



Nieuw CO₂-label voor duurzamer beton met een lagere koolstofvoetafdruk

Er bestaan al heel wat initiatieven om milieuvriendelijk beton te produceren. Zo wordt in België reeds vele jaren stortklaar beton met een lagere CO₂-uitstoot uitgevoerd. Hiervoor wordt er voornamelijk gebruikgemaakt van CEM III/A, een cement waarin een deel van de klinker vervangen is door hoogovenslak. Onlangs heeft de *Concrete Sustainability Council* (CSC) een CO₂-label gecreëerd voor de identificatie en classificatie van beton met een lage koolstofvoetafdruk.

V. Dieryck, ir., senior projectleider, afdeling 'Geotechniek, structuren en beton', Buildwise
B. De Schrijver, Technical Advisor, FEDBETON



CSC-certificaat

Sinds 2019 kunnen betoncentrales en prefabricagefabrieken van betonelementen gecertificeerd worden door de CSC, een organisatie die zich wereldwijd inzet voor de verduurzaming van beton. Het CSC-certificaat garandeert de **duurzame productie van het beton en zijn belangrijkste grondstoffen**. In België wordt de CSC-certificatie op dit moment niet uitgevoerd onder accreditatie.

De CSC-certificatie is gebaseerd op het **duurzame beheer van de onderneming** en de verantwoorde inkoop van grondstoffen. Ze omvat vier categorieën:

- milieu-aspecten
- sociale aspecten
- economische aspecten
- managementaspecten.

De certificatie heeft betrekking op de volledige toeleveringsketen, inclusief de producenten van cement en granulaten.

De producenten moeten verklaren in welke mate hun onderneming duurzaam beheerd wordt en moeten hun verklaring onderbouwen met bewijzen. Een onafhankelijke certificatie-instelling controleert de labelhouder en kent hem een CSC-certificaat toe als hij aan de vereiste criteria voldoet. Bij de beoordeling worden niet minder dan 112 elementen in beschouwing genomen, waaraan punten gegeven worden. De som van het aantal behaalde punten bepaalt het toegekende certificatieniveau (brons, zilver, goud of platina).

A Maximale broeikasgasemissies per reductieniveau [netto kg CO₂-eq./m³].

Reductieniveau	CO ₂ -klasse						
	C12/15 E0	C16/20 E1	C20/25 E1	C25/30 EE2	C30/37 EE3	C35/45 EE4	C40/50 EE4
Referentiewaarden	228	244	269	294	319	344	361
Niveau 1 (↓ ≥ 30 %) (*)	160	171	188	206	226	241	253
Niveau 2 (↓ ≥ 40 %)	137	146	161	176	194	206	217
Niveau 3 (↓ ≥ 50 %)	114	122	135	147	162	172	181
Niveau 4 (↓ ≥ 60 %)	91	98	108	118	129	138	144

(*) Niveau 1 is niet van toepassing in België.

De CSC-certificatie wordt erkend als een **certificatiesysteem voor de verantwoorde inkoop**. Dit systeem wordt onder meer toegepast in het kader van de BREAAAM-certificatie (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*). BREAAAM is de oudste en meest gebruikte methode voor de beoordeling en certificatie van de duurzaamheid van gebouwen en infrastructuren.

In augustus 2023 waren er 57 CSC-certificaten in België. De lijst van certificaathouders is beschikbaar op www.csc-be.be.

CO₂-label voor beton

Het CO₂-label is een vrijwillige module die de CSC-certificatie aanvult. Deze module heeft tot doel om **transparantie te creëren met betrekking tot de broeikasgasemissies** die gepaard gaan met de betonproductie en om een classificatie op te stellen van de reductieniveaus van de CO₂-uitstoot van beton.

Er bestaan verschillende CO₂-reductieniveaus (zie bovenstaande tabel). Ze worden gedefinieerd ten opzichte van referentiewaarden. **Beton met een lage koolstofvoetafdruk stoot ongeveer 30 tot 60 % minder CO₂ uit dan beton** dat bestaat uit Portland CEM I-cement. Voor elke sterkteklasse werd een referentiebetonsamenstelling bepaald. Hierbij werden de gemiddelde samenstellingen in aanmerking genomen die door de externe inspectie vastgesteld werden in het kader van de BENOR-certificatie in 2020. De berekening van de impact van het CO₂-equivalent is gebaseerd op milieuproductverklaringen (*Environmental Product Declarations* of EPD's). Deze verklaringen worden geverifieerd door een derde partij of door middel van een levenscyclusanalyse met door de CSC aanvaarde rekentools.

Niveau 1 is niet van toepassing in België, omdat dit criterium niet streng genoeg is. De Belgische sector voor stortklaar beton produceert al enkele jaren beton dat **aan een hoger niveau beantwoordt**. Hiervoor wordt er voornamelijk gebruikgemaakt van CEM III/A, een cement waarin een deel van de klinker vervangen is door hoogovenslak. De EPD voor de sector, dat wil zeggen voor een Belgisch stortklaar beton (C30/37 EE2 S4 CEM III/A 42,5), toont bijvoorbeeld een CO₂-eq.-impact van 170 kg/m³ aan, wat overeenkomt met niveau 2.

In augustus 2023 telden we in België 26 toegekende CO₂-labels.

Hoe een beton met een lage koolstofvoetafdruk bestellen?

De **CO₂-reductieklasse moet opgegeven worden** bij de bestelling. De aanduiding 'Gecertificeerd duurzaam beton – CO₂-reductie: niveau 2, 3 of 4' moet dus vermeld worden bij de gegevens die nodig zijn voor de betonspecificatie (zie [Innovation Paper 42](#)). Er moet bij de betoncentrale ook nagegaan worden dat de betonsamenstelling geschikt is voor de gewenste toepassing en voldoet aan de uitvoeringsvoorwaarden.

Er is nog onderzoek nodig om het gebruik van beton van niveau 3 en 4 in Belgische omgevingsomstandigheden te vergemakkelijken en om verder te gaan dan deze niveaus! Buildwise werkt eraan!

Dit artikel werd opgesteld in het kader van de Normen-Antenne 'Beton-mortel-granulaten', gesubsidieerd door de FOD Economie.