



Inleiding

Dit wijzigingsblad behoort bij de beoordelingsrichtlijn 2601 "KOMO Productcertificaat voor Cement" d.d. 01-09-2022 en zal door de certificatie instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie, dan wel hiervoor een aanvraag hebben ingediend, en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd worden als aanvulling bij de beoordelingsrichtlijn bij de behandeling van een aanvraag voor de afgifte en instandhouding van een productcertificaat voor cement

Dit wijzigingsblad is:

- Vastgesteld door het College van Deskundigen bindmiddelen d.d. 16 april 2024.
- Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 24 oktober 2024

Omschrijving van de wijziging

De belangrijkste reden voor dit wijzigingsblad is het verschijnen van EN 197-6 (Cement with recycled building materials). In de BRL dienen de volgende onderdelen te worden gewijzigd:

- Voeg in paragraaf 1.2.1, bij de lijst met producten de nieuwe producten toe,
- Vervang artikel 1.3 door de tekst in dit wijzigingsblad,
- Vervang eerste alinea van paragraaf 2 door de tekst in dit wijzigingsblad,
- Vervang paragraaf 3 door de paragraaf in dit wijzigingsblad,
- Vervang paragraaf 3.1 door de paragraaf in dit wijzigingsblad,
- Vervang paragraaf 4.1 door de paragraaf in dit wijzigingsblad,
- Vervang paragraaf 5.6.1c door de paragraaf in dit wijzigingsblad, (NB: verwijzing klopte niet)
- Vervang paragraaf 5.6.2.1 door de paragraaf in dit wijzigingsblad,
- Vervang paragraaf 5.6.2.2 b door de paragraaf in dit wijzigingsblad,
- Vervang paragraaf 5.6.2.3 door de paragraaf in dit wijzigingsblad,
- Vervang tweede alinea van paragraaf 6.3.1 door de tekst in dit wijzigingsblad,
- Vervang paragraaf 6.3.3 door de paragraaf in dit wijzigingsblad,
- Vervang paragraaf 6.7.4 door de paragraaf in dit wijzigingsblad, (NB: verwijzing klopte niet)
- Vervang paragraaf 6.10.2 door de paragraaf in dit wijzigingsblad,
- Wijzig de normatieve verwijzingen genoemd in paragraaf 8.1,
- Vervang eerste alinea van paragraaf A.3.1 door de tekst in dit wijzigingsblad,

Voeg toe aan tabel paragraaf 1.2.1

1.2.1 Onderwerp

Voeg aan de lijst waarop de BRL betrekking heeft de volgende producten toe:

- Portland-recycled-fines cement CEM II/A-F, CEM II/B-F,
- Portland-composiet cement CEM II/A-M (F-...),
- Portland-composiet cement CEM II/B-M (F-...),
- Portland-composiet cement CEM II/C-M (F-...),
- Composiet cement CEM VI (F-S),

Vervang artikel 1.3 door onderstaande tekst

1.3 Geldigheid

Dit wijzigingsblad is een aanvulling op de bijbehorende beoordelingsrichtlijn.

De KOMO®-productcertificaten die op basis van de BRL zijn afgegeven behouden hun geldigheid.

Op basis van de hiervoor vermelde vorige versie van deze BRL mogen tot uiterlijk 6 maanden na publicatie van deze versie nieuwe productcertificaten worden afgegeven.

De geldigheidsduur van het productcertificaat is onbeperkt. De geldigheidsduur kan worden beperkt (beëindigd) door ondermeer:

- Een wijziging van deze beoordelingsrichtlijn,
- Het niet voldoen van de certificaathouder aan zijn verplichtingen.



Vervang eerste alinea van paragraaf 2 door onderstaande tekst

2. Terminologie

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

De terminologie is een aanvulling op de termen gebruikt in NEN-EN 197-1, NEN-EN 197-2, NEN-EN 197-5, **NEN-EN 197-6**, NEN-EN 413-1, NEN-EN 14216 en NEN-EN 15743.

Vervang paragraaf 3 door de onderstaande paragraaf

3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen

De eisen te stellen aan de kenmerken van de tijdens de productie van het onder deze BRL te certificeren product toegepaste grondstoffen, materialen en producten, zijn gesteld in NEN-EN 197-1, NEN-EN 197-5 en **NEN-EN 197-6**

Vervang paragraaf 3.1 door de onderstaande paragraaf

3.1 Grondstoffen en samenstelling

De grondstoffen en samenstelling van gewoon cement moeten voldoen aan hoofdstuk 5 en 6 van NEN-EN 197-1.

De grondstoffen en samenstelling van cement met erg lage hydratatiewarmte moeten voldoen aan hoofdstuk 5 en 6 van NEN-EN 14216.

De grondstoffen en samenstelling van Portland-composietcement CEM II/C-M en composietcement CEM VI moeten voldoen aan hoofdstuk 4 van NEN-EN 197-5.

De grondstoffen en samenstelling van Portland-recycled-fines cement (CEM II/A-F, CEM II/B-F), Portland-composiet cement met recycled concrete fines CEM II/A-M, CEM II/B-M en CEM II/C-M en Composite cement met recycled concrete fines CEM VI(F-S) moeten voldoen aan hoofdstuk 4 van NEN-EN 197-6.

De grondstoffen en samenstelling van gesulfateerd cement moeten voldoen aan hoofdstuk 5 en 6 van NEN-EN 15743.

De grondstoffen en samenstelling van metselcement moet voldoen aan artikel 5.2 van NEN-EN 413-1.

De grondstoffen en samenstelling van wit cement moet voldoen aan hoofdstuk 5 en 6 van NEN-EN 197-1 of aan hoofdstuk 5 en 6 van NEN-EN 14216.

Vervang paragraaf 4.1 door de onderstaande paragraaf

4.1 Producteisen

Eisen, grenswaarden en bepalingsmethoden

De mechanische, fysische, chemische en duurzaamheidseisen, inclusief grenswaarden en bepalingsmethoden zijn vastgelegd in:

- Hoofdstuk 7 van NEN-EN 197-1 (gewone cementsoorten),
- Hoofdstuk 7 van NEN-EN 14216 (bijzondere cementsoorten met erg lage hydratatiewarmte),
- Artikel 7.2 van NEN-EN 413-1 (metselcement),
- Hoofdstuk 7 van NEN-EN 15743 (gesulfateerd cement),
- Hoofdstuk 5 van NEN-EN 197-5 (Portland-composietcement CEM II/C-M en composietcement CEM VI),
- **Hoofdstuk 5 van NEN-EN 197-6 (Cement with recycled building materials).**

Indien van toepassing dient het cement tevens te voldoen aan onderstaande aspecten:

- NEN 3550 (voor wit cement)

Er worden in deze BRL geen aanvullende producteisen gesteld.



Vervang paragraaf 5.6.1 c. door de onderstaande paragraaf

5.6.1 c. Beoordeling geschiktheid recepten voor mengen

Ten behoeve van de afwikkeling van de aanvraag voor een certificaat voor een nog niet gecertificeerd cement dient de cementproducent eerst aan te tonen dat mengen volgens het recept een cement oplevert dat voldoet aan 4.2 Het cement wordt hiertoe onderzocht op alle eigenschappen die daarvoor in de desbetreffende productnormen en, indien van toepassing NEN 3550, verplicht worden gesteld. De toetsing van de verkregen resultaten vindt plaats zoals beschreven in 9.2 van de desbetreffende productnorm (7.2 van NEN-EN 413-1), waarbij de aanvaardingsconstante k_A mag worden uitgebreid met de k_A -waarden vermeld in bijlage F van deze BRL.

Het recept en de resultaten van het interne onderzoek dienen aan de certificatie-instelling te worden gerapporteerd als voorwaarde voor de afgifte van een certificaat.

Vervang paragraaf 5.6.2.1. door de onderstaande paragraaf

5.6.2.1 Monsterneming en onderzoek ten behoeve van de zelfcontrole

De eisen waaraan de monsterneming van de cementproducent dient te voldoen zijn beschreven in de betreffende productnormen.

a. Monsterneming en onderzoek wanneer het eindproduct niet wordt opgeslagen in een silo

Indien het cement niet wordt opgeslagen in een silo maar direct wordt geladen in het vervoermiddel is artikel 5.6.2.3 niet van toepassing.

Per cement dient per productiedag ten minste één monster te worden genomen en onderzocht op de relevante eigenschappen genoemd in hoofdstuk 7 van de NEN-EN 197-1 of hoofdstuk 5 van de NEN-EN 197-5 of hoofdstuk 5 van de NEN-EN 197-6 of hoofdstuk 7.2 van NEN-EN 413-1 of hoofdstuk 7 van de NEN-EN 14216 of hoofdstuk 7 van de NEN-EN 15743 en, indien van toepassing NEN 3550. Wanneer een cement meer dan één dag per maand wordt geproduceerd mag met betrekking tot het gloeiverlies, het gehalte aan onoplosbaar, het sulfaatgehalte, het chloridegehalte, de puzzolaniteit en de gehalten aan samenstellende bestanddelen worden volstaan met één meting per maand.

Vervang de eerste paragraaf 5.6.2.2.b. door de onderstaande paragraaf

5.6.2.2 b. Maatregelen bij het niet voldoen van individuele resultaten

Wanneer een cementsoort niet voldoet aan de grenswaarden zoals vastgelegd in tabel 10 van NEN-EN 197-1, tabel 2 van NEN-EN 197-5, tabel 2 van NEN-EN 197-6, tabel 8 van NEN-EN 14216, tabel 9 van NEN-EN 413-1 en tabel 6 van NEN-EN 15743, dient de cementproducent de verzending van de betreffende partij te verhinderen. Wanneer verzending reeds heeft plaatsgevonden dient hij de betreffende afnemers direct op de hoogte stellen en een en ander schriftelijk te bevestigen. Vervolgens dient de cementproducent de oorzaak van de afwijking te achterhalen en corrigerende maatregelen te nemen. De cementproducent dient de certificatie-instelling te informeren wanneer hij cement heeft verzonden dat niet voldoet aan de desbetreffende eisen. De oorzaak en de corrigerende maatregelen dienen te worden vastgelegd. De certificatie-instelling heeft recht op inzage van de desbetreffende rapporten.

Vervang paragraaf 5.6.2.3. door de onderstaande paragraaf

5.6.2.3 Incidentele productie en verzending als partij

Voor incidenteel geproduceerde gecertificeerde cementen, welke als partij geproduceerd en verzonden worden, en als gevolg daarvan niet voortdurend voor bemonstering beschikbaar zijn, dient gedurende de verzending met regelmatige intervallen een aantal monsters te worden getrokken. Per verzenddag wordt ten minste één monster getrokken.

Het cement wordt onderzocht op alle eigenschappen die daarvoor in de desbetreffende productnormen dan wel NEN 3550 verplicht worden gesteld. De toetsing van de verkregen resultaten vindt plaats zoals beschreven in hoofdstuk 9.2 van de NEN-EN 197-1 of hoofdstuk 7 van de NEN-EN 197-5 of hoofdstuk 5 van de NEN-EN 197-6 of hoofdstuk 7.2 van NEN-EN 413-1, waarbij de k_A -waarden mogen worden uitgebreid met de k_A -waarden vermeld in bijlage F van deze BRL.

Het aantal monsters moet zo groot zijn dat een toetsing uitgevoerd kan worden (zie ook 4.3.1 van NEN-EN 197-2).



Vervang tweede alinea van paragraaf 6.3.1 door de onderstaande tekst

6.3.1 Algemeen

Het onderzoek is beperkt tot duurzaamheidsonderzoek voor de volgende aantastingsmechanismen. Zie voor de noodzaak voor het testen van een cement bijlage CC van NEN 8005:

Vervang paragraaf 6.3.3. door de onderstaande paragraaf

6.3.3 Eisen te stellen aan grondstoffen

De te gebruiken grondstoffen moeten voldoen aan de in 3 gestelde eisen. Als voldoende bewijs dat wordt voldaan worden beschouwd:

- KOMO® productcertificaat van deze grondstof;
- Een productcertificaat waarvan de gelijkwaardigheid met bovengenoemde KOMO® productcertificaat is aangetoond.

Het te beoordelen cement en het referentiecement (dan wel de referentiecementen) dienen qua samenstelling en eigenschappen (beoordeeld aan de hand van de criteria in NEN-EN 197-1) representatief te zijn en afkomstig uit de productie dan wel verlading van de cementproducent. De gemeten eigenschappen van de cementmonsters moeten allen liggen binnen de grenswaarden die daaraan door NEN-EN 197-1, NEN-EN 197-5, **NEN-EN 197-6** dan wel NEN-EN 14216 worden gesteld.

Vervang paragraaf 6.7.4. door de onderstaande paragraaf

6.7.4 Merken en afleveringsdocumenten

Op het certificaat wordt vermeld dat de producten worden geleverd samen met een afleveringsbon waarop tenminste wordt vermeld:

- ~~gegevens zoals bedoeld in 6.6.2;~~
- wijze van aflevering (inclusief/exclusief transport)
- geschiktheid van de cement, indien nodig, onderzocht volgens 6.3 van deze BRL.
- KOMO®-certificatiemerk.

Vervang de eerste paragraaf 6.10.2. door de onderstaande paragraaf

6.10.2 Onderzoek

Voor cementen genoemd in NEN-EN 197-5 en **NEN-EN 197-6** geldt dat zowel het bedrijfslaboratorium als het verificatielaboratorium onderzoekt een deelmonster. De frequentie van monsterneming en onderzoek is voorgeschreven in de desbetreffende productnormen en is weergegeven in tabel 3.

8. Documentenlijst

8.1 Normatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:

Verwijder:

NEN 8005:2014+C1:2017

Wijzig:

NEN 8005:2022 (ontwerp)

in:

NEN 8005:2022

Nederlandse invulling van NEN-EN 206: Beton - Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit

Voeg toe:

NEN-EN 197-6:2023

Cement with recycled building materials

NEN

8005:2022/Ontw.A1:2024

Nederlandse invulling van NEN-EN 206: Beton - Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit



Vervang eerste alinea van paragraaf A.3.1 door de onderstaande tekst

A.3.1 Voorbereiding

Ter signalering van alle overige veranderingen in het meetniveau dient regelmatig het in NEN-EN 197-1, NEN-EN 197-5 en NEN-EN 197-6 beschreven onderzoek, zoals de druksterktebepaling, de bepaling van het specifiek oppervlak (Blaine), de bepaling van het SO₃-gehalte, de bindtijd, etc. met eenzelfde referentiecement te worden uitgevoerd. Deze proef dient niet alleen voor bewaking van het niveau in één laboratorium, maar ook voor de constatering van systematische verschillen tussen verschillende bij de keuring van cement betrokken laboratoria.