

BRL 1904
06-09-2013



bezoekadres
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

postadres
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T +31 (0)88 244 01 00
F +31 (0)88 244 01 01
E info@skgikob.nl
I www.skgikob.nl

BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET KOMO® PRODUCTCERTIFICAAT
CEMENT GEBONDEN MORTELS

Techniekgebied H6

Vastgesteld door het College van Deskundigen Betonmortel en Mortels
d.d. 22 november 2012

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw
van de Stichting Bouwkwiteit d.d. 6 september 2013

BRL 1904
d.d. 06-09-2013

BEOORDELINGSRICHTLIJN
voor het KOMO[®] productcertificaat
CEMENTGEBONDEN MORTELS

Techniekgebied H6

Vastgesteld door het College van Deskundigen Betonmortel en Mortels d.d. 22 november 2012

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw
van de Stichting Bouwkwaliiteit d.d. 6 september 2013.

Uitgave: Kiwa BMC B.V.

Nadruk verboden



Kiwa BMC B.V.
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon: 0182 532300
Telefax: 070 4144420
Email: bmc@kiwa.nl
Website: www.kiwabmc.nl



BRL 1904
d.d. 06-09-2013

ALGEMENE INFORMATIE:

CERTIFICATIESYSTEEM : KOMO® PRODUCTCERTIFICAAT

De algemene procedure-eisen, zoals gehanteerd door BMC zijn vastgelegd in het Algemeen Reglement Productcertificatie, Procescertificatie en Attestering van BMC en bekrachtigd door de directie op 6-9-2013.

Deze nieuwe uitgave van de beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 1904-1 d.d. 29 april 2011 en het wijzigingsblad d.d. 8 oktober 2012.

De certificering van milieuhygiënische eigenschappen en de daarop gebaseerde afgifte van NL-BSB productcertificaten vindt plaats op basis van BRL 9338.

© 2013 Kiwa BMC B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van de Beoordelingsrichtlijn door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit als Nationale Beoordelingsrichtlijn berusten alle rechten bij Kiwa. Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

INHOUD

Artikel		Blz.
1	INLEIDING	0
1.1	Techniekgebied	1
2.	TERMINOLOGIE	1
2.1	Aanmaakwater	1
2.2	Aflevering	1
2.3	Bedrijf	1
2.4	Cement.....	1
2.5	Certificaathouder	1
2.6	Certificatie-instelling	2
2.7	Mortels.....	2
2.8	Fabrieksmatig vervaardigde mortel.....	2
2.8.1	Fabrieksmatig vervaardigde natte mortel.....	2
2.8.2	Fabrieksmatig vervaardigde droge mortel	2
2.9	Semi-fabrieksmatig vervaardigde mortel	2
2.10	Geschiktheidsonderzoek.....	2
2.11	Hulpstof	2
2.12	Interne kwaliteitszorg	3
2.13	Onafhankelijk laboratorium	3
2.14	Procescontrole	3
2.15	Productcontrole	3
2.16	Stageperiode	3
2.17	Toelatingsonderzoek	3
2.18	Toeslagmateriaal.....	3
2.19	Toevoeging.....	3
2.20	Tussenproduct.....	3
2.21	Verificatieonderzoek.....	3
2.22	Productfamilie.....	3
2.23	Bindmiddel.....	3
2.24	Gemalen gegraneerde hoogovenslak (gghs)	4
2.25	Kalksteenmeel.....	4
2.26	Poederkoolvliegias	4
2.27	Vulstof	4
2.28	Vulstof/cementbeton	4
3	PROCEDURE TOT HET VERKRIJGEN VAN EEN KWALITEITSVERKLARING	4
3.1	Toelatingsonderzoek	4
3.2	Afgifte certificaat met een geldigheidsduur van 4 maanden	4
3.3	Stageperiode	4
3.4	Afgifte certificaat.....	4
3.5	Uitbreiding van het certificaat.....	5
3.6	Vermelding in het productcertificaat.....	5
3.6.1	Bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie.....	5
4	BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN	6
4.1	Prestatie-eisen	6
4.1.1	Productgroep 1: betonmortels.....	6
4.1.2	Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels.....	6
4.1.3	Productgroep 3: reparatiemortels.....	6
4.1.4	Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels	6
4.1.5	Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels.....	6
4.1.6	Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product-specificatie	6
4.2	Producteisen	6

4.2.1	Productgroep 1: betonmortels.....	6
4.2.2	Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels.....	7
4.2.3	Productgroep 3: reparatiemortels.....	7
4.2.4	Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels	7
4.2.5	Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels.....	7
4.2.6	Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product specificatie	7
5	BESLUIT BODEMKWALITEIT GERELATEERDE EISEN.....	7
6	NIET BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN.....	8
6.1	Prestatie-eisen	8
6.2	Producteisen in relatie tot CE markering	8
6.2.1	Productgroep 1: betonmortels.....	8
6.2.2	Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels.....	8
6.2.3	Productgroep 3: reparatiemortels.....	8
6.2.4	Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels	8
6.2.5	Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels.....	8
6.2.6	Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product-specificatie	8
6.3	Overige producteisen	8
6.3.1	Productgroep 1: betonmortels.....	8
6.3.2	Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels.....	8
6.3.3	Productgroep 3: reparatiemortels.....	8
6.3.4	Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels	8
6.3.5	Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels.....	8
6.3.6	Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product-specificatie	8
6.4	Grondstoffen.....	8
6.4.1	Productgroep 1: betonmortels.....	9
6.4.2	Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels.....	9
6.4.3	Productgroep 3: reparatiemortels.....	9
6.4.4	Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels	9
6.4.5	Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels.....	9
6.4.6	Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product-specificatie	9
6.5	Chromaatreductie.....	9
7	EISEN TE STELLEN AAN HET BEDRIJF	10
7.1	Kwaliteitssysteem.....	10
7.1.1	Inhoudsopgave.....	10
7.1.2	Organisatie	10
7.1.3	Directieverklaring	10
7.1.4	Directievertegenwoordiger	10
7.1.5	Beschrijving van het productieproces	10
7.1.6	Beschrijving van de producten	10
7.1.7	Monsterneming en behandeling.....	10
7.1.8	Kalibratie van meet-, weeg- en doseerapparatuur.....	10
7.1.9	Registratie meetgegevens	11
7.1.10	Beheersing van producten met afwijkingen	11
7.1.11	Beheer van documenten	11
7.1.12	Klachtenbehandeling.....	11
7.2	Procesbeheersing	11
7.2.1	Algemeen	11
7.2.2	Opslag grondstoffen.....	11
7.2.2.1	Bindmiddelen.....	11
7.2.2.2	Toeslagmaterialen.....	12
7.2.2.3	Hulpstoffen	12
7.2.2.4	Toevoegingen.....	12
7.2.3	Transport grondstoffen.....	13
7.2.3.1	Bindmiddelen.....	13

7.2.3.2	Toeslagmaterialen	13
7.2.3.3	Hulpstoffen	13
7.2.3.4	Toevoegingen.....	13
7.2.4	Uitzonderingsbepaling.....	13
7.3	Interne kwaliteitszorg	14
7.3.1	Procescontrole	14
7.3.1.1	Grondstoffen.....	14
7.3.1.2	Controle tussenproducten en productieproces	16
7.3.2	Productcontrole	16
7.4	Laboratorium	16
7.4.1	Faciliteiten	16
7.4.2	Kalibratie	17
7.5	Opleiding	17
7.6	Overige verplichtingen van het bedrijf.....	18
7.6.1	Wijzigingen	18
7.6.2	Afleveringsbon / verpakking / productinformatie	18
7.6.3	Herkomst mortel.....	19
8	BEOORDELING DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING	19
8.1.	Controle door de certificatie-instelling	19
8.1.1	Toelatingsonderzoek	19
8.1.2	Controlebezoeken	19
8.1.3	Geschiktheidsonderzoek.....	20
8.1.3.1	Initieel productonderzoek	20
8.1.3.2	Onderzoek bij wijziging van samenstelling.....	20
8.1.4	Verificatieonderzoek.....	20
9	EISEN TE STELLEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING	21
9.1	Eisen aan het certificatie-personeel	21
9.2	Sanctiebeleid.....	22
10	DOCUMENTEN.....	23
BIJLAGE A	FABRIEKSMATIG VERVAARDIGDE NATTE MORTEL	27
BIJLAGE B	FABRIEKSMATIG VERVAARDIGDE DROGE MORTEL.....	32
BIJLAGE C	SEMI-FABRIEKSMATIG VERVAARDIGDE MORTEL	35
BIJLAGE D	TOETSING VAN DE RESULTATEN VAN DE PRODUCTCONTROLE	37
BIJLAGE E	TOELATINGSONDERZOEK.....	51
BIJLAGE F	MODEL TEKST KWALITEITSVERKLARING	51
BIJLAGE G	BEDRIJFSSPECIFIEKE KWALITEITSINFORMATIE.....	56

1

INLEIDING

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

Bij het opzetten van deze beoordelingsrichtlijn is gestreefd naar een optimale aansluiting aan het Bouwbesluit. Certificaten afgegeven op deze beoordelingsrichtlijn en die refereren aan het Bouwbesluit zijn erkende kwaliteitsverklaringen in het kader van het stelsel van erkende kwaliteitsverklaringen overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 132, 2006).

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO[®] productcertificaat.

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

Het toepassingsgebied van BRL 1904 omvat alle cementgebonden mortels, behalve:

- (A) mortels voor metselwerk en
- (B) betonmortel (afhankelijk van de productiewijze, zie hierna), waarvoor aparte beoordelingsrichtlijnen zijn opgesteld.

Ad A.

Mortels voor metselwerk, waartoe metselmortels, voegmortels en lijm mortels behoren, worden gecertificeerd op basis van BRL 1905 Mortels voor Metselwerk.

Ad B.

Voor de productie van betonmortel kunnen 5 situaties worden onderscheiden:

1. Betonmortel, stationaire installatie: stortklaar transportbeton, geproduceerd in een stationaire installatie.
2. Betonmortel, mobiele installatie: stortklaar transportbeton, geproduceerd in een verplaatsbare installatie.
3. Betonmortel, verrijdbare betoninstallatie: stortklaar transportbeton, geproduceerd op het werk in een verrijdbare installatie.
4. Meer-kamer-silo betonmortel: betonmortel, waarbij de grondstoffen in een fabriek in een meer-kamer-silo worden opgeslagen en op de bouwplaats worden gedoseerd en gemengd met water volgens verwerkingsvoorschrift van de fabrikant.
5. Droge betonmortel: betonmortel, waarbij de grondstoffen droog worden gemengd in een fabriek en op de bouwplaats worden gemengd met water volgens verwerkingsvoorschrift van de fabrikant.

Voor bovengenoemde situaties zijn onderstaande beoordelingsrichtlijnen van toepassing:

- Situatie 1, 2 en 3: BRL 1801 Betonmortel
- Situatie 4 en 5: BRL 1904 Cementgebonden Mortels
- Situatie 2, NL-BSB-certificering: BRL 5075 Cementbetonverhardingen, geproduceerd met in mobiele installaties vervaardigde betonspecie

Op dit moment zijn voor de volgende mortels in BRL 1904 specifieke producteisen opgenomen:

- betonmortels, voor zover de productie daarvan onder BRL 1904 valt, zie hierna
- krimparme cementgebonden mortels
- reparatiemortels
- vloermortels en tegelmortels
- injectiemortel voor voorspankabels

Daarnaast kunnen mortels op samenstelling worden gecertificeerd op basis van BRL 1904.

Indien er in de toekomst andere typen cementgebonden mortels gecertificeerd worden, dienen er voor deze methoden eerst producteisen in BRL 1904 te worden opgenomen.

Afhankelijk van de wijze waarop cementgebonden mortels worden geproduceerd, worden er verschillende proceseisen gesteld. Op dit moment zijn voor de volgende productiemethoden in BRL 1904 proceseisen opgenomen:

- fabrieksmatig vervaardigde natte mortel (zie 2.8.1)
- fabrieksmatig vervaardigde droge mortel (zie 2.8.2)
- semi-fabrieksmatig vervaardigde mortel (zie 2.9)

Indien er in de toekomst andere productiemethoden gecertificeerd worden, dienen er voor deze methoden eerst proceseisen in BRL 1904 te worden opgenomen.

In deze beoordelingsrichtlijn is door middel van arcering aangegeven welke producteisen overeenkomen met publiekrechtelijke eisen in het kader van de CE markering. Indien CE markering niet van toepassing is, is dit onderscheid voor het desbetreffende product niet aangebracht.

De uitspraken in het op basis van deze beoordelingsrichtlijn afgegeven KOMO productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter onderbouwing van de CE markering op cementgebonden mortel waarop een geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is. Om te verklaren dat cementgebonden mortel in overeenstemming is met de prestaties met betrekking tot de essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in die geharmoniseerde technische specificatie, dient de leverancier zijn product te voorzien van CE markering en een prestatieverklaring op te stellen.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 1904-1 d.d. 2011-04-29 en het wijzigingsblad 2012-08-2012. De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 1 april 2014.

1.1 **Techniekgebied**

In het kader van de accreditatie van de certificatie-instelling valt deze beoordelingsrichtlijn onder techniekgebied H6.

2. **TERMINOLOGIE**

2.1 **Aanmaakwater**

Aanmaakwater is water dat is bestemd voor de vervaardiging van mortelspecie. Mortels en semi-fabrieksmatig vervaardigde mortels moeten volgens het verwerkingsvoorschrift van de producent worden aangemaakt met water dat voldoet aan NEN-EN 1008.

2.2 **Aflevering**

Aflevering is de overdracht van de cementgebonden mortel door het bedrijf aan de afnemer c.q. vervoerder.

2.3 **Bedrijf**

Een bedrijf is een producent of leverancier als genoemd in 2.5 van deze beoordelingsrichtlijn.

2.4 **Cement**

Cement is een hydraulisch ¹⁾ bindmiddel dat voldoet aan NEN-EN 197-1. Andere hydraulische bindmiddelen mogen worden toegepast nadat is aangetoond dat deze materialen geschikt zijn voor het betreffende product c.q. toepassing.

¹⁾ Hydraulisch duidt op het vermogen van een materiaal met water te reageren onder vorming van ook in water stabiele verbindingen.

2.5 **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".

Certificaathouders van een productcertificaat "Mortels" kunnen worden onderscheiden in:

1. *Producenten*
Een producent is een bedrijf dat is ingericht voor de productie van mortels.
Vervaardiging van het product vindt plaats onder eigen merknaam en in eigen beheer.
2. *Leveranciers*
Een leverancier is een bedrijf dat gecertificeerde mortels toegeleverd krijgt van een producent en dit product vervolgens onder een eigen exclusief merk op de Nederlandse markt brengt.
Dit merk dient rechtsgeldig en identificeerbaar te zijn.

Opmerking: zie ook 7.6.3.

2.6 Certificatie-instelling

Een certificatie-instelling is een door de Raad voor Accreditatie op basis van NEN-EN 45011 geaccrediteerde instelling.

2.7 Mortels

Mortels zijn samengesteld uit cement en toeslagmaterialen, eventueel aangevuld met hulp- en/of vulstoffen en/of toevoegingen.

Mortels worden al naar gelang hun gebruiksdoel in onderstaande productgroepen ingedeeld:

- betonmortels;
- krimparme cementgebonden mortels;
- reparatiemortels;
- vloermortels en tegelmortels;
- injectiemortel voor voorspankabels
- mengsels op samenstelling volgens opgave van de afnemer c.q. productspecificatie.

2.8 Fabrieksmatig vervaardigde mortel

2.8.1 Fabrieksmatig vervaardigde natte mortel

Een fabrieksmatig vervaardigde natte mortel is een mortel samengesteld en gemengd in een fabriek, gereed voor gebruik op de bouwplaats.

2.8.2 Fabrieksmatig vervaardigde droge mortel

Een fabrieksmatig vervaardigde droge mortel is een mortel samengesteld en droog gemengd in een fabriek, op de bouwplaats gemengd met water volgens verwerkingsvoorschrift van de fabrikant.

2.9 Semi-fabrieksmatig vervaardigde mortel

Een semi-fabrieksmatig vervaardigde mortel is een mortel, waarbij de grondstoffen in een fabriek in een meer-kamer-silo worden opgeslagen, op de bouwplaats gedoseerd en gemengd met water volgens verwerkingsvoorschrift van de fabrikant.

2.10 Geschiktheidsonderzoek

Het geschiktheidsonderzoek is een initieel onderzoek van een te certificeren mortel om aan te tonen dat de mortel voldoet aan de gestelde eisen.

2.11 Hulpstof

Een hulpstof is een stof die, als regel in hoeveelheden gelijk aan of minder dan 5% (m/m) van de cementshoeveelheid, aan de mortel wordt toegevoegd en een significante wijziging bewerkstelligt van 1 of meer eigenschappen van de mortelspecie of het verharde product ¹⁾.

¹⁾ Voorbeelden: luchtbelvormer, vertrager en polymeren.

2.12 Interne kwaliteitszorg

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

2.13 Onafhankelijk laboratorium

Een onafhankelijk laboratorium is een van het bedrijf onafhankelijk en 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.

2.14 Procescontrole

De procescontrole is de controle van het productieproces, de grondstoffen en eventuele tussenproducten, uitgevoerd door de producent.

2.15 Productcontrole

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

2.16 Stageperiode

De stageperiode is de periode voorafgaande aan de eventuele toekenning van een definitief productcertificaat, waarover een beoordeling plaatsvindt van de resultaten van de productcontrole.

2.17 Toelatingsonderzoek

Het toelatingsonderzoek is een onderzoek op basis waarvan in het kader van productcertificatie goedkeuring aan een bedrijf wordt verleend en 1 of meer certificaten worden afgegeven. Het onderzoek omvat in het algemeen de initiële beoordeling van het bedrijf, een verificatieonderzoek en een beoordeling van de resultaten van een geschiktheidsonderzoek van de mortel.

2.18 Toeslagmateriaal

Een toeslagmateriaal is een korrelvormig steenachtig materiaal dat niet bijdraagt aan het verhardingsproces van de mortel.

2.19 Toevoeging

Een fijn anorganisch materiaal (dat geen toeslagmateriaal of bindmiddel is) dat wordt toegevoegd aan de mortel om bepaalde eigenschappen te verbeteren of te bereiken ¹⁾.

¹⁾ Voorbeelden: kalksteenmeel en kleurstoffen.

2.20 Tussenproduct

Een tussenproduct (halffabrikaat) is een door de producent samengesteld mengsel van grondstoffen, dat door de producent gebruikt wordt voor de vervaardiging van een eindproduct.

2.21 Verificatieonderzoek

Het verificatieonderzoek is een onderzoek van een monster, getrokken door of onder toezicht van de certificatie-instelling, door de producent en/of een onafhankelijk laboratorium. Het verificatieonderzoek heeft tot doel de betrouwbaarheid van de met een bepaalde meetmethode verkregen resultaten te verifiëren.

2.22 Productfamilie

Een productfamilie is een reeks mortels waarvan de verplichte prestatiekenmerken voldoen aan dezelfde classificatie en waarvan de samenstelling en grondstoffen niet significant verschillen.

2.23 Bindmiddel

Som van de in het attest vastgelegde hoeveelheid cement en vulstof volgens 2.24, 2.25 of 2.26

per m³ beton.

2.24 Gemalen gegraneerde hoogovenslak (gghs)

Gegraneerde hoogovenslak (verder aangeduid als slak) wordt verkregen door het snel afkoelen van gesmolten slak van geschikte samenstelling, verkregen bij het smelten van ijzererts (reductie van ijzeroxide afkomstig uit ijzererts tot ruwijzer) in een hoogoven. Het bestaat voor ten minste tweederde van de massa uit glasachtige slak en bezit (latent) hydraulische eigenschappen indien op geschikte wijze geactiveerd.

Gemalen gegraneerde hoogovenslak wordt verkregen door het drogen en tot de gewenste fijnheid vermalen van gegraneerde hoogovenslak.

2.25 Kalksteenmeel

Kalksteenmeel is een vulstof die wordt verkregen door het mechanisch bewerken van uitsluitend kalksteen dat voor ten minste 50% m/m uit CaCO₃ en voor ten minste 60% m/m uit CaCO₃ en MgCO₃ bestaat.

2.26 Poederkoolvlieg

Poederkoolvlieg (in deze BRL verder aangeduid met "vlieg") is een fijn poeder dat hoofdzakelijk uit bolvormige glasachtige deeltjes bestaat die bij de verbranding van poederkool met of zonder meestoken van secundaire brandstoffen zijn ontstaan.

2.27 Vulstof

Onder vulstof, gedefinieerd in deze beoordelingsrichtlijn worden de volgende producten bedoeld:

- Gemalen gegraneerde hoogovenslak volgens 2.24;
- Kalksteenmeel volgens 2.25;
- Poederkoolvlieg volgens 2.26.

2.28 Vulstof/cementbeton

Beton, samengesteld uit één of meerdere cementen, één of meerdere van de vulstoffen volgens 2.24, 2.25 of 2.26, toeslagmateriaal, eventueel hulpstof en water.

3 PROCEDURE TOT HET VERKRIJGEN VAN EEN KWALITEITSVERKLARING

3.1 Toelatingsonderzoek

Op basis van een aanvraag voor een productcertificaat door een producent start de certificatie-instelling het toelatingsonderzoek conform 8.1. Het toelatingsonderzoek wordt uitgevoerd per productielocatie.

In bijlage E wordt het toelatingsonderzoek schematisch weergegeven.

3.2 Afgifte certificaat met een geldigheidsduur van 4 maanden

Nadat aangetoond is dat wordt voldaan aan de in deze beoordelingsrichtlijn en het algemene reglement van de certificatie-instelling gestelde eisen zal een certificatie-overeenkomst met het bedrijf worden gesloten en een certificaat worden afgegeven met een geldigheidsduur van 4 maanden. Direct na afgifte van dit certificaat, dan wel zoveel eerder als mogelijk, begint de stageperiode.

3.3 Stageperiode

Met de producent wordt de ingangsdatum van de stageperiode vastgelegd, waarover wordt beoordeeld of de producent in staat is de vereiste controles uit te voeren en producten te leveren die aan de eisen voldoen. De stageperiode omvat ten minste 3 maanden.

3.4 Afgifte certificaat

Indien na afloop van de stageperiode blijkt dat wordt voldaan aan de in deze beoordelingsrichtlijn en het algemene reglement van de certificatie-instelling gestelde eisen zal een certificaat worden afgegeven. Verlenging van het certificaat volgt automatisch indien bij voortdurend uit de resultaten van de productcontrole en controles door de certificatie-instelling bij het bedrijf blijkt dat aan de ei-

sen wordt voldaan.

3.5 Uitbreiding van het certificaat

Uitbreiding van een certificaat met een nog niet gecertificeerde mortel vindt plaats nadat de producent op basis van een geschiktheidsonderzoek zoals beschreven in 8.1.3.1 heeft aangetoond dat de te certificeren mortel aan de in 4,5 en 6 genoemde eisen voldoet.

3.6 Vermelding in het productcertificaat

Het productcertificaat verklaart dat de mortel voldoet aan de eisen zoals vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn. De mortel wordt nader omschreven in het certificaat. Voor producten met Bouwbesluit gerelateerde eisen (betonmortel) wordt een ander certificaat afgegeven dan voor producten zonder Bouwbesluit gerelateerde eisen. Voor beide typen productcertificaat is een model gegeven in bijlage F.

3.6.1 Bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie

In aanvulling op de eisen in de paragrafen 4.2, 6.2 en 6.3 kan het bedrijf facultatief specifieke bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie onderdeel laten zijn van de certificatie van de cementgebonden mortels, zie bijlage G. In dat geval verklaart het productcertificaat dat de mortel tevens aan deze aanvullende eisen voldoet.

4 BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN

4.1 Prestatie-eisen

4.1.1 Productgroep 1: betonmortels

De aansluiting op het Bouwbesluit is weergegeven in onderstaand overzicht.

Tabel Bouwbesluit

beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit	afdeling	artikel, leden
Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.1	2.2 2.3 2.4, 1.b

Normen of Praktijkrichtlijnen die genoemd worden in het kader van eisen die ontleend zijn aan publiekrechtelijke regelgeving zijn bedoeld, zoals daarin aangewezen.

Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid, Bouwbesluit hoofdstuk 2

Algemene sterkte van de bouwconstructie, Bouwbesluit afdeling 2.1

Prestatie-eis

Een bouwconstructie moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals vermeld in tabel 2.1 van het Bouwbesluit.

Grenswaarde

Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 bedoelde ontwerplevensduur niet bij de fundamentele en buitengewone belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1991-1-1.

Bepalingsmethode

Voor de berekening van betonconstructies is NEN-EN 1992-1-1 van toepassing. NEN-EN 1992-1-1 geeft in artikel 3.1 de eisen die gesteld moeten worden aan beton. De sterkte van de betonconstructie dient te worden bepaald volgens NEN-EN 1992-1-1 waarbij gebruik wordt gemaakt van rekenwaarden voor de druksterkte van beton volgens 3.1.2 van NEN-EN 1992-1-1. De rekenwaarden zijn gebaseerd op de kubusdruksterkte bepaald volgens 5.5.1.1 en 5.5.1.2 van NEN-EN 206-1. Voor Nederland geldt NEN 8005 als nationale invulling op NEN-EN 206-1.

4.1.2 Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels

Niet van toepassing.

4.1.3 Productgroep 3: reparatiemortels

Niet van toepassing.

4.1.4 Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels

Niet van toepassing.

4.1.5 Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels

Niet van toepassing.

4.1.6 Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product-specificatie

Niet van toepassing.

4.2 Producteisen

4.2.1 Productgroep 1: betonmortels

Betonmortel voor:

- constructief beton moet voldoen aan 3.1 van NEN-EN 1992-1-1, 5 van NEN-EN 206-1 en 5 van NEN 8005.

4.2.2 Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels

Niet van toepassing.

4.2.3 Productgroep 3: reparatiemortels

Niet van toepassing.

4.2.4 Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels

Niet van toepassing.

4.2.5 Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels

Niet van toepassing.

4.2.6 Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product specificatie

Niet van toepassing.

5 BESLUIT BODEMKWALITEIT GERELATEERDE EISEN

Niet van toepassing.

Toelichting:

De certificering van milieuhygiënische eigenschappen van cementgebonden mortels in het kader van het Besluit bodemkwaliteit wordt uitgevoerd op basis van BRL 9338.

6 NIET BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN

6.1 Prestatie-eisen

Niet van toepassing.

6.2 Producteisen in relatie tot CE markering

6.2.1 Productgroep 1: betonmortels

Niet van toepassing.

6.2.2 Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels

Niet van toepassing.

6.2.3 Productgroep 3: reparatiemortels

Reparatiemortels moeten voldoen aan NEN-EN 1504-3.

6.2.4 Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels

Vloermortels en tegelmortels moeten voldoen aan NEN-EN 13813.

6.2.5 Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels

Niet van toepassing.

6.2.6 Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product-specificatie

Niet van toepassing.

6.3 Overige producteisen

6.3.1 Productgroep 1: betonmortels

Betonmortel voor:

- niet-constructief beton moet voldoen aan 5 van NEN-EN 206-1 en 5 van NEN 8005, tenzij door de afnemer een daarvan afwijkende betonsamenstelling wordt besteld;
- colloïdaal beton moet voldoen aan 5 van NEN-EN 206-1 en 5 van NEN 8005 en aan CUR-Aanbeveling 18;
- spuitbeton moet voldoen aan 5.2 tot en met 5.5 van NEN-EN 14487-1.

6.3.2 Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels

Krimparme cementgebonden mortels moeten voldoen aan 6 van CUR-Aanbeveling 24.

6.3.3 Productgroep 3: reparatiemortels

Niet van toepassing.

6.3.4 Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels

Strooiemateriaal moet voldoen aan 5 van NEN 2743.

Cementgebonden gietvloeren moeten voldoen aan 8 van CUR-Aanbeveling 110.

6.3.5 Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels

Injectiemortel voor voorspankabels moet voldoen aan NEN-EN 447.

6.3.6 Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product-specificatie

De mortels moeten voldoen aan de opgave van de afnemer en de opgave in de product-specificatie. De eigenschappen van het product worden in het kader van de certificatie niet gecontroleerd.

6.4 Grondstoffen

De producent stelt interne specificaties op voor de grondstoffen voor de productie van cementgebonden mortels.

6.4.1 **Productgroep 1: betonmortels**

De voor de productie van betonmortel (zowel constructief beton als niet-constructief beton) toe te passen grondstoffen moeten voldoen aan 3.1 van NEN-EN 1992-1-1, aan 5.1 van NEN-EN 206-1 en aan 5.1. van NEN 8005.

De voor de productie van colloïdaal beton toe te passen grondstoffen moeten voldoen aan 5.1.1.1 van NEN 6720, aan 5.1 van NEN-EN 206-1, aan 5.1. van NEN 8005 en aan 4.2 van CUR-Aanbeveling 18.

De voor de productie van spuitbeton toe te passen grondstoffen moeten voldoen aan 5.1 van NEN-EN 14487-1.

Verder dient:

- gemalen gegranuleerde hoogovenslak en de producent aantoonbaar te voldoen aan BRL 9325;
- kalksteenmeel en de producent aantoonbaar te voldoen aan BRL 1804.

6.4.2 **Productgroep 2: krimparme cementgebonden mortels**

De voor de productie van krimparme cementgebonden mortels toe te passen grondstoffen moeten voldoen aan 5 van CUR-Aanbeveling 24.

6.4.3 **Productgroep 3: reparatiemortels**

De voor de productie van reparatiemortels toe te passen grondstoffen moeten voldoen aan:

- NEN-EN 13139, voor toeslagmaterialen;
- NEN-EN 197-1 en/of NEN 3550, voor cement
- NEN-EN 934 serie, voor zover van toepassing, voor hulpstoffen

6.4.4 **Productgroep 4: vloermortels en tegelmortels**

De voor de productie van vloermortels en tegelmortels toe te passen grondstoffen moeten voldoen aan:

- NEN-EN 13139, voor toeslagmaterialen;
- NEN-EN 197-1 en/of NEN 3550, voor cement
- NEN-EN 934 serie, voor zover van toepassing, voor hulpstoffen

De voor de productie van strooi materiaal toe te passen grondstoffen moeten voldoen aan 5 van NEN 2743. Toeslagmaterialen dienen daarnaast te voldoen een NEN-EN 13139.

6.4.5 **Productgroep 5: Injectiemortel voor voorspankabels**

De voor de productie van injectiemortel voor voorspankabels toe te passen grondstoffen moeten voldoen aan 4 van NEN-EN 447.

6.4.6 **Productgroep 6: mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product-specificatie**

De voor de productie van mortels op samenstelling volgens opgave afnemer c.q. product-specificatie toe te passen grondstoffen moeten voldoen aan de door de afnemer c.q. in de product-specificatie gestelde eisen.

6.5 **Chromaatreductie**

Voor alle productgroepen geldt dat conform de Richtlijn 2003/53/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 juni 2003 mag het gehalte aan oplosbaar chroom (VI) in mortel niet meer dan 0,0002% van het totale drooggewicht van het cement bedragen. Deze eis geldt niet voor mortels die geautomatiseerd worden verwerkt, waarbij er geen enkele kans op huidcontact bestaat.

7 EISEN TE STELLEN AAN HET BEDRIJF

7.1 Kwaliteitssysteem

Het bedrijf dient te beschikken over een in een kwaliteitshandboek vastgelegd kwaliteitssysteem en dit te onderhouden. Het dient er op gericht te zijn dat de door hem geleverde producten aan de gestelde eisen voldoen. Het handboek moet de procedures van het kwaliteitssysteem omvatten of ernaar verwijzen en de structuur van de documentatie, die in het kwaliteitssysteem is gebruikt, uiteenzetten.

Dit kwaliteitssysteem dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:

7.1.1 Inhoudsopgave

Een overzicht van alle onderdelen van het kwaliteitshandboek inclusief de datum van de laatste herziening daarvan.

7.1.2 Organisatie

De organisatiestructuur en de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van personen voor het opstellen, implementeren en onderhouden van het kwaliteitssysteem.

7.1.3 Directieverklaring

Een verklaring van de directie over het beleid, doelstellingen en verplichtingen met betrekking tot de productkwaliteit evenals een verklaring van de directie dat het in het kwaliteitshandboek vastgelegde kwaliteitssysteem door haar goedgekeurd is en maatgevend voor de bedrijfsvoering.

7.1.4 Directievertegenwoordiger

De producent moet een directievertegenwoordiger aanwijzen die, ongeacht zijn andere verantwoordelijkheden, duidelijk omschreven verantwoordelijkheden en bevoegdheden heeft om te bewerkstelligen dat het kwaliteitssysteem zoals dat in het kwaliteitshandboek is beschreven, wordt onderhouden en dat voldaan wordt aan de bepalingen van deze beoordelingsrichtlijn. De directievertegenwoordiger zal in eerste instantie degene zijn die de contacten met de certificatie-instelling onderhoudt.

7.1.5 Beschrijving van het productieproces

Een beschrijving van het productieproces vanaf de grondstoffen tot de aflevering met verwijzing naar de procedures en werkinstructies voor alle onderdelen van het proces. Beschrijving van de regelcriteria van de procesbeheersing. Vastlegging van specifieke productiestromen. Vastlegging van de maatregelen ter voorkoming van ongewenste vermenging van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten.

7.1.6 Beschrijving van de producten

Een beschrijving van de grondstoffen. Beschrijving van alle door de producent geproduceerde eindproducten en tussenproducten. Vastlegging van externe grenswaarden (normwaarden of opgegeven waarden), interne streefwaarden, waarschuwings- en actiegrenzen.

7.1.7 Monsterneming en behandeling

Een schema van monsterneming voor controle van alle relevante procesonderdelen van grondstof tot eindproduct. In dit schema dient te zijn opgenomen:

- door welke medewerker het monster genomen wordt en op welke plaats.
- de frequentie van monsterneming.
- de methode van monsterneming en de hoeveelheid per monster.
- de uit te voeren voorbereiding en de te meten eigenschappen met verwijzing naar de werkinstructies/meetmethoden.

7.1.8 Kalibratie van meet-, weeg- en doseerapparatuur

Registratie en kalibratie van meet-, weeg en doseerapparatuur, inclusief de daartoe in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen (zie 7.4.2), vastgelegd in een kalibratieschema. Dit schema omvat zowel de in het proces gebruikte weeg- en doseerapparatuur als de apparatuur in het laboratorium. Vastgelegd wordt:

- apparaat;
- frequentie;
- door wie;
- op welke wijze;
- de resultaten en eventuele corrigerende maatregelen.

7.1.9 Registratie meetgegevens

Een procedure voor opstellen en in stand houden van een administratie waarin de meetgegevens van de keuringen/beproevingen zijn vastgelegd en waaruit blijkt dat ze zijn getoetst aan de interne en externe criteria.

De meetgegevens dienen ten minste 10 jaar te worden bewaard.

7.1.10 Beheersing van producten met afwijkingen

Een procedure voor acties en besluitvorming nadat geconstateerd is dat een product niet aan de criteria voldoet.

7.1.11 Beheer van documenten

Een procedure voor registratie en beheer van alle documenten die betrekking hebben op het in stand houden van de kwaliteit van het product, zoals normen, procedures, instructies, formulieren e.d. Voor het beheer van documenten dient een verantwoordelijke te worden aangewezen (documentbeheerder). Uit de registratie van documenten moet blijken welke versies van kracht zijn.

7.1.12 Klachtenbehandeling

Een procedure voor behandeling van klachten. Registratie van klachten in klachtendossier. Per klacht een klachtenformulier waarin de status van afhandeling is vermeld. Op het klachtenformulier dient ten minste te worden vermeld:

- datum van indiening van de klacht en wijze waarop de klacht is ingediend;
- gegevens van de klager;
- aard van de klacht;
- wijze van onderzoek van de klacht;
- al of niet gegrond zijn van de klacht, met toelichting;
- indien van toepassing: interne corrigerende maatregelen ter voorkoming van soortgelijke klachten;
- wijze van afhandeling van de klacht;
- datum afhandeling klacht.

Alle correspondentie, telefoonnotities e.d. die betrekking hebben op de klacht dienen in het klachtendossier te worden bewaard.

7.2 Procesbeheersing

7.2.1 Algemeen

In deze beoordelingsrichtlijn worden 3 methoden onderscheiden voor de productie van mortels:

- productie van fabrieksmatig vervaardigde natte mortel;
- productie van fabrieksmatig vervaardigde droge mortel;
- productie van semi-fabrieksmatig vervaardigde mortel.

De specifieke eisen ten aanzien van het productieproces en de installatie worden voor de 3 verschillende productiemethoden gegeven in respectievelijk de bijlagen A t/m C.

Algemene voor alle productiemethoden geldende eisen worden in dit hoofdstuk gegeven.

7.2.2 Opslag grondstoffen

7.2.2.1 Bindmiddelen

Het bedrijf moet beschikken over 1 of meer silo's voor het opslaan van onverpakt bindmiddel. De kwaliteit van het bindmiddel mag door het lossen uit het middel van aanvoer en door de opslag in de silo niet nadelig worden beïnvloed. In 1 en dezelfde silo of silocompartiment mag tegelijkertijd uitsluitend bindmiddel worden opgeslagen van dezelfde soort, dezelfde klasse en dezelfde herkomst.

Bij de aansluitpunten van de aanvoerleidingen moet op duidelijke wijze op elk van deze leidingen de soort en klasse van het in de desbetreffende silo opgeslagen bindmiddel of een code hiervoor worden vermeld.

Indien speciale cementen, zoals gekleurde cementen en metselcement, onverpakt worden opgeslagen, dienen de silo's te zijn voorzien van een zodanige ontstoffingsinstallatie, dat geen vermenging met andere bindmiddelen kan plaatsvinden.

Indien een centrale ontstoffingsinstallatie wordt toegepast, dient deze, als de ontstopping op 1 der silo's plaatsvindt, te worden geplaatst op de silo die het meeste wordt gebruikt. Op deze centrale ontstopping mogen uitsluitend silo's voor hetzelfde soort bindmiddel (bijvoorbeeld cementen op basis van portlandcementklinker) zijn aangesloten.

Verpakte bindmiddelen dienen volgens voorschrift van de leverancier te worden opgeslagen.

7.2.2.2 Toeslagmaterialen

Het bedrijf moet beschikken over afzonderlijke en goed gescheiden opslagplaatsen voor de toeslagmaterialen. Er dient een afzonderlijke opslagplaats beschikbaar te zijn voor iedere korrelgroep van iedere soort toeslagmateriaal. Ook partijen toeslagmateriaal die duidelijk verschillen van korrelopbouw, dienen afzonderlijk te worden opgeslagen. De opslagplaatsen dienen te zijn voorzien van een verharde ondergrond en een aan de terreinomstandigheden aangepaste afwatering of drainage te bezitten.

Indien gebruik wordt gemaakt van silo's voor de (tussen-)opslag van toeslagmateriaal, dient dit op zodanige wijze plaats te vinden dat geen vermenging van de toeslagmaterialen kan plaatsvinden.

7.2.2.3 Hulpstoffen

Vloeibare hulpstoffen

Het bedrijf moet beschikken over een opslagruimte met een temperatuur van ten minste 5 °C, waarin alle hulpstoffen goed gescheiden van elkaar moeten worden opgeslagen. Indien hulpstoffen in bulk worden opgeslagen, dient er voor te worden gezorgd dat deze homogeen blijven. Zo nodig moeten voorzieningen worden aangebracht om dit te realiseren. Op de tanks en op de vulpunten van de aanvoerleidingen moet op duidelijke wijze de soort hulpstof zijn aangegeven.

Poedervormige hulpstoffen

Het bedrijf moet beschikken over een droge opslagruimte waarin alle hulpstoffen gescheiden moeten worden opgeslagen.

Indien poedervormige hulpstoffen onverpakt worden opgeslagen, dient dit te geschieden in silo's, waarbij de ontstopping op zodanige wijze plaatsvindt, dat vermenging met andere poedervormige stoffen, inclusief bindmiddelen, wordt voorkomen. Bij de aansluitpunten van de aanvoerleidingen moet op duidelijke wijze op elk van deze leidingen de soort van de in de desbetreffende silo opgeslagen grondstof of een code hiervoor worden vermeld.

7.2.2.4 Toevoegingen

Vloeibare toevoegingen

Het bedrijf moet beschikken over een opslagruimte met een temperatuur van ten minste 5 °C, waarin alle slurries van toevoegingen goed gescheiden van elkaar moeten worden opgeslagen. Indien toevoegingen in bulk worden opgeslagen, dient er voor te worden gezorgd dat deze homogeen blijven. Zo nodig moeten voorzieningen worden aangebracht om dit te realiseren. Op de tanks en op de vulpunten van de aanvoerleidingen moet op duidelijke wijze de inhoud van de tanks zijn aangegeven.

Poedervormige toevoegingen.

Het bedrijf moet beschikken over een droge opslagruimte waarin alle toevoegingen gescheiden moeten worden opgeslagen.

Indien poedervormige toevoegingen onverpakt worden opgeslagen, dient dit te geschieden in silo's, waarbij de ontstopping op zodanige wijze plaatsvindt, dat vermenging met andere poedervormige stoffen, inclusief bindmiddelen, wordt voorkomen. Bij de aansluitpunten van de aanvoerleidingen moet op duidelijke wijze op elk van deze leidingen de soort van de in de desbetreffende silo opgeslagen grondstof of een code hiervoor worden vermeld.

7.2.3 Transport grondstoffen

7.2.3.1 Bindmiddelen

Het transport van bindmiddelen dient via een gesloten systeem op dusdanige wijze plaats te vinden, dat geen verontreiniging van de bindmiddelen optreedt, de kwaliteit van het bindmiddel niet nadelig wordt beïnvloed en geen vermenging met andere soorten en klassen bindmiddelen, dan wel poedervormige toevoegingen en hulpstoffen plaatsvindt.

Uitsluitend voor fabrieksmatig vervaardigde mortels:

Indien tijdens het vullen van bindmiddelsilo's als gevolg van overdruk lekkage kan optreden langs de transportschroeven, dient een afsluitklep tussen transportschroef en weegbak te worden aangebracht.

7.2.3.2 Toeslagmaterialen

Het bedrijf moet kunnen beschikken over doelmatige installaties voor het lossen en transporteren van het toeslagmateriaal naar de opslagplaatsen, naar de silo's en naar de weegwerktuigen c.q. meer-kamer-silo. Tijdens het transport mag geen vermenging van de toeslagmaterialen of vermenging met andere grondstoffen plaatsvinden. Ontmenging moet worden voorkomen.

Uitsluitend voor fabrieksmatig vervaardigde mortels:

Indien voor het transport van reeds afgewogen materiaal naar de menger gebruik wordt gemaakt van transportbanden en/of -schroeven dient de leegloop van dergelijke transportmiddelen verzekerd te zijn en dienen de banden te zijn afgedekt tegen weersinvloeden.

7.2.3.3 Hulpstoffen

Het transport van alle hulpstoffen dient op zodanige wijze plaats te vinden dat geen verontreiniging van de andere grondstoffen optreedt, de kwaliteit van de hulpstoffen niet nadelig wordt beïnvloed en geen vermenging met andere grondstoffen plaatsvindt.

Uitsluitend voor fabrieksmatig vervaardigde mortels:

Indien tijdens het vullen van silo's met poedervormige hulpstoffen als gevolg van overdruk lekkage kan optreden langs transportschroeven, dienen deze silo's te worden voorzien van een afsluitklep tussen transportschroef en weegbak.

Transportleidingen voor vloeibare hulpstoffen dienen tegen vorst te worden beschermd.

7.2.3.4 Toevoegingen

Het transport van alle toevoegingen dient op zodanige wijze plaats te vinden dat geen verontreiniging van de andere grondstoffen optreedt, de kwaliteit van de toevoegingen niet nadelig wordt beïnvloed en geen vermenging met andere grondstoffen plaatsvindt.

Uitsluitend voor fabrieksmatig vervaardigde mortels:

Indien tijdens het vullen van silo's met poedervormige toevoegingen als gevolg van overdruk lekkage kan optreden langs transportschroeven, dienen deze silo's te worden voorzien van een afsluitklep tussen transportschroef en weegbak.

Transportleidingen voor slurries van toevoegingen dienen tegen vorst te worden beschermd.

7.2.4 Uitzonderingsbepaling

De certificatie-instelling is bevoegd goedkeuring aan een bedrijf te verlenen, ook al voldoen de grondstoffen, de installatie of het fabricageproces op bepaalde punten niet aan het bepaalde in deze beoordelingsrichtlijn, namelijk indien het nieuwe ontwikkelingen op bedrijfstechnisch gebied betreft die niet in deze beoordelingsrichtlijn zijn voorzien. Er dienen dan echter voldoende waarborgen te zijn dat sprake is van een beheerst productieproces en dat het product voldoet aan de producteisen.

De afwijking(en) van de eisen van deze beoordelingsrichtlijn moet worden gesanctioneerd door het college van deskundigen van de certificatie-instelling.

Het bepaalde in dit artikel laat onverlet, dat het bedrijf gebruik kan maken van de beroepsmogelijkheid overeenkomstig het algemeen certificatiereglement van de certificatie-instelling.

7.3 Interne kwaliteitszorg

7.3.1 Procescontrole

7.3.1.1 Grondstoffen

Als voldoende bewijs, dat grondstoffen aan de in 3 genoemde eisen voldoen, worden beschouwd:

- Een controle, uitgevoerd volgens tabel 1, waaruit blijkt dat de betreffende grondstof voldoet aan de eisen, of:
- Een kwaliteitsverklaring afgegeven door een op basis van NEN-EN 45011 geaccrediteerde instelling op basis van de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijn (steenmeel: BRL 1804, cement: BRL 2601, poederkoolvliegias: BRL 2505, toeslagmaterialen: BRL 2502, hulpstoffen: BRL 1803).

De controle op grondstoffen dient te worden uitgevoerd volgens tabel 1.

Indien daartoe aanleiding bestaat, kan in overleg met de certificatie-instelling een lagere frequentie van monsterneming en onderzoek worden overeengekomen. De argumentatie daarvoor wordt aan de certificatie-instelling voorgelegd. Bepalende parameters voor de aard van de controleproeven en de frequenties zijn:

- het belang van de grondstof in het eindproduct;
- het variatierisico van de grondstof zelf;
- de grootte van de leveringen;
- de degeneratietijd van de grondstof.

Alternatieve meetmethoden mogen in overleg met de certificatie-instelling worden gebruikt, mits regelmatig wordt aangetoond dat er een goede correlatie is tussen de alternatieve methode en de voorgeschreven methode.

Voor producenten van fabrieksmatig vervaardigde natte mortel geldt dat behoudens aanmaakwater afkomstig uit de drinkwaterleiding al het aanmaakwater ten minste 1x per jaar, voor rekening van het bedrijf en op aanwijzing van de certificatie-instelling, op zijn bruikbaarheid dient te worden onderzocht. Bij gebruik van oppervlaktewater als aanmaakwater dient het oppervlaktewater ten minste 6x per jaar, voor rekening van het bedrijf en op aanwijzing van de certificatie-instelling, op zijn bruikbaarheid te worden onderzocht. Na een jaar kan deze frequentie in overleg met de certificatie-instelling worden verlaagd tot 3x per jaar. Het bedrijf zal er zorg voor dragen, dat een kopie van het rapport aan de certificatie-instelling wordt toegezonden.

Tabel 1 - Controle grondstoffen

materiaal	beproevingmethode	doel	frequentie
bindmiddel ¹⁾	visueel afleveringsbon kleur / fijnheid druksterkte/waterbehoefte ²⁾	controle op soort, klasse en herkomst beoordeling of is voldaan aan NEN 3550/NEN-EN 197- 1/NEN-EN 459-1/NEN-EN 413	iedere aflevering
toeslagmateriaal ¹⁾	visueel afleveringsbon NEN-EN 933-1 NEN-EN 1744-1 NEN-EN 933-8 NEN-EN 933-9	controle op soort en herkomst bepaling korrelverdeling, toetsing aan NEN-EN 13139 en specificaties bepaling verontreinigingen toetsing aan NEN-EN 13139	iedere aflevering iedere partij per herkomst 1x per maand, in geval van twijfel en bij nieuwe herkomsten
hulpstoffen ¹⁾	visueel afleveringsbon kleur vol. massa, pH water oplosbaar chloridege- halte plasticiteit / luchtgehalte / vertragende werking ³⁾	controle op soort en herkomst toetsing aan NEN-EN 934-2	iedere aflevering iedere partij
toevoegingen ¹⁾	visueel afleveringsbon poederkoolvliegias: NEN-EN 450-1 gemalen gegraneerde hoogovenslak: NEN-EN 15167-1 silica fume: NEN-EN 13263-1 visueel / afleveringsbon steenmeel: NEN-EN 13139 overige vulstoffen	controle op soort en herkomst toetsing aan NEN-EN 450-1 toetsing aan NEN-EN 15167-1 toetsing aan NEN-EN 13263-1 controle op soort en herkomst heeft beoordeling plaatsgevon- den op basis van NEN-EN 13263-1 toetsing aan NEN-EN 13139, aangevuld met BRL 1804 geschiktheid aantonen	iedere aflevering iedere partij iedere partij iedere partij iedere partij
aanmaakwater	NEN-EN 1008	toetsing aan NEN-EN 1008	zie tekst vorige pagina

¹⁾ Algemeen:
Indien een gecertificeerde grondstof wordt gebruikt (zie 7.3.1.1) wordt aangenomen dat aan de desbetreffende productnorm is voldaan en kan worden volstaan met:

- visuele controle (indien mogelijk);
- controle van de afleveringsbon;
- controle van het certificaat.

²⁾ Van elke partij cement dient een monster te worden genomen en onderzocht op de volgende eigenschappen:

- kleur (visueel); vergelijking met een referentiemonster;
- zeefrest op een 32 µm zeef; vergelijking met een referentiemonster;
- waterbehoefte van een standaard mortelsamenstelling;
- druksterkte van een standaard betonsamenstelling na 2 en 28 dagen verharden.

Het bedrijf dient voor deze eigenschappen goedkeurcriteria vast te leggen. Bij twijfel dient het gebruik van het cement te worden gestaakt en dient een monster van de betreffende partij cement onderzocht te worden op voldoen aan de eisen van NEN-EN 197-1.
Indien het cement wordt geleverd via een overslagstation kan de ingangscntrole worden beperkt tot een controle van de afleveringsbon.

³⁾ Van elke partij hulpstof of premix dient een monster genomen te worden. Met het monster dient mortelonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij de plasticiteit, het luchtgehalte en de eventueel vertragende werking dienen te worden bepaald.
Van vloeibare hulpstoffen dienen tevens de volgende eigenschappen te worden bepaald:

- volumieke massa (aerometer); afwijking maximaal 0,03 kg/l;
- pH (ISO 4316), afwijking maximaal 1;
- water oplosbaar chloridegehalte (EN 480-10); ≤ 0,10% of afwijking maximaal 0,03% t.o.v. de door de producent opgegeven waarde.

Voor alle genoemde eigenschappen dienen, op basis van informatie van de producent en eigen onderzoek aan de eerste 3 leveringen, waarden te worden vastgesteld. Indien bij de ingangscntrole afwijkende waarden worden gevonden, dient het gebruik van de hulpstof te worden gestaakt en dient een monster van de betreffende hulpstof te worden onderzocht op voldoen aan de eisen van NEN-EN 934-2.

7.3.1.2 Controle tussenproducten en productieproces

Het bedrijf dient zelf een controlesysteem voor het productieproces en eventuele tussenproducten op te stellen en in het kwaliteitshandboek vast te leggen. Algemene richtlijnen hiervoor worden gegeven in paragraaf 7.1 en voor de afzonderlijke productiemethoden in de bijlagen A, B en C.

7.3.2 Productcontrole

De productcontrole heeft betrekking op alle gecertificeerde producten. Het dient ten minste de onderdelen te bevatten die per productgroep zijn weergegeven in bijlage D, inclusief de hierin genoemde beproevingsfrequentie. Indien daartoe aanleiding bestaat, kan in overleg met de certificatie-instelling een lagere frequentie van monsterneming en onderzoek worden overeengekomen. Alternatieve meetmethoden mogen in overleg met de certificatie-instelling worden gebruikt, mits regelmatig wordt aangetoond dat er een goede correlatie is tussen de alternatieve methode en de voorgeschreven methode.

De monsterneming kan plaatsvinden op het bedrijf; de monsters dienen zo dicht mogelijk bij het verzendpunt te worden genomen.

De voorgeschreven frequentie van monsterneming en onderzoek kan worden betrokken op een productfamilie in zoverre de basiseisen binnen de familie dezelfde zijn en de grondstoffen, recepturen en fabricage niet fundamenteel verschillen. Hierover wordt beslist in overleg met de certificatie-instelling.

Mortels kunnen behoren tot dezelfde familie indien zij:

- tot dezelfde sterkteklasse behoren en
- identieke bindmiddelen bevatten en
- hulpstoffen bevatten die op een identieke manier reageren en
- identieke basiskennmerken hebben (verwerkingstijd, volumieke massa, verwerkbaarheid etc.).

Het bedrijf kan een voorstel doen voor het groeperen van mortels in 1 familie op basis van reeksen specifieke karakteristieke kenmerken vermeld in de productinformatiebladen. De basiskennmerken kunnen variëren binnen bandbreedtes die zijn vermeld in de productinformatiebladen.

Wijzigingen van principiële aard in de grondstoffen dan wel in de samenstelling van het eindproduct dienen aan de certificatie-instelling te worden gemeld.

De resultaten van de productcontrole dienen per kwartaal te worden getoetst aan de eisen genoemd in 4,5 en 6 volgens bijlage D en dienen ter beschikking te staan voor controle door de certificatie-instelling.

7.4 Laboratorium

7.4.1 Faciliteiten

Voor het uitvoeren van onderzoeken ten behoeve van de procescontrole en de productcontrole dient het bedrijf te beschikken over een aparte doelmatige ruimte, die is ingericht als laboratorium.

In het laboratorium dient apparatuur aanwezig te zijn voor het uitvoeren van de, voor zover relevant, in tabel 1 en bijlage A omschreven proeven. In overleg met de certificatie-instelling kunnen proeven eventueel aan derden worden uitbesteed.

Indien een onderneming een kwaliteitscontrole op meerdere bedrijven zou willen doen leiden vanuit een centraal laboratorium, zullen de voorwaarden daarvoor in overleg met de certificatie-instelling worden vastgesteld. Voor het verrichten van de laboratoriumwerkzaamheden dient in ieder geval op ieder bedrijf een laborant beschikbaar te zijn.

In het laboratorium dient op volledige en overzichtelijke wijze een administratie te worden bijgehouden van de ten behoeve van de procescontrole en de productcontrole uitgevoerde onder-

zoeken en de toegepaste corrigerende maatregelen, op door de certificatie-instelling aan te geven wijze.

7.4.2

Kalibratie

Het bedrijf dient een kalibratieschema op te stellen voor kalibratie van zowel de apparatuur in het laboratorium als de in het proces gebruikte weegapparatuur. In tabel 2 worden voor een aantal kalibraties (voor zover van toepassing) de minimale controlefrequenties gegeven.

Tabel 2 - Kalibratieschema

apparatuur	controleparameters	controlemethode	frequentie	registratie
geconditioneerde ruimte	temperatuur en vochtigheid	thermo-hygrograaf	dagelijks	ja
thermo-hygrograaf dan wel thermometer met separate hygrometer	juiste werking	interne methode	jaarlijks	ja
zevenschudmachine	juiste werking	interne methode	voor gebruik	nee ¹⁾
controlezeven	NEN-EN 932-5	visueel	voor gebruik	nee ¹⁾
balans	nauwkeurigheid	interne methode	jaarlijks	ja
luchtmeter	juiste aanwijzing	interne methode	3-maandelijks	ja
schoktafel	NEN-EN 1015-3	interne methode	jaarlijks	ja
mortelmallen	NEN-EN 196-1	voeler-/schuifmaat	jaarlijks	ja
schuifmaat	meetnauwkeurigheid	interne methode	jaarlijks	ja
beproevingbank	NEN-EN 12390-4, klasse 3, 2 of 1	extern	tweejaarlijks	ja
weegbrug	nauwkeurigheid	extern	conform Metrologiewet	ja
weegwerktuigen grondstoffen	nauwkeurigheid	extern	tweejaarlijks	ja
1) Indien een afwijking wordt geconstateerd, dient er wel een registratie plaats te vinden van de getroffen corrigerende maatregel(en).				

7.5

Opleiding

Het laboratorium dient te worden geleid door een gediplomeerd technoloog, die volledig ter beschikking is tijdens productie, dagelijks leiding geeft aan de laboratoriumwerkzaamheden en die naar het oordeel van de certificatie-instelling voldoende theoretische en praktische kennis van de technologie bezit.

Als voldoende theoretische kennis wordt beschouwd het diploma Betontechnoloog BV, waarbij moet worden aangetoond dat voldoende bijscholing is gevolgd, indien het diploma langer dan 5 jaar geleden is behaald ¹⁾. Als voldoende praktische kennis wordt beschouwd: ten minste 1 jaar praktijkervaring als praktiserend betontechnoloog.

¹⁾ *Toelichting*

Nascholing dient ten minste 30 uur behandeling van technologische onderwerpen in cursusvorm in te houden, een en ander ter beoordeling door de certificatie-instelling. Ook geschikt als nascholing zijn de door de Betonvereniging georganiseerde cursussen Betontechnoloog BV en Betontechnologisch Adviseur BV (examen niet verplicht).

Indien de laboratoriumwerkzaamheden niet door de technoloog zelf worden verricht, dient daarvoor een laborant te worden aangesteld die voldoende theoretische kennis en praktische ervaring in het uitvoeren van de proeven bezit. Als zodanig wordt beschouwd een laborant in het

bezit van het diploma Betonlaborant BV, waarbij eveneens regelmatig bijscholing moet worden aangetoond ²⁾, of een laborant in het bezit van het diploma Metselmortellaborant BV.

²⁾ *Toelichting*

De door de Betonvereniging georganiseerde cursus "Nascholing betonlaborant BV" is hiervoor geschikt.

Het is mogelijk de technologische begeleiding van enkele bedrijven uit te voeren vanuit een centraal punt, waar ook de recepten van de te leveren mortelsamenstellingen worden vastgesteld (zie 7.4.1). Voor het verrichten van de laboratoriumwerkzaamheden dient in ieder geval op ieder bedrijf een laborant beschikbaar te zijn. De wijze waarop de technologische begeleiding is georganiseerd dient duidelijk te zijn vastgelegd.

7.6 Overige verplichtingen van het bedrijf

7.6.1 Wijzigingen

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

7.6.2 Afleveringsbon / verpakking / productinformatie

In tabel 3 wordt aangegeven welke gegevens op de afleveringsbon, verpakking en productinformatie dienen te worden vermeld.

Tabel 3 - Te vermelden gegevens op afleveringsbon, verpakking en productinformatie

aspect	afleveringsbon	verpakking	productinfo
naam en adres producent c.q. leverancier	x	x	x
productielocatie	x	x	x
mortelsoort, kwaliteit en type (inclusief productnorm)	x	x	x
handelsnaam	x ²⁾	x	x
certificatiemerk	x ²⁾	x	x ¹⁾
productiedatum	x ²⁾	x	
massa of volume van de inhoud van de verpakking		x	
geleverde hoeveelheid	x ²⁾		
verwerkingsvoorschrift in het Nederlands: - benodigde hoeveelheid en kwaliteit aanmaakwater - maximum verwerkingstijd na aanmaken - mengprocedure en mengtijd		x	
houdbaarheidstermijn		x	x ²⁾
eigenschappen volgens 4, 5 en 6			x
beperkt toepassingsgebied: De tekst "dit product is door de certificatie-instelling niet beoordeeld in het kader van het Besluit bodemkwaliteit."	x ³⁾	x ³⁾	

¹⁾ Niet verplicht. Indien op de productinformatie(blad) het certificatiemerk wordt afgebeeld, dient duidelijk onderscheid te worden gemaakt tussen de eigenschappen die onder het certificaat vallen en eventuele aanvullende eigenschappen.
²⁾ Alleen verplicht indien in bulk wordt geleverd.
³⁾ Alleen indien mortel niet is gecertificeerd op basis van BRL 9338

7.6.3 **Herkomst mortel**

Een gecertificeerde mortel kan door een producent worden verpakt in verpakkingsmateriaal met daarop de naam van een andere onderneming, niet zijnde een producent of leverancier conform 2.5. Indien op het verpakkingsmateriaal het certificatiemerk wordt gebruikt, dient tevens het certificaatnummer van de producent die de betreffende mortel heeft vervaardigd te worden vermeld op de verpakking.

Ook in het geval van een leverancier zoals beschreven in 2.5 en in het geval van een producent die een gecertificeerd product van een andere producent toegeleverd krijgt, zullen zowel de verpakking als de afleveringsbon (bij levering in bulk) duidelijkheid moeten verschaffen over de producent. Dit kan door zowel de vermelding van de naam van de producent als door het vermelden van een bij de certificatie-instelling bekende producentencode.

8 **BEOORDELING DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING**

8.1. **Controle door de certificatie-instelling**

De certificatie-instelling kan voor haar werkzaamheden, met uitzondering van het toelatingsonderzoek, gebruik maken van onderzoeksresultaten die in het kader van andere certificatieregelingen zijn verkregen, mits daarbij wordt voldaan aan alle (overige) eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

8.1.1 **Toelatingsonderzoek**

Het toelatingsonderzoek bestaat uit een initiële beoordeling van het productieproces en het bijbehorende in een kwaliteitshandboek vastgelegde kwaliteitssysteem, een geschiktheidsonderzoek voor de te certificeren mortels en een verificatieonderzoek.

Het geschiktheidsonderzoek wordt uitgevoerd volgens 8.1.3.1. Het verificatieonderzoek wordt uitgevoerd volgens 8.1.4. Wanneer gegevens afkomstig van de productcontrole voor de te certificeren mortel beschikbaar zijn, zullen deze eveneens worden getoetst aan de van toepassing zijnde in 4.2, 6.2 en 6.3 genoemde eisen.

8.1.2 **Controlebezoeken**

Na afgifte van het (tijdelijk) certificaat zal de certificatie-instelling controlebezoeken uitvoeren om na te gaan of het bedrijf nog voldoet aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn. Ten behoeve van de controle door de certificatie-instelling dient het bedrijf laboratoriumaccommodatie en personeel ter beschikking te stellen, indien dit tijdens het controlebezoek wordt gewenst. Controlebezoeken vinden in de regel onaangekondigd plaats.

Tijdens een controlebezoek kunnen door of onder toezicht van de certificatie-instelling monsters worden getrokken ten behoeve van onderzoek in het laboratorium van de producent op het voldoen aan de producteisen.

Het aantal controlebezoeken bij een producent bedraagt als regel 5 per jaar. Het college van deskundigen kan de frequentie aanpassen.

Indien het kwaliteitssysteem van de producent is gecertificeerd op basis van NEN-EN-ISO 9001 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.

Bij een leverancier conform 2.5, die de betreffende mortels zonder herverpakken of andere bewerkingen op de markt brengt, bedraagt het aantal controlebezoeken 1 per jaar. Indien een leverancier conform 2.5 de betreffende mortels herverpakt bedraagt het aantal controlebezoeken 2 per jaar.

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

8.1.3 Geschiktheidsonderzoek

8.1.3.1 Initieel productonderzoek

De producent dient op basis van onderzoek van ten minste 6 monsters van 6 verschillende productiedagen aan te tonen dat de te certificeren mortels aan de in 4,5 en 6 genoemde eisen voldoen. De monsters dienen op alle relevante eigenschappen te worden onderzocht. De eigenschappen die volgens bijlage D 1x per jaar of 1x per 2 jaar dienen te worden bepaald, dienen aan 1 van de 6 monsters te worden bepaald.

Het geschiktheidsonderzoek ten behoeve van het initieel productonderzoek wordt per product uitgevoerd.

8.1.3.2 Onderzoek bij wijziging van samenstelling

Bij belangrijke wijzigingen van de samenstelling dient de producent te verifiëren of het betreffende product nog voldoet aan de eisen, tenzij hij onderbouwt dat de wijziging voor het desbetreffende product niet leidt tot wijzigingen in de producteigenschappen. Als basis voor de onderbouwing door de producent bestaan de volgende mogelijkheden:

- meetresultaten voor en na overeenkomstige wijzigingen in het verleden;
- technologische inzichten;

beide ter beoordeling door de certificatie-instelling.

Toelichting:

Indien bijvoorbeeld de dosering wordt gewijzigd gebaseerd op resultaten van de interne kwaliteitscontrole wordt er geen geschiktheidsonderzoek uitgevoerd. Bij wijziging van grondstofklasse of -type (van bijvoorbeeld cement of hulpstof) wordt er wel een geschiktheidsonderzoek uitgevoerd.

Het is toegestaan om het geschiktheidsonderzoek bij wijziging van samenstelling per groep mortels uit te voeren. Daarbij worden per groep 1 of meer mortels als representatief voor de groep aangewezen; alleen die mortels worden onderzocht. Indien uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de eigenschappen van de onderzochte mortels niet gewijzigd zijn als gevolg van de gewijzigde samenstelling, wordt geconcludeerd dat de eigenschappen van alle mortels binnen de groep niet gewijzigd zijn.

Mortels kunnen als groep worden beoordeeld indien zij aan de volgende voorwaarden voldoen:

- de mortels behoren tot dezelfde productgroep (zie hoofdstuk 3);
- als grondstof voor de mortels worden dezelfde cement(en) en toeslagmaterialen gebruikt;
- de als grondstof gebruikte toevoegingen en hulpstoffen kunnen variëren.

8.1.4 Verificatieonderzoek

De betrouwbaarheid van de meetresultaten van het bedrijf wordt beoordeeld door iedere bepalingmethode extern te verifiëren als onderdeel van het toelatingsonderzoek en voorts ten minste 1x per jaar per productgroep. Deze verificatie geschiedt aan de hand van een monster uit 1 partij of charge. Eén deelmonster wordt onderzocht in een onafhankelijk laboratorium terwijl het andere deelmonster wordt onderzocht in het bedrijfslaboratorium. Verificatie van de eigenschappen in de plastische fase kan eventueel ook plaatsvinden door onderzoek door het bedrijf onder toezicht van de certificatie-instelling. Dit vindt bijvoorbeeld plaats indien er sprake is van fabrieksmatig vervaardigde natte mortel.

Omdat alle proeven moeten worden geverifieerd wordt, indien verschillende soorten producten zijn gecertificeerd, de monsterneming zodanig verdeeld over de producten, dat alle proeven aan de orde komen.

De resultaten van het onderzoek zullen door het onafhankelijk laboratorium rechtstreeks aan de certificatie-instelling en aan het bedrijf worden medegedeeld. Indien de resultaten van het verificatieonderzoek hiertoe aanleiding geven, kan het verificatieonderzoek voor de betreffende bepalingmethode worden herhaald.

Indien onder toezicht van de certificatie-instelling tijdens een controlebezoek of als onderdeel van

het toelatingsonderzoek proefstukken worden vervaardigd, zullen deze door het bedrijf en voor rekening van het bedrijf niet eerder dan na 4 dagen worden getransporteerd naar het onafhankelijk laboratorium. Tijdens het transport moeten maatregelen worden genomen om de proefstukken tegen uitdroging en beschadiging te beschermen. De proefstukken dienen tot het tijdstip van transport te verharderen volgens de desbetreffende beproevingsvoorschriften.

9 EISEN TE STELLEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING

De certificatie-instelling moet voldoen aan de in EN 45011 gestelde eisen. Bovendien moet de certificatie-instelling voor het onderwerp van deze beoordelingsrichtlijn zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie of een daaraan gelijkwaardige instelling (een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten).

9.1 Eisen aan het certificatie-personeel

Het bij de certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Inspecteurs belast met de uitvoering van de externe controle bij de producent;
- Beslissers belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die voldoet aan de in EN 45011 gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze beoordelingsrichtlijn.

Een inspecteur dient ten minste aan de volgende eisen te voldoen:

- een cursus te hebben gevolgd voor het beoordelen van kwaliteitssystemen;
- aantoonbare kennis/ervaring te bezitten op het gebied van de onder deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerde producten en productieprocessen;
- deelname als waarnemer aan minimaal 3 audits van vergelijkbare producenten.
- afgeronde opleiding tot het niveau van betontechnoloog BV voor zover van toepassing voor de op basis van deze BRL gecertificeerde producten. De opleiding kan ook in de vorm van een interne opleiding worden gegeven.

Het inwerken van een nieuwe inspecteur dient plaats te vinden onder begeleiding van een ervaren inspecteur op dit vakgebied waarbij meerdere inspecties bij producenten van cementgebonden mortels worden uitgevoerd totdat de certificerende instelling van mening is dat de nieuwe inspecteur zelfstandig kan functioneren.

Een beslisser dient aan de eisen van de inspecteur te voldoen en daarnaast ten minste aan de volgende eisen:

- een cursus te hebben gevolgd voor het beoordelen van kwaliteitssystemen;
- aantoonbare kennis/ervaring te bezitten op het gebied van de onder deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerde producten en productieprocessen;
- geen betrokkenheid bij de directe uitvoering van het certificatieonderzoek van de betreffende certificaathouder;
- twee jaar ervaring met het auditen of nemen van beslissingen in het kader van certificatieonderzoek;
- de bevoegdheid hebben van de eigen organisatie voor het nemen van beslissingen in het kader van certificatieonderzoek;
- een afgeronde technische opleiding op ten minste HBO niveau.

Opleiding en ervaring van inspecteurs en beslissers dienen aantoonbaar te zijn gedocumenteerd.

9.2

Sanctiebeleid

Bij de certificering wordt onderscheid gemaakt in niet-ernstige en ernstige afwijkingen. Door de certificatie-instelling mag voor deze begrippen een afwijkende terminologie worden gehanteerd. Bij een ernstige afwijking is de kwaliteit van het product in gevaar door een onvoldoende beheersing van het productieproces. De producent dient dan op korte termijn corrigerende maatregelen te nemen. Een niet-ernstige afwijking dient ook te worden opgevolgd met corrigerende maatregelen, maar de kwaliteit van het product is minder in gevaar. De termijn waarbinnen de corrigerende maatregelen moeten worden genomen is daarom langer dan bij een ernstige afwijking.

Niet-ernstige afwijkingen worden door de certificatie-instelling afgehandeld conform de eigen sanctieprocedure. Ernstige afwijkingen worden door de certificatie-instelling afgehandeld conform de eigen sanctieprocedure, maar ten minste binnen de randvoorwaarden zoals vastgesteld door het college van deskundigen en zoals gepubliceerd door de uitgever(s) van de beoordelingsrichtlijn..

Voorts zal het College van Deskundigen afwijkingen benoemen die door de certificatie-instelling als ernstig dienen te worden beschouwd. De uitgever(s) van de beoordelingsrichtlijn zullen dit overzicht publiceren samen met de hiervoor genoemde randvoorwaarden omtrent de afhandeling van ernstige afwijkingen.

10

DOCUMENTEN

Dit artikel bevat een overzicht van in deze beoordelingsrichtlijn genoemde normen en overige documenten, betrekking hebbend op mortels.

Het vermelde jaartal heeft steeds betrekking op de uitgiftedatum dan wel de datum van de laatste aanvulling of wijziging van het desbetreffende document.

BRL 1801	Nationale beoordelingsrichtlijn voor het KOMO [®] productcertificaat voor betonmortel, Kiwa BMC *)
BRL 1802	Nationale beoordelingsrichtlijn voor het KOMO [®] attest voor vulstof/cementbeton, Kiwa BMC*)
BRL 1803	Nationale beoordelingsrichtlijn betreffende het KOMO [®] productcertificaat voor hulpstoffen voor beton, mortels of injectiemortel, Kiwa BMC*)
BRL 1804	Nationale beoordelingsrichtlijn betreffende het KOMO [®] productcertificaat voor vulstof voor toepassing in beton en mortel, Kiwa BMC*)
BRL 1905	Nationale beoordelingsrichtlijn voor het KOMO [®] productcertificaat voor mortels voor metselwerk, Kiwa BMC / IKOB BKB *)
BRL 2502	Nationale beoordelingsrichtlijn voor het KOMO [®] productcertificaat voor korrelvormige materialen met een volumieke massa van ten minste 2000 kg/m ³ voor toepassing in onder andere mortels, beton en asfalt, Kiwa BMC / IKOB BKB *)
BRL 2505	Nationale beoordelingsrichtlijn voor het KOMO [®] -(attest met) productcertificaat voor poederkoolvliegias voor gebruik in mortel en beton, Kiwa BMC *)
BRL 2601	Nationale beoordelingsrichtlijn voor het KOMO [®] productcertificaat voor cement, Kiwa BMC / IKOB BKB *)
BRL 9325	Gemalen gegraneerde hoogovenslak voor gebruik in beton, mortel en injectiemortel, Kiwa *)
BRL 9338	NL-BSB [®] productcertificaat voor de milieuhygiënische kwaliteit van betonmortel en andere cementgebonden mortels, Kiwa BMC
BRL 5075	Cementbetonverhardingen, geproduceerd met in mobiele installaties vervaardigde betonspecie, Kiwa *)

) De juiste publicatiedatum van de genoemde beoordelingsrichtlijn is vermeld op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl.

ISO 679:2009	Beproevingmethoden voor cement - Bepaling van de sterkte:2009
ISO 4316: 1977	Surface active agents – Determination of pH of aqueous solutions - Potentiometric method:1977
NEN-ISO 649-2:1982	Laboratoriumglaswerk. Areometers voor algemene doel-einden. Deel 2: Beproevingmethoden en gebruik:1982
NEN2743:2003	Oppervlak monoliet afgewerkte betonvloeren. Uitvoering en kwaliteitsbeoordeling:2003
NEN 3550:2012	Cement volgens NEN-EN 197-1 of NEN-EN 14216, met aanvullende speciale eigenschappen - Definities en eisen:2012
NEN 5905:2005	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 "Toeslagmaterialen voor beton:2005, inclusief wijzigingsblad A1:2008
NEN 5960:2006	Beton - Bepaling van de water-cementfactor/water-bindmiddelfactor van betonspecie:2006, inclusief wijzigingsblad A1:2011
NEN 8005:2008	Nederlandse invulling van NEN-EN 206-1: Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit:2008, inclusief wijzigingsblad A1:2011
NEN-EN 196-1:2005	Beproevingmethoden voor cement. Deel 1: Bepaling van de sterkte:2005
NEN-EN 196-3+A1:2009	Beproevingmethoden voor cement. Deel 3: Bepaling van begin en einde van de binding en bepaling van de vormhoudendheid:2009
NEN-EN 197-1:2011	Cement - Deel 1: Samenstelling, specificatie en conformiteitscriteria

	voor gewone cementsoorten:2011
NEN-EN 206-1:2001	Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit: 2001, inclusief wijzigingsblad A1/A2:2005
NEN-EN 413-1:2011	Metselcement - Deel 1: Samenstelling, specificaties en conformiteitscriteria:2011
NEN-EN 445:2007	Injectiemortel voor voorspankabels - Bepalingsmethoden:2007
NEN-EN 447:2007	Injectiemortel voor voorspankabels - Basiseisen:2007
NEN-EN 450-1:2012	Vliegashoudend beton. Definitie, specificaties en conformiteitscriteria: 2012
NEN-EN 459-1:2001	Bouwkalk - Deel 1: Definities, specificaties en conformiteitscriteria:2001
NEN-EN 480-10:2009	Hulpstoffen voor beton, mortel en injectiemortel - Beproevingmethoden - Deel 10: Bepaling van het gehalte aan in water oplosbaar chloride: 2009
NEN-EN 932-1:1996	Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmateriaal. Deel 1: Methode voor monsterneming:1996
NEN-EN 932-5+A1:2012	Beproevingmethoden voor algemene eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 5: Algemene apparatuur en kalibratie:2012
NEN-EN 933-1:2012	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen; Deel 1: Bepaling van de korrelgrootteverdeling; Zeefmethode:2012
NEN-EN 933-8:2012	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen; Deel 8: Beoordeling van fijn materiaal; Zandequivalentbeproeving:2012
NEN-EN 933-9:2009	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen; Deel 9: Beoordeling van fijn materiaal; Methyleenblauwproef:2009
NEN-EN 934-2+A1:2012	Hulpstoffen voor beton, mortel en injectiemortel - Deel 2: Hulpstoffen voor beton - Definities, eisen, conformiteit, markering en aanduiding:2012
NEN-EN 1008:2002	Aanmaakwater voor beton - Specificatie voor monsterneming, beproeving en beoordeling van de geschiktheid van water, inclusief spoelwater van reinigingsinstallaties in de betonindustrie, als aanmaakwater voor beton:2002
NEN-EN 1015-3:1999	Beproevingmethoden voor mortel voor metselwerk; Deel 3: Bepaling van de consistentie van mortelsoorten (met schoktafel):1999
NEN-EN 1097-6:2013	Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname:2013
NEN-EN 1504-3:2005	Producten en systemen voor de bescherming en reparaties van betonconstructies - Definities, eisen, kwaliteitsborging en conformiteitsbeoordeling - Deel 3: Constructieve en niet-constructieve reparatie:2005
NEN-EN 1744-1+A1:2012	Beproevingmethoden voor de chemische eigenschappen van toeslagmaterialen; Deel 1: Chemische analyse:2012
NEN-EN 1990:2011	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp: 2011 (waarin 2 wijzigingsbladen A1:2006 en correctieblad C2:2010 zijn verwerkt)
NEN-EN 1991-1-1:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen: 2011, inclusief correctieblad C1: 2011
NEN-EN 1992-1-1:2005	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen:2005, inclusief correctieblad C2: 2011
NEN-EN 1542:1999	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies – beproevingsmethoden – bepaling van de hechtsterkte door middel van de afbreekproef:1999
NEN-EN 12190:1998	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van

	betonconstructies - Beproevingmethoden - Bepaling van de druksterkte van reparatiemortel:1998
NEN-EN 12192-1:2002	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies - Deeltjesgrootte-analyse - Deel 1: Methode voor droge componenten van vooraf vervaardigde mortel:2002
NEN-EN 12620:2013	Toeslagmateriaal voor beton:2013
NEN-EN 12350-1:2009	Beproeving van betonspecie; Deel 1: Monsterneming:2009
NEN-EN 12350-2:2009	Beproeving van betonspecie; Deel 2: Zetmaat:2009
NEN-EN 12350-3:2009	Beproeving van betonspecie; Deel 3: Vebe-proef: 2009
NEN-EN 12350-4:2009	Beproeving van betonspecie; Deel 4: Verdichtingsmaat:2009
NEN-EN 12350-5:2009	Beproeving van betonspecie; Deel 5: Schudmaat: 2009
NEN-EN 12350-6:2009	Beproeving van betonspecie; Deel 6: Volumieke massa:2009
NEN-EN 12350-7:2009	Beproeving van betonspecie; Deel 7: Luchtgehalte; Drukmethoden:2009
NEN-EN 12390-1:2012	Beproeving van verhard beton; Deel 1: Vorm, afmetingen en verdere eisen voor proefstukken en mallen:2012
NEN-EN 12390-2:2009	Beproeving van verhard beton; Deel 2: Vervaardiging en bewaring van proefstukken voor sterkteproeven:2009
NEN-EN 12390-3:2009	Beproeving van verhard beton; Deel 3: Druksterkte van proefstukken:2009
NEN-EN 12390-4:2000	Beproeving van verhard beton; Deel 4: Druksterkte;Specificatie voor drukbanken:2000
NEN-EN 12390-5:2009	Beproeving van verhard beton; Deel 5: Buigsterkte van proefstukken:2009
NEN-EN 12390-6:2009	Beproeving van verhard beton; Deel 6: Splijttreksterkte van proefstukken:2009
NEN-EN 12390-7:2009	Beproeving van verhard beton; Deel 7: Volumieke massa van verhard beton:2009
NEN-EN 12390-8:2009	Beproeving van verhard beton. Deel 8: Indringdiepte van water onder druk:2009
NEN-EN 12504-1:2009	Beproeving van beton in constructies - Deel 1: Boorkernen - Monsterneming,onderzoek en bepaling van de druksterkte:2009
NEN-EN 12617-4:2002	Bepaling van de krimp en de uitzetting
NEN-EN 13139:2013	Toeslagmaterialen voor mortel:2013
NEN-EN 13263-1+A1:2009	Silicafume voor beton – Deel 1: Definities, eisen en conformiteitsbeheersing:2009
NEN-EN 13294:2002	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies - Beproevingmethoden - Bepaling van de verwerkbaarheidstijd
NEN-EN 13395-1:2002	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies - Beproevingmethoden - Bepaling van de verwerkbaarheid - Deel 1: Beproevingmethode voor de schudmaat van thixotrope mortels
NEN-EN 13395-2:2002	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies - Beproevingmethoden - Bepaling van de verwerkbaarheid - Deel 2: Beproevingmethode voor de schudmaat van mortel of injectiemortel
NEN-EN 13395-3:2002	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies - Beproevingmethoden - Bepaling van de verwerkbaarheid - Deel 3: Beproevingmethode voor de schudmaat van reparatiebeton
NEN-EN 13412:2006	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies – beproevingsmethoden – bepaling van de elasticiteitsmodulus onder druk:2006
NEN-EN 13687-1:	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies - Beproevingmethoden - Bepaling van de thermische compatibiliteit – Deel 1: Afwisselend vriezen en dooien met onderdompeling in dooizout:

NEN-EN 13813:2002	Dekvloermortel en dekvloeren - Dekvloermortels: Eigenschappen en eisen:2002
NEN-EN 13892-1:2002	Beproevingmethoden voor dekvloermortels. Deel 1: Monsterneming, vervaardiging en conditioneren van proefstukken:2002
NEN-EN 13892-2:2002	Beproevingmethoden voor dekvloermortels. Deel 2: Bepaling van de buig- en druksterkte:2002
NEN-EN 13892-3:2004	Beproevingmethoden voor dekvloermortels. Deel 3: Bepaling van de slijtweerstand volgens Böhme:2004
NEN-EN 13892-4:2002	Beproevingmethoden voor dekvloermortels. Deel 4: Bepaling van de slijtweerstand volgens BCA:2002
NEN-EN 13892-5:2003	Beproevingmethoden voor dekvloermortels. Deel 4: Bepaling van de slijtweerstand van dekvloeroppervlakken door een rolbelasting:2003
NEN-EN 14487-1:2005	Spuitbeton - deel 1: definities, eisen en conformiteit:2005
NEN-EN 14488-3:2006	Beproevingmethoden voor spuitbeton - Deel 3: Buigsterkten (eerste piek, uiterste en reststerkte) van vezelversterkte liggervormige proefstukken:2006
NEN-EN 15167-1:2006	Gemalen gegraneerde hoogovenslak voor gebruik in beton, mortel en injectiemortel – Deel 1: Definities, specificaties en conformiteitscriteria
NEN-EN 45011:1998	Algemene eisen voor instellingen die productcertificatie-systemen uitvoeren:1998
NEN-EN 45501:1996	Metrologische aspecten van niet-automatische weeginstrumenten:1996
NEN-EN-ISO 9001:2008	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen:2008, inclusief correctieblad C1:2009
NEN-EN-ISO/IEC17025:2005	Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria:2005, inclusief correctieblad C1:2007
ASTM C82710:2010	Standard test method for change in height at early ages of cylindrical specimens of cementitious mixtures:2010

CUR-AANBEVELINGEN

Aanbeveling 18:1990	Colloïdaal beton
Aanbeveling 24:1991	Krimparme cementgebonden mortels
Aanbeveling 94:2003	Toepassing van poederkoolvliegias in mortel en beton
Aanbeveling 110:2007	Gietvloeren met cement als bindmiddel

OVERIGE DOCUMENTEN

Bouwbesluit 2012 Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416 en het Veegbesluit Stb. 2011, 676 en de Regeling Bouwbesluit 2012 Stcrt. 2011, 23914

Richtlijn 2003/53/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 juni 2003, houdende zesentwintigste wijziging van Richtlijn 76/769/EEG van de Raad betreffende beperkingen op het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (nonylfenol, nonylfenoethoxylaat en cement), Publicatieblad van de Europese Unie, 17 juli 2003

Europese Richtlijn 90/384/EEG: "Richtlijn van de Raad van 20 juni 1990 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake niet-automatische weegwerktuigen".

MID 2004/22/EEG (Measurement Instrument Directive, ABI.EU NR.L 135 S.1)

Recommendation of the International Organisation of Legal Metrology (O.I.M.L) R 51 edition 1996 for accuracy class Y(a) and Y(b)

Metrologiewet (Stb.2006,137)

BIJLAGE A FABRIEKSMATIG VERVAARDIGDE NATTE MORTEL

A.1 Dosereren van de grondstoffen

A.1.1 Algemeen

Het bedrijf moet zijn uitgerust met doelmatige installaties voor het afwegen van bindmiddelen, toeslagmaterialen, toevoegingen, het afwegen of afmeten van water en voor het afwegen of afmeten van hulpstoffen en slurries van toevoegingen.

Alle grondstoffen moeten vóór aanvang van het transport worden gedoseerd, behoudens het bepaalde in A.1.8.

De bedieningsruimte en de ruimte waarin de weegwerktuigen en afmeetinstallatie zijn opgesteld, moeten gemakkelijk toegankelijk zijn en van de buitenlucht zijn afgesloten.

A.1.2 Eisen voor weeg- en meetwerktuigen

De toegepaste weegwerktuigen en vloeistofmeetinstallaties moeten zijn toegelaten door het Nederlands Meetinstituut B.V. dan wel door de notified body in het land van productie volgens:

- voor niet-automatische weegwerktuigen: Europese Richtlijn 90/384/EEG: "Richtlijn van de Raad van 20 juni 1990 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de Lid-Staten inzake niet-automatische weegwerktuigen";
- voor weegautomaten: MID 2004/22/EEG (Measurement Instrument Directive, ABI.EU. NR.L 135 S.1) en/of Recommendation of the International Organisation of Legal Metrology (O.I.M.L) R 51 edition 1996 for accuracy class Y(a) and Y(b) waarbij het deel uitmakende niet-automatische weegwerktuig moet voldoen aan de onder a. beschreven Europese Richtlijn;
- voor vloeistofmeetinstallaties: conform de Metrologiewet (Stb. 2006, 137).

Alle weegwerktuigen, inclusief de bijbehorende registratie-apparatuur, echter met uitzondering van de weegwerktuigen voor het afwegen van vloeibare hulpstoffen c.q. kleurstoffen, moeten voldoen aan de eisen van NEN-EN 45501 voor een klasse III weegwerktuig, alsmede aan de overige eisen bij of krachtens de Metrologiewet (Stb. 2006, 137) gesteld.

Weegwerktuigen voor het afwegen van vloeibare hulpstoffen c.q. kleurstoffen moeten voldoen aan de eisen van NEN-EN 45501 voor een klasse III weegwerktuig, alsmede aan de overige eisen bij of krachtens de Metrologiewet (Stb. 2006, 137) gesteld.

Het aantal schaaldelen van hulpstoffenwegers dient ten minste 1000 delen te bedragen en van de overige wegers ten minste 500 delen. Bij weegwerktuigen $> 4,0 \text{ m}^3$ is geen grotere schaaldeelwaarde toegestaan dan de schaaldeelwaarde behorende bij $4,0 \text{ m}^3$ weegwerktuigen.

De grondstoffen voor een charge van $1,0 \text{ m}^3$ moeten binnen het statisch geijkte weegtraject van de weegwerktuigen kunnen worden afgewogen.

Het bedrijf is, behoudens het gestelde in A.1.8.e, verplicht de nauwkeurigheid van alle meet- en weegwerktuigen ten minste 1x per 2 jaar voor eigen rekening te doen controleren door een ijkbevoegde instantie, die een samenwerkingsovereenkomst heeft met de toezichtinstantie voor de naleving op de Metrologiewet en door de certificatie-instelling als zodanig is aanvaard en voorts zo dikwijls als door de certificatie-instelling noodzakelijk wordt geacht. Van deze controle dient een verklaring aan de certificatie-instelling te worden toegezonden.

Krachtopnemers en aanwijzers dienen bij tussentijdse vervanging te worden ingeregeld en gekalibreerd.

Conform de Richtlijn 90/384/EEG moeten de weegwerktuigen zijn voorzien van een CE-markering en een groen M vignet, terwijl essentiële onderdelen moeten zijn verzegeld.

Voor het doseren van vloeibare hulpstoffen komen uitsluitend meters in aanmerking welke door het Nederlands Meetinstituut B.V. of een daaraan gelijk gesteld instituut zijn toegelaten, bestemd voor de meting van vloeistoffen met een kinematische viscositeit van maximaal $200 \text{ mm}^2/\text{s}$. Een kopie van het door het Nederlands Meetinstituut B.V. afgegeven toelatingsrapport dient in het bezit te zijn van de certificatie-instelling.

De afweegcapaciteit moet zijn afgestemd op de chargegrootte van de menger en mag niet kleiner

A.1.3 **Eisen aan het weeg- en meetproces**

zijn dan overeenkomt met 1 m³ mortel.

Bij het afwegen resp. afmeten van grondstoffen en hulpstoffen zijn per charge de volgende afwijkingen tussen de afgewogen c.q. afgemeten waarde en de beoogde waarde, uitgedrukt in procenten van de beoogde waarde op de weegstaat, toelaatbaar:

- bij het afwegen van bindmiddelen en toevoegingen met bindmiddelfunctie	1,5%
- bij het afwegen van toeslagmateriaal	2%
- bij het afwegen van (slurries van) toevoegingen	2%
- bij het afwegen resp. afmeten van aanmaakwater	2%
- bij het afwegen resp. afmeten van hulpstoffen	3%

Elk bedrijf moet in staat zijn om vrachten ter grootte van 1 m³ mortel met voldoende nauwkeurigheid samen te stellen en te controleren.

Indien bij de weegwerktuigen voor bindmiddel, toeslagmaterialen en toevoegingen de kleinste schaaldeelwaarde meer is dan overeenkomt met de hierboven aangegeven percentages van de beoogde waarden, moet de kleinste schaaldeelwaarden worden aangehouden als toelaatbare afwijking.

Volumedoseerapparatuur voor hulpstoffen dient te zijn voorzien van een aftapmogelijkheid ter controle van de nauwkeurigheid van doseren.

De weegwerktuigen moeten zodanig zijn ingericht, dat het mogelijk is controle uit te oefenen op het zo volledig mogelijk ledigen van de weegbakken. Er mag niet meer dan 0,25% van de afgewogen hoeveelheid toeslagmateriaal en niet meer dan 1% van de afgewogen hoeveelheid bindmiddel c.q. toevoeging, dan wel 1 schaaldeel indien deze groter is, achterblijven.

De weeginstallaties dienen regelmatig te worden schoongemaakt.

Naast de ijking door de ijkbevoegde instantie dient controle op goed functioneren van de weeginstallatie voor alle grondstoffen plaats te vinden:

a. Bij elektronische en elektro-mechanische weeginrichtingen dagelijks door middel van een weegcontrole-inrichting.

De te controleren punten zijn de aanwijzing van het nulpunt en van 1 waarde binnen het geijkte automatische weegtraject ¹⁾ van het betreffende weegwerktuig.

¹⁾ Het geijkte automatische weegtraject ligt voor weegwerktuigen klasse Y(a) tussen 40 schaaldelen en het maximaal aantal schaaldelen en voor weegwerktuigen klasse Y(b) tussen 100 schaaldelen en het maximaal aantal schaaldelen. Het geijkte automatische weegtraject is vermeld op het certificaat van de ijkbevoegde instantie.

b. Bij mechanische weeginrichtingen wekelijks door controle op goed functioneren van het weegsysteem.

De te controleren punten zijn de beïnvloeding door:

- vervuiling van de vulpunten (slabben e.d.) van de bindmiddelweegbak;
- vervuiling van en de positie van de messen;
- vervuiling van de weegbakken voor grondstoffen;
- nulstand van de weegklok;
- vrijloop van de weegbakken, -armen en -stangen.

De resultaten van deze controles dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

Indien water wordt afgemeten, dient dit te geschieden met een door het Nederlands Meetinstituut B.V. of een daaraan gelijk gesteld instituut toegelaten en goedgekeurde vloeistofmeter, niet behorende tot de categorie "watermeters", of met een maatvat.

De constructie van de afmeetinrichting van water moet zodanig zijn, dat de aanwijzing niet wordt beïnvloed door de grootte of het wegvallen van de druk in de aanvoerleiding.

A.1.4 Aanwijsinrichtingen

De grootte van de belasting moet over het gehele traject van de ingestelde massa kunnen worden afgelezen.

Indien de dosering van hulpstoffen plaatsvindt met behulp van maatglazen, dienen de afmetingen en de maatverdelingen te voldoen aan de eisen zoals deze zijn opgenomen in tabel A.1. Om een goede aflezing van maatglazen voor de dosering van hulpstoffen mogelijk te maken, dienen ten minste 100 deelstrepen op het maatglas te zijn aangebracht, terwijl de deelstreepafstand minimaal 4 mm dient te bedragen.

Indien weeginstallaties zijn voorzien van een digitale aanwijsinrichting, dient deze aanwijsinrichting aan de volgende eisen te voldoen:

- de cijfers moeten goed afleesbaar zijn vanaf de werkpositie;
- de aanwijsinrichting dient zodanig te zijn samengesteld, dat deze geschikt is voor de sturing van de doseerkleppen.

Bij vervanging van 1 of meer aanwijzers dient een melding daarvan aan de ijkbevoegde instantie plaats te vinden.

Tabel A.1 - Eisen voor volumedosering van hulpstoffen

dosering in l	chargegrootte installatie							
	1 m ³		2 m ³		3 m ³		4 m ³	
	richtlijn voor inhoud maatvat in l	schaal- verdeling in ml (max.)	richtlijn voor inhoud maatvat in l	schaal- verdeling in ml (max.)	richtlijn voor inhoud maatvat in l	schaal- verdeling in ml (max.)	richtlijn voor inhoud maatvat in l	schaal- verdeling in ml (max.)
0,05 - 0,2	0,2	2	0,5	5	0,75	5	1,0	10
0,2 - 1,0	1,0	10	2,0	20	3,0	20	5,0	50
1,0 - 6,0	6,0	50	12,0	100	20,0	100	25,0	200
6,0 - 12,0	12,0	100	25,0	200	36,0	200	50,0	200

A.1.5 Weegstaat

Het afwegen resp. afmeten van de grondstoffen dient plaats te vinden aan de hand van gedateerde weegstaten, waarop moeten worden vermeld:

- naam afnemer/aanduiding project;
- bestelde aantal m³;
- mortelkwaliteit en morteltype;
- hoeveelheden van de verschillende grondstoffen die moeten worden afgewogen of afgemeten voor alle voorkomende chargegrootten. Ook kan op de weegstaten bijvoorbeeld door een code worden verwezen naar van tevoren gemaakte samenstellingslijsten.

In plaats van gedateerde afweegstaten mag bij automatisch gestuurde weeginstallaties (weegautomaten) worden volstaan met vastgelegde recepturen.

A.1.6 Weegautomaten

Weegautomaten zijn installaties waarbij het weegproces voor het gehele mengsel door een tevoren gegeven signaal automatisch wordt gestart en tenslotte automatisch wordt beëindigd. Computergestuurde weeginstallaties worden beschouwd als weegautomaten.

Bij weegautomaten is het onderstaande van toepassing:

- a. Alle afwegingen en afmetingen dienen automatisch plaats te vinden en automatisch te worden geregistreerd.
- b. In plaats van de in A.1.5 omschreven weegstaat kan worden volstaan met een gedateerde afleveringsstaat, waarop zijn vermeld:
 - naam afnemer;
 - bestelde aantal m³;
 - vereiste mortelkwaliteit en morteltype, waarin wordt geleverd;
 - receptcode.

De ingestelde recepten moeten op overzichtelijke wijze kunnen worden gereproduceerd.
- c. Alle door middel van het beeldscherm te presenteren gegevens dienen overzichtelijk, eenduidig, en in een voor de mengmeester begrijpelijke taal te worden gesteld.
- d. Het produceren van een bepaald ingesteld recept mag slechts kunnen plaatsvinden indien alle te doseren hoeveelheden grondstoffen volgens dit recept automatisch op het beeldscherm zichtbaar zijn geworden. Deze gegevens dienen gedurende het gehele weegproces zichtbaar gemaakt te kunnen worden.
- e. Het instellen van recepten dan wel wijziging er van, dient te geschieden onder verantwoordelijkheid van de technoloog.
- f. De mengmeester dient de mogelijkheid te hebben om tijdens het produceren van specie kleine correcties aan te brengen in de te doseren hoeveelheid aanmaakwater. Deze correcties dienen wel in de registratie te worden verwerkt. De grenzen voor de watercorrectie dienen door de technoloog te worden aangegeven.

A.1.7 Wijze van doseren

Bindmiddel en toeslagmaterialen moeten worden afgewogen op van elkaar onafhankelijke weegwerktuigen.

Alle grondstoffen dienen in het geijkte weegtraject te worden afgewogen.

Indien vloeibare hulpstoffen of vulstoffen worden afgemeten moet visuele controle door de mengmeester op de aanwijsinrichting mogelijk zijn.

Bij cumulatief afwegen moeten de silo's zodanig zijn vergrendeld, dat slechts uit 1 silo tegelijk materiaal kan worden betrokken.

Hulpstoffen en toevoegingen moeten per charge worden afgewogen en gedoseerd.

Indien hulpstoffen worden gedoseerd met vloeistofmeters is het volgende van toepassing.

- a. Het leidingensysteem dient zodanig te worden aangelegd, dat er voor het in gebruik nemen op de juiste punten kan worden ontlucht. Tijdens het gebruik mogen geen luchtballen in de aanvoerleiding ontstaan. Tevens dient er een duidelijke signalering te zijn, zodra de vloeistof in het voorraadvat beneden een bepaald minimum-niveau komt.
- b. Elke hulpstof dient via een apart circuit en via een aparte meter te worden gedoseerd. Na deze meter moet in het circuit een aftapmogelijkheid aanwezig zijn die geschikt is voor het controleren van de doseernauwkeurigheid.
- c. Indien de meter langer dan 1 à 2 maanden niet wordt gebruikt, dient het circuit te worden afgetapt. De meter moet - nadat het circuit is leeggelopen - worden gereinigd om te voorkomen dat hulpstoffen achterblijven in het meterhuis en zich daar vastzetten.
- d. Voordat de meters in gebruik worden gesteld, dienen deze door de ijkbevoegde instantie ter plaatse te zijn gecontroleerd.
- e. Bij eventuele wijzigingen aan de meters, het leidingensysteem, de besturing of de aanwijsinrichting, dient een controle door de ijkbevoegde instantie, en indien van toepassing het opnieuw aanbrengen van de verzegeling, plaats te vinden.

A.2 Mengen van de specie

Het mengen van de grondstoffen tot specie dient op het bedrijf te geschieden op zodanige wijze dat een homogeen mengsel wordt verkregen. Daartoe dienen alle grondstoffen in een stationaire menger dan wel in een truckmixer te worden gemengd.

Als het mengen van de specie plaatsvindt in een truckmixer, mag de trommel van de truckmixer slechts tot 63% van de totale inhoud worden gevuld.

Op de mengtijd dient een nauwkeurige controle te worden uitgeoefend. Bij het mengen in een stationaire menger dient daartoe een signaleringssysteem aanwezig te zijn, waarmee de mengtijd automatisch op voor de mengmeester duidelijke wijze wordt aangegeven, teneinde tegen te gaan dat de specie voortijdig wordt gelost. De mengmeester moet de specie tijdens het lossen van de stationaire menger hetzij direct, hetzij indirect, kunnen waarnemen.

Indien het mengen in een truckmixer plaatsvindt, dient het signaleringssysteem zodanig te worden aangebracht, dat de mengtijd op duidelijke wijze wordt aangegeven, zowel voor de mengmeester als voor de chauffeur van de truckmixer.

A.3 Transport en lossen van de specie

Het transport van de specie dient te geschieden in een doelmatig transportmiddel, zodanig dat de eigenschappen van de specie niet wijzigen.

Truckmixers dienen de specie tijdens het transport en tijdens eventuele wachttijden te agiteren.

Watertanks mogen niet rechtstreeks in verbinding staan met de mengtrommel.

A.4 Aanvullende bepalingen voor de vervaardiging van mortel in een betonmortelbedrijf

Indien poederkalk wordt toegepast, dient voor de dosering daarvan een separaat weegwerktuig te worden gebruikt.

Het hulpstoffencircuit voor de vervaardiging van mortel dient, zowel ten aanzien van het transport als ten aanzien van de besturing, geheel gescheiden te worden gehouden van het hulpstoffencircuit voor de vervaardiging van betonmortel, tot aan de menger.

Het risico van ongewenste vermenging van mortel en betonmortel dient te worden uitgesloten.

BIJLAGE B FABRIEKSMATIG VERVAARDIGDE DROGE MORTEL**B.1 Dosereren van de grondstoffen****B.1.1 Algemeen**

De bedieningsruimte en de ruimte waarin de weegwerktuigen zijn opgesteld, moeten gemakkelijk toegankelijk zijn en van de buitenlucht zijn afgesloten.

B.1.2 Eisen voor weegwerktuigen

De toegepaste weegwerktuigen moeten zijn toegelaten door het Nederlands Meetinstituut B.V. dan wel door de notified body in van het land waarin de productielocatie is gesitueerd.

Alle weegwerktuigen, inclusief de bijbehorende registratie-apparatuur, moeten voldoen aan de eisen van NEN-EN 45501 voor een klasse III weegwerktuig.

Het aantal schaaldelen van hulpstoffenwegers dient ten minste 1000 delen te bedragen en van de overige wegers ten minste 500 delen.

Het bedrijf is verplicht de nauwkeurigheid van alle weeginstallaties ten minste 1x per 2 jaar voor eigen rekening door een ter zake deskundige instantie, ter beoordeling door de certificatie-instelling te doen controleren en voorts zo dikwijls als door de certificatie-instelling noodzakelijk wordt geacht. Van deze controle dient een verklaring van goedkeuring aan de certificatie-instelling te worden gezonden.

B.1.3 Eisen aan het weegproces

Bij het afwegen van grondstoffen zijn per charge de volgende afwijkingen tussen de afgewogen waarde en de beoogde waarde, uitgedrukt in procenten van de beoogde waarde op de weegstaat, toelaatbaar:

- bindmiddelen	1,5%
- toeslagmateriaal	2%
- toevoegingen	2%
- hulpstoffen	3%

N.B.: Toevoegingen en hulpstoffen mogen vooraf, op een geijkte laboratoriumweegschaal, worden afgewogen in afzonderlijke porties, die hetzij apart, hetzij gemengd met bindmiddel, in de menger worden gedoseerd. Indien de toevoeging vooraf wordt gemengd met bindmiddel dient een zodanige menging plaats te vinden dat een homogeen mengsel wordt verkregen.

Indien bij de weegwerktuigen voor bindmiddelen, toeslagmaterialen, hulpstoffen en toevoegingen de hierboven aangegeven percentages van de beoogde waarden kleiner zijn dan de kleinste schaaldeelwaarde, dan moeten de kleinste schaaldeelwaarden worden aangehouden.

De weegwerktuigen moeten zodanig zijn ingericht, dat het mogelijk is controle uit te oefenen op het zo volledig mogelijk legen van de weegbakken. Er mag niet meer dan 0,25% van de afgewogen hoeveelheid toeslagmateriaal en niet meer dan 1% van de afgewogen hoeveelheid bindmiddel c.q. toevoeging achterblijven.

B.1.4 Aanwijsinrichtingen

De grootte van de belasting moet over het gehele traject van de ingestelde massa kunnen worden afgelezen.

Indien weeginstallaties zijn voorzien van een digitale aanwijsinrichting, dient deze aanwijsinrichting aan de volgende eisen te voldoen:

- a. de cijfers moeten goed afleesbaar zijn vanaf de werkpositie;
- b. de aanwijsinrichting dient zodanig te zijn samengesteld, dat deze geschikt is voor de sturing van de doseerkleppen.

B.1.5 Weegstaat

Het afwegen van de grondstoffen dient plaats te vinden aan de hand van gedateerde productiestaten, waarop moeten worden vermeld:

- bestemming;
- hoeveelheden van de verschillende grondstoffen die moeten worden afgewogen voor alle voorkomende chargegrootten. Ook kan op de productiestaten bijvoorbeeld door een code worden verwezen naar van tevoren gemaakte samenstellingslijsten.

In plaats van gedateerde productiestaten mag bij automatisch gestuurde weeginstallaties (weegautomaten) worden volstaan met vastgelegde recepturen.

B.1.6 Weegautomaten

Weegautomaten zijn installaties, waarbij het weegproces voor het gehele mengsel door een tevooren gegeven signaal automatisch wordt gestart en tenslotte automatisch wordt beëindigd. Computergestuurde weeginstallaties worden beschouwd als weegautomaten.

Bij weegautomaten is het onderstaande van toepassing:

- a. Alle afwegingen dienen automatisch plaats te vinden en automatisch te worden geregistreerd.
- b. In plaats van de in B.1.5 omschreven productiestaat kan worden volstaan met een gedateerde afleveringsstaat, waarop zijn vermeld:
 - mortelkwaliteit en morteltype;
 - receptcode.De ingestelde recepten moeten op overzichtelijke wijze kunnen worden gereproduceerd.
- c. Alle door middel van het beeldscherm te presenteren gegevens dienen overzichtelijk, eenduidig, en in een voor de mengmeester begrijpelijke taal te worden gesteld.
- d. Het produceren van een bepaald ingesteld recept mag slechts kunnen plaatsvinden, indien alle te doseren hoeveelheden grondstoffen volgens dit recept automatisch op het beeldscherm zichtbaar zijn geworden. Deze gegevens dienen gedurende het gehele weegproces zichtbaar gemaakt te kunnen worden.
- e. Het instellen van recepten dan wel wijziging er van, dient te geschieden onder verantwoordelijkheid van de technoloog.

B.1.7 Wijze van doseren

Bindmiddelen en toevoegingen, respectievelijk toeslagmateriaal en toevoegingen, mogen worden afgewogen op van elkaar onafhankelijke weegwerktuigen of op 1 weegwerktuig, mits de silo's zodanig zijn vergrendeld, dat slechts uit 1 silo tegelijk materiaal kan worden betrokken en de vereiste doseernauwkeurigheid kan worden gerealiseerd. Hulpstoffen moeten worden afgewogen op een onafhankelijk weegwerktuig.

Alle grondstoffen dienen in het geijkte weegtraject te worden afgewogen.

B.2 Mengen van de droge mortel

Het mengen van de grondstoffen tot droge mortel dient op het bedrijf te geschieden op zodanige wijze dat een homogeen mengsel wordt verkregen.

Op de mengtijd dient een nauwkeurige controle te worden uitgeoefend. Daartoe dient een signaalingssysteem aanwezig te zijn, waarmee de mengtijd automatisch op voor de mengmeester duidelijke wijze wordt aangegeven.

B.3 Transport en verpakking van de droge mortel

Het transport van de mortel dient te geschieden in:

- een daartoe geschikte mortelsilo, bestemd voor stationering op de bouwplaats;
- goed gesloten zakken of bulkzakken;
- een bulkauto.

De eigenschappen van de mortel mogen door de verpakking, opslag en transport niet nadelig worden beïnvloed.

Het afwegen van de mortel ten behoeve van het verpakken dient vrij van weersinvloeden te geschieden via een weegwerktuig dat voldoet aan de wettelijke eisen. Een verklaring van goedkeuring, zoals afgegeven door een daartoe in het land van productie bevoegd instituut, dient aan de certificatie-instelling te worden gezonden.

BIJLAGE C SEMI-FABRIEKSMATIG VERVAARDIGDE MORTEL**C.1 Vullen en afstellen van de silo's****C.1.1 Doseren**

Het bedrijf moet beschikken over een doelmatige installatie voor het vullen van de silo's. Voor aflevering en bij terugkomst van de silo's wordt de inhoud daarvan vastgesteld door middel van weging op een geijkte weegbrug.

C.1.2 Eisen voor de weegtoestellen

De toegepaste weegwerktuigen moeten zijn toegelaten door het Nederlands Meetinstituut B.V. dan wel door een in het land van productie daartoe bevoegd instituut.

Alle weegwerktuigen, inclusief de bijbehorende registratie-apparatuur, moeten voldoen aan de eisen van NEN-EN 45501 voor een klasse III weegwerktuig.

Het bedrijf is verplicht de nauwkeurigheid van alle weeginstallaties ten minste 1x per 2 jaar voor eigen rekening door een ter zake deskundige instantie, ter beoordeling door de certificatie-instelling te doen controleren en voorts zo dikwijls als door de certificatie-instelling noodzakelijk wordt geacht. Van deze controle dient een verklaring van goedkeuring ter inzage te liggen.

C.1.3 Vervaardiging van tussenproducten

In het geval het bedrijf zelf tussenproducten vervaardigt door menging van 2 of meer grondstoffen, dient de dosering van de grondstoffen in voor dat doel geschikte en geijkte weegwerktuigen te geschieden en moet een zodanige menging worden toegepast dat een homogeen tussenproduct wordt verkregen. Ten behoeve van het certificatie-instituut dient de geschiktheid van doseer- en menginstallaties te worden aangetoond.

C.1.4 Eisen aan het doseerproces

Bij het doseren van de grondstoffen ten behoeve van het mengproces is een afwijking van maximaal 2% per grondstof toegestaan.

C.2 Mengingen op de bouwplaats**C.2.1 Doseren*****Doseerschroeven***

Het toeslagmateriaal en het bindmiddel worden door doseerschroeven naar de menger getransporteerd. Het zand wordt door middel van een schroef met een constante, aan de menger gekoppelde snelheid, het bindmiddel door middel van een schroef met variabele instelmogelijkheden aan het bindmiddelcompartiment.

De doseerinrichting dient ten minste 1 x per 2 jaar te worden gecontroleerd op slijtage en op juiste werking volgens een interne procedure van de producent. Het resultaat van die controle en de verbeteringen die eventueel naar aanleiding van de controle zijn doorgevoerd dienen te worden geregistreerd.

Doseerblokken

Het toeslagmateriaal en het bindmiddel worden via een doseerkamer naar de menger van de pomp getransporteerd. Het toeslagmateriaal wordt met een vaste hoeveelheid aan de menger van de pomp toegevoegd. De hoeveelheid bindmiddel wordt bepaald door het instelblok (doseerblok) en eveneens aan de menger toegevoegd.

De doseerinrichting dient ten minste 1 x per 2 jaar te worden gecontroleerd op slijtage en op juiste werking volgens een interne procedure van de producent. Het resultaat van die controle en de verbeteringen die eventueel naar aanleiding van de controle zijn doorgevoerd dienen te worden geregistreerd.

C.2.2 Instellingen

Doseerschroeven

De doseerschroef van het bindmiddel dient door het bedrijf te worden ingesteld op het bindmiddelgehalte dat bij het morteltype hoort en dient te worden verzegeld. Het bindmiddelgehalte wordt op het bedrijf ingesteld en dient 1x per 40 ton mortel op het bedrijf en/of op het bouwwerk te worden gecontroleerd.

De instelling van de bindmiddeldoseerschroef van meerkamersilo's wordt uitgevoerd door middel van de meting van de draaitijd en weging van de grondstoffen, dan wel door bepaling van het bindmiddelgehalte door middel van spoelen. De resultaten van elke controle dienen te worden geregistreerd.

Verder dient bij elke aflevering te worden gecontroleerd op mortelsamenstelling en verzegeling van de doseerschroef. Dit vindt plaats d.m.v. registratie receptuur, morteltype, zegels en verzendadres.

Doseerblokken

Het instelblok (doseerblok) van het bindmiddel dient door het bedrijf bij elke levering te worden gecontroleerd en/of gemonteerd. Op de afleveringsbon wordt vermeld welk instelblok zich in de silo bevindt.

Controle op de receptuur van de doseerkamer van meerkamersilo's wordt uitgevoerd door middel van weging van de grondstoffen, dan wel door bepaling van het bindmiddelgehalte door middel van spoelen. De resultaten van elke controle dienen te worden geregistreerd.

C.2.3 Mengen

De menger moet zodanig zijn uitgevoerd en werken dat een homogeen mengsel van bindmiddel, zand en water wordt verkregen.

BIJLAGE D TOETSING VAN DE RESULTATEN VAN DE PRODUCTCONTROLE

Per mortelsoort wordt in deze bijlage een toetsingstabel gegeven. Daarin wordt per eigenschap aangegeven op welke wijze de resultaten van de productcontrole dienen te worden getoetst aan de eisen.

De producent dient per kwartaal de resultaten van de productcontrole conform deze procedure te toetsen en vervolgens te rapporteren aan de certificatie-instelling. Indien een product gedurende een kwartaal niet voldeed aan de eisen van de betreffende norm of CUR-Aanbeveling, getoetst volgens deze procedure, zal schriftelijk door de certificatie-instelling aan het betreffende bedrijf een mededeling hierover worden toegezonden. Afwijkingen worden anoniem voorgelegd aan het college van deskundigen van de certificatie-instelling.

De derde kolom van de toetsingstabellen - toetsingscriterium - geeft per eigenschap aan op welke wijze de resultaten moeten worden getoetst. Indien een A of B wordt aangegeven, zijn, afhankelijk van het aantal waarnemingen in het betreffende kwartaal, een aantal resultaten dat niet aan de eisen voldoet toelaatbaar. Het aantal toelaatbare resultaten dat niet voldoet aan de eisen wordt gegeven in tabel A respectievelijk B. Deze resultaten dienen dan echter niet meer van de normwaarde c.q. streefwaarde af te wijken dan is aangegeven in kolom 4 of 5 van de toetsingstabellen.

De in kolom 4 en 5 van de toetsingstabellen genoemde percentages zijn altijd absolute afwijkingen van de normwaarde c.q. streefwaarde.

Tabellen voor attributieve toetsing

Onderstaande tabellen zijn gebaseerd op tabel II/a van ISO 2859-1974. AQL (Acceptable Quality Level) is het percentage defectieven dat als maximaal toelaatbaar kan worden beschouwd als gemiddeld kwaliteitsniveau.

Tabel A

AQL = 4 %	
aantal waarnemingen	max. aantal overschrijdingen
1-12	0 ¹⁾
13-19	1
20-29	2
30-39	3
40-49	4
50-64	5
65-79	6
80-94	7
95-100	8
¹⁾ Indien het aantal resultaten kleiner is dan 13, is 1 niet aan de desbetreffende eis voldoende resultaat toelaatbaar indien de aan dit resultaat voorafgaande 12 resultaten wél aan de desbetreffende eis voldoen.	

Tabel B.

AQL = 6.5 %	
aantal waarnemingen	max. aantal overschrijdingen
1-7	0 ¹⁾
8-12	1
13-18	2
19-24	3
25-31	4
32-39	5
40-49	6
50-59	7
60-69	8
70-79	9
80-90	10
91-100	11
¹⁾ Indien het aantal resultaten kleiner is dan 8, is 1 niet aan de desbetreffende eis voldoende resultaat toelaatbaar indien de aan dit resultaat voorafgaande 7 resultaten wél aan de desbetreffende eis voldoen.	

PRODUCTGROEP 1: BETONMORTELS				
1.1. BETONMORTEL				
eigenschap	testmethode	toetsings-criterium	maximale afwijking van de norm-waarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
droge mortelfase				
korrelverdeling	NEN-EN 933-1	B	- 1 % (V/V)	+ 1 % (V/V)
plastische fase				
consistentie				
- verdichtingsmaat	NEN-EN 12350-4	B	- 0,05	-
- zetmaat	NEN-EN 12350-2	B	- 10 mm	+ 20 mm
- schudmaat	NEN-EN 12350-5	B	- 15 mm	+ 30 mm
volumieke massa	NEN-EN 12350-6	B	- 30 kg/m ³	+ 30 kg/m ³
luchtgehalte	NEN-EN 12350-7			
- onbewust ingebracht		A	-	+ 1 % (V/V)
- bewust ingebracht		A	- 1 % (V/V)	-
water-cementfactor	NEN 5960	A	-	+0,02
verharde fase				
volumieke massa, 28d	NEN-EN 12390-7	B	- 30 kg/m ³	+ 30 kg/m ³
druksterkte, 28d	NEN-EN 12390-3	EN 206-1	-	-
frequentie monsterneming en onderzoek per mortel	- 1 per 150 ton; bij regelmatige productie van een mortel (ten minste 1x per 2 weken) kan de frequentie worden verlaagd tot 1 monster per 450 ton. - minimaal 1 per productiedag, maximaal 3 per productiedag.			
toetsing aan	NEN-EN 206-1, Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit NEN 8005, Nederlandse aanvulling op NEN-EN 206-1: Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit BRL 1802, indien het bindmiddel bestaat uit een combinatie van cement(en) en vulstof(fen)			

PRODUCTGROEP 1: BETONMORTELS				
1.2 COLLOÏDAAL BETON				
eigenschap	testmethode	toetsings-criterium	maximale afwijking van de norm-waarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
<i>droge mortelfase</i>				
korrelverdeling	NEN-EN 933-1	B	- 1 % (V/V)	+1 % (V/V)
<i>plastische fase</i>				
consistentie - schudmaat	NEN-EN 12350-5	B	- 15 mm	+ 30 mm
volumieke massa	NEN-EN 12350-6	B	- 30 kg/m ³	+ 30 kg/m ³
luchtgehalte - onbewust ingebracht	NEN-EN 12350-7	A	-	+ 1 % (V/V)
uitspoeling	CUR 18	A	-	+ 0,5 % (m/m)
water-cementfactor	NEN 5960	A	-	+ 0,02
<i>verharde fase</i>				
volumieke massa, 28d	NEN-EN 12390-7	B	- 30 kg/m ³	+ 30 kg/m ³
druksterkte, 28d	NEN-EN 12390-3	EN 206-1	-	-
frequentie monsterneming en onderzoek per mortel	<ul style="list-style-type: none"> - 1 per 100 ton; bij regelmatige productie van een mortel (ten minste 1x per 2 weken) kan de frequentie worden verlaagd tot 1 monster per 300 ton. - minimaal 1 per productiedag, maximaal 3 per productiedag. 			
toetsing aan	NEN-EN 206-1, Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit NEN 8005, Nederlandse aanvulling op NEN-EN 206-1: Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit CUR-Aanbeveling 18, Colloïdaal Beton			

PRODUCTGROEP 1: BETONMORTELS				
1.3 SPUITBETON				
eigenschap	testmethode	toetsingscriterium	maximale afwijking van de normwaarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
droge mortelfase				
grootste korrelafmeting	NEN-EN 933-1	B	-	+ 2 % (V/V)
plastische fase				
water-cementfactor	NEN 5960	A	-	+ 0,02
volumieke massa	NEN-EN 12350-6	B	- 30 kg/m ³	+ 30 kg/m ³
verharde fase				
volumieke massa, 28d	NEN-EN 12390-7	B	- 30 kg/m ³	+ 30 kg/m ³
druksterkte, 28d	NEN-EN 12504-1	EN 14487-1	-	-
hechtsterkte, 28d	NEN-EN 1542 zie afw. in tabel 8 van EN 14487-1	A	- 0,2 N/mm ²	-
waterindringing, 28d - max. wcf 0,55 - max. wcf 0,50 - max. wcf 0,45	EN 12390-8 zie afw. in tabel 8 van EN 14487-1	A A A	- - -	+ 15 mm + 10 mm + 5 mm
elasticiteitsmodulus 28d *)	NEN-EN 13412	B	-	-
buigtreksterkte, 28d *)	EN 14488-3	A	- 25% t.o.v. gemiddelde	+ 25% t.o.v. gemiddelde
<p>frequentie monsterneming en onderzoek per mortel.</p> <p>De met *) gemarkeerde eigenschappen worden alleen bepaald indien deze door de producent zijn gespecificeerd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 per 100 ton; bij regelmatige productie van een mortel (ten minste 1x per 2 weken) kan de frequentie, <u>met uitzondering van de bepaling van de druksterkte</u>, worden verlaagd tot 1 per 300 ton. - minimaal 1 per productiedag, maximaal 3 per productiedag; - spuitproef 1 per 500 ton, maar ten minste 1x per jaar voor de bepaling van de hechtsterkte, waterindringing, elasticiteitsmodulus (indien gespecificeerd) en buigtreksterkte (indien gespecificeerd). - 1x per jaar wordt bij de spuitproef tevens de krimp na 91 dagen bepaald overeenkomstig de eisen in NEN-EN 206-1. Deze mag ten hoogste 9×10^{-4} bedragen. - Indien de producent een correlatie aantoont tussen de druksterkte conform NEN-EN 12504-1 en de druksterkte conform NEN-EN 12390-3, dan mag de reguliere beproeving conform NEN-EN 12390-3 worden uitgevoerd en wordt 1 per 500 ton, maar ten minste 1x per jaar tevens de druksterkte conform NEN-EN 12504-1 bepaald. - Het chloridegehalte wordt vastgesteld op basis van de chloridegehalten van de toegepaste grondstoffen. 			
frequentie spuitproeven per mortel	De controle van de eigenschappen worden uitgevoerd door middel van spuitproeven met de per 500 ton verkregen monsters: - minimaal 1 maal per 2 maanden, maximaal 2 maal per maand			
toetsing aan	NEN-EN 14487-1 Spuitbeton: definities, eisen en conformiteit			

PRODUCTGROEP 2: KRIMPARME CEMENTGEBONDEN MORTELS				
2.1 TROFFEL- en ONDERSABELINGSMORTEL				
eigenschap	testmethode	toetsings-criterium	maximale afwijking van de norm-waarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
droge mortelfase				
grootste korrelafmeting	NEN-EN 933-1	B	-	+ 2 % (V/V)
plastische fase				
consistentie				
- verdichtingsmaat	NEN-EN 12350-4	B	- 0,05	-
- spreidmaat	NEN-EN 13395-1	B	- 10 mm	+ 20 mm
- zetmaat	NEN-EN 12350-2	B	- 10 mm	+ 20 mm
zwellings	ASTM C 827			
- in plastische fase		A	- 0,05 % (V/V)	+ 0,4 % (V/V)
- na 24 uur		A	- 5 %	-
verwerkingstijd	ASTM C 827 ¹⁾	A	- 5 min.	-
- waterafscheiding	visueel	0	-	-
- schuimvorming		0	-	-
water-cementfactor	NEN 5960	A	-	+ 0,02
verharde fase				
volumieke massa, 7d	NEN-EN 12390-7	-	-	-
krimp	NEN-EN 12617-4 ²⁾	A	-	+ 0,1 mm/m
druksterkte, 7d				
- K 30 en K 40	NEN-EN 12390-3	CUR 24	-	-
- K 50 en K 60	(grootste korrelafmeting >4mm en ≤ 16mm)	CUR 24	-	-
- K 70 en K 80	NEN-EN 196-1	CUR 24	-	-
	(grootste korrelafmeting ≤ 4mm)			
frequentie monsterneming en onderzoek per mortel	- 1 per 25 ton; bij regelmatige productie van een mortel (ten minste 1x per 2 weken) kan de frequentie worden verlaagd tot 1 monster per 75 ton. - minimaal 1 per productiedag, maximaal 3 per productiedag.			
toetsing aan	CUR-Aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortel			
¹⁾ Als beginwaarde wordt gerekend de waarde die wordt afgelezen op het tijdstip 5 minuten na het einde van de mengprocedure. ²⁾ De onverhinderde (unrestrained) krimp is van toepassing.				
Algemeen: CUR Aanbeveling 24 verwijst naar ingetrokken normen. Om die reden zijn in bovenstaande tabel van de CUR Aanbeveling 24 afwijkende maar vergelijkbare geldende normen vermeld.				

PRODUCTGROEP 2: KRIMPARME CEMENTGEBONDEN MORTELS				
2.2 GIETMORTEL				
eigenschap	testmethode	toetsings-criterium	maximale afwijking van de norm-waarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
droge mortelfase				
grootste korrelafmeting	NEN-EN 933-1	B	-	+ 2 % (V/V)
plastische fase				
consistentie - vloeimaat - schudmaat	CUR 24 NEN-EN 13395-2 NEN-EN 12350-5	B B	- 20 mm - 30 mm	- -
zwellings - in plastische fase - na 24 uur	ASTM C827 ¹⁾	A A	- 0,05 % (V/V) - 5 %	+ 0,4 % (V/V) -
verwerkingstijd	ASTM C827	B	- 5 min.	-
- waterafscheiding - schuimvorming	visueel	0 0	-	-
water-cementfactor	NEN 5960	A	-	+ 0,02
verharde fase ²⁾				
volumieke massa, 7d	NEN-EN 12390-7	-	-	-
krimp	NEN-EN 12617-4 ³⁾	A	-	+ 0,1 mm/m
druksterkte, 7d - K 30 en K 40 - K 50 en K 60 - K 70 en K 80	NEN-EN 12390-3 (grootste korrelafmeting >4mm en ≤ 16mm) NEN-EN 196-1 (grootste korrelafmeting ≤4mm)	CUR 24 CUR 24 CUR 24	- - -	- - -
frequentie monsterneming en onderzoek per mortel	- 1 per 25 ton; bij regelmatige productie van een mortel (ten minste 1x per 2 weken) kan de frequentie worden verlaagd tot 1 monster per 75 ton. - minimaal 1 per productiedag, maximaal 3 per productiedag.			
toetsing aan	CUR-Aanbeveling 24, krimparme cementgebonden mortel			
¹⁾ Als beginwaarde wordt gerekend de waarde die wordt afgelezen op het tijdstip 5 minuten na het einde van de mengprocedure. ²⁾ Het vullen van mallen met gietmortels dient te worden uitgevoerd zonder toevoer van verdichtings-energie. ³⁾ De onverhinderde (unrestrained) krimp is van toepassing.				
Algemeen: CUR Aanbeveling 24 verwijst naar ingetrokken normen. Om die reden zijn in bovenstaande tabel van de CUR Aanbeveling 24 afwijkende maar vergelijkbare geldende normen vermeld.				

Via CUR-aanbeveling 24 wordt verwezen naar milieuklassen conform NEN 5950. De NEN 5950 is vervangen door NEN-EN 206-1 en NEN 8005. Door middel van onderstaande tabel wordt een relatie gelegd met de CUR-aanbeveling 24 en de vigerende normen NEN-EN 206-1/NEN 8005.

<u>NEN 5950</u>	<u>NEN-EN 206-1/NEN 8005</u>
Milieuklassen	Milieuklassen
1	X0
2	XC1
	XC2
	XC3
	XC4
	XF1
	XF3
3	XF2
	XF2 lbv
	XF4
	XF4 lbv
4	XS1
	XS2
	XS3
	XD1
	XD2
	XD3
5a	XA1
5b	XA2
5c	XA3
5d	geen

PRODUCTGROEP 3: REPARATIEMORTELS				
3. REPARATIEMORTEL				
eigenschap	testmethode	toetsings-criterium	maximale afwijking van de norm-waarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
droge mortelfase				
korrelverdeling	NEN-EN 12192-1	B	-	+ 2 % (V/V)
cementgehalte	-	B	- 20 kg/m ³	-
plastische fase				
verwerkbaarheid	NEN-EN 13395-1 NEN-EN 13395-2 NEN-EN 13395-3	-	-	-
verwerkbaarheidstijd	NEN-EN 13294 of d.m.v. NEN-EN 13395-1,2,3	-	-	-
volumieke massa	NEN-EN 12350-6	-	-	-
luchtgehalte	NEN-EN 12350-7	A ¹⁾	- 1 % (V/V)	+ 1 % (V/V)
water-cementfactor	NEN 5960	A	-	+ 0,02
verharde fase				
volumieke massa, 28d	NEN-EN 12190	-	-	-
kar. druksterkte	NEN-EN 12190	EN 1504-3	-	-
kar. hechtsterkte	NEN-EN 1542	EN 1504-3	-	-
frequentie monsterneming en onderzoek per mortel	<ul style="list-style-type: none"> - 1 per 25 ton; bij regelmatige productie van een mortel (ten minste 1x per 2 weken) kan de frequentie worden verlaagd tot 1 monster per 75 ton. - minimaal 1 per productiedag, maximaal 3 per productiedag. 			
frequentie monsterneming en onderzoek	<p>1x per jaar op 1 mortel (in een periode van 5 jaar dienen alle mortels te zijn onderzocht) en bij wijziging van samenstelling en/of grondstoffen¹ dienen onderstaande eigenschappen te worden bepaald:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capillaire absorptie (indien gespecificeerd door de producent); - elasticiteitsmodulus (indien gespecificeerd door de producent); - stroefheid (indien gespecificeerd door de producent); - carbonatatie diepte; - chloridegehalte; - thermische compatibiliteit: vorst-dooiproef conform NEN-EN 13687-1 (afhankelijk van milieuklasse); - beperkte krimp / expansie (verplicht indien de thermische compatibiliteit niet wordt gespecificeerd); - thermische uitzettingscoëfficiënt (indien de thermische compatibiliteit niet wordt gespecificeerd). 			
toetsing aan	tabel 2 in NEN-EN 1504-3 / productspecificaties			

¹ Zie par. 8.1.3.2 voor de mogelijkheden om eigenschappen per groep mortels te beoordelen

- 1) In aanvulling op NEN-EN 1504-3 wordt een eis gesteld aan het luchtgehalte van reparatiemortels. De producent dient een streefwaarde voor het luchtgehalte van de mortelspecie op te geven. Het luchtgehalte mag vervolgens niet meer dan 1,5% V/V van deze streefwaarde afwijken indien deze streefwaarde $\leq 5,0\%$ is en niet meer dan 2% V/V van deze streefwaarde afwijken indien deze streefwaarde $> 5,0\%$ is. Deze eis aan het luchtgehalte wordt gesteld omdat veel eigenschappen van de mortel afhankelijk zijn van het luchtgehalte, waaronder de vorstdooizoutbestandheid, de vloeistofdichtheid, de verwerkbaarheid en de mechanische eigenschappen.

PRODUCTGROEP 4: VLOERMORTELS EN TEGELMORTELS				
4.1 VLOERMORTEL en TEGELMORTEL				
eigenschap	testmethode	toetsings-criterium	maximale afwijking van de norm-waarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
droge mortelfase				
korrelverdeling	NEN-EN 933-1	-	- 1 % (V/V)	+ 1 % (V/V)
plastische fase				
volumieke massa	NEN-EN 12350-6	-	-	-
verharde fase				
druksterkte	NEN-EN 13892-2	NEN-EN 13813	-	-
buigtreksterkte	NEN-EN 13892-2	NEN-EN 13813	-	-
slijtvastheid ¹⁾	NEN-EN 13892-3 NEN-EN 13892-4 NEN-EN 13892-5	NEN-EN 13813	-	-
frequentie monsterneming en onderzoek per mortel	<p>- 1 per 100 ton; bij regelmatige productie van een mortel (ten minste 1x per 2 weken) kan de frequentie worden verlaagd tot 1 monster per 300 ton.</p> <p>- minimaal 1 per dag, maximaal 3 per dag.</p> <p>¹⁾ De slijtvastheid hoeft alleen te worden bepaald indien hieraan specifieke eisen zijn gesteld. De frequentie van monsterneming en onderzoek voor de slijtvastheid bedraagt in dat geval 1x per jaar en bij wijziging van samenstelling en/of grondstoffen¹.</p> <p>De slijtvastheid kan naar keuze worden bepaald volgens NEN-EN 13892-3, EN 13892-4 of EN 13892-5.</p>			
toetsing aan	NEN-EN 13813, Dekvloermortel en dekvloeren - Dekvloermortels - Eigenschappen en eisen			

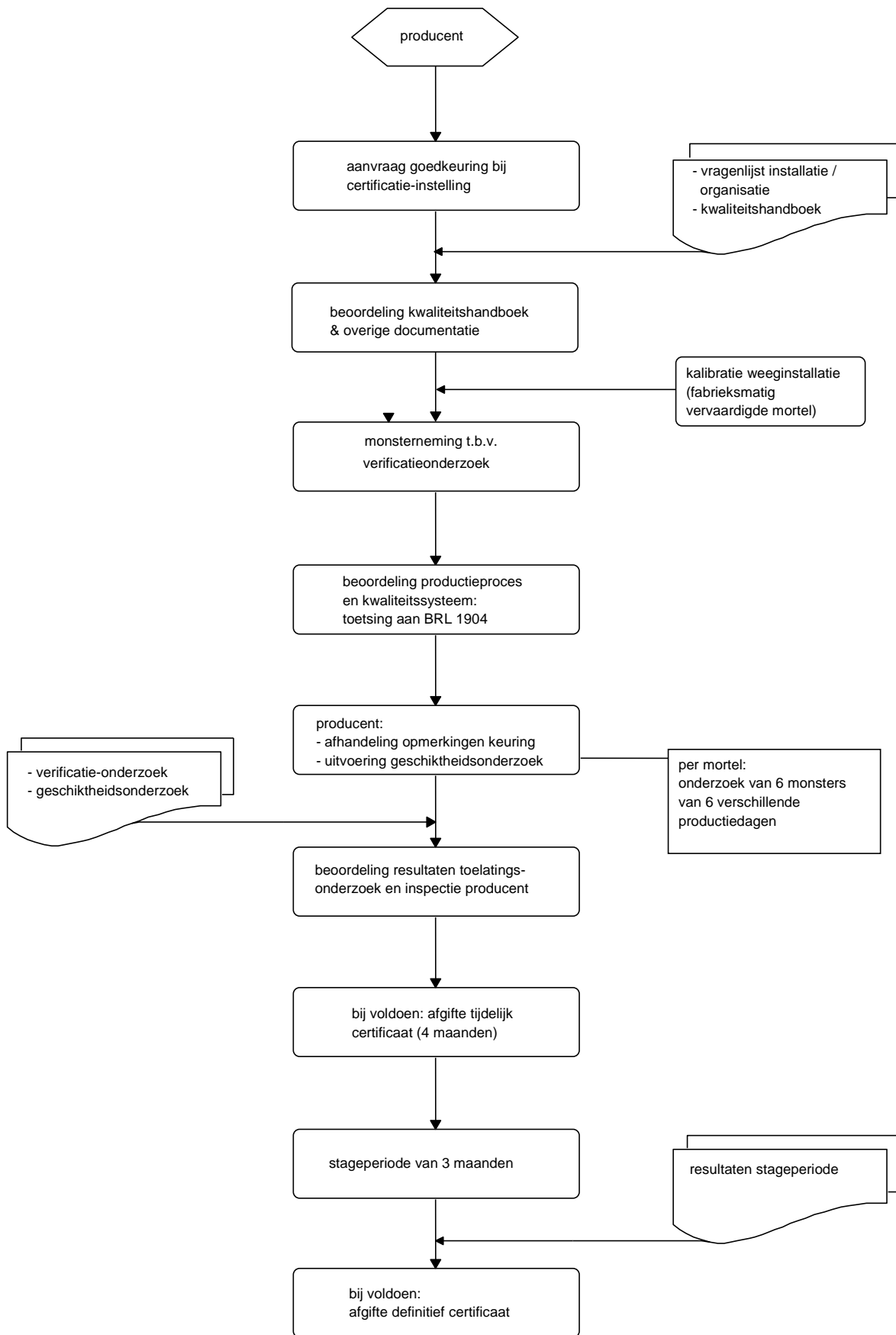
¹ Zie par. 8.1.3.2 voor de mogelijkheden om eigenschappen per groep mortels te beoordelen

PRODUCTGROEP 4: VLOERMORTELS EN TEGELMORTELS				
4.2 STROOIMATERIAAL				
eigenschap	testmethode	toetsings-criterium	maximale afwijking van de norm-waarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
<i>droge mortelfase</i>				
soort(en) toeslagmat.	NEN 2743	0	-	-
% slijtvast toeslagmat.	NEN 2743	A	- 5 % (V/V)	-
massaverhouding C:T	NEN 2743	B	- 0,15	+ 0,15
% kleurstof	NEN 2743	B	-	+ 0,3 % (m/m)
korrelverdeling	NEN-EN 933-1	B	- 1 % (V/V)	+ 1 % (V/V)
frequentie monsterneming en onderzoek per mortel	minimaal 1 per dag per samenstelling.			
toetsing aan	NEN 2743.			

PRODUCTGROEP 4: VLOERMORTELS EN TEGELMORTELS				
4.3 CEMENTGEBONDEN GIETVLOERMORTELS				
eigenschap	testmethode	toetsingscriterium	maximale afwijking van de normwaarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
droge mortelfase				
korrelverdeling	NEN-EN 933-1	-	- 1 % (V/V)	+ 1 % (V/V)
plastische fase				
consistentie - vloeimaat	CUR 110 § 15.4.2	B	- 20 mm	-
volumieke massa	NEN-EN 12350-6	-	-	-
verwerkingstijd	CUR 110 § 15.4.4	-	-	-
speciestabiliteit	CUR 110 § 15.4.3	B	-	-
verharde fase ¹⁾				
krimp	eigen methode ²⁾	- ²⁾	- ²⁾	- ²⁾
druksterkte	NEN-EN 13892-2	NEN-EN 13813	-	-
buigtreksterkte	NEN-EN 13892-2	NEN-EN 13813	-	-
frequentie monsterneming en onderzoek per mortel	<ul style="list-style-type: none"> - 1 per 100 ton; bij regelmatige productie van een mortel (ten minste 1x per 2 weken) kan de frequentie worden verlaagd tot 1 monster per 300 ton. - minimaal 1 per productiedag, maximaal 3 per productiedag. - de verwerkingstijd dient met een frequentie van 1x per jaar te worden bepaald. <p>1x per 2 jaar en bij wijziging van samenstelling en/of grondstoffen¹⁾ dienen onderstaande eigenschappen te worden bepaald:</p> <ul style="list-style-type: none"> - droging conform §15.5.4 van CUR-aanbeveling 110 - slijtvastheid indien hieraan specifieke eisen zijn gesteld. De slijtvastheid kan naar keuze worden bepaald volgens NEN-EN 13892-3, EN 13892-4 of EN 13892-5 			
toetsing aan	CUR-Aanbeveling 110, Gietvloeren met cement als bindmiddel NEN-EN 13813, Dekvloermortel en dekvloeren - Dekvloermortels - Eigenschappen en eisen			
<p>¹⁾ Het vullen van mallen met cementgebonden gietvloermortels dient te worden uitgevoerd zonder toevoer van verdichtingsenergie.</p> <p>²⁾ Door de producent gehanteerde meetmethode, waarbij het toetsingscriterium en de maximale afwijking dient te worden vastgelegd.</p> <p>Het vullen van mallen met gietmortels dient te worden uitgevoerd zonder toevoer van verdichtingsenergie.</p>				

PRODUCTGROEP 5: INJECTIEMORTEL VOOR VOORSPANKABELS				
eigenschap	testmethode	Toetsings-criterium	maximale afwijking van de norm-waarde c.q. streefwaarde voor individuele waarnemingen	
			ondergrens	bovengrens
homogeniteit	zeeftest (4.2) NEN-EN 445	A	-	-
vloeibaarheid	kegelmethode (4.3.1) NEN-EN 445	A	-	-
	spreidmaat methode (4.3.2) NEN-EN 445		-	-
bleeding	verticale buis-methode (4.5) NEN-EN 445	A	-	-
	hellende buis-methode (4.4) NEN-EN 445	A	-	-
volumeverandering	verticale buis-methode (4.5) NEN-EN 445	A	-	-
druksterkte	(4.6) NEN-EN 445	A	-	-
bindtijd	NEN-EN 196-3	A	-	-
volumieke massa	(4.7) NEN-EN 445	A	-30 kg/m ³	+30 kg/m ³
frequentie monsterneming en onderzoek per mortel	<ul style="list-style-type: none"> - 1 per 25 ton; bij regelmatige productie van een mortel(ten minste 1x per 2 weken) kan de frequentie worden verlaagd tot 1 monster per 75 ton. - Minimaal 1 per productiedag, maximaal 3 per productiedag De bleeding met de hellende buis-methode dient eenmalig te zijn aangetoond			
toetsing aan	NEN-EN 447, Injectiemortel voor voorspankabels			

BIJLAGE E TOELATINGSONDERZOEK



BIJLAGE F MODEL TEKST KWALITEITSVERKLARING

Model voor cementgebonden mortels, met uitzondering van betonmortel

KOMO[®] productcertificaat

nummer :

uitgegeven :

geldig tot :

vervangt :

CEMENTGEBONDEN MORTEL

[type cementgebonden mortel]

Producent:

Productie locatie:

Naam

Correspondentieadres

Verklaring van certificatie-instelling.:

Dit productcertificaat is op basis van BRL 1904: 06-09-2013 afgegeven conform het [naam certificatie-instelling] Algemeen Reglement Productcertificatie.

Certificatie-instelling verklaart dat:

- het gerechtvaardigde vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde cementgebonden mortel bij voortduring voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits cementgebonden mortel voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

CERTIFICATIE-INSTELLING

ondertekening

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

Gebroekers van dit certificaat wordt geadviseerd om bij [naam certificatie-instelling] te informeren of dit document nog geldig is.

Raadpleeg eventueel de website van [naam certificatie-instelling]:



**Beoordeeld:
product
kwaliteitssysteem
Periodieke controle**

Technische specificaties:

De mortel voldoet aan:
- [relevante productnorm]

Toepassingsvoorwaarden:

Indien niet tevens een NL-BSB certificaat is afgegeven op basis van BRL 9338 dient aanvullend, voor zover van toepassing, te zijn aangetoond dat wordt voldaan aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Certificatiemerk:

Nevenstaand certificatiemerk, met een afmeting van ten minste 8 x 8 mm, moet zijn afgebeeld op de leveringsdocumenten en met een afmeting van ten minste 10 x 10 mm op de verpakking van gecertificeerde cementgebonden mortels. Tevens vermeldt elke afleveringsbon de in artikel 7.6.2 van de beoordelingsrichtlijn genoemde en voor deze productgroep van toepassing zijnde gegevens..



Wenken voor de gebruiker:

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - 1.1 het product is vergezeld van een leveringsdocument;
 - 1.2 de op het leveringsdocument vermelde productgegevens overeenkomen met hetgeen is besteld;
 - 1.3 het product en/of de leveringsdocumenten zijn gemerkt zoals in dit certificaat weergegeven;
 - 1.4 het product, mogelijk als gevolg van transport geen zichtbare gebreken vertoont;
 - 1.5 voldaan wordt aan eventueel met betrekking tot de levering geldende goedkeuringscriteria genoemd in de onder "specificaties" genoemde normen.

2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, s.v.p. contact opnemen met:
 - 2.1 de leverancier dan wel de producent, waarvan het adres op de voorzijde van dit certificaat is vermeld, en indien nodig met
 - 2.2 [naam certificatie-instelling].

Verordening bouwproducten

Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO-productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehoren verplichte prestatieverklaring.

De mortel dient te worden aangemaakt met de door de producent in zijn productinformatie aangegeven hoeveelheid water. De eigenschappen van de mortel, zoals door de producent aangegeven, worden met die hoeveelheid water in de mortel bereikt.

Model voor betonmortel

KOMO[®] productcertificaat

nummer :

uitgegeven :

geldig tot :

vervangt :

CEMENTGEBONDEN MORTEL

[type cementgebonden mortel]

Producent:

Productie locatie:

Naam

Correspondentieadres

Verklaring van certificatie-instelling.:

Dit productcertificaat is op basis van BRL 1904: 06-09-2013 afgegeven conform het [naam certificatie-instelling] Algemeen Reglement Productcertificatie.

Certificatie-instelling verklaart dat:

- het gerechtvaardigde vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde cementgebonden mortel bij voortdurend voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits cementgebonden mortel voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- met in achtneming van het bovenstaande cementgebonden mortel in zijn toepassingen voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op bladzijde 2 van deze kwaliteitsverklaring.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 132, 2006) en de Woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwiteit.nl

CERTIFICATIE-INSTELLING

ondertekening

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

Gebruikers van dit certificaat wordt geadviseerd om bij [naam certificatie-instelling] te informeren of dit document nog geldig is. Raad eventueel de website van [naam certificatie-instelling]:



Bouwbesluit

Beoordeeld:
product
kwaliteitssysteem
Periodieke controle

Bouwbesluitingang:

afd.	onderwerp	grenswaarde/bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	toelichting/voorwaarden
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN-EN 1992-1-1	Voldoet aan NEN-EN 206-1 en NEN 8005	Geen

Technische specificaties:

De betonmortel voldoet aan:

- NEN-EN 1992-1-1:2005, paragraaf 3.1
- NEN-EN 206-1:2005
- NEN 8005:2008

Toepassingsvoorwaarden:

Indien niet tevens een NL-BSB certificaat is afgegeven op basis van BRL 9338 dient aanvullend, voor zover van toepassing, te zijn aangetoond dat wordt voldaan aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Certificatiemerk:

Nevenstaand certificatiemerk, met een afmeting van ten minste 8 x 8 mm, moet zijn afgebeeld op de leveringsdocumenten en met een afmeting van ten minste 10 x 10 mm op de verpakking van gecertificeerde cementgebonden mortels. Tevens vermeldt elke afleveringsbon de in artikel 7.6.2 van de beoordelingsrichtlijn genoemde en voor deze productgroep van toepassing zijnde gegevens..

**Wenken voor de gebruiker:**

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - 1.1 het product is vergezeld van een leveringsdocument;
 - 1.2 de op het leveringsdocument vermelde productgegevens overeenkomen met hetgeen is besteld;
 - 1.3 het product en/of de leveringsdocumenten zijn gemerkt zoals in dit certificaat weergegeven;
 - 1.4 het product, mogelijk als gevolg van transport geen zichtbare gebreken vertoont;
 - 1.5 voldaan wordt aan eventueel met betrekking tot de levering geldende goedkeuringscriteria genoemd in de onder "specificaties" genoemde normen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, s.v.p. contact opnemen met:
 - 2.1 de leverancier dan wel de producent, waarvan het adres op de voorzijde van dit certificaat is vermeld, en indien nodig met
 - 2.2 [naam certificatie-instelling].

Verordening bouwproducten

Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO-productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehoren verplichte prestatieverklaring.

De mortel dient te worden aangemaakt met de door de producent in zijn productinformatie aangegeven hoeveelheid water. De eigenschappen van de mortel, zoals door de producent aangegeven, worden met die hoeveelheid water in de mortel bereikt.

BIJLAGE G BEDRIJFSSPECIFIEKE KWALITEITSINFORMATIE

1 Inleiding

In aanvulling op de eisen in 4.2, 6.2 en 6.3 kan het bedrijf facultatief bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie onderdeel laten zijn van de certificatie van cementgebonden mortel. In deze bijlage wordt de werkwijze hiervoor beschreven.

2 Inhoud bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie

De bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie kan een of meer van de volgende aspecten bevatten:

- a. Aanvullende eisen ten aanzien van de eigenschappen zoals beschreven in de desbetreffende productnormen en/of CUR aanbevelingen welke worden vermeld in bovengenoemde paragrafen.
Voorbeeld: een ondergrens 1-daagse druksterkte of een bovengrens aan de druksterkte na 28 dagen verharden.
- b. Eigenschappen niet beschreven in de betreffende norm(en).
Voorbeeld: een eis aan de consistentie van (giet)vloermortels of de buigtreksterkte van met een specifieke mortel vervaardigd beton.

3 Procedure

Het bedrijf legt in een productinformatieblad vast welke aanvullende eigenschappen of aanvullende grenswaarden voor in de norm beschreven eigenschappen door de certificatie-instelling worden beoordeeld. Duidelijk moet zijn volgens welke methodieken en met welke frequentie eigenschappen worden bepaald en welke grenswaarde(n) worden aangehouden.

Indien noodzakelijk geacht door de certificatie-instelling kan een verificatieonderzoek onderdeel uitmaken van de certificatie van bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie.

Het bedrijf dient vast te leggen hoe de productinformatie tot stand is gekomen. Duidelijk moet zijn op welke gegevens waarden zijn gebaseerd. Indien gegevens omtrent spreiding of bandbreedten in de productinformatie is opgenomen, dient te zijn vastgelegd hoe deze tot stand zijn gekomen.

De productcontrole dient te worden uitgevoerd zoals beschreven in 7.3.2. De gegevens worden getoetst aan de in de productinformatie vastgelegde criteria.

Aangegeven dient te worden met welke frequentie de productinformatie wordt beoordeeld op actualiteit en wordt herzien. De procedure maakt deel uit van het kwaliteitssysteem van het bedrijf. De productinformatie dient ter beschikking te staan aan de afnemers.

Facultatieve kenmerken van cementgebonden mortels kunnen pas onderdeel worden van de certificatie van cementgebonden mortels na instemming met de betreffende eigenschap en methodiek door het College van Deskundigen Betonmortel en Mortels.

De bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie wordt door de certificatie-instelling periodiek en vóór afgifte van het certificaat gecontroleerd. Als gedurende de looptijd van het certificaat blijkt dat (een onderdeel van) de bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie niet meer juist is, dient het certificaat te worden aangepast.

4 Certificaat

De bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie wordt op het certificaat onderaan de laatste bladzijde vermeld.

Hierna worden 2 voorbeelden gegeven van bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie zoals deze op het certificaat kunnen worden opgenomen.

Voorbeelden van bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie op een certificaat**Bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie**

Onderstaande productinformatie van de producent is door [certificatie-instelling] getoetst op juistheid conform bijlage G van BRL 1904.

De korrelgradering van het toeslagmaterialenmengsel van de door de producent geleverde betonmortel voldoet aan onderstaande eisen (cumulatieve zeefdoorval % V/V):

zeef	Dmax 32 mm		Dmax 16 mm	
	min.	max.	min.	max.
31,5 mm		98		
16 mm	89	62		95
8 mm	77	38	76	60
4 mm	47	23	56	36
2 mm	37	14	42	21
1 mm	30	8	32	12
500 µm	19	5	20	7
250 µm	8	2	8	3

Van elke partij aangevoerd toeslagmateriaal wordt door het bedrijf de korrelgradering bepaald volgens NEN-EN 933-1, op basis waarvan voor elke betonsamenstelling de korrelgradering van het toeslagmaterialenmengsel wordt berekend.

Bedrijfsspecifieke kwaliteitsinformatie

Onderstaande productinformatie van de producent is door [certificatie-instelling] getoetst op juistheid conform bijlage G van BRL 1904.

De consistentie van de door de producent geleverde gietvloermortels voldoet aan onderstaande eisen:

mortel	ondergrens vloeimaat volgens NEN-EN 13454-2	bovengrens vloeimaat volgens NEN-EN 13454-2	krimp na 28 dagen	krimp na 91 dagen
CT-C16-F3	200 mm	240 mm	< 0,3 mm/m	< 0,4 mm/m
CT-C25-F6	200 mm	240 mm	< 0,3 mm/m	< 0,4 mm/m

De frequentie van monsterneming en onderzoek van de consistentie is gelijk aan de frequentie van monsterneming en onderzoek van de druksterkte zoals vastgelegd in BRL 1904.