

PERSBERICHT

« CO₂: BETON TREEDT UIT DE SCHADUW »

“It’s not realistic to think that people will simply stop building offices. Nor is it fair to ask developing countries to curtail their growth for the sake of everyone else. Part of the solution is to invest in innovation in all five sectors [agriculture, electricity, manufacturing, transportation, and buildings] so we can do these things without destroying the climate.”

Bill Gates

De exponentiële bevolkingstoename is sinds het begin van de XX^{ste} eeuw een realiteit en zal, volgens de voorspellingen, ook in de toekomst niet snel verminderen. Dit brengt een massale en grootschalige bouw met zich mee van woningen met een stedelijk karakter, die bovendien altijd maar hoger zullen reiken. Op dit moment bestaat er geen enkel alternatief voor beton dat het hoofd kan bieden aan deze enorme uitdaging – zeker niet voor de vele toepassingen die essentieel zijn voor het goed functioneren van onze samenleving: waterbouwkundige werken, kunstwerken, gebouwen, enzovoort. Niet langer bouwen in beton is bijgevolg niet realistisch, zowel in Europa als in de rest van de wereld waar de belangrijkste demografische ontwikkeling plaatsvindt. De inspanningen moeten gericht zijn op de productie van het materiaal zelf, in het bijzonder op het meest energie-intensieve onderdeel ervan: cement.

Innovatie binnen de cementindustrie vormt de trots van onze sector. In haar voortdurende acties ten gunste van een aanhoudende vermindering van de koolstofvoetafdruk, heeft de cementindustrie in 2016 een bijkomende stap gezet naar energie-efficiëntie en vermindering van de CO₂-uitstoot, met een Roadmap 2050 in het kader van de sectorale akkoorden van de tweede generatie met Wallonië. Deze Roadmap omvat in essentie drie hefboomen en getuigt van de consequente inspanningen aangegaan door de sector in deze kwesties.

Hefboom 1: rationeel grondstoffengebruik

Terwijl de circulaire economie zich stilaan uitbreidt naar alle sectoren, is de cementindustrie reeds lang een pleitbezorger hiervan. De specifieke eigenschappen van het productieproces van cement en ook het niet-hernieuwbare karakter van de basisgrondstoffen – zoals kalksteen – hebben binnen de industrie geleid tot de ontwikkeling en het verkiezen van het gebruik van secundaire materialen en alternatieve brandstoffen.

- ⇒ Gebruik van alternatieve brandstoffen: met een aandeel van meer dan 50 % alternatieve brandstoffen in de energetische mix, is de cementsector een grote speler en voorloper in het hergebruik en valoriseren van vervangingsbrandstoffen en secundaire materialen, bijvoorbeeld uit biomassa-afval (30 % van de brandstofmix van de Belgische cementfabrieken)

- ⇒ Vervanging van grondstoffen: kalksteengranulaat vormt de belangrijkste grondstof in het productieproces van cement. Twee derde van de CO₂-uitstoot is met name te wijten aan de decarbonatatie ervan. Onder de genomen maatregelen: de vervanging van grondstoffen door alternatieve stromen of reeds gedecarbonateerde bijproducten die een nuttige minerale bijdrage kunnen leveren (assen, hoogovenslak, breeksand, cellenbeton).
- ⇒ Vervanging van klinker: de onmiddellijke integratie van reeds gedecarbonateerde secundaire materialen, in plaats van klinker (het hoofdbestanddeel van cement), maakt het mogelijk om de uitstoot van CO₂ en de consumptie van energie verbonden aan de productie van cement te verminderen, zonder de hydraulische en mechanische eigenschappen te wijzigen. Hoogovenslak en vliegashoudend cement komen hierbij het meest aan bod. Via dit procedé ontstaan de zogenaamde samengestelde cementen.
- ⇒ De nieuwe cementen: bovenop de samengestelde cementen, bestudeert de cementsector ook de mogelijkheden om nieuwe types cement en klinker te produceren, op basis van productieprocessen die veel minder energie vragen (bijvoorbeeld: lage temperatuur en verschillende mineralogische samenstellingen). Deze werden nog niet op industrieel niveau toegepast, maar dat is slechts een kwestie van tijd.

Hefboom 2: verbeteren van de energie-efficiëntie

Het verbeteren van de energie-efficiëntie van de processen en de productiemiddelen is een van de voornaamste hefbomen van de cementindustrie om haar ecologische voetafdruk te verminderen tegen het jaar 2050.

- ⇒ Elektrische energie-efficiëntie: om haar elektriciteitsverbruik te verminderen investeert de sector stelselmatig om de cementinstallaties uit te rusten met de best beschikbare technologieën opgelegd door Europa en de bevoegde overheden. In België bedraagt het specifieke verbruik ongeveer 110 kWh/ton cement tegenover het Europese gemiddelde van ongeveer 120 kWh/ton cement.
- ⇒ Thermische energie-efficiëntie: installaties worden verder geoptimaliseerd, sinds de jaren 60 kon het energieverbruik reeds gehalveerd worden.

Hefboom 3: CO₂-captatie, -opslag en -gebruik (CCS – CCU)

De cementindustrie leidt vandaag belangrijke onderzoeken naar technologieën voor CO₂-captatie, aangepast aan haar industrieel proces. De mogelijkheden van CO₂-captatie en -opslag zijn beloftevol met het oog op een drastische vermindering van de koolstofvoetafdruk.

In dit opzicht is het onderzoeks- en innovatieproject "LEILAC" (Low Emissions Intensity Lime And Cement), met Europese financiering, ontwikkeld tegen 2020. Dit proefproject, uitgevoerd in de cementfabriek van CBR-HeidelbergCement-groep in Lixhe (Visé), zal de cement- en kalkindustrie in staat stellen de uitstoot van koolstofdioxide aanzienlijk te verminderen.

TOTEM bevestigt dat beton een doordachte en duurzame keuze is.

De cementproductie is bijna volledig voorbehouden voor het maken van beton. Op dit moment blijft beton de meest duurzame keuze binnen het aanbod van de constructiematerialen. Beton is vandaag onvervangbaar en ecologisch. We moeten hierbij de totale levenscyclus van een gebouw of een constructie, alsook de drie pijlers van de duurzame ontwikkeling, in overweging nemen.

Begin 2018 lanceerden de drie Gewesten TOTEM, de *'Tool to Optimise the Total Environmental impact of Materials in buildings'*. Met deze on-line software kunnen ontwerpers de milieubelasting van complete bouwprojecten op een objectieve manier inschatten. De totale milieu-impact wordt geanalyseerd aan de hand van de gekende CEN indicatoren (cfr. de Europese norm 15804), aangevuld met een reeks zogenoemde CEN+ indicatoren (ILCD/PEF). Het betreft de volledige levenscyclus, vanaf de productiefase van de materialen tot en met de behandeling van het sloopafval. Het resultaat wordt uitgedrukt als een kost in euro per m² bruto vloeroppervlak. Ook het energieverbruik tijdens de gebruiksfase (EPB-eisen of Passiefstandaard) wordt in rekening gebracht.

De Universiteit van Leuven (KUL) heeft op vraag van FEBELCEM, de TOTEM-tool toegepast enerzijds op een rijwoning en anderzijds op een appartementsgebouw. Voor de doorlichting is gebruikgemaakt van de TOTEM-bibliotheek die diverse materialencombinaties voor vloeren, daken, gevels (incl. ramen) en binnenwanden bevat.

In het geval van de rijwoning werden drie bouwtechnieken vergeleken: baksteen, beton en houtskelet. Het verschil in milieukost tussen de drie varianten blijkt insignificant, namelijk minder dan 5 %. Beton bekleedt de middenpositie tussen baksteen en houtskelet. Gemiddeld 85 % van de milieukost is afkomstig van de materialen, en 15 % van het energieverbruik tijdens de gebruiksfase. Wel moet hierbij worden opgemerkt dat de huidige versie van TOTEM nog niet de mogelijkheid biedt de voordelen van thermische inertie te verrekenen.

Ook voor het appartementsgebouw werden drie constructievarianten vergeleken: staal, beton en CLT (*'cross laminated timber'*). Gemiddeld zijn hier de materialen verantwoordelijk voor ca. 90 % van de milieu-impact, het energieverbruik in de gebruiksfase voor 10 %. Er tekenen zich echter duidelijke verschillen af tussen de verschillende varianten, zeker voor wat de milieukost tijdens de productiefase betreft. Die ligt bij beton bijna de helft lager in vergelijking met staal, en bijna 30 % lager dan bij CLT.

De TOTEM-studie bevestigt op objectieve wijze de duurzaamheid en uitstekende prestatie van beton in vergelijking met de concurrerende constructiematerialen. Met dit instrument is België een van de Europese voortrekkers in de promotie van de toepassing van een levenscyclusanalyse (LCA) in de bouwsector en in de objectieve beoordeling en de verlaging van de milieueffecten.

Conclusie

In een wereld in verandering, zet de cementindustrie bakens uit om de CO₂-uitstoot verder te verminderen. Aan de hand van drie hefboomen investeert de industrie voortdurend om deze milieuwinsten nog te optimaliseren.

Onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek toont aan dat beton, waarin cement haar belangrijkste toepassing kent, op het vlak van duurzaamheid goed scoort in vergelijking met andere constructiematerialen. Beton heeft belangrijke troeven in handen om het hoofd te bieden aan de uitdagingen van de toekomst.

De cementindustrie steunt de verschillende memoranda van:

- **Verbond van Belgische Ondernemingen (VBO)**
- **Union Wallonne des Entreprises (UWE)**
- **Confederatie Bouw**
- **Belgische Bouwmaterialen Producenten (BMP)**

De 7 prioriteiten (Heptathlon) van de cementindustrie zijn:

- Bepalen en toepassen van een energiestrategie op lange termijn en de vermindering van de CO₂-uitstoot: verderzetten van de sectorale akkoorden, verminderen van de energiekost en investeren in innoverende technieken (CCS-CCU)
- De competitiviteit van de bedrijven in een koolstofarme economie behouden: aanmoedigen van co-processing
- Vereenvoudigen van de administratie om milieuvergunningen aan te vragen: vermijden van arbitraire beslissingen
- Aanmoedigen van lokale productie en lokaal gebruik: “carbon-leakage” vermijden
- Verbeteren van de woonomgeving: duurzame gebouwen ontwerpen en bouwen: gebouwen oprichten met een lage milieu-impact (TOTEM) en aanmoedigen van afbraak-heropbouw van verouderde gebouwen
- Bevorderen van een duurzame mobiliteit en werkgelegenheid in de nabije omgeving
- Opleiden van jongeren in technische studierichtingen.

Voor bijkomende informatie of vragen, aarzel niet om u te wenden tot André Jasienski, Directeur FEBELCEM, telefonisch op: 02 645 52 18 of via mail: a.jasienski@febelcem.be