoeld over de zeef 63 µm, gedroogd bij 110 °C, wederom in zijn geheel gewogen en verder uitgezeefd. Op deze wijze kan met behulp van een droogoven op één monstert zowel het slibgehalte als de korrelgrootteverdeling worden bepaald.

Alternatieve natte methode

Monster 1 wordt nat gewogen, gedroogd (bijvoorbeeld op een kookplaat) en wederom gewogen ter bepaling van het vochtgehalte. Monster 2 wordt nat gewogen en zonder drogen geweekt gedurende ten monster 1 uur, daarna gespoeld over de zeef 63 µm, gedroogd (bijvoorbeeld op een kookplaat), wederom in zijn geheel gewogen en verder uitgezeefd.

Het vochtgehalte van monster 1 wordt gebruikt om de droge massa voor weken te bepalen van monster 2, het verschil in natte massa van beide monsters mag niet meer dan 10% bedragen. Op deze wijze kan zonder droogoven en met gebruikmaking van twee monsters zowel het slibgehalte als de korrelgrootte verdeling worden bepaald.

De producent dient door vergelijkende metingen (bijvoorbeeld tijdens verificatieonderzoeken) aan te tonen dat deze methode voor zijn producten een correlatie geeft met de referentiemethode, Bij onnauwkeurige proefuitvoering kan deze alternatieve natte methode leiden tot te hoge slibgehaltenes.

Alternatieve droge methode

Het monster wordt gedroogd (bijvoorbeeld op een kookplaat niet gespoeld, in zijn geheel en direct uitgezeefd. Op deze wijze kan zonder droogoven op één methode alleen de korrelverdeling worden bepaald.

De producent dient door vergelijkende metingen aan te tonen dat deze methode voor zijn producten een correlatie geeft met de referentiemethode.

BIJLAGE C. OMREKENING VAN MASSA NAAR VOLUME BASIS TEN BEHOEVE VAN HET MENGPROCES

Deel het massa percentage van elk ingangsmateriaal door zijn droge dichtheid losgestort en bereken hieruit de verhouding van het volume losgestort ingangsmateriaal dat dient te worden gemengd.

Rekenvoorbeeld:

Je wil een mengsel van 60%m/m grind 4-32 mm mengen met 40%m/m betongranulaat 4-32 mm. Stel: droge dichtheid losgestort van grind 4-32 mm = 1500 kg/m³ en die van betongranulaat 4-32 mm = 1350 kg/m³, dan is de volume verhouding om de 60:40 %m/m verhouding te krijgen:
 $60/1500 : 40/1350 = 0,0400 : 0,0296 = 57,5 : 42,5 \%V/V.$