

Tekst | Roel van Gils Beeld | Betonhuis

‘BETON BIEDT ENORME POTENTIE IN DE CIRCULAIRE ECONOMIE’

‘Het overgrote deel van de te bereiken circulaire doelen ligt in de ontwerpfase’



In Oss is een groene woonwijk gerealiseerd op de voormalige locatie van het Bernhoven ziekenhuis. Bijzonder aspect: tijdens de eerste fase wordt 100% gerecycled beton gebruikt waarvan de grondstoffen afkomstig zijn van het ziekenhuis.

Beton is na water de meest gebruikte grondstof ter wereld en heeft volgens Betonhuis een enorme potentie in de circulaire economie. Zo kan beton 100% worden hergebruikt zonder kwaliteitsverlies, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. De betonsector werkt hard aan het realiseren van de circulaire doelen voor 2030. Als kenniscentrum zoekt Betonhuis voortdurend naar nieuwe manieren om bij te dragen aan een betere wereld. Zo focust zij op nóg veiliger werken, maar ook op natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen, energiezuinige ontwerpen, slankere constructies en adaptieve en remontabele betonelementen. ➤



Foto 1



Foto 2



Foto 3

'Ook in een duurzame en circulaire economie heeft beton een enorme potentie'

Foto's 1-3:

Amsterdams woon-werkgebouw met daktuin. In 2016 is het gebouw getransformeerd door Van Heeswijk Architecten. Op de eerste verdieping heeft opdrachtgever Vesteda haar hoofdkantoor gevestigd. De architect raadde aan het pand geheel te strippen, waardoor het betonnen bouwskelet zichtbaar werd. Bovenop het pand is een 700 m² grote gezamenlijke daktuin gerealiseerd met panoramisch uitzicht. Deze werd mogelijk door een versterkte betonnen druklaag toe te voegen aan de dakconstructie.

TRANSITIETEAM CIRCULAIRE BOUWECONOMIE

Momenteel bestaat slechts 5% van de ingrediënten in nieuw beton uit gerecyclede materialen. "Een heleboel betonreststromen worden nu nog gebruikt in andere toepassingen, zoals voor fundatiemateriaal in wegen. Het Betonakkoord daarentegen stelt dat betonreststromen uit de gebouwde omgeving hergebruikt moeten worden in nieuw beton. Dat betekent dat slopers en recyclers de opdracht moeten krijgen om selectief te slopen. Helaas gebeurt dat nog (lang) niet in alle gevallen." Aan het woord is Paul Ewalds, sectormanager betonmortel & coördinator beleid en regelgeving bij Betonhuis. "Vanuit Betonhuis zijn we actief bezig om de hele keten te informeren om hier richting aan te geven. Bovendien wordt vanuit de TU Delft gewerkt aan een methodiek om beton te kunnen beoordelen op kwaliteit, voordat het gesloopt wordt, zodat hoge kwaliteit beton ook hoogwaardig hergebruikt wordt in plaats van in laagwaardige toepassingen. Dan maken we de cirkel pas écht rond. Gelukkig wordt deze visie breed gedeeld. Zo ontfermt het Transitieteam Circulaire Bouweconomie zich over de bouw. In haar rapport 'adviesroute naar een circulaire bouweconomie' is een advies opgesteld aan de overheid om de doelen tot grondstoffenvermindering te behalen. Daarin is ook uitgebreid aandacht voor beton. Een goede zaak, met name vanwege de aanpak om de gehele keten mee te nemen in de doelstelling."

BOUWWAARDEMODEL

Zoals in het Betonakkoord ook al wordt gesteld, komt slechts een deel van de prestaties van beton op de thema's circulariteit en duurzaamheid van het materiaal zelf. "Het overgrote deel van de te bereiken circulaire doelen ligt in de ontwerpfase", benadrukt Ewalds. "Er moet aandacht zijn voor een circulair ontwerp. Het Bouwwaardemodel is daarvoor een goed instrument. Een van de belangrijkste aspecten daarin is levensduur en dus circulair ontwerpen. We ontwerpen nu nog steeds lineair. Dat wil zeggen, de betonconstructie wordt ontworpen voor de eerste gebruiker en toepassing, terwijl het veel duurzamer is om in het



Paul Ewalds, sectormanager betonmortel & coördinator beleid en regelgeving bij Betonhuis.

ontwerp al verder te kijken dan de huidige opgave. We bouwen voor meer dan 100 jaar. Hoe kan het gebouw gebruikt worden als het haar beoogde functie verliest? Het Bouwwaardemodel pleit voor adaptief en remontabel ontwerpen, waarbij ook de betonconstructie aangepast en/of gedemonteerd kan worden op andere gebruikerswensen en functies. In de huidige systematiek worden gebouwen na 50 jaar afgeschreven. Absoluut onnodig! Een gebouw en zeker de betonconstructie is na die periode nog heel veel waard, want deze kan makkelijk 100 tot 150 jaar mee. Dat is drie keer zo lang en levert een heleboel duurzaamheids- en circulariteitsvoordelen op."

Ewalds: "De tijdelijke Rechtbank Amsterdam bijvoorbeeld, laat de toekomst van bouwen zien. Idealiter worden binnen 30 jaar alle bouwwerken ontworpen om gemakkelijk aan te passen of elders weer op te bouwen en de beton en betonconstructies dienen bijvoorbeeld 150 jaar mee te gaan. Maar voor het zover is, moet er nog heel wat water door de Rijn. En daarbij hebben we de hele keten nodig. De eerste stappen in die richting hebben we gezet. Beton heeft in de circulaire economie een enorme potentie."

NEDERLAND ALS KOPLOPER

Nederland is overigens koploper in Europa in het gebruik van betonreststromen in nieuw beton. Weliswaar is het maar 5%, maar dat is

nog altijd meer dan in de landen om ons heen. Ook qua totale CO₂-impact van beton lopen we voorop. In Nederland is beton verantwoordelijk voor 1,6% van de totale CO₂-uitstoot. Gemiddeld in Europa is dat 6% en wereldwijd zelfs 9%. Dat komt volgens Ewalds omdat we in Nederland allemaal secundaire materialen toepassen, zoals vliegas en hoogovenslakken. "Het Betonakkoord biedt nog veel handelingsperspectief om de CO₂-uitstoot verder te verlagen, want uiteindelijk willen we naar nul uitstoot. Zo is de cementindustrie intensief bezig met de afvang van CO₂ en hergebruik in andere materialen, zelfs buiten de eigen keten. De betonindustrie loopt met het Betonakkoord in Nederland wat dat betreft mijlenver voor op andere branches." Dat is vermoedelijk ook de reden dat Betonhuis is gevraagd om voorzitter te worden van de werkgroep circulaire economie bij de Europese koepel. Want Europa en zelfs de rest van de wereld kan gerust een voorbeeld nemen aan hoe de betonindustrie zich in Nederland als keten manifesteert om de beoogde klimaatdoelen te behalen.

FIRST CIRCULARITY ECONOMIC PACKAGE

Toch zijn er ook Europees gezien positieve ontwikkelingen. Ewalds noemt onder meer het First Circularity Economic Package waarin op Europees niveau is aangekondigd dat de Construction Products Regulation wordt gerepareerd. "Er komt een CE-keurmerk op cement én betonmortel. Dat heeft nogal een impact, want het betekent dat producten die op de bouwplaats worden gemaakt, zoals betonmortel, ook onder de CPR gaan vallen. De aanmerker moet zich beseffen dat zij hierin straks ook een wezenlijk aandeel heeft; ze moet een

Declaration of Performance afgeven. Verder is er een nieuwe duurzaamheids- en circulariteitssystematiek aangekondigd. Het vervangt de huidige systematiek die niet in alle landen is geharmoniseerd. Het nieuwe ecosysteem zou volgens de plannen deel uitmaken van de Ecodesign Directive. Het kan zomaar van grote invloed zijn op de lokale bepalingmethoden, zoals de MPG. Het doel erachter is om niet enkel op materiaalniveau, maar de milieu-impact van het totale project te beoordelen. Kortom, er hangt ons nog van alles boven het hoofd."

Stel, we zijn 100 jaar verder en er wordt in Nederland net zoveel gebouwd als er gesloopt wordt. Zouden we dan nieuw beton kunnen maken uit 100% gerecyclede beton-

reststromen? "Jazeker", zegt Ewalds stellig. "De betonindustrie staat al lang gesteld voor het hoogwaardig recycelen, maar circulariteit gaat veel verder dan dat. En daar hebben we de hele keten bij nodig. Maar de eerste stappen zijn al gezet, en alle vrijkomende betonreststromen die nu beschikbaar komen, kunnen we al in nieuw beton toepassen." Ook kunnen opdrachtgevers bij de CSC-gecertificeerde bedrijven via de CSC-R-module van Betonhuis aangeven hoeveel circulair materiaal er toegepast mag worden in nieuw beton. En voor geïnteresseerden, via de CO₂-module wordt de maximale klimaatimpact van het bestelde beton inzichtelijk. Ook in een duurzame en circulaire economie heeft beton een enorme potentie. ■



Demontabel bouwen, dat is de toekomst, zodat bestaande betonnen kunstwerken kunnen worden hergebruikt. Dat vindt bruggenexpert Rob Vergoossen van Royal HaskoningDHV. Het dringt het gebruik van primaire grondstoffen terug en leidt tot een kosten-, CO₂- en MKI-besparing. Samen met Vlasman, Haitsma, Dura Vermeer en SGS heeft Royal HaskoningDHV een plan uitgewerkt om betonnen liggers van viaducten die gesloopt worden, elders in nieuwe viaducten toe te passen. (Beeld: Rob Vergoossen)