

# CIRCULARITEIT EN RECYCLAGE VOOR DE ALUMINIUMSECTOR

THEMA-AVOND FEDERATIE ALUMINIUM CONSTRUCTEURS INFORMEERT OVER UITDAGINGEN

Dat circulariteit en recyclage op grote belangstelling bij de FAC-leden kon rekenen, hoeft niet te verbazen. De bouwsector vertegenwoordigt immers een aanzienlijk aandeel van de globale milieu-impact, het materialenverbruik en de afvalstroom. De overgang naar een circulair model biedt de sector de mogelijkheid om zijn duurzaamheidsuitdagingen aan te pakken en tegelijk nieuwe opportuniteiten te benutten. Drie sprekers kwamen hun praktijkervaring toelichten: Jona Michiels (Groep Van Roey), Tim Ost (VK Architects & Engineers), en Joris Verhiest (Hydro Building Systems).

Katrien Naessens

## SUCCESSVOL CIRCULAIR BOUWEN START MET EEN LEVENSCYCLUSANALYSE

### Verantwoordelijkheid bouwsector

Jona Michiels (Innovation Manager bij de Groep Van Roey) beet de spits af met een uitzetting over hoe de Groep Van Roey sinds 2017 experimenteert met circulair bouwen en zo actief wil bijdragen aan oplossingen om de bouwsector duurzamer te maken.

De bouwsector is namelijk verantwoordelijk voor 40% van het energieverbruik in de EU, voor 35% van de CO2 uitstoot; en neemt ook 31% van het materiaalgebruik en 33% van het afval voor zijn rekening.

Dat de bouwsector weinig zuinig omspringt met materialen, moet dringend worden aangepakt. Zo zullen veel grondstoffen tijdens de komende decennia schaars of uitgeput geraken. Bovendien zorgen bepaalde ontwerp- en materiaalkeuzes in gebouwen voor een grotere globale milieu-impact dan bijvoorbeeld het energieverbruik. Dit blijkt uit (a posteriori) levenscyclusanalyses (LCA) van bouwprojecten, waarbij de verschillende fasen en processen – van ontginning en bewerking van grondstoffen, over transport, productie, bouw, hergebruik, storten tot recyclage ... in kaart worden gebracht.

### Levenscyclusanalyse

Een levenscyclusanalyse bij aanvang van een bouwproject is daarom bijzonder waardevol omdat ze een onderbouwde integrale milieuscore oplevert en het mogelijk maakt om

**“LEVENSCYCLUSANALYSE BIEDT EEN KWANTITATIEVE ONDERSTEUNING VOOR CIRCULAIR BOUWEN”**

”

Jona Michiels (Groep Van Roey)



Jona Michiels: “Dat de bouwsector weinig zuinig omspringt met materialen, moet dringend worden aangepakt”

## CIRCULAR ECONOMY



Een circulair model biedt de sector de mogelijkheid om zijn duurzaamheidsuitdagingen aan te pakken en tegelijk nieuwe opportuniteiten te benutten ▶

doordachte, duurzame beslissingen inzake ontwerp, materiaalkeuze ... te maken. Een levenscyclusanalyse biedt een objectieve, kwantitatieve ondersteuning voor milieubewust circulair bouwen, waarbij grondstoffen en bouwmaterialen slim aangewend en hergebruikt kunnen worden. Zo ontstaat er een gesloten cyclus, in tegenstelling tot het klassieke lineaire model, dat altijd nieuwe grondstoffen aanboort.

### Transformeerbaarheid en modulariteit

Transformeerbaarheid en modulariteit behoren tot de basisprincipes van circulair bouwen. Dit betekent dat de functie van een gebouw zonder al te veel kosten en afvalstromen kan worden aangepast (bv van kantoor tot woning) en materialen en componenten gemakkelijk kunnen worden gedemonteerd voor hergebruik of recyclage. Men kan een 'circulair gebouw' omschrijven als een tijdelijke plek voor materialen die er los van elkaar kunnen worden uit gehaald.

### Total Cost of Ownership (TCO)

Naast ecologische doelstellingen streven circulaire business modellen naar een lagere kostprijs van een bouwproject over de totale levenscyclus. Daarom is het belangrijk om van bij de ontwerpfase het 'Total Cost of Ownership'-denken (TCO) te hanteren. Dit betekent dat men zich in het beslissingsproces niet enkel focust op de initiële investeringsprijs, maar ook rekening houdt met langetermijnkosten voor onderhoud en uitbating. De TCO-inzichten kunnen leiden tot alternatieve ontwerpkeuzes, die het gebouw misschien in eerste instantie duurder maken maar over de volledige levensduur besparingen kunnen opleveren.

### Praktijkervaring cruciaal

De circulaire aanpak is geleidelijk aan zijn

## LINEAR ECONOMY



plaats aan het veroveren in de bouwsector. Maar, zo benadrukt Jona Michiels, de implementatie ligt niet altijd voor de hand. Dit geldt ook voor een complex product zoals aluminium buitenschrijnwerk. Daarom zijn onderzoek en praktijkervaring via proefprojecten zoals het Circular Retrofit Lab heel waardevol om antwoorden te kunnen formuleren op vragen zoals: Wanneer is hergebruik wenselijk en onder welke vorm? Zijn alternatieve businessmodellen zoals Pay-Back of As-a-service mogelijk? Zijn de huidige recyclagekanalen voldoende?

### CIRCULAIR BOUWEN VRAAGT EEN INTEGRALE BENADERING

Tim Ost, Project Engineer Sustainable Design, lichtte de circulaire aanpak van VK Architects & Engineers toe. Dit ontwerp- en studiebureau, biedt een breed gamma aan ontwerpdiensten aan waaronder Sustainable Design en Facade Engineering. Bij elk bouwproject streeft het naar een integrale benadering met een duurzaam resultaat en verlaagde milieupact op lange termijn als doelstellingen.

### Hoe circulair bouwen vorm geven?

Circulariteit situeert zich op gebouw- en productniveau, waartussen VK Architects & Engineers een brug proberen te bouwen, zo stelde Tim Ost. Het bureau ontwikkelde een eigen denkkader met drie pijlers, die opdrachtgevers van bouwprojecten helpt om circulariteit vorm te geven:

- De eerste pijler betreft de veranderingsgerichtheid van een gebouw. Hierbij stelt men specifieke vragen zoals hoe flexibel het gebouw moet zijn en welke levensduur het moet hebben;
- De tweede pijler spitst zich toe op de materiaalkeuzes en de behoefte aan de- en remontabele systemen in functie van de vooropgestelde bouwtechnische, functionele, economische en esthetische levensduur;
- De derde pijler focus op de keuze van het circulaire bedrijfsmodel.

### Circulaire bedrijfsmodellen

Eén van de bekendste bedrijfsmodellen is het 'Product-as-a-Service' model (bv. Facade-as-a-service; Elevator-as-a-service, ...) waarbij de gebruiker geen product maar een dienst koopt. In dit model blijft de fabrikant/leverancier eigenaar van het product en behoudt hij



“BIJ ELK BOUWPROJECT  
STREVEN NAAR EEN  
INTEGRALE BENADERING MET  
DUURZAAM RESULTAAT EN  
VERLAAGDE MILIEU-IMPACT OP  
LANGE TERMIJN”

”

Tim Ost (VK Architects & Engineers)

de verantwoordelijkheid voor de prestaties ervan tijdens en na de levensduur. De fabrikant heeft er dus alle baat bij om een kwalitatief, duurzaam product aan te bieden. Voorts zijn ook de identificatie en traceerbaarheid van de materialen belangrijk, met het oog op de latere ontmanteling, het hergebruik en/of de recyclage. Deze laatste aspecten zijn ook van toepassing op het **Take-Back model** waarbij fabrikanten hun producten aan het einde van hun levenscyclus terugnemen voor recycling of herfabricage. Dit model zou volgens de spreker moeten worden verruimd door een verhoogde inschakeling van 'urban miners' (sloopaannemers) die, bijvoorbeeld via centrale stadsdepots, materialen inzamelen en dankzij de grotere volumes de activiteit economisch aantrekkelijker maken.

### Hoe circulair bouwen concretiseren?

Verder stond Tim Ost stil bij een aantal labels die in het leven werden geroepen om de duurzaamheid van gebouwen en producten te meten en te verbeteren. Een van de bekendste labels op gebouwniveau is BREEAM dat de duurzaamheidsprestaties aftoetst aan de hand van criteria zoals 'gebouwflexibiliteit', 'materiaalefficiëntie' en 'milieu-impact van bouwmaterialen', en op basis van de verkregen score een certificering aan het gebouw toekent. CradleToCradle en EPD zijn voorbeelden van labels die de duurzaamheid van producten meten en certificeren.

Sinds 2018 kan de Belgische bouwsector gebruik maken van de webtool TOTEM (Tool to Optimise the Total Environmental impact of Materials) om de milieuprestaties van gebouwen en bouwcomponenten te kwantificeren en te evalueren. De methode, die in een geaggregeerde score resulteert, past generieke levenscyclusanalyses (LCA) toe en houdt naast milieuidicatoren ook rekening met monetarisatiefactoren die de kosten van

de samenleving vertegenwoordigen om eventuele milieuschade te herstellen.

### CIRCULAIR BOUWEN GEEFT ALUMINIUM HET EEUWIGE LEVEN

Joris Verhiest (Marketing Director Region West bij Hydro Building Systems) sloot de themavond af met een uiteenzetting over de duurzaamheidsuitdagingen van de aluminium sector en de oplossingen die de Hydro Groep hiervoor ontwikkelt.

Hydro is actief in alle segmenten van de aluminium waardeketen – van bauxietontginning tot recyclage van schroot – en levert producten en services aan diverse industrieën.

### Uitdagingen CO2-voetafdruk

De snel groeiende internationale vraag naar aluminium stelt de aluminiumsector voor grote uitdagingen op het vlak van duurzaamheid. Dit heeft onder meer te maken met het feit dat bauxiet wordt ontgonnen in verspreide, soms afgelegen regio's en de energie-intensieve productie van primair aluminium wereldwijd nog altijd veel op steenkool en aardgas is gebaseerd. De gemiddelde CO2-voetafdruk van primair aluminium is bijgevolg aanzienlijk. Daarnaast neemt de aluminium schrijnwerk- en gevelsector een behoorlijke hap van de totale CO2e bouwvoetafdruk (gemiddeld 13%) voor zijn rekening.

En bedraagt het aandeel van primair aluminium in de milieuvoetafdruk van een aluminium raam 65%, in vergelijking met een aandeel van slechts 24% van het totale gewicht van het raam. Het gebruik van koolstofarm aluminium of gerecycleerd aluminium bij de productie reduceert de CO2-voetafdruk aanzienlijk. En ook na een volledige levenscyclus kan het aluminium raam gerecycleerd worden tot nieuwe aluminium ramen zonder kwaliteitsverlies.

### Klimaatstrategie

Om bij te dragen tot de vermindering van de milieuvoetafdruk van de groep, en de sector in het algemeen, lanceerde Hydro een nieuwe klimaatstrategie, met als doelstelling zijn CO2 uitstoot tegen 2030 met 30% terug te schroeven; dit is het equivalent van de jaarlijkse uitstoot van 1,2 miljoen auto's of 4 miljoen ton CO2e. De groep streeft deze ambitie na door enerzijds haar eigen emissies te verminderen, en anderzijds door haar klanten te ondersteunen om hun voetafdruk te verminderen.

### Aluminium schroot op waarde schatten

De kern van het verhaal is, zo stelde de spreker, dat aluminium schroot een intrinsiek hoge waarde heeft. Met circa 75% van al het geproduceerde aluminium dat nog steeds in gebruik is, vormt post-consumer aluminium schroot een vrijwel onbeperkte energiereserve die een cruciale rol in de toekomst van de circulaire economie kan/zal spelen. Aluminium is namelijk een zo goed als oneindig, 100% recycleerbaar materiaal en de productie van gerecycleerd aluminium vergt slechts 5% van het energieverbruik dat nodig is om primair aluminium te produceren. Het volledige productproces is volledig traceerbaar en de producten worden gecertificeerd door onafhankelijke derde partijen.

### Label Duurzaam Schrijnwerk

Hydro ondersteunt ook 'Duurzaam Schrijnwerk', een publiek voorschrijfbaar label dat door de BCCA samen met de sector in het leven werd geroepen ter ondersteuning van de betere schrijnwerkconstructeur tegen deloyale concurrentie. Het label is een overzicht van alle technische eisen en duurzaamheidscriteria, die in een charter vastgelegd zijn, waar elk bedrijf dat het label wil verwerven, aan moet voldoen. □



**“MET CIRCA 75% VAN HET ALUMINIUM DAT NOG IN GEBRUIK IS, VORMT ALUMINIUM SCHROOT EEN VRIJWEL ONBEPERKTE ENERGIRESERVE”**

”

Joris Verhiest (Hydro Building Systems)

