

Living Lab Circulair beton

Innovatief Beton Attest - CCC





Circular Concrete Center: Pannestraat 142, 8630 Veurne, buitenzicht

1. Probleemstelling

Knelpunten AANBODZIJDE

Complex technisch kader, beperkte middelen en toegang tot de markt:

- Het aanbod van circulaire oplossingen (op vlak van bindmiddelen, granulaten, verbindingen, ...) wordt doorgaans geleverd door kleinere en innovatievere marktpartijen. Deze krijgen weinig grip op het normatief kader en de klassieke manier waarop prestaties onderbouwd worden via certificatie.
- Bestaande trajecten om de markt van technische deugdelijkheid te overtuigen (ATG, BENOR, ...) worden beschouwd als duur en tijdrovend. Het is financieel moeilijk haalbaar voor individuele producenten, en het is organisatorisch moeilijk om dit te integreren in concrete bouwprojecten, zeker voor heel innovatieve oplossingen.
- De aanbodzijde heeft het moeilijk om op te schalen, en om marktconcurrentievermogen te bereiken.

2. Voorstel tot oplossing

Door het **afleveren van een Innovatief Beton Attest binnen een redelijke termijn en aan een beperkte kostprijs** wenst het CCC de kans te bieden aan producenten van circulair beton om op een meer directe wijze met hun innovatief mengsel op de markt te komen.

Het attest moet voldoende vertrouwen geven aan de actoren binnen een project (bouwheer, architect, studie bureau, aannemer,..) m.b.t. de kwaliteit van het voorgestelde mengsel.

Binnen het CCC is reeds voldoende expertise aanwezig om de kwaliteit van mengsels te evalueren. Dat sluit niet uit dat er geen beroep kan gedaan worden op externe expertise.

3. Principe:

Het Innovatief Beton Attest wordt afgeleverd **aan een producent voor een specifiek mengsel en een duidelijk omschreven toepassing**.

De producent blijft als enige verantwoordelijk voor de kwaliteit van het geleverde beton.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen verschillende categorieën van mengsels:

- **CAT A:** De bestanddelen van het betonmengsel zijn reeds opgenomen in de van kracht zijnde betonnormen of standaardbestekken. Het betonmengsel en/of de beoogde toepassing zijn echter niet toegelaten in deze documenten.
- **CAT B:** gebruik van inerte granulaten/zanden met een gelijkaardige minerale samenstelling als primaire ontgonnen granulaten en zanden en welke niet opgenomen zijn in de toepasselijke

betonnormen en standaardbestekken maar die bouwgerelateerd zijn o.a. betonzand; uitgegraven bodem, gereinigde gronden, fysico-chemisch gereinigde granulaten,.....

- **CAT C:** gebruik van granulaten/zanden afkomstig van buiten de bouw bv. metaalsector,....
- **CAT D:** gebruik van alternatieve bindmiddelen
- **CAT E:** combinaties van A/B/C/D

CCC vzw beslist tot welke categorie de aanvraag behoort.

Het CCC stelt minimaal 2 experts aan.

Het attest wordt afgeleverd door het CCC na bespreking van de adviezen van de experts door het Technisch Comité van het CCC.

4. De procedure:

De procedure verloopt in 2 fasen:

Fase1:

Evaluatie door de experts van de geclaimde prestaties van het ingediende mengsel i.f.v. van de beschreven toepassing en opstellen van een risico analyse.

Fase 2:

Beoordeling van de resultaten van de door de aanvrager in het kader van deze procedure uitgevoerde proeven .

Afleveren van het attest.

FASE 1

Inhoud van het in te dienen dossier

Naast algemene gegevens dient het dossier volgende elementen te bevatten:

- Een volledige technische fiche van de samenstelling van het mengsel.
- Een duidelijke omschrijving van de toepassing: functie in de constructie (bv. kolom, balk, vloer, buitenverharding,...), stabiliteitseisen, omgevingsklasse, bijzondere uitvoeringsmodaliteiten...
- De prestatie-eisen (claims) waaraan het betonmengsel volgens de producent moeten voldoen voor de opgegeven toepassing bv. druksterkte, weerstand tegen carbonatatie, bestandheid tegen vorst/dooi-cycli, weerstand tegen diffusie van chloriden, E-modulus...
- De motivatie van deze eisen (claims) kan ondersteund worden door stabiliteitsberekeningen, technische studies, laboverslagen of andere technisch-wetenschappelijk onderbouwde documenten.
- Tevens wordt een proefprogramma voor het mengsel voorgesteld ten einde de geclaimde prestaties te verifiëren.
- De aanvrager geeft ook aan op welke wijze de kwaliteitscontrole van de productie zal worden opgevolgd. Dit kan intern of extern zijn, en bevat ook een toelichting bij de opvolging op de werf.
- Eventueel de beschrijving van een reeds uitgevoerd project van dezelfde toepassing met opgave van bouwheer, studiebureau, hoeveelheid geproduceerd beton, datum en plaats van uitvoering, beschrijving kwaliteitscontrole (intern/extern)...

De taak van de experts:

De aangestelde experts evalueren volgende onderdelen van de aanvraag:

- Volledige omschrijving van de beoogde toepassing
- Beoordeling dat de geclaimde eisen en prestaties, gesteld aan het mengsel, beter toelaten om tot een onderbouwd ontwerp en toepassing te komen.
- Evaluatie voorgesteld proefprogramma op het mengsel i.f.v de eisen van de toepassing.

De aangestelde experts formuleren een advies over de risico's en hoe die door de voorgestelde en geverifieerde claims worden afgedekt.

Einde fase1:

CCC vzw bundelt de bevindingen van de experts en maakt deze als advies over aan de aanvrager. Dit advies wordt niet openbaar gepubliceerd.

CCC vzw en haar aangestelde experts formuleren dit advies naar beste vermogen, op basis van de inhoud van de aanvraag en de laatste stand van de wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in de beoordeling voorkomen.

Dit betekent niet dat CCC vzw en haar aangestelde experts oordelen dat dit mengsel in al zijn facetten en onder alle omstandigheden toegepast kan worden in de voorgestelde toepassing. Voor elke

toepassing in de praktijk moet door de producent en het bouwteam geëvalueerd worden of de vooropgestelde claims nog toepasselijk zijn.

Dit houdt o.a. uitdrukkelijk niet in dat het CCC en de deskundigen van oordeel zijn dat het mengsel, als het de geclaimde prestaties behaalt, in al zijn facetten en onder alle omstandigheden kan toegepast worden in de voorgestelde toepassing.

Op vraag van de aanvrager kan dit advies in een gesprek nader toegelicht worden.

FASE 2

Na afsluiten van fase 1 kan de aanvrager beslissen om verder te gaan naar fase 2 of de procedure stop te zetten.

Aanvullen van het aanvraagdossier

Op basis van het proefprogramma opgenomen in het CCC-advies tijdens fase 1 **laat de aanvrager de overeenstemmende proeven uitvoeren**. Deze proeven worden uitgevoerd op reële schaal (= batch van de centrale).

De monsternamen van het beton dient verplicht uitgevoerd te worden door een onpartijdige inspectie-instelling geaccrediteerd door BELAC volgens NBN EN ISO/IEC 17020;

De proeven worden uitgevoerd onder BELAC-accreditatie



KLIMAATKAST INTERNE VORSTSCHADE. WEISS TECHNIK BOUWSTOFTESTER BT1000, IN HET CIRCULAR CONCRETE LAB CCL)

Taak van de experts

De opdracht van de experts bestaat erin om te **onderzoeken of de resultaten van de proeven de claims bevestigen**.

Ze geven tevens hun **inschatting over de graad van vertrouwen in het dossier** (bv. in functie van het aantal uitgevoerde proeven, de track record van het bedrijf, ...) **en de resterende risico's** - cfr. advies & analyse Fase 1.

De experts kunnen ook aanbevelingen formuleren voor de organisatie van de kwaliteitscontrole, intern en/of extern, bij de productie van het mengsel en vooral bij de toepassing op de werf. Deze aanbevelingen zijn niet bindend.

De bevindingen van de expert(en) worden neergeschreven in een verslag dat overgemaakt wordt aan het CCC.

De aanvrager heeft geen inzage in de verslagen.

Afleveren van het attest

Indien de aangestelde experts een positief advies geven, gaat CCC vzw over tot de aflevering van het innovatief-betonattest.

Het attest bepaalt dat het voorgestelde betonmengsel in aanmerking komt voor gebruik in de gedefinieerde toepassing, op de voorwaarde dat de producent dit mengsel effectief produceert conform de in het aanvraagdossier vastgelegde en door het CCC aanvaarde samenstelling, dat hij de geclaimde eigenschappen garandeert voor de gedefinieerde toepassing en voor zover er bij elke toepassing nagegaan wordt dat deze voldoet aan de oorspronkelijke beschrijving opgenomen in het aanvraagdossier.

De producent is en blijft de enige verantwoordelijke ten aanzien van de gebruiker voor de kwaliteit van het geleverde beton. Hij is er ook toe gehouden de partijen bij een project (bouwheer, architect, studiebureau aannemer) correct te informeren over de draagwijdte van het attest.

Desgevallend kan een suggestie toegevoegd worden voor een interne/externe kwaliteitscontrole bij de productie.

Volgende zaken worden opgenomen in het attest:

- Uniek nummer
- Identificatie van de producent
- Locatie van de productie-eenheid/-eenheden
- Datum aflevering
- Algemene technische beschrijving van het mengsel met opgave van de samenstellende delen.
- Beschrijving van de toepassing
- Opsomming van de claims mbt de kwaliteit en prestaties van het mengsel.
- De resultaten van de uitgevoerde proeven mbt de eisen gesteld aan het mengsel ifv de toepassing
- Vermelding dat alleen de producent verantwoordelijk is voor de kwaliteit van het geleverde beton/betonproduct.

- Vermelding dat voor elke toepassing in een specifiek project moet nagegaan worden of het mengsel effectief in aanmerking komt voor deze toepassing rekening houdend met de eigen karakteristieken van deze specifieke toepassing
- Vermelding dat op vraag het CCC een voorstel van kwaliteitscontrole kan formuleren ten behoeve van de gebruiker.
- Risicobeoordeling: inzicht in de mate waarin verschillende risico's afgedekt zijn en welke punten nog openstaan en/of verbeterd kunnen worden.

Door het CCC wordt eveneens de uitgebreide technische fiche van het mengsel gewaarmerkt.

Deze gewaarmerkte fiche wordt exclusief overgemaakt aan de aanvrager en wordt dus niet openbaar gemaakt. Deze fiche dient wel verplicht overgemaakt te worden aan de gebruiker van het innovatieve mengsel (opdrachtgever, architect, studiebureau, aannemer,..) indien deze erom vraagt.

5. Afspraken met betrekking tot het attest

Geldigheidsduur

Het attest is **twee jaar geldig**. Deze termijn kan **2 x verlengd worden met 2 jaar** indien er intussen minimum 5 projecten worden uitgevoerd met het betrokken mengsel. De bewijslast ligt bij de aanvrager.

Bij de aanvraag tot verlenging dient aangetoond te worden dat het mengsel nog steeds voldoet aan de bouwtechnische eisen (die in tussentijd kunnen evolueren) eigen aan de specifieke toepassing en zoals vastgelegd in de oorspronkelijk aanvraag.

Verval intrekking

Het attest kan op elk ogenblik ingetrokken worden door het CCC **wanneer vastgesteld wordt dat de producent de inhoud van het attest niet respecteert**.

Publicatie

Op de website van het CCC wordt een overzicht gegeven van de afgeleverde attesten, de eventuele aanpassingen, de begunstigde en de duurtijd.

Tevens worden de intrekkingen vermeld.

Wijziging van een mengsel

Significante wijzigingen die een impact hebben op de risicobeoordeling zijn niet mogelijk. Bij significante wijzigingen kan de aanvrager een aanpassing van het oorspronkelijk attest vragen.

Opvolging van de kwaliteit

Bij elke toepassing van het attest dient er een **minimale controle van het beton geleverd op de werf** te gebeuren:

- Consistentie,
- watergehalte door droogbranding,
- volumieke massa vers beton,
- luchtgehalte,
- druksterkte op kubussen – 3 stuks op 7 dagen en 3 stuks op 28 dagen,
- berekening water-cementratio,
- rendement en Ic-waarde,
- optioneel WAI

Gegevens verzameling

De aflevering van het attest houdt voor de houder de verplichting in om telkens een project wordt uitgevoerd met toepassing van dit attest een volledige fiche over te maken aan het CCC en dat volgens het model opgesteld door het CCC.

De resultaten van de controles voorzien onder punt 5. dienen opgenomen te worden in deze documentatie die eveneens voorgelegd moet worden o.a. bij de verlenging van het attest (minimaal 5 toepassingen).

Bedoeling is om op middellange termijn voldoende gegevens te hebben die kunnen bijdragen aan het aanvraagdossier voor een BENOR-certificatie of een ATG met certificatie. Bij voldoende individuele dossiers kan ook een stap richting normalisatie worden bekeken.

Termijnen voor de aflevering van een advies (fase 1) een attest (fase 2) en tarieven

De termijnen voor het afleveren van het advies gelden vanaf de betekening van de ontvankelijkheid voor fase 1;

De termijnen voor het afleveren van het attest gelden vanaf de betekening van de ontvankelijkheid voor fase 2;

Categorie	Termijn afleveren advies (werkdagen)	Termijn afleveren attest(werkdagen)	Tarief /euro Advies Fase 1	Tarief/euro Fase 2
A	40	20	3750	2000
B	40	20	3750	2000
C	50	25	5500	2500
D	60	25	11500	2500
E	60	30	Te onderhandelen Minimaal 11500 €	Te onderhandelen