VLAANDEREN CIRCULAIR

CIRCULAIR BETONAKKOORD VLAANDEREN

CONCRETE DAY

13 oktober 2022

Circulair beton, naar een Vlaams betonakkoord

FEDBETON THINK CONCRETE

Embuild VLAANDEREN

wtcb.be

GBV

VSOR VERENIGING VAN SLOOP-, ONTMANTELINGS- EN RECYCLINGBEDRIJVEN

Betonakkoord

- Project in het kader van Vlaanderen Circulair

Gerichte Call Circulaire Bouweconomie

- Looptijd: 18/12/2020 – 17/12/2022

- Partners:
  - Groen Beton Vert vzw
  - Embuild
  - WTCB
  - Fedbeton vzw
  - VSOR vzw (ex CASO/FPRG)

Betonakkoord: achtergrond

Vlaanderen wenst de circulariteit in de (wegen)bouw te bevorderen. Beton is het belangrijkste bouwmateriaal.
Dus: Wat met Circulair beton?

Enerzijds:

- Vraag naar “circulair beton” met gerecycleerde granulaten of alternatieve bindmiddelen stijgt
- + het aantal bedrijven die innovatief ‘groen’ beton wil aanbieden groeit

Anderzijds:

- Grote golf van circulaire betonprojecten blijft uit wegen gebrek aan vertrouwen
- Projectambities verwateren of kampen met praktische problemen
- Pilootprojecten blijken niet zomaar opschaalbaar
- Het gebruik van circulair beton is geen evidentie
- De keten is niet optimaal georganiseerd

Circulair beton: concreet

- Opzetten co creatie-traject met alle stakeholders

- In kaart brengen van belangrijkste systeemknelpunten o.a.:
  - *gebrek aan vertrouwen en goede ketenwerking,*
  - *integratie van duurzame oplossingen in aanbestedingen,*
  - *tekort aan hoogwaardige granulaten*
- Formuleren van antwoorden op deze knelpunten

- Uitwerken van instrumenten om dit engagement te vertalen in concrete resultaten
  - *Technisch vlak: typebestekteksten voor sloop en betonwerken, nieuwe marktvormen*
  - *Beleidsvlak: incentives, verplichtingen, sturen materiaalstromen*

Betonanakkoord: organisatie

- Pilootgroep: partners. Zij organiseren de activiteiten
- Stuurgroep: relevante vertegenwoordigers van de ganse keten. Deze groep evalueert en stuurt eventueel de strategie bij.
- Transitiegroep: Bestaat uit 26 gemotiveerde leden die actief zijn binnen het huidige waarde netwerk van beton voor gebouwen en infrastructuur

  Als groep bundelen ze de krachten van koplopers en frisdenkers binnen de belangrijkste schakels van de ‘ betonketen’ (zie cirkel in het organigram hiernaast), met de expertise van ondersteunende functies, zoals kennis, beleid, logistiek, onderwijs ,financiering en certificatie.

  Samen bedenken ze hoe we de Vlaamse beton- en bouwsector een duurzame en circulaire weg kunnen laten inslaan, rekening houdend met de knelpunten en opportuniteiten die er vandaag liggen.

  De acties die hieruit volgen zien ze graag landen in een breed gedragen Vlaams Betonakkoord

Circulair beton: concreet

Werkgroepen rond specifieke thema's:

- Selectieve sloop. Leiding: CASO (VSOR)
- Bestekteksten voorschrijven "groen "beton. Gebouwen/wegen.

  Leiding : Fedbeton
- Green procurement, financiële en economische en technische incentives.

  Leiding: WTCB

Betonakkoord: doelstelling

Waar willen we staan op het einde van de looptijd van dit project en hoe moet het betonakkoord er uit zien?

- Document met enkel leidende principes en/of gewenste veranderingen als kompas' voor een duurzame betonbouw
- Een dynamisch plan van aanpak bestaande uit concrete oplossingsrichtingen en gedragen acties/initiatieven
- Duidelijke afspraken om de vooropgestelde initiatieven/acties op te volgen en indien nodig te wijzigen.

Technische documenten

Technische werkgroepen en documenten.

Voorschrijven van circulair beton voor constructies:

Er worden 3 opties beschouwd:

A. Overeenkomstig NBN EN 206 & NBN B 15-001

B. Van de norm afwijkende betonsamenstellingen of afwijkende grondstoffen of toepassingsgebied

“Indien de betonsamenstelling en/of de gebruikte grondstoffen en/of het beoogde toepassingsgebied niet voldoen aan de eisen van de NBN EN 206 & NBN B 15-001, dan zal de specifieke gebruiksgeschiktheid van het beton aangetoond worden overeenkomstig de NBN B 15-100 of NBN B 15-105.”

Technische documenten

Technische werkgroepen en documenten.

Voorschrijven van circulair beton voor constructies:

C. Beton buiten certificatie

Wanneer men geen rekening houdt met het normatieve kader dat in deze context van toepassing is, betekent dit de facto dat er gehandeld wordt buiten de codes van goede praktijk. De bouwheer en de ontwerper dienen zich hiervan rekenschap te geven en vooraf goed de potentiële risico's in te schatten. Er moet dan duidelijk aangegeven worden wat de precieze voorschriften zijn voor het beton, welke grondstoffen er moeten gebruikt worden, welke uitvoeringsaspecten er van belang zijn en op welke manier de kwaliteitsborging verloopt.

Men kan zich hierbij laten inspireren door het stappenplan zoals opgenomen in de Monografie "Het gebruik van gerecycleerde betongranulaten in beton".

Auteurs: J. Vrijders (WTCB en L. DE Bock (OCW) – Juli 2019 (www.wtcb.be/publicaties/monografieen/32/)

Technische documenten

Technische werkgroepen en documenten.

Praktijkvoorbeelden:

Voorbeeld 1: Stortklaar beton voor een kolom in een buitenomgeving met vorst alsook opspattend water en maximaal gebruikmakende van gerecycleerd, grof granulaat (binnen normenkader)

A	B1/B2	C	D	E
C30/37	GB-EE3	S4	20 mm	• Maximaal gebruikmakend van gerecycleerd granulaat dat voldoet aan de eisen volgens § 5.1.3.1 van NBN B 15-001 (betongranulaat type A+) • ASR-maatregelen conform PREV2/AR2

Technische documenten

Technische werkgroepen en documenten.

Praktijkvoorbeelden:

Voorbeeld 2: Stortklaar beton met 50 v% gerecycleerd, grof granulaat voor een binnenvloer in een kantoorruimte (buiten normenkader)

A	B1/B2	C	D	E
C25/30	GB-EE1	S4	20/22	• 50 v% vervanging van het grove granulaat door gerecycleerd granulaat dat voldoet aan de eisen volgens § 5.1.3.1 van NBN B 15-001 (betongranulaat type A+) • Het betongranulaat type A+ dient te voldoen aan klasse $FL_{0,2-}$ volgens NBN EN 12620 • Watergehalte > 180 l/m³ (conform WTCB Technisch Voorlichting 267) • Cementgehalte > 320 kg/m³ (conform WTCB Technisch Voorlichting 267) • Luchtgehalte < 3,0 % (conform WTCB Technisch Voorlichting 267) • Korrelverdeling conform WTCB Technisch Voorlichting 267 (Bijlage: p. 73-74) • Verpompbaar (42m) • ASR-maatregelen conform PREV2/AR2

Technische documenten

Voorschrijven : wegenbeton

Bijzondere bestekvoorschriften voor lijnvormige elementen met gebruik van groen beton.

Twee opties:

- de klassieke optie volgens het SB 250, zijnde tot 40% vervanging van het grof granulaat door hoogwaardig betongranulaat in lijnvormige elementen;
- de groenere oplossing, waarbij tot 50% vervanging van het grof granulaat door hoogwaardig betongranulaat voorgeschreven wordt en waar ook het gebruik van de fijne fractie van betongranulaten toegelaten wordt. Deze voldoen in strikte zin niet meer aan de vereisten van het SB 250 wat betreft toepassingsgebied, maar volgen wel de eisen op de materialen en de uitvoeringsmethodes beschreven in het SB 250 om de kwaliteit van deze toepassingen te garanderen.

Technische documenten

Voorschrijven : wegenbeton

Bijzondere bestekvoorschriften voor lokale wegen, landbouwwegen en industriële buitenverhardingen met gebruik van groen beton

Dit bijzonder bestek gaat verder dan het SB 250 voor de aanleg van wegen in het kader van een duurzaam wegennetwerk, perfect inpassend in de gedachte van de circulaire economie.

Door het gebruik van hoogwaardige betongranulaten met een hoger vervangingspercentage zal het beton groener zijn, niet enkel door de mindere hoeveelheid natuurlijke materialen die toegevoegd worden, maar ook door het verminderde transport en het hergebruik van oude betonverhardingen en betonconstructies.

Ook wordt de mogelijkheid geboden gebruik te maken van een combinatie van cement en gemalen hoogovenslak als bindmiddel, wat bijdraagt tot het groene karakter van het beton.

Daarnaast kan gewerkt worden met hoogwaardig betonbrekerzand in plaats van natuurlijk zand. Dit verhoogt verder de recycleerbaarheid van beton.

Betonakkoord: ambities

De ambities van het Vlaams Betonakkoord.

Voor het opstellen van de ambities werd uitgegaan van volgende leidende principes:

We streven naar een patrimonium van gebouwen en infrastructuur met een positieve impact op de maatschappij, de planeet én de economie. We geloven sterk dat de huidige en de toekomstige betonactiviteiten hier tot kunnen bijdragen, vanuit drie leidende principes:

- Respect dragen voor de grenzen van de planeet
- Innovatie en samenwerking stimuleren in al zijn vormen
- Een economie die collectief ‘responsabiliseert’ en beloont

Betonakkoord: ambities

Het materiaal

1.

Tegen 2030 beogen we 50% vermindering van CO_{2eq}-uitstoot van beton toegepast in het Vlaams Gewest (inclusief ontginning en hergebruik van grondstoffen, transport en bouw/installatie) t.o.v. de emissies in 1990.

Tegen 2050 werken we naar 0 kg CO_{2eq}-uitstoot per m^3 beton toegepast in het Vlaams Gewest.

2.

Tegen 2030 wordt alle beton dat vrijkomt bij sloop en waarvan de kwaliteit geschikt is voor de productie van hoogwaardige betongranulaten hergebruikt in stortklaar beton, wegenbeton en/of geprefabriceerd beton.

Betonakkoord: ambities

De toepassingen.

3.

Tegen 2030 worden gebouwen en kunstwerken zo ontworpen dat betonnen elementen maximaal hergebruikt kunnen worden, of dat de functionele aanpasbaarheid maximaal is en dat het gebruik van storende stoffen welke een hoogwaardige recyclage belemmeren, vermeden wordt.

4.

Tegen 2030 moet voor elke toepassing het meest geschikte duurzame betonmengsel voorgeschreven en gebruikt worden. Rekenregels en kwaliteitsborging dienen hieraan aangepast te worden.

Betonakkoord: werkpaden

Het realiseren van deze ambities noodzaakt een systematische aanpak op verschillende domeinen waarbij alle actoren binnen de bouwwereld betrokken moeten worden.

Het betreft met name opdrachtgevers, zowel publieke als private, ontwerpers en studiebureaus, slopers, recyclagebedrijven, betonproducenten, aannemers, wetenschappelijke en certificatie instellingen.

Dit vraagt een duidelijk werkplan.

We kunnen 5 werkpaden onderscheiden:

1. **Intern de sector : - verder innovatie en realiseren van bijkomende oplossingen, anticiperen op toekomstige problemen**
2. **De juiste betonsamenstelling in de juiste toepassing.**
3. **Milieu impact als keuzecriterium**
4. **Organisatie en kennisoverdracht binnen de sector**
5. **Extern de sector: Maatschappelijk draagvlak realiseren**

Betonakkoord: werkpaden

1. **Intern de sector.**

Op het niveau van het materiaal:

- Verminderen CO_2 uitstoot van de productie van klinkercement
- Gebruik en certificatie van alternatieve bindmiddelen en vulstoffen (kalksteenmeel, geopolymeren, puzzolanische fractie van slim breken, gecarboniseerd slib, ….) mogelijk maken
- Gebruik en certificatie van de fijne fractie van hoogwaardige betongranulaten toelaten.
- Hoger vervangingspercentage grove fractie door gerecycleerde granulaten en kunstmatige granulaten
- Carbonisatie van granulaten en vers beton onderzoeken en evalueren
- Gebruik “groene” energie voor de productie van het beton
- Elektrificatie beton mixers en betonpompen

Betonakkoord: werkpaden

Intern de sector:

Op het niveau van de toepassing

- Modulair en demonteerbaar bouwen met het oog op hergebruik van elementen
- Ontwerp van gebouwen ifv aanpasbaarheid aan de behoeften
- Prefab in atelier met gebruik van groene energie en verbeteren van de werkomstandigheden
- Standaardisatie van de afmetingen van betonnen elementen ifv hergebruik
- Optimalisering van de dimensionering van constructies
- Vermijden gebruik materialen welke hergebruik en recyclage bemoeilijken en of onmogelijk maken

Betonakkoord: werkpaden

2. De juiste betonsamenstelling in de juiste toepassing

- Evalueren van de bestaande rekenregels
- Certificatie in functie van prestatie
- Betonsamenstelling aangepast aan omgeving en gebruik (bv. vereiste qua sterkte in de tijd)

3. Milieu impact als keuze criterium

- Invoeren materiaal kost van gebouwen
- Uitbreiding Totem databank
- Globale milieukost (bouw, onderhoud, gebruik) meenemen in ontwerp
- Aanbestedingsprocedures aanpassen (globale milieukost, CO_2 ladder, bonussen, fictieve kortingen)

Betonakkoord: werkpaden

4. Organisatie/competentie binnen de sector.

- Kennis delen (Concrete Circularity Center)
- Gebruik van duurzaam beton in concrete toepassingen faciliteren
- Opstellen type documenten (bestek voorschriften, technische fiches,…)
- Matchen van vraag en aanbod (bv herbruikbare elementen)
- Invoeren gebouwenpaspoort

5. Extern de sector : een maatschappelijk draagvlak realiseren

- Beton als duurzaam materiaal op de markt promoten
- De overheid neemt haar voortrekkersrol en voorbeeld functie in de transitie op
- Beleidsinstrumenten invoeren ter bevordering van het gebruik van duurzaam beton
- Opdrachtgevers sensibiliseren

Betonakkoord: conclusie

CONCLUSIE:

- Het realiseren van de geformuleerde ambities binnen dit Betonakkoord is mogelijk mits elke sector en voldoende stakeholders binnen de bouwwereld zich engageren om actie te ondernemen en zich in te zetten.
- Het Betonakkoord stopt niet op het einde van dit project. Het is een levend document dat permanent zal moeten opgevolgd, gemonitord en bijgestuurd worden.
- Het is dan ook noodzakelijk dat er een permanente structuur wordt opgericht naar analogie met het Nederlands model.
- Intussen kan een “Living Labs” in het kader van VLAIO dan wel een andere nieuwe of bestaande structuur zorgen voor een tijdelijke continuïteit, en engageren de initiërende partijen zich om in de komende jaren samen verder te werken aan de geïdentificeerde werkpaden.

Betonakkoord: oproep

HOE MOET HET VERDER!

De voorgestelde ambities zijn voorlopig en staan open voor bijsturingen.

Aan alle actoren betrokken in de bouwwereld wordt gevraagd om de voorgestelde ambities en werkpaden aan een kritische blik te onderwerpen.

Op de website van het Betonakkoord kunnen geïnteresseerden zich aanmelden en aangeven welk hun engagement is voor de toekomst.

www.betonakkoord-vlaanderen.be

Op de web -site

Verdere info en vragen?

- Website: www.betonakkoord-vlaanderen.be

- Groen Beton Vert: Willy Goossens - goval.wim@gmail.com
- Embuild Vlaanderen: Steven Declercq - Steven.Declercq@embuild.be
- WTCB: Jeroen Vrijders - jeroen.vrijders@bbri.be