

# De certificatie van wegenbeton

De certificatie van bouwproducten door middel van vrijwillige keurmerken is reeds goed ingeburgerd. Voor talloze wegenbouwproducten (bitumineuze verhardingen, hydraulisch gebonden mengsels, ...) bestaat al vele jaren een certificatiesysteem. De aanwending van gecertificeerde producten is een efficiënte methode om te waarborgen dat een product aan welomschreven kwaliteitseisen voldoet. Deze certificatie betekent voor bouwheren en producenten een grote stap vooruit.



Rekening houdend met de uitvoeringsmodaliteiten van een weganaanlegproject verdient de continue kwaliteitswaarborg van de betonproductie bijzondere aandacht. Wegenbeton is een zeer specifiek beton dat wordt gebruikt bij wegwerkzaamheden. Het moet aan heel specifieke vereisten voldoen, omwille van de belangrijke belastingen waaraan het onderworpen is (zoals mechanische lasten, atmosferische invloeden, ...). De certificatie van wegenbeton omvat alle betonmengsels voor ter plaatse gestorte cementbetonverhardingen en lijnvormige elementen.

## Referentiedocument

Met het invoeren van het Standaardbestek 250 versie 3.1 in 2014 nam het Vlaamse Gewest het voortouw met de certificatie van beton voor cementbetonverhardingen en ter plaatse gestorte lijnvormige elementen. De bedoeling is te streven naar een kwalitatief hoogstaande weginfrastructuur en de reputatie van beton als duurzame en onderhoudsarme oplossing in de wegenbouw te versterken.

Voor openbare werken in Vlaanderen is het Standaardbestek 250 het referentiedocument. Niet alleen de werken uitgeschreven door het departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), maar ook door talrijke openbare besturen

(steden en gemeenten, intercommunales, Aquafin, enz.) refereren aan het Standaardbestek. In Wallonië wordt verwezen naar Qualiroutes als referentiedocument en voor Brussel is dit het TB 2015.

## BENOR-certificatie

De praktische uitwerking van de Benor-certificatie werd toevertrouwd aan Copro, dat hiervoor door de vzw Benor werd aangeduid als sectororganisme voor het algemeen beheer van de certificatie. Samen met BE-Cert neemt Copro ook de taak van certificatie-instelling op zich, voor het beheer van de individuele dossiers.

Met steun van de collega's van BE-Cert heeft Copro in 2014 een Sectorale Commissie samengesteld die de voorbije drie jaar de voorschriften en reglementen onder de loep heeft genomen. Dit titantenwerk heeft tot vele hevige discussies geleid. Het hoeft dan ook geen verwondering te wekken dat de vergaderingen talrijk en intens waren.

De Sectorale Commissie is samengesteld uit vertegenwoordigers van alle belanghebbenden: openbare instellingen uit de drie gewesten (AWV, SPW, Brussel Mobiliteit), fabrikanten / gebruikers (Vlawebo, FWEV, FedBeton, Groen Beton) en experts (Copro, BE-Cert, OCW, Seco, Febelcem).

Een product kan enkel het Benor-merk dragen wanneer er enerzijds een nationaal referentieel (één of meer normen of technische voorschriften (PTV) en anderzijds een toepassingsreglement (TRA) van kracht is. Het technische referentieel voor wegebeton is PTV 850. Het certificatiereglement TRA 50 en de ondersteunende documenten RNR 06 en RNR 07 werden door de Sectorale Commissie uitgewerkt.

Bij de opmaak van deze reglementen werd er in eerste instantie voor geopteerd om enkel mengselsamenstellingen die voldoen aan één van de type- of standaardbestekken (Standaardbestek 250, Qualiroutes, TB 2015) op te nemen. Deze mengsels worden door de publieke bouwheer geregistreerd en door de certificatie-instelling gecertificeerd. Ten-

einde alle van toepassing zijnde technische voorschriften te bundelen werd één technisch referentieel document opgesteld: PTV 850.

PTV 850 formuleert de specifieke eisen, kenmerken en beproevingsmethoden voor betonmengsels voor cementbetonverhardingen en voor ter plaatse gestorte lijnvormige elementen, overeenkomstig de normen NBN EN 13877-1 en 2. Er worden drie groepen wegebeton gedefinieerd, één voor elk typebestek. Binnen iedere groep zijn alle referenties betreffende de technische eisen uit de bestekken vermeld. De structuur werd opgebouwd zodat in de toekomst nieuwe groepen kunnen worden toegevoegd voor andere types van samenstellingen, grondstoffen en eisen.

Betonmengsels voor cementbetonverhardingen en ter plaatse gestorte lijnvormige elementen worden volgens PTV 850 geclassificeerd op basis van hun eigenschappen:

- de kenmerken van de samenstelling (water-cementfactor, cementgehalte, chloridegehalte, alkalibalan);
- de kenmerken van het verse beton (consistentie en luchtgehalte);
- en de kenmerken van het verharde beton (druksterkte, buigtreksterkte, conventionele buigtreksterkte, vorst-/dooiweerstand, droge volumemassa, vochtige volumemassa en wateropslorping door onderdompeling).

De producent dient op de leveringsbon deze classificatie te vermelden, zodat de klant in één oogopslag de eigenschappen van het wegebeton kan raadplegen.

### RNR 06

Vooraf dient aangetoond te worden dat elk mengsel voldoet aan de gestelde eisen. Op deze manier wordt een extra zekerheid ingebouwd dat de juiste producten voor de juiste toepassing worden gebruikt. Een belangrijk onderdeel van de certificatie is dan ook de voorstudie.

Hiertoe werd RNR 06 uitgewerkt. Deze reglementaire nota beschrijft hoe een voorstudie moet worden uitgevoerd en hoe er moet opgetreden worden wanneer zich een wijziging in het mengsel of de grondstoffen opdringt. Deze wijzigingen hebben betrekking op cement, grove granulaten, zand, totaal zand, betonskelet, hulpstoffen, kleurstoffen en staalvezels.

In bepaalde gevallen kan een 'verificatie' uitgevoerd worden. Een verificatie is een beperkte voorstudie waarbij bepaalde proeven uit de oorspronkelijke voorstudie kunnen gerecupereerd worden. Dit wil zeggen dat in een aantal gevallen een verantwoordingsnota gewijzigd kan worden zonder een volledige nieuwe voorstudie te doen. Er dienen echter wel proeven te worden uitgevoerd hetzij op vers beton, hetzij op vers en verhard beton. Bij belangrijke aanpassingen moet de volledige voorstudie opnieuw uitgevoerd worden.

Na het uitvoeren van de proeven volgt het opstellen van een verantwoordingsnota en de registratie van het mengsel bij de overheid. RNR06 voorziet eveneens hoe de verantwoordingsnota dient te worden opgesteld. Nadien volgt de technische fiche, die door de bouwheer geraadpleegd kan worden op het



Copro-extranet. De technische fiche is een publiek document en bevat informatie over de samenstelling, kenmerken van vers en verhard beton, en het toepassingsgebied.

### Het toepassingsreglement TRA 50

TRA 50 beschrijft de manier waarop een producent zich kan laten certificeren en hoe de productiecontrole dient te gebeuren.

Alles begint met een degelijk kwaliteitsplan, dat het voorwerp uitmaakt van een opstartinspectie (initiële audit). Vervolgens kan de proefperiode aangevangen worden en kunnen eveneens de voorstudies worden uitgevoerd. De keuringsinstelling zorgt voor het externe toezicht via een aantal inspecties.

Zowel tijdens de proefperiode als daarna dient de producent vooraf wekelijks zijn productieplanning aan de keuringsinstelling door te sturen zodat de nodige inspecties en monsternemingen kun-

nen plaatsvinden. De dagelijkse interne kwaliteitscontrole dient strikt gevolgd te worden door de producenten. Afwijkingen kunnen de oorzaak zijn van non-conformiteiten. In dergelijke gevallen voorziet de TRA 50 welke maatregelen noodzakelijk dienen genomen te worden. Ook de frequentie van de inspecties tijdens de vergunningsperiode wordt door het toepassingsreglement bepaald.

### RNR 07

Uiteraard dienen alle proeven ook uitgevoerd te worden met gekalibreerde apparatuur volgens RNR 07. Deze reglementaire nota beschrijft de controles, kalibraties en ijkingen van de productie- en meetuitrusting van de productie-installaties en van de meet- en beproevingsapparatuur voor het uitvoeren van proeven tijdens de voorstudie en voor de zelfcontrole.

### Toekomst

Op het eind van het eerste kwartaal van 2017 werden alle documenten door

de Sectorale Commissie goedgekeurd. De producenten kunnen dus van start gaan met het aanvatten van de certificatie en het uitvoeren van de voorstudies. De eerste inspecties zijn intussen uitgevoerd. De voorstudies zijn eveneens aangevat.

Niet alleen voor de producenten is een belangrijke taak weggelegd, ook de opdrachtgevers kunnen nu in hun bestekken gecertificeerde en geregistreerde betonmengsels voorschrijven voor openbare werken.

### Copro-extranet

De besturen zullen moeten nagaan of het voorgeschreven betonmengsel effectief wordt geplaatst voor hun werken. Deze controle kan eenvoudig gebeuren: door de snelcode op de leveringsbon in te geven op het Copro-extranet kan namelijk de technische fiche worden gedownload.

Met deze nieuwe certificatie hoopt de gehele sector bij te dragen tot duurzame betonwegen.

### MIVB haalt inspiratie in Canada

## Nieuwe investeringen voor Brussels openbaar vervoer

Het Brusselse Gewest plant de komende jaren heel wat investeringen inzake mobiliteit. Om inspiratie op te doen woonde een delegatie van vervoersmaatschappij MIVB samen met Brussels minister van Mobiliteit en Openbare Werken Pascal Smet (sp.a) in het Canadese Montreal het tweejaarlijkse wereldcongres bij van de UITP, de internationale unie van vervoersmaatschappijen. De MIVB wil een nieuw detectiesysteem voor de metrotunnels, kiest voor een nieuw betalingssysteem en wil meer inzetten op elektrische bussen. Het Brusselse Gewest bouwt een nieuw verkeerscentrum.

In Montreal maakte de MIVB-delegatie onder meer een testrit met een elektrische bus. Aan bepaalde haltes installeerde men oplaadpunten waar de bus met een vanop het dak uitschuifbare installatie in enkele minuten kan opgeladen worden. De MIVB wil haar vloot van 700 bussen tegen 2030 vervangen door elektrische bussen en zal daar vanaf volgend jaar gefaseerd mee beginnen. In 2018 komt er in Brussel een eerste testproject met elektrische bussen.

“We testen verschillende technologische mogelijkheden: bussen die 's nachts opladen in de stelplaats en bussen die op de lijn opladen, zoals in Montreal gebeurt. Het gaat zowel om standaardbussen als om gelede bussen. Binnen de Vijfhoek zullen ook elektrische minibussen rijden. Om deze nieuwe lijn te bedienen wil de MIVB een achttal kleine elektrische bussen bestellen”, aldus An Van hamme, woordvoester van de MIVB.

Het gaat om modellen van 10 m lang die plaats bieden aan veertig reizigers.

Op lijn 64, tussen Haren en de Naamsepoort, zullen 25 bussen worden ingezet die in enkele minuten tijd hun batterij kunnen opladen. Op de lijnen 13 (UZ-Zwarte Vijvers) en de geplande lijn 37 (Albert-Station Linkebeek) wil men enkele bussen inzetten die 's nachts hun batterij opladen in hun stelplaats.

De bedoeling is om een aantal bustypes uit te testen en zo ervaring op te doen. Om het testproject mogelijk te maken wordt ook heel wat infrastructuur geïnstalleerd. Vlakbij de Naamsepoort komt een speciaal oplaadpunt om bussen snel via het dak op te laden. In de busstelplaats van Haren komen laadpunten voor nachtelijke oplading.

### Hybride bussen

In een tussenfase kiest de MIVB voor hybride bussen. Een hybride bus is een bus die gedeeltelijk werkt op elektriciteit. De motor wordt aangedreven door brandstof. Bij het remmen wordt die energie omgezet in elektriciteit, opge-