

# Nederland zet toon in duurzaam cement en beton

De bouwsector staat voor een van de grootste klimaatuitdagingen van dit moment. Cementproductie is verantwoordelijk voor acht procent van de wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot, een cijfer dat zelden de voorpagina haalt, maar enorme impact heeft op het klimaat. De grootste boosdoener is klinker, het hoofdbestanddeel van cement, dat ontstaat door het verhitten van kalksteen. Terwijl andere sectoren al jaren onder het vergrootglas liggen, begint de verduurzaming van beton en cement nu pas echt vaart te krijgen.



**Paul Roos,**  
Directeur, Ecocem Benelux

Nederland behoort tot de Europese koplopers in het gebruik van laag-klinkercementen. Waar in veel landen traditionele cementsoorten nog de norm zijn, worden CO<sub>2</sub>-arme alternatieven hier al op grote schaal toegepast in woningbouw, utiliteitsbouw en infrastructuur. Paul Roos, directeur van Ecocem Benelux, legt uit: “Wat Nederland onderscheidt, is niet alleen vroeg bewustzijn, maar de vertaling ervan naar concrete richtlijnen.” Met het Betonakkoord werd een sectorprobleem een ketenverantwoordelijkheid. Rijkswaterstaat, ProRail en gemeenten volgden met aanbestedingen die CO<sub>2</sub>-reductie als criterium opnamen. “Maar wat echt uniek is, is dat de grote bouwbedrijven BAM, Heijmans, Dura Vermeer en TBI nu zelf plafondwaarden stellen voor de maximale CO<sub>2</sub>-uitstoot per kubieke meter beton die ze inkopen. De markt

gaat daarmee verder dan de bestaande regelgeving.”

## Minder klinker is minder uitstoot

Ecocem opende in 2002 zijn eerste productiefaciliteit in Moerdijk. Daar worden cementachtige bindmiddelen geproduceerd op basis van hoogovenslak, een restproduct uit de staalindustrie dat klinker deels vervangt en veel minder CO<sub>2</sub>-uitstoot veroorzaakt. In Nederland zijn deze zogeheten CEM III-cementen, met ongeveer 50 procent hoogovenslak, inmiddels breed toegepast en bewezen effectief in de praktijk. “Daarmee bespaarde Ecocem Benelux al ruim 5,5 miljoen ton CO<sub>2</sub>-uitstoot”, licht Roos toe.

Maar hoogovenslak is mondiaal schaars en de beschikbaarheid neemt af. Daarom ontwikkelde Ecocem de ACT-technologie. ACT vermindert niet alleen de afhankelijkheid van schaarse hoogovenslak, maar maakt gebruik van een bredere mix van lokaal beschikbare materialen. Daardoor ontstaat een oplossing die wereldwijd schaalbaar is en niet afhankelijk is van één specifieke grondstofstroom. “Met ACT kunnen we de CO<sub>2</sub>-uitstoot tot 70 procent verlagen. Bovendien is de technologie geschikt voor de bestaande infrastructuur van de betonproducenten.”

De prefabbetonsector vormt nog een uitdaging. Snelle ontkisting vraagt om hoge klinkergehalten, wat minder duurzame

keuzes stimuleert. Ecocem werkt aan cementtechnologieën die ook voor prefab-toepassingen voldoende vroegsterkte leveren. “We gaan het verschil misschien niet volledig wegwerken, maar we komen steeds dichterbij en de sector zelf zal ook een stap moeten zetten.”

“

*Geef innovatie ruimte en laat de markt concurreren op de juiste criteria*

## Moerdijk als motor van opschaling

Als onderdeel van een Europese investeringsstrategie van 220 miljoen euro, breidt Ecocem ook de fabriek in Moerdijk uit. “Dit gaat verder dan capaciteitsvergroting”, zegt Roos. “We vergroten vooral onze technische mogelijkheden, zodat we een breed pakket aan CO<sub>2</sub>-arme cementtechnologieën kunnen leveren. We willen laten zien dat het kan: op schaal, binnen bestaande infrastructuur én tegen marktconforme kosten.”

Een bijzondere samenwerking versterkt de positie verder. Ecocem en Tata Steel Nederland onderzoeken hoe nieuwe en moeilijker toepasbare staalreststromen, zoals staalslakken en EAF-slakken, kunnen worden opgewerkt tot grondstof voor CO<sub>2</sub>-arm cement. Daarmee wordt de kringloop van industriële reststromen verder verbreed dan de hoogovenslak die Ecocem al decennialang toepast. “Dat is circulariteit op industriële schaal.” Voor Nederland, een land met weinig natuurlijke grondstoffen, biedt dit ook strategische voordelen: minder importafhankelijkheid en een sterkere grondstofpositie op de lange termijn.

## Op weg naar een nieuwe standaard

Roos schetst een heldere koers voor de komende jaren: structurele CO<sub>2</sub>-doelen in elke aanbesteding, flexibiliteit in oplossingen en strenge handhaving. Hij wijst op een hardnekkig obstakel: oude normeringen die innovatie vertragen. “Er zijn CO<sub>2</sub>-arme oplossingen die technisch aantoonbaar werken, maar niet altijd binnen bestaande normen passen.” Hij pleit ervoor om niet te specificeren op grondstoffen of cementtype, maar op prestaties. Welke sterkte, welke levensduur, welke CO<sub>2</sub>-impact? “Dan geef je innovatie ruimte en laat je de markt concurreren op de juiste criteria.”

Zijn vooruitblik voor 2035 is concreet: CO<sub>2</sub>-arm cement wordt de standaard. Voor volledige klimaatneutraliteit zal



tegen die tijd ook CO<sub>2</sub>-afvangtechnologie beschikbaar zijn om de laatste uitstoot uit de klinkerproductie op te vangen. “Tegelijkertijd zie ik het als opdracht om door verdere verlaging van het klinkergehalte die uitstoot zó ver terug te dringen dat de inzet van carbon capture tot een minimum beperkt kan blijven.”

CO<sub>2</sub>-afvangtechnologie is kapitaalintensief, zowel bij de aanleg als in het gebruik. Volgens adviesbureau CRU Group zouden de kosten van cementproductie daardoor verdrievoudigen. Dat is een uitdaging die Ecocem niet alleen kan oplossen. Nederland laat zien dat de technologie beschikbaar is, de markt in beweging komt en de eerste resultaten zichtbaar zijn. “De volgende stap is versnelling. Het komt er nu op aan dat overheden, opdrachtgevers en bouwbedrijven deze oplossingen op grote schaal toepassen.”

