

Circular Inspirations

column



Het grote plaatje

Op het moment dat ik dit schrijf, werkt, studeert of 'scholier' bijna iedereen thuis. De Coronacrisis lijkt net over het hoogtepunt heen te zijn, maar is zeker nog niet voorbij. Dit heeft natuurlijk direct impact op ons leven nu, maar ook op de transitie naar een circulaire economie.

Op 11 maart jl. publiceerde de Europese Commissie het nieuwe Circular Economy Action Plan.¹ Logischerwijs is de focus sindsdien volledig verschoven naar 'Corona'. Men schrijft echter (tenminste, in mijn 'bubbel') veelvuldig over de verwachting dat deze crisis de wereld uiteindelijk ten goede zal veranderen. Dat het juist nu de tijd is om die nog veel grotere crisis, het klimaat en alles wat daarbij hoort, aan te pakken. Ik hoop het.

Onze focus ligt zeker óók nog bij de circulaire transitie. NEN is betrokken bij vele initiatieven die niet morgen klaar

zijn. Maar waar uiteindelijk afspraken uit ontstaan die bijdragen aan anders denken én anders doen. Vertaald naar gevels worden die ontworpen voor hergebruik, geproduceerd uit secundaire materialen, circulair ingekocht via een serviceconstructie en volledig repareren demonteerbaar geplaatst. Informatie over materiaalgebruik, milieu-impact, prestaties en waarde in de keten is beschikbaar én betrouwbaar. Die transparantie is nodig voor hoogwaardig hergebruik van materialen en producten uit de technische kringloop.

Met Platform CB'23² zetten we ons daarom in voor een eenduidige meetmethode voor circulariteit in de bouw en een geharmoniseerde basis voor materiaalpasspoorten. De verwachting is dat er in de loop van 2020 een Technische Commissie voor Circulair Bouwen op Europees niveau wordt gestart, waarin dit werk een plek krijgt. Ook op Europees niveau

wordt een normenreeks ontwikkeld voor materiaal efficiëntie³. Dit krijgt een verbreding via de 'sustainable products' policy, aangekondigd in het CE Action Plan. En op mondiaal niveau vinden eveneens de nodige activiteiten plaats, onder andere in ISO/TC 323 'Circular Economy'⁴ op het gebied van terminologie en meer. Al deze ontwikkelingen dragen bij aan systeemverandering. Zodat circulair de nieuwe norm wordt. ■

1 https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf

2 <https://platformcb23.nl/>

3 <https://www.nen.nl/Circulaire-economie/Maakindustrie.htm>

4 <https://www.iso.org/committee/7203984.html>

Boukje van Reijn, Programmamanager
Circulaire Economie,
NEN (Stichting Koninklijk Nederlands
Normalisatie Instituut)

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit.

Circular Inspirations

column



(Beeld: Tillmann Klein)

Niets lastiger dan veranderen

Binnen een aantal jaar heeft de circulaire economie de aandacht volledig overgenomen van duurzaamheid. Een circulaire economie is in feite een specifieke manier om duurzame doelen te bereiken door het minimaliseren van het gebruik van grondstoffen, afval, emissie, water- en energieversterving in combinatie met een nieuw economisch en ecologisch waardemodel. Het feit dat de EU miljarden euro's toewijst aan financiering voor circulaire economie in programma's als Horizon en de nieuwe Green Deal geeft aan dat ook de politiek de aanpak serieus neemt. Het versterkt ons in het idee dat we op de goede weg zijn om een circulair gebouwde omgeving te creëren.

Maar een circulair gebouwde omgeving is extreem moeilijk te realiseren. Een circulair bouwproduct maakt namelijk nog geen circulair gebouw. Een stad vol circulaire gebouwen betekent niet dat het een circulaire stad is. Het probleem moet op alle niveaus tegelijk worden aangepakt. De materiaalkeuze is belangrijk, maar moet worden afgestemd op nieuwe en verbeterde materiaal- en afvalstromen. De aanbodzijde moet de juiste producten aanbieden en de vraagzijde moet klaar zijn om te investeren. Dit alles vraagt om een nieuwe maatschappelijke aanpak.

Een echte circulaire gebouwde omgeving heeft systemische verandering nodig.

Als er reclame wordt gemaakt voor circulaire oplossingen, moeten we voorzichtig zijn. 'Circulair wassen' is echt niet wat we willen, omdat dit juist verbergt hoe ver we verwijderd zijn van de echte verandering die we nodig hebben. De hybride auto begon als een interessante en nieuwe aanpak. Tegenwoordig wordt het sterk gepromoot door de auto-industrie, voornamelijk om belastingvoordelen te verzilveren. We weten al dat het ons mobiliteitsprobleem niet zal oplossen. Laten we dus niet in die val trappen en tevreden zijn met oplossingen die de zaken minder erg maken, zodat we kunnen doorgaan met wat we altijd hebben gedaan. Hier staat de bouwsector voor een dilemma: hoe kunnen we, wetende dat we ons in een overgangsfase bevinden, duurzame bedrijfsmodellen creëren die investeringen in technologieën, faciliteiten en personeel rechtvaardigen? Hoe kan verandering worden bereikt als iedereen om ons heen terughoudend lijkt om te bewegen?

Veelbelovend is dat we een sterke maatschappelijke tendens zien naar openheid, samenwerking en zelfs delen. Die tendens wordt ook langzaam waargenomen in de bouw. Vergeleken met hoe groot de

bouwpoging in de woningsector is, lijkt dit veelbelovender dan de voortdurende strijd om de laagste prijs, die in contrast staat met het concept van verandering. We kunnen de discussie beter richten op nieuwe milieuwaarden en gedeelde welvaart dan op individuele winst. Meer dan ooit hebben we nieuwsgierigheid en experimenten nodig. We moeten de theorie vertalen in de praktijk. Resultaten van experimenten en hun bijdrage aan het milieu moeten besproken en eerlijk beoordeeld worden. Dan is elke stap, zelfs een kleine, een stap in de goede richting.

Al met al ben ik van mening dat de circulaire aanpak zeer krachtig is. Covid-19 heeft ons laten zien hoe een externe gebeurtenis ons leven en onze bedrijven radicaal kan veranderen. Wat denken we dat klimaatverandering zal doen? De wereldwijde economische en maatschappelijke implicaties zullen ons vele malen harder treffen en dat kan heel snel gebeuren. We kunnen onze oude wegen niet voortzetten en we moeten veel radicaler worden met wat we vragen. ■

Tillmann Klein, Hoogleraar Building Product Innovation, TU Delft

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit.

Circular Inspirations

column



(Beeld: Sanne Ridders)

Elkaar versterken

Ondersteunen in de transitie van een lineaire naar een circulaire economie in de bouw-, groen- en civiele sector. Dat is waar het bij de Stichting Insert om draait. Dit doen we door zo hoogwaardig mogelijk hergebruik van (bouw)materialen, grondstoffen en bomen te faciliteren. Wat mij hierin het meeste aanspreekt, is dat we onszelf én de status quo in de markt uitdagen om kritisch te blijven over wat we willen dat circulariteit betekent. Wij streven naar het behoud van waarde. De mogelijkheden daarvoor verschillen per materiaal. Wanneer een materiaal niet geschikt is voor direct hergebruik, zoeken wij naar bewerking- en verwerkingsmogelijkheden in plaats van direct te kiezen voor re/downcycling.

Als adviseur in circulaire transities houd ik mij bezig met allerlei innova-

tieve circulaire projecten. Momenteel werken we aan een circulaire keten voor tropisch loofhout (ofwel hardhout). Als stichting doen we dit niet alleen, maar juist inclusief en samen met de markt. Dat begint in dit geval met het collectief van sloopaannemers dat bij ons aangesloten is. Als oogsters van bouwmaterialen en grondstoffen hebben zij een cruciale rol in de circulaire bouwketen. Vervolgens bouwen we op de expertise van samenwerkingspartners in de houtbranche en luisteren we goed naar wensen uit de markt. Zo komen we van geogst hout weer tot halffabricaten die geschikt zijn om nieuwe producten uit te vervaardigen. Samen voorkomen we dat een kwalitatief prachtig materiaal als tropisch loofhout, dat vaak van ver komt en een stevige milieupact heeft, nodeloos verspild wordt.

Een belangrijke ontwikkeling die ik zie, is dat er rondom het thema circulariteit een steeds uitgebreider en hechter ecosysteem van kennisinstututen, bedrijven, burgerinitiatieven en publieke instanties ontstaat. Om de circulaire transitie waar te maken, moeten we er wat mij betreft naar streven elkaar zoveel mogelijk te versterken en de samenwerking op te zoeken. Zo leren we samen in de praktijk en realiseren we onze circulaire ambities! ■

Sanne Ridders, Adviseur Transitie Circulariteit, Stichting Insert

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit. Lees alle columns op www.vmr.nl/circular

Circular Inspirations

column



Robert Zegveld

Duurzaam ontwikkelen

Ons klimaat is een tikkende tijdbom. Klimaatverandering en milieuaantasting vormen een bedreiging voor de hele wereld. De Europese Commissie heeft daarom in de Green Deal gesteld dat in 2030 de CO₂-uitstoot meer dan 50% minder moet zijn dan in 1991. Tegen 2050 moet heel Europa zelfs CO₂-neutraal zijn. Het is dus belangrijk dat we, als Europa, volledig circulair zijn. Iedereen – bedrijven, overheidsinstellingen en particulieren – moeten daarin hun verantwoordelijkheid nemen.

Bij E-MAX zijn we wat de Europese Green Deal betreft al klaar voor 2030. We zijn zelfvoorzienend in onze energie en werken met een eigen logistiek centrum met herbruikbare verpakkingen. Maar bovenal hebben we een circulaire productiemethode om kwalitatief hoogwaardig én duurzaam aluminium onder de merknaam X-ECO te produceren. Met ons premium circulair aluminium is het mogelijk om ook voor de raam- en gevelbranche aluminiumprofielen te

produceren met 90% recyclagecontent. Hiermee dragen wij bij aan de doelstellingen van de Europese Commissie wat betreft het verlagen van de CO₂-uitstoot. Ter vergelijking: klassiek aluminium dat met fossiele brandstoffen is geproduceerd, heeft een uitstoot van meer dan 10 ton CO₂ per ton aluminium. Een gemiddelde auto moet zo'n 58.000 kilometer rijden om dat uit te stoten! Met onze X-ECO legeringen produceren we minder dan 1 ton CO₂ per ton aluminium. Dat is de laagste uitstoot van aluminium die er tot nu toe bestaat.

En het belangrijkste: het recyclen gaat niet ten koste van de kwaliteit van ons premium circulair aluminium. Samen met wetenschappers van de Vrije Universiteit Brussel hebben we bewezen dat de bekende en gewaardeerde eigenschappen van klassiek aluminium, zoals kracht, vervormbaarheid, licht gewicht, corrosiebestendigheid en oppervlaktekwaliteit, ook voor X-ECO gelden. De eigenschappen en de kwaliteit van alumi-

niumprofielen worden immers bepaald door de legeringssamenstelling én hoe je ermee omgaat. De beheersing van de giet-, extrusie- en nabewerkingsprocessen zijn dus net zo belangrijk. De oorsprong van het materiaal speelt daarentegen geen rol. Terecht wordt er gesteld: "Aluminium is born for recycling".

Maar hier laten we het niet bij. Wij blijven ons duurzaam ontwikkelen. We onderzoeken op welke wijze we van het gas afkunnen. Een mogelijkheid zou zijn om in samenwerking met andere ondernemingen en industriecomplexen een waterstofleiding aan te leggen. De wens om volledig CO₂-neutraal te zijn in 2050, lijkt dan ineens geen utopie meer. ■

Robert Zegveld, Director Sales Profiles, E-MAX Sustainable Aluminium

Circular Inspirations

column



Martijn Veerman

Wij houden regie over onze gevels

Wat? Werk jij aan de circulaire economie? Daar geloof ik niet in, te duur om die producten in te kopen, dat gaat nooit werken. Ja, zo kan je er in staan als je deze nieuwe economie verwacht met de lineaire waarbij de focus ligt op het maken en verkopen alleen. De Circulaire Economie gaat juist over de toekomst en verantwoordelijkheid houden. Maar hoe werkt dat in praktijk? Is het echt duurder?

Hoe borgen we dat het materiaal dat vandaag in een gevel wordt gestopt, dertig jaar later bij het afdanken weer terug in de metaalketen komt. Beter nog, hoe borgen we dat na dertig jaar het gevelproduct zelfs hergebruikt of geüpgradet wordt?

Met deze vragen onder mijn arm loop ik dagelijks rond en heb ik gesprekken met

klanten die actief zijn met ontwikkelen en beheren van gebouwen. Sommigen reageren zoals genoemd, maar er zijn ook positieve reacties. Tegenwoordig poppen de circulaire materiaalinitiatieven steeds meer op als alternatief op een conventioneel product of materiaal.

Wat er in de gesprekken nog wel eens aan ontbreekt, is de fase na oplevering van een project, de gebruiks- en exploitatiefase van de gevel. Want als een circulair product is toegepast met een hoge mate van herbruikbaarheid, met een goede recyclebaarheid, met een goede mogelijkheid tot upgraden in de toekomst, maar niemand dit na dertig jaar meer weet. Wat als de maker er geen bemoeienis meer mee heeft gehad tijdens de exploitatie? Juist daar ligt denk ik één van de belangrij-

ste aandachtspunten in de circulaire (gevel)industrie.

Een nieuwe rol voor de gevelbouwer anno 2021? Ik denk het wel! Als oplossing voor dit vraagstuk werken wij bij Alkondor Hengelo een volledig nieuw 'as a service businessmodel' uit met een nieuwe technische oplossing. Wij nemen volledige verantwoordelijkheid en regisseren de kringloopcirkels van de gevels tijdens de gebouwexploitatie. Zo borgen wij nu en in de toekomst een oneindig circulaire gevel die aanpasbaar is aan nieuwe ontwikkelingen. ■

Martijn Veerman
Alkondor Hengelo,
Specialist circulaire gevels

Circular Inspirations

Column



Joep Römgens

We doen de juiste dingen, maar doen we de dingen juist?

Aluminium is een onmisbaar materiaal geworden in de bouwindustrie door zijn vele voordelen, zoals stabiliteit en duurzaamheid. De voordelen in de zeer lange gebruiksfase staan echter haaks op de hoge CO₂-voetafdruk en de grote hoeveelheid energie die nodig is aan het begin van de productieketen. Een goede manier om niet alleen grondstoffen te sparen maar ook de CO₂-voetafdruk te verkleinen, is het gebruik van gerecycleerd aluminium. Toepassen van een hoger recyclagepercentage is een efficiënte duurzame toepassing, echter kan niet automatisch worden gelijkgesteld met effectieve duurzaamheid en een effectief milieueffect. De wereldwijde vraag naar gerecycleerd aluminium is immers aanzienlijk groter dan het aanbod, en dit zal ook in de komende decennia het geval zijn. Dit leidt tot een zogenaamd "waterbedeffect": volgens de EAA (European Aluminium Association) bedraagt het huidige recyclingaandeel in gebruikt aluminium gemiddeld 40%. Als het aandeel gerecycleerd aluminium in een gebouw wordt verhoogd - bijvoorbeeld tot 70% of meer - moet het elders onvermijdelijk worden verlaagd - zodat in deze gebouwen min-

der gerecycleerd aluminium kan worden gebruikt: effectief hebben we dus niets bijgedragen aan minder CO₂ in de atmosfeer.

Doen we het dan fout? Nee, zeker niet! Per definitie, vind ik elke inspanning voor een beter milieu goed, maar we moeten ons meer richten op een holistische benadering. Van de 'recycled content' naar de 'End-of-Life'-benadering. Daarmee gaan we van efficiënt naar effectief!

Om de milieubalans van aluminium te verbeteren, moet het aandeel gerecycleerd aluminium dat op de totale markt beschikbaar is, in de toekomst successievelijk worden verhoogd, bijvoorbeeld door recyclinginitiatieven zoals AluEco (en AlUJF in Duitsland) sterk te ondersteunen waardoor een raam weer een raam wordt. Maar om aluminium echt milieuvriendelijker te maken, moet het volledige duurzaamheidspotentieel van het materiaal worden benut. De hele productie van aluminium moet verantwoordelijker worden gemaakt, bijvoorbeeld door de natuur en de mensenrechten in de hele waardeketen te beschermen. Ook de ontwikkeling van circu-

laire producten, zoals die met een Cradle to Cradle-certificaat, kan de milieubalans van aluminium doeltreffend verbeteren, niet alleen doordat zij voldoen aan de hoogste normen voor de onschadelijkheid van de gebruikte materialen, maar ook doordat zij na de gebruiksfase zo vaak als gewenst weer in de materiaalcyclus kunnen worden opgenomen: End-of-Life betekent dus niet alleen de dingen juist doen, maar nog meer de juiste dingen doen: van efficiënt naar effectief!

Alleen als we als gehele aluminiumindustrie de krachten bundelen, kunnen we de winning en het gebruik van aluminium in de toekomst nog klimaatvriendelijker en verantwoordelijker maken. Zodat de bouwsector met zijn producten een effectieve bijdrage kan leveren aan een duurzamere wereld! ■

Joep Römgens, Head of Engineering
BeLux/Productmanager BeNe,
Schüco Nederland

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit.

Lees alle columns op www.vmr.nl/circular

Circular Inspirations

column



(Beeld: Ron Jacobs)

2030 zijn wij

Onlangs las ik in een Vlaamse kwaliteitskrant een serie over verduurzaming in verschillende sectoren, waaronder de bouw. De serie had als titel "2030 is nu". De boodschap van haast maken in de transitie spreekt mij wel aan, het mag allemaal wel wat sneller gaan gebeuren. Tegelijkertijd besef ik ook dat je nu eenmaal niet alle processen in een paar jaar tijd kunt veranderen en dit op een manier dat alle partijen in de keten precies weten hoe men zinvol kan bijdragen.

Er zijn mensen die zeggen dat hergebruik slechts kan slagen als het geld opbrengt. Het zou zomaar kunnen dat niet iedereen de restwaarde kent van bepaalde materialen en dat TCO wat onderbelicht wordt als men stuurt op kosten alleen. En wat is waardecreatie vanuit verschillende disciplines en sociale relevantie bekeken? Er zijn ook mensen die resoluut een andere aanpak bepleiten en zeggen dat je moet doen wat nodig is. Wij zitten in deze

mindset, gesterkt door de wetenschap dat onze vliesgevelsystemen in staal al meer dan een halve eeuw onze basis vormen en deze door het NIBE worden beoordeeld als 'beste keuze' in hun segment. Het hergebruikpotentieel was één van de zwaarwegende factoren. Alleen dat waren we niet gewend met al dat ontwikkelen voor de lange termijn. Diverse samenwerkingen met universiteiten en onderzoeksteams hebben een roadmap opgeleverd waarin wij onze systemen voor meerdere gebruikscycli kunnen aanbieden.

En toen stonden we voor een beslissingsmoment. Gaan we alleen door met een marktontwikkeling of betrekken we alle stakeholders in het proces? Het antwoord ligt voor de hand. De architecten waarmee wij intensief samenwerken, maar ook de bedrijven aan het eind van de keten zagen de kansen liggen. Wij moesten alleen de stakeholders aan de verwerkende kant, dicht bij ons, meenemen in het verhaal. Dat hebben wij

inmiddels kunnen regelen en er is een begin van een coöperatieve club samenwerkende partners die totaaloplossingen ontwerpen, bouwen, onderhouden en weer terugnemen. Wij hebben dit initiatief Harvest Bay genoemd, mede met het oog op een verregaande digitalisering van de processen.

2030 zijn wij dus. Velen met mij hebben dan een afspraak met de nieuwe generatie die zich nu aan het klaarstomen is. Sommigen net uit de schoolbanken, misschien wel met een stevige kennis over Ex'Tax op zak, anderen met hun eerste werkervaring en een grote dosis verwondering waarom dit zo uit de hand is gelopen. Aan ons om een begin te maken met wat nodig is.

<https://www.harvestbay.be> ■

Ron Jacobs Brand- & Sustainability
Manager Jansen by ODS

Circular Inspirations

column



(Beeld: Marcel van der Sluijs)

Duurzaam? Walk the talk!

Het is goed vast te stellen, dat we tegenwoordig iedere dag lezen over duurzaam en circulariteit en ieders verantwoordelijkheid daarin. Het is tegelijkertijd verbazing-wekkend mee te maken, dat duurzaamheid bij veel bedrijven nog steeds blijft bij holle teksten of zich beperkt tot het investeren in LED-verlichting, zonnepanelen en een EV-aansluiting voor de auto van de baas.

Duurzaamheid is een enorm containerbegrip en dus lastig te vatten. Toch is het noodzakelijk een zo breed mogelijke scope te gebruiken, deelfacetten te bepalen en dan echt verantwoordelijkheid te nemen op het hele scala aan facetten. Echt verantwoordelijkheid nemen, omdat het ronduit egoïstisch is om niet te trachten als mens of bedrijf daar je eigen steentje, aan bij te dragen. Niet-duurzaam, niet-veilig, niet-respectvol opererende bedrijven sterven vroeg of laat uit, en indien niet, dan gaan we er allemaal aan. Zwartgallig? Welnee, noem het 'klaar om met z'n allen te wend en strategisch te focussen'. Wanneer we bedrijfsmatig onze duurzaamheid

me bril richten op productieprocessen, producten en medewerkers, dan dient er gekeken te worden naar de kostprijs. En dan niet de klassieke, kale, korte termijn euro's, maar naar de lange termijn euro's. Hoe we met zo min mogelijk belasting en aantasting van de leefbaarheid van deze planeet, verder kunnen. Bijvoorbeeld door life-cycle cost analysis in te zetten bij het bouwen, en daarmee inclusief lange termijn energie- en onderhoudskosten en hergebruik.

Met nadruk betreft duurzaamheid ook de omgang met de medemens, en dus ook de gehandicapte medemens. Respect, inclusiviteit en transparantie zijn onlosmakelijk verbonden met duurzaamheid. Zo ook, daar waar het gaat om de relatie met leveranciers, klanten, collega's. Zelfs met onze eigen kinderen.

Overall gezien is true pricing is uiteindelijk ons enige redmiddel. De vervuiler betaalt.

Hermeta verwerkt op vele fronten aluminium in haar producten voor de

bouw. Het is dan ook een eer, of zo je wilt onze bijdrage, om de Industrial Users van aluminium te mogen vertegenwoordigen binnen het bestuur van het Aluminium Stewardship Initiative (ASI). ASI is een wereldwijd opererende non-profit organisatie die het gebruik van aluminium promoot en daarbij haar aandacht richt op duurzaamheid, standaardisatie en transparantie in de gehele keten van bauxietwinning tot aan de verwerking van aluminium in eindproducten. Het is juist haar brede mens- en natuurinclusieve definitie van duurzaamheid die voor mij de doorslag gaf. www.aluminium-stewardship.org

Wie goed doet, goed ontmoet.
Walk the talk! ■

Marcel van der Sluijs
CEO Hermeta Groep, Board Member
Aluminium Stewardship Initiative

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit.
Lees alle columns op www.vmr.nl/circular

Circular Inspirations

column



Kees Vlaanderen

Heeft Aluminium toekomst?

Wanneer je die vraag stelt is het belangrijk om eerst te weten in welke context je deze vraag stelt. Ben je als bedrijf en alles wat daar mee samenhangt afhankelijk van de verkoop van aluminium producten dan zou het antwoord meteen ja kunnen zijn.

Maar wat nou als je deze vraag mondiaal stelt, ik bedoel als je naar het voortbestaan van onze planeet aarde kijkt? Voor nieuw aluminium, ook wel primair aluminium genoemd, graven we letterlijk onze aarde af. Voor de winning van bauxiet moeten er vaak eerst bossen worden gekapt en daarna de grond weggegraven worden zoals de laatste 40 jaar op grote schaal in Brazilië plaats vindt. Maar ook van de laatste jaren kun je de gaten in het Ghanese Atewabos zien ontstaan, wat ten koste gaat van de wereldwijde biodiversiteit en in het geval van het Atewabos ook ten koste van de watervoorziening voor Ghana. Vooraanstaand bioloog, Edward Osborne Wilson heeft hier in 2018 zelfs een indringende brief over geschreven naar de president van Ghana om ervoor te pleiten het Ghanese Atewabos te sparen. Het is namelijk één van de 38 plekken op de hele wereld die hij in zijn boek „Halve Aarde: Our Planet's Fight for Life”, benoemt als de belangrijkste plekken op aarde die de mensheid zou moeten reserveren voor de

natuur. Hij schrijft in die brief dat het hem dan ook grote zorgen maakt dat zo'n bijzondere vindplaats in aanmerking komt voor delfstoffenwinning.

Stel je nu de vraag heeft aluminium toekomst dan moet je wel van heel 'goede huize' komen om volmondig ja te zeggen. Maar wat moet je of wat kun je dan doen met deze kennis als bedrijf voor het produceren en leveren van aluminium producten? Deze columns vallen onder de titel 'Circulaire inspiraties' en in dat kader ligt deels het antwoord verscholen wat wij kunnen doen als mensheid, land, bedrijf en als individu. Circulair, is cirkelvormig, is deel uitmaken van een kringloop. En circulariteit is dat producten van nu de grondstoffen zijn voor later, dus na gebruik kunnen deze producten gedemonteerd worden en opnieuw worden gebruikt. Als we dan kijken naar ons aluminium product hebben we hier dan het antwoord op het stoppen met het afgraven van onze aarde naar bauxiet? Aluminium heeft de eigenschap dat je dit materiaal eindelijk kan hergebruiken zonder dat het zijn eigenschappen verliest. En het omsmeltproces van bestaand aluminium kost 95% minder energie dan de aanvankelijke hoeveelheid energie die wordt gebruikt om het primaire alumi-

nium te produceren. Circa 75 % van al het geproduceerde aluminium is nog steeds in gebruik. Het is dus van belang om zoveel mogelijk gebruikt aluminium toe te passen in onze producten met als doel dat ons recyclingaandeel in de aluminium waardenketen snel groeit en wij steeds minder primair aluminium hoeven toe te passen. Het produceren van primair aluminium kost veel energie, voor het aandeel primair aluminium wat we voorlopig nog produceren is het van belang dat we energiebronnen hiervoor gebruiken die een kleine ecologische voetsporen achterlaten. In deze wereld zijn er nog altijd aluminiumfabrieken die hun elektriciteit met de fossiele brandstof opwekken, zoals kolen die 5 keer meer CO₂-uitstoot hebben dan een fabriek die hernieuwbare bronnen gebruikt zoals bijvoorbeeld waterkracht.

Circulariteit het streven naar een wereld zonder afval met als doel het behoud van de aarde of om met de woorden Edward Osborne Wilson te spreken reserveer in ieder geval de halve aarde voor de natuur. Circulair begint bij circulair denken. ■

Kees Vlaanderen, Commercieel
Technisch Manager. Driessens Group BV

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit.

Lees alle columns op www.vmr.nl/circular

Circular Inspirations

column



Marijke Rymenants

Heeft de bouwsector nog toekomst in zijn huidige vorm?

Een kritische geest kan zich deze vraag momenteel haast bij elke sector stellen. De tijd dringt om de klimaatschade die is aangebracht te vertragen of zelfs te stoppen. In een recent rapport van de Intergouvernementele Werkgroep inzake klimaatverandering (IPCC) van de Verenigde Naties wordt benadrukt dat de cruciale doelstelling om de temperatuur wereldwijd te beperken tot 1,5°C boven het niveau van het einde van de 19de eeuw, buiten bereik dreigt te raken. In datzelfde rapport wordt ook gesproken van een onweerlegbaar bewijs dat de mens de oorzaak is van de klimaatcrisis. Nu er steeds meer overstromingen, bosbranden en hittegolven ontstaan, is de uitdaging waar we voor staan nog nooit zo duidelijk geweest. Ondertussen worden grondstoffen schaars door een groeiende bevolking en steeds meer welvaart. We kunnen dus stellen dat de consumptiemaatschappij waarin we

verzeild zijn geraakt van 'kopen, gebruiken en weggooien' niet langer houdbaar is: we moeten dringend anders omgaan met onze grondstoffen en materialen.

Voor de bouwsector betekent het dat bij elk product dat gebruikt wordt we ons de vraag moeten stellen of dat wel nodig is en of we het ooit kunnen hergebruiken of recyclen. En dat begint al bij het ontwerp. In mijn rol als duurzaamheidsexpert bij Reynaers Aluminium ga ik continu op zoek naar duurzamere manieren om aluminiumproducten te ontwerpen en zo goed mogelijk circulair bouwen te ondersteunen. Het einddoel zou zijn dat grondstoffen, materialen en producten hun waarde zoveel mogelijk blijven behouden, waardoor er uiteindelijk zo goed als geen afval meer is. Een ambitie die we binnen de bouwsector enkel kunnen bereiken door veel nauwer samen te werken. Architecten

die het ontwerp bepalen en de verschillende spelers binnen de productie-industrie moeten meer met elkaar in gesprek gaan om te werken aan het grotere geheel van circulariteit. Zo kunnen we binnen de sector ook meer gebruik maken van andere disciplines zoals natuurkundigen en werktuigbouwkundigen die de kennis hebben over hoe materialen en producten opgebouwd zijn. Kortom, de bouwsector gaat, net als vele sectoren, noodgedwongen een disruptieve periode moeten doorstaan, die ongetwijfeld tot veel opportuniteiten en drastisch minder grondstoffenverbruik zal leiden. Een noodzakelijke transitie om de klimaatcrisis het hoofd te bieden. ■

Marijke Rymenants, Duurzaamheidsexpert Reynaers Aluminium

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit. Lees alle columns op www.vmr.nl/circular

Circular Inspirations

column



Monique Fledderman

Circulair is een werkwoord

Om toe te lichten waarom 'circulair als werkwoord' fundamenteel is voor de circulaire economie, deel ik vier handvatten om samen in de bouw het verschil te maken.

Handvat één: 'kunnen' is niet het zelfde als 'doen'

Verantwoordelijkheid nemen gaat veel verder dan een mooi product of materiaal. Wat hebben we aan herwinbaar, hernieuwbaar, herbruikbaar, her... is, als partijen het niet 'doen'? Te vaak nog tref ik partijen in de bouwsector die denken klaar te zijn, als een bouwproduct of materiaal iets 'kan'. In mijn beleving is dit slechts de entree-ticket om met Circulair aan de slag te gaan. Een partij 'doet' het dan nog niet en in het verlengde daarvan 'is' een product ook nog niet circulair. Het 'doen' gaat over het samen verantwoording nemen voor het steeds beter sluiten van de gehele kringloop, welke dat dan ook mag zijn.

Handvat twee: surf je kringloop

Hoe stappen te nemen? Hierbij een voorbeeld hoe wij het aanpakken. Samen met bedrijven en meer dan dertig studenten hebben wij recent de kringloop voor Aluminium gevels weer eens doorlopen. Dit doen voelt een beetje als surfen, waarbij de golf van het product/materiaal door alle partijen van de kringloop heen wordt gevolgd, net zolang tot ze weer terug waren bij de volgende ronde gevels. Natuurlijk met het doel kansen te vinden, benutten en toetsen om verliezen onderweg te ver-

der te minimaliseren. Dit, aan de hand van gedetailleerde procesmodellen, businessmodellen en informatievoorziening van de hele kringloop. Waar herkomst nu gemiddeld 55% secundair aluminium is, zien we kansen richting 85% tot 95% te bewegen, ofwel richting bijna materiaal neutraal. Dit vraagt om losmaakbare gevelsystemen, technologieën voor urban mining, scheiden, re-melting en meer met bovenal, ook beter weten van elkaar. Wat betekent een ontwerpkeuze voor terugwinning en hergebruik in een ander deel van de kringloop? Keuzes blijken soms heel anders uit te pakken dan gedacht. En, wat kan data doen voor behoud van hoogwaardige legering? Et cetera. Het surfen van de kringloop inspireert voor (door)ontwikkeling van circulaire innovaties.

Handvat drie: check je kringloop

Waar producenten de verantwoording hebben voor een circulair aanbod, hebben opdrachtgevers en architecten de verantwoording voor het circulair uitvragen. Het is belangrijk te vragen naar wat nu (!) werkt en beschikbaar is. Naar de toekomst schuiven door aanbiedende partijen is te makkelijk, neem daar geen genoegen mee, het is niet nodig. In essentie zijn er twee wezenlijk punten om op te checken: herkomst en einde levensduur. Welk percentage van het product is nu van circulaire komaf? En wat doet men er nu voor om te zorgen dat dit in de toekomst mogelijk blijft? Welk percentage krijgt nu

een nieuw leven voor wat er uit de gevel gehaald wordt? En is dit mogelijk in een zelfde type product of kan het worden gecomponeerd? Storten of verbranden, in welke vorm of wel type materiaal dan ook, betekent het verlaten van de kringloop. En logischerwijs de check of dit gepaard gaat met milieuwinst en CO₂-reductie.

Handvat vier: benader circulair functioneel

Om circulaire innovaties een eerlijke kans te geven, is het belangrijk functionele circulaire eisen te stellen aan bouw(producten) ongeacht oplossingsrichting, producttype of materiaal. En dus niet een set oplossingen, producttypen of materialen aan te wijzen, die trendy en happening zijn. Dat maakt deze partijen 'lui' voor doorontwikkeling en sluit andere innovatieve oplossingen juist uit. Daarom pleit ik voor oplossingsrichting-, producttype- en materiaalafhankelijke eisen.

Werkwoord?

Voor de taalpuristen onder ons, in taal technische zin is circulair inderdaad geen werkwoord. Voor de bouw is het wel degelijk een 'werkwoord': het is niet het kunnen wat telt, maar het doen door er aan te werken. ■

Monique Fledderman, Manager opleidingen, milieu en innovatie bij VMRG

Circular Inspirations

column



Anita de Groot. (Beeld: SHe Fotografie)

Samenwerking binnen de supply chain

Circulariteit in de gevelbouw is een uitdaging voor ons allemaal. Wij zien het belang van de MPG (MilieuPrestatie Gebouwen) enorm groeien, maar bovenal voelen we de verantwoordelijkheid om zorg te dragen voor onze omgeving.

Hierdoor zijn wij de afgelopen jaren anders gaan denken in de bouw. Optimaliseren van levensduur en vervangbaarheid staan daarbij centraal. Waar het vroeger alleen ging over technische en esthetische eisen van de gevel, gaat het nu ook om vervangbaarheid van de gevel of gevelonderdelen. Een noodzakelijke stap voor de generaties na ons.

Bij circulariteit van de gevel staan twee zaken centraal: aanpasbaarheid en hergebruik. Aanpasbaarheid is nodig om continu te kunnen inspelen op veranderende externe omstandigheden. Dit kunnen aanpassingen zijn door bijvoorbeeld ontwikkelingen op het gebied van rendementen

op PV-panelen. Het is ook mogelijk dat de esthetische eisen van een eigenaar veranderen en daarom de kleur of andere esthetische zaken aangepast moeten worden. Tot slot is het ook mogelijk dat de functie van een gebouw wijzigt van bijvoorbeeld kantoorpand naar woningen. Het flexibel kunnen aanpassen van de gevel zorgt ervoor dat het gebouw kan blijven bestaan.

Een ander belangrijk kenmerk van een circulaire gevel is hergebruik. Een gevel moet daarvoor losmaakbaar zijn van het gebouw. Dit houdt in dat een gevel (fragment) losgeschroefd kan worden van het bouwkundig deel om daarna een andere toepassing te krijgen. Het gaat dan dus niet alleen om de vullingen, maar om alle onderdelen waaruit de gevel is opgebouwd.

In het eerste kwartaal van dit jaar hebben drie partijen, Alkondor, Wicono en De Groot & Visser een circulaire gevel

geïntroduceerd met bovenstaande kenmerken. Dat is Ciskin, een geveloplossing waarin techniek, esthetica én circulariteit samenkomen. In dit concept zijn essentiële kenmerken zoals modulariteit en losmaakbaarheid verweven waardoor de levensduur eindeloos is. Hoe mooi is dat!

Deze nieuwe dimensie van gevelbouw en andere circulaire productontwikkelingen vraagt wel om een actievere samenwerking binnen de supply chain en een veel actievere communicatie. Een gevel is een integraal onderdeel van een gebouw en daarmee onderdeel van het integrale ontwerp. Met samenwerking in de hele keten kunnen én willen wij nog meer meters maken. De tijd dringt. ■

Anita de Groot, Algemeen Directeur bij De Groot & Visser

Circular Inspirations

column



Jeroen Boersma

Bufferend vermogen

We weten inmiddels allemaal hoeveel energie we in de ijskappen hebben kunnen stoppen, voordat het voor iedereen zichtbaar werd dat ze heel hard aan het smelten waren. Dat komt door het bufferend vermogen. De traagheid tussen actie en reactie.

Als je hebt geluisterd naar alle duurzaamheidsambities van de afgelopen jaren en je hoort daarbij dat de Nederlandse uitstoot van CO₂ eigenlijk alleen door Corona tijdelijk iets is gedaald, dan kun je je afvragen of die duurzaamheidsambities allemaal wel worden waargemaakt.

Het gaat mij allemaal ook niet snel genoeg. Toen ik aan mijn studie begon in 1986, was er al een vakgroep voor demontabel ontwerpen, en tijdens het oefenen met Levenscyclus analyse (LCA) leerde ik al dat je beter op een brommer kon rijden, dan dat je ging fietsen en daarvoor extra moest eten, zoveel milieu-impact heeft onze manier van voedselproductie. Het geeft verrassende inzichten.

De overheid stimuleert middels steeds hogere MPG-eisen het gebruik van LCA-data en dat gaat verschil maken. Met een levenscyclus analyse hebben we een heel krachtig instrument in handen om

alle milieu-impact in beeld te krijgen die er bij komt kijken om het eindproduct bij de klant te krijgen, en om daarbij diverse End of Life scenario's door te rekenen. Dat gaat dus niet alleen over CO₂, maar over 19 impact-categorieën en circulariteit wordt meegewogen. En dat laat heel goed zien dat de milieu-impact bij gebruik van gerecyclede materialen veel kleiner is dan bij nieuwe materialen. Aluminium dat we verwerken in gevels is eenvoudigweg te kostbaar om verloren te laten gaan. Er zijn bergen voor afgegraven, er is veel energie in gestoken en het is over grote afstanden getransporteerd. We moeten er zuinig mee omgaan. Iedereen in de keten kan daar een bijdrage aan leveren. Eenvoudigste is het scheiden van afvalmateriaal bij productie en sloop en de materialen binnen de regio te houden. Als we dat slim doen, kunnen we de logistieke stromen beperken en de kwaliteit van het aluminium op peil houden. Bij Kawneer noemen we dat: close the loop. De kring sluiten met onze afnemers en leveranciers.

De vraag naar secundair aluminium neemt toe, maar het aanbod van goed schroot blijft achter. Aluminium bouwafval bevat kunststof, roestvaststaal en zinklegeringen. Het vraagt nog veel organisatie om dit type afval in de toekomst te vermij-

den en het tot die tijd uit elkaar te kunnen scheiden. Hoe hoger de recycling content wordt, hoe belangrijker het wordt om goede kwaliteit schroot te hebben. Daar zijn nog vele stappen te zetten. Design for Reverse Logistics is zeker nog geen gemeengoed, en als we nu ontwerpen om goed te demonteren, dan duurt het hopelijk zo'n 75 jaar voordat we daar alle profijt van hebben.

Je kunt dus stellen dat er veel duurzaamheidsambitie in onze samenleving wordt gestoken, maar dat de effecten nog niet voor iedereen merkbaar zijn. We hebben dus vooral geïnvesteerd in ons bufferend vermogen voor verandering. Maar die verandering wordt op sommige vlakken nu snel merkbaar. Volgens een rapport van McKinsey* gaat de vraag naar secundair aluminium het aanbod al in 2030 overtreffen. In het ambitieuze scenario al eerder. En we hebben de afgelopen tijd gezien wat de schaarste aan materialen voor de markt kan betekenen... ■

*Bron: McKinsey, It's not easy buying green: How to win at sustainable sourcing

Jeroen Boersma, Senior Product Specialist bij Kawneer Nederland B.V.

Circular Inspirations

column



(Beeld: Harry Tromp)

Eindeloze Cyclus

Als mij wordt gevraagd naar mijn inzichten in circulair bouwen, dan moet ik aan Loesje denken: waarom afval produceren, als het toch wordt weggegooid? Zijn we met z'n allen in staat, om al het afval dat we produceren, weer te hergebruiken, klimaatneutraal, en dat in een eindeloze cyclus? Hoe mooi zou dat zijn? Denk eens aan de eindeloze voordelen, van het mogen blijven consumeren, het blijven produceren om te kunnen consumeren, het geld verdienen tijdens het produceren om te kunnen consumeren, het kunnen voorzien in ons levensonderhoud door het geld wat we verdienen tijdens het produceren om te kunnen consumeren, en ga zo maar door. Of zoals Loesje zegt: soms werkt het dus wel, om in kringetjes te denken.

Zijn wij als gevelbouwers in staat, om een eindeloze cyclus op gang te brengen,

waarbij al het afval dat wij produceren, niet meer wordt weggegooid? Maar ook de gevel aan het einde van zijn levensduur niet meer als afval wordt gezien? Natuurlijk! Natuurlijk is dat mogelijk, maar helaas ontbreekt het nog steeds aan de noodzaak. Helaas ontbreekt het nog steeds aan urgentie, om nu, vandaag, met elkaar het verschil te gaan maken. Zolang de gevelindustrie niet wordt gedwongen om vandaag stappen te maken, en het nog steeds 'goedkoper' is om een 'standaard' gevel te verkopen, zal deze transitie veel en veel te langzaam gaan. Waarom wachten tot 2030 met 50% minder uitstoot? Waarom wachten tot 2050 met Europa CO₂ neutraal?

Ik breek een lans om per 2030, ALLE gevels in Europa, 100% CO₂ neutraal en circulair te bouwen. En laten we ontwikkelaars belonen die nu al CO₂ neutraal

en circulair willen ontwikkelen, en zo CO₂ neutraal bouwen aantrekkelijker wordt dan standaard bouwen. We hebben gezien hoe snel de mens zich aan kan passen aan veranderende omstandigheden als gevolg van een pandemie of een dreigende wereldoorlog waarbij de gaskraan wordt dicht gedraaid. Zolang er maar sprake is van urgentie en noodzaak. Laten wij de urgentie en noodzaak maar zelf creëren, en Europese overheden ZELF gaan vragen om circulaire gevels verplicht te stellen. Denk maar aan de junk die zelf aanbelt bij de afkickklinik. We zijn helaas allemaal verslaafd, maar zelf afkicken lukt ons gewoon niet. Alleen dan maken we het verschil! ■

Harry Tromp CEO – TGM

Circular Inspirations

column



Janneke Verkerk-Evers (Beeld: Paul Cartigny)

Geen boekhoudkundige trucjes, maar werkelijke impact!

Met een stevige basis in de bouwfysica ben ik zo'n twee jaar geleden begonnen om mij te verdiepen in de uitdagingen en kansen voor Scheldebouw op het gebied van duurzaamheid. Leidend in deze zoektocht is de vraag, hoe we de werkelijke milieu-impact van ons bedrijf kunnen verbeteren zonder dat het een "boekhoudkundig trucje" wordt of vooral goed is voor de beeldvorming. Dit vergt een grondige aanpak die tijd nodig heeft, zeker bij een product waarvoor het niet "makkelijk scoren" is.

We zijn gestart met het uitvoeren van een Levens Cyclus Analyse (LCA) van onze gevels om een beeld te krijgen waar het zwaartepunt van onze milieu-impact ligt. Inmiddels hebben we het volledige toetsingstraject doorlopen en is de berekening goedgekeurd. Dit is een primeur in onze branche voor een volledig op maat ontworpen vliesgevel. Het officiële document zal binnenkort beschikbaar zijn op Eco Platform (<https://www.eco-platform.org/epd-data.html>).

Het belangrijkste is echter niet het eindresultaat, een gecertificeerd document, want dit legt "alleen maar" de huidige stand van zaken vast. De kunst is om de opgedane kennis in te zetten als ontwerpen adviesinstrument, zodat we onze klanten een beter inzicht kunnen geven waar de echte winst te behalen is. Door het complete plaatje te presenteren, hopen we tunnelvisie te voorkomen in een wereld waarin toch vooral degene met het beste marketing-verhaal gehoord wordt.

Ik geloof namelijk dat het daar een beetje aan schort. De wereld van de duurzaamheid staat bol van de certificaten, labels en checklists om complexe materie behapbaar te maken. Maar voor je het weet, ben je alleen maar bezig om op papier en met cijfertjes te laten zien hoe goed je het doet. Zo komt er weinig terecht van het in gang zetten van werkelijke verbeteringen.

Circulariteit spant de kroon, wat mij betreft, met hoogdravende analyses,

ingewikkelde definities en moeilijke termen. Als we eens beginnen met:

- Niet meer kopen dan nodig
- Geen spullen weggooien die nog goed zijn
- Meer aandacht voor reparatie

Dan kom je al een heel eind, zowel thuis als bij het maken van gevels. Want ik geloof niet dat we het gaan redden, als we ons blind staren op alleen technische oplossingen voor het beter scheiden en recyclen van materialen...

Ik zie het als mijn missie bij Scheldebouw om te zorgen dat we niet alleen kunnen analyseren en berekenen wat onze milieu-impact is, maar er ook echt iets aan doen! ■

Janneke Verkerk-Evers,
Sustainability Leader, Scheldebouw B.V.

Circular Inspirations

column



Michiel Rietveld

Het gebouw van de toekomst, hoe ziet dat er uit?

Gemiddeld genomen bedraagt de economische levensduur van gebouwen in Nederland 60 jaar. Dit terwijl de levensduur van een constructie wel 100-300 jaar is. Dat klinkt niet logisch en dat is het in mijn ogen ook niet. Want die waarde van de constructie moet je toch ook maximaal benutten? Het gebouw van de toekomst is dan ook volledig demontabel en herbruikbaar.

Gebouwen hergebruiken, hoe doe je dat dan?

Er zijn twee opties om gebouwen meer en beter te benutten. Enerzijds kun je denken aan een transformatie, door het veranderen van de functie van het gebouw. Anderzijds kun je de gebouwen gebruiken als grondstoffenmijn voor het winnen van nieuw te gebruiken bouwmaterialen. In beide gevallen streef je naar maximaal behoud en hergebruik van waardevolle materialen.

Transformeren van gebouwen

Het transformeren van gebouwen is vaak een grote uitdaging. Als we puur kijken naar de gevel, kunnen verschillende aanpassingen gewenst zijn. Denk

hierbij aan een andere materialisatie, een andere uitstraling of een upgrade van de isolatiewaarde.

Uitputten van een gebouw als grondstoffenmijn

Ook 'afgeschreven' gebouwen bestaan uit waardevolle grondstoffen. Wanneer je een bestaand gebouw als grondstoffenmijn gebruikt (of met andere woorden: urban mining), ontmantel je de diverse materialen om die opnieuw te gebruiken in nieuwe bouwwerken.

Voorwaarden voor succes

Of het nu gaat om het transformeren van een gebouw of om urban mining, in beide gevallen is het van belang dat de verbindingen in een gebouw volledig demontabel en herbruikbaar zijn. Dit is de basis van een circulaire economie. Niet voor niets is dit ook één van de uitgangspunten bij het innoveren van onze verbindingenproducten.

Schroefbare gevelverankering

Om een gebouw en de constructie maximaal te benutten, hebben wij in 2021 een schroefbare gevel-verankering op de

markt gebracht. Dit is een toevoeging op onze glasvezel-composieten ankers (Isolink F). Deze schroefbare constructieve verbinding, in combinatie met de zeer hoge isolatiewaarde van glasvezelcomposiet, is een echte gamechanger voor de gevelbranche. Het anker kan toegepast worden in de nieuwbouw, transformatie, verduurzaming & renovatie van gevels en biedt dé oplossing om slanke gevels met een hoge isolatiewaarde te bouwen.

Circulair bouwen

Door het schroefbare Isolink anker kunnen bestaande gebouwconstructies eenvoudig worden voorzien van nieuwe en slanke gevels. Bovendien is hiermee voldaan aan een eerste voorwaarde voor toekomstig circulair gebruik. De losneembare gevel is namelijk geschikt voor later hergebruik in een andere situatie. En was dat niet precies wat we voor het gebouw van de toekomst zochten? ■

Michiel Rietveld
Schöck Nederland B.V.

Circular Inspirations

column



Wim Gielingh

Iedereen wordt zijn eigen toeleverancier!

In mei vorig jaar zijn vijftien bedrijven in de gevelsector samen met de VMRG, Real Capital Systems, de Hogeschool Utrecht en de TU Delft begonnen met het in kaart brengen van de aluminium kringloop: van grondstof naar grondstof, en van gevel naar gevel. Waar zitten de knelpunten? Hoe verbeteren we het circulaire proces? Hoe voorkomen we dat er bij recycling vervuiling ontstaat waardoor een legering op den duur niet meer aan de normen voldoet? Dit alles met de ambitie om het metaal eendeloos te kunnen recycleren; vandaar dat het project PerpetuAL heet.

Alle schakels zijn vertegenwoordigd: metaalverwerkers, smelters, extrusiebedrijven, coatingbedrijven, systeemhuizen, gevelbouwers, gevelbeheerders en 'urban miners'. Die laatste strippen een slooprijp gebouw van alle nog waardevolle of herbruikbare materialen.

Ook kijken we naar levensduurverlenging of hergebruik van vrijkomende gevelementen. Circulariteit beperkt zich immers niet tot vijftig jaar oude slooppanden, maar kan ook betrekking hebben op renovatie- of verbouwingsprojecten.

Voor de bedrijven levert dit soms verrassende ontdekkingen op. Iedereen heeft klanten en toeleveranciers, maar daarmee overziet men maar drie van de zeven schakels die de cirkel rond maken. Wat er verderop in de keten gebeurt ontgaat de meesten. Wat kan een gevelbouwer doen waardoor de urban miner gemakkelijker kan demonteren? Wat kan het extrusiebedrijf doen om het zaagverlies bij de gevelbouwer te beperken? Wat kan de gebouwbeheerder doen om de kans op hergebruik te vergroten? Maar de meest verrassende conclusie is wel-

licht dat iedereen toeleverancier van zichzelf wordt!

Het is een bekend gezegde in de Bouw dat 'de klant centraal staat'. Maar wie is dat? Elke schakel in de circulaire toeleveringsketen heeft immers een andere klant! De ultieme klant is eigenlijk de bewoner of gebruiker van een gebouw, maar die is vrijwel nooit opdrachtgever. Gebruikers zijn geïnteresseerd in huisvesting. De materialen waar een gebouw van gemaakt zijn, zijn niet meer dan een hulpmiddel. De uitdaging is om die materialen te verwerken in omkeerbare processen die zo weinig mogelijk milieuschade veroorzaken. ■

Wim Gielingh, directeur/eigenaar van Real Capital Systems b.v.

Circular Inspirations

column



(Beeld: Eline Roo)

Earth overshoot day

Elk jaar komt earth overshoot day dichterbij, dit jaar viel die op 12 april. Dat betekent dat als iedereen op aarde zou leven als in Nederland 3,6 aardes nodig zijn, maar die hebben wij niet. Daarom moeten wij zuinig op onze aarde zijn. Circulariteit is een van de oplossingen.

Helaas staan we voor een aantal flinke uitdagingen. Circulariteit vergt een ander businessmodel dan traditioneel bouwen. Hierbij moeten we binnen de bouwketen meer samenwerken. Alleen hierdoor kan de waarde binnen de keten blijven.

Daarnaast moet de politiek de juiste stabiliteit bieden voor het juiste investeringsklimaat voor circulaire projecten. Zeker gezien het feit dat dit lange termijn investeringen zijn. Ook zijn er genoeg vragen rondom wet- en regelgeving op gebied van circulariteit. Bijvoorbeeld: aan welke bouwvoorschriften

moet een demontabel circulair gebouw voldoen wanneer het een andere functie op een andere plek krijgt?

Op dit moment zijn circulaire projecten minder rendabel dan traditionele bouw. Echter moeten we nu investeren in kennis, producten en diensten, zodat het op lange termijn wel rendabel is. Iets waar wij als gevelbouwer beperkt invloed op hebben.

Maar er zijn genoeg zaken waar wij wel mee aan de gang kunnen en moeten. Zoals een materialenpaspoort, zodat tijdens de sloop of demonteren van het pand exact duidelijk is welke materialen aan waarden in het pand zitten. Ook kan met de ontwikkeling van de gevel rekening worden gehouden hoe de producten gedemonteerd worden, zodat over 20 jaar met de sloop of revitalisatie de waarde kan worden behouden.

De keuze van materialen speelt ook een grote rol. Aluminium is oneindig recyclebaar zonder dat de kwaliteit minder wordt.

Daarnaast is onderhoud ook cruciaal voor het behoud van de waarde binnen de keten. Hierdoor wordt niet alleen de levensduur van de producten verlengd, maar ook de kwaliteit en dus waarde behouden.

Kortom, er is een aantal grote hordes te nemen rondom circulariteit. Op onze handen zitten kan ook niet meer en door middel van een materialenpaspoort, productontwikkeling en onderhoud kunnen wij nu al aan de gang. Dit is zelfs een "must", anders missen wij later zelfs de boot. ■

Eline Roo, 3e generatie Rollocate

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit. Lees alle columns op www.vmr.nl/circular

Circular Inspirations

column



(Beeld: Gertjan Peters)

Natuurlijk moet het circulair zijn!

“Natuurlijk moet het circulair zijn!” Als ik met opdrachtgevers, architecten en marktpartijen praat dan vindt iedereen dit normaal. Het ‘nieuwe’ normaal..., maar is dat ook zo? Circulariteit heeft een directe relatie met de toekomst. Maar hoe bepaal je een realistisch toekomstscenario voor een gebouw?

Als ontwerpers hebben wij ‘nu’ een grote invloed op de leefbaarheid van onze wereld in de toekomst. En dat betekent dat we ‘nu’ de goede dingen moeten doen. Een van die dingen is wat mij betreft het verlagen van de CO₂-uitstoot van onze ontwerpen. Ik zie helaas vaak dat circulariteit wordt gebruikt als argument om het huidige probleem van een te hoge CO₂-uitstoot naar de toekomst te schuiven. We ontwerpen en bouwen immers toch circulair?

We zijn als bouwsector prima in staat om met modellen zoals de R-strategie en het S-lagen model van Brand een circulair ontwerp te maken. Maar te vaak doen we dat nog met materialen met een hoge milieu-impact. Dit kan en moet anders. ABT heeft zich gecommitteerd aan DGBC Paris Proof en ondersteunt het Building Life programma om

een GWP-eis (MPG-2) op te laten nemen in het Bouwbesluit.

Maar we hoeven niet op het nieuwe Bouwbesluit te wachten! We hebben als ontwerpers en ingenieurs voldoende instrumenten om hier het voortouw in te nemen. Een van de ontwerpstrategieën die ABT toepast om de grenswaarden voor materiaal-gebonden CO₂-uitstoot te realiseren is het gedifferentieerd naar de prestaties van gevels kijken. Dit doen we o.a. op basis van de functie en het gewenste klimaat van de ruimte achter de gevel. Door uit te gaan van een dynamisch klimaat in een gebouw kun je materiaalgebruik in de gevel en de energiebehoefte van een gebouw reduceren. Waarom zou je bijvoorbeeld een entree of een atrium het hele jaar op 21°C willen klimatiseren?

Een andere strategie is het hergebruik van materialen. We ontwerpen met ‘wat voorhanden’ is. Bij renovatieprojecten leert dit ons om met een andere, frisse blik naar de aanwezige kwaliteit van bestaande gebouwen te kijken. Welke materialen zijn 1:1 geschikt voor hergebruik en wat is er nodig om andere materialen geschikt te maken voor hergebruik? Deze strategie kan je ook bij nieuwbouwprojec-

ten toepassen. Uitdaging ligt hier bij het bij elkaar brengen van vraag en aanbod.

Een mooie ontwikkeling die op dit moment gaande is, is het hergebruik van glas. We zijn met ABT betrokken bij innovatieprojecten, waarbij we zowel de constructieve aspecten (TU Delft) als ook de toepassingsmogelijkheden (Hogeschool van Amsterdam) voor het hergebruik van glas onderzoeken. De resultaten zijn veelbelovend!

Tenslotte zie ik de mogelijkheden om met hergroeiende (biobased) materialen te bouwen snel toenemen. Materialen die CO₂ opslaan in plaats van uitstoten bieden veel kansen (en ook nog de nodige uitdagingen). We hebben met ABT een database met biobased materialen gecreëerd die ons in staat stelt op een verantwoorde manier deze materialen toe te passen.

Circulariteit betekent voor mij een zuivere manier van ontwerpen op basis van een realistisch toekomstscenario. Dus ja, natuurlijk moet het circulair zijn! Maar graag met aandacht voor de uitdagingen in het nu! ■

Gertjan Peters, adviseur bij ABT

Circular Inspirations

column



Ibrahim Bayram

Vermindert metaalrecycling CO₂-uitstoot?

Metaalrecycling in Nederland bespaart per jaar 14,4 mln ton oftewel zo'n 7,7% van de totale CO₂ uitstoot van Nederland. Antwoord op de vraag hierboven kan dan ook ondubbelzinnig met ja worden beantwoord. Dat dit tegelijkertijd een behoorlijke uitdaging is, is ook voor iedereen duidelijk. Onze consumptie van natuurlijke bronnen en de overproductie van afval hebben hun tol geëist. Te vaak hebben we zonder nadenken gehandeld. Een oud aluminium kozijn? Dat vindt zijn weg wel naar de metaalhandelaar en eindigt uiteindelijk wel bij de smelter. Maar vragen we ons wel af of we dat op de meest CO₂ neutrale manier doen met behoud van maximale waarde?

De urgentie om waardevolle grondstoffen te behouden

Het winnen van aluminiumerts op grote schaal, vooral in Zuid-Amerika en Australië, heeft een aanzienlijke impact op het milieu. Het delven tast bos-

sen en natuur aan. Voor elke kilo aluminium is zo'n 4 kg bauxiet nodig, dat vervolgens van de mijn naar de smelter moet worden vervoerd. Dit proces vereist uiteindelijk een intensieve energie-input bij de smelter om het in zuiver metaal om te zetten. Het transport en de verwerking verhogen bovendien de CO₂-uitstoot. Paradoxaal genoeg blijkt het uitdagend om waardevol aluminium efficiënt te hergebruiken.

De circulaire bijdrage

Circulair zou niet alleen moeten betekenen dat materialen hun weg weer vinden als grondstof maar dat we dat gezamenlijk ook op de meest CO₂ neutrale manier zouden moeten doen. Zonder dat het materiaal meerdere keren wordt opgepakt, vervoert en gesorteerd. Elke beweging vermindert de uiteindelijke besparing van CO₂ c.q. zorgt voor uitstoot in de keten. Het gesloopt materiaal zou een directe weg moeten vinden naar de shredders en

sorteercentra van de metaalrecycler. Niet elke metaalhandelaar is een metaalrecycler die door middel van moderne scheidingstechnieken en directe relaties met de smelters het materiaal op de meest efficiënte en klimaat neutrale manier weer tot grondstof verwerkt. Als HKS hebben we geavanceerde scheidingstechnieken en logistieke mogelijkheden en bedienen we smelters in Nederland en Europa van hoogwaardig gerecycled materiaal. Door de spreiding van onze vestigingen zijn we in staat om door heel Nederland en België een gepaste oplossing te bieden voor de inzameling van verwerking van aluminium en allerhande ferro en non-ferro metalen. De circulariteit moeten we gezamenlijk bij de bron bewerkstellen. ■

Ibrahim Bayram
CCO, HKS Scrap Metals

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit. Lees alle columns op www.vmr.nl/circulair

Circular Inspirations

column



(Beeld: Erik Zwerver)

Van sloopaannemer naar materialenhandelaar

Als sloopaannemer hergebruiken wij bij Boverhoff al meer dan 30 jaar bouwmaterialen, zoals kozijnen en deuren. Nog niet zo lang geleden was het ongebruikelijk om de sloopaannemer al vroeg te betrekken bij nieuwbouw, renovaties of gevelvernieuwingen. Laat staan bij het sluiten van een materiaalkringloop, zoals die van aluminium kozijnen. Maar dat is wel precies wat er is gebeurd. De uitdaging voor ons was: Hoe kunnen we ervoor zorgen dat vrijgekomen aluminium in Nederland opnieuw kan worden toegepast als nieuw, groen aluminium?

Op projectniveau lukt dit al, maar we streven natuurlijk naar een permanente materiaalkringloop. In de afgelopen twee decennia zijn de markttermen in de bouw voortdurend "geëvolueerd": van 'groen', naar 'duurzaam', naar 'cradle-to-cradle', 'oogsten', 'urban mining', 'hergebruik', 're-use', 're-montage' en er zullen ongetwijfeld meer hippe termen volgen. Toch is de echte verandering te vinden in de mindset. Met name bij opdrachtgevers, zodat ze zelf binnen hun eigen organisaties of netwerken materialen circulair beginnen

toe te passen. Zwart-wit gezien wil de opdrachtgever weliswaar circulair doen, maar heeft vaak geen interesse in haar eigen circulaire materialen. Het is momenteel nog steeds de verantwoordelijkheid van (sloop)aannemers om geschikte herbestemmingen te vinden. Boverhoff doet dit door middel van onze eigen circulaire hubs, waar aluminium kozijnen en schuifpuien gretig aftrek vinden bij particulieren. Er is een groeiende behoefte aan daadwerkelijke actie en diepgaande ketensamenwerking, waarbij de noodzaak en impact van echt circulair hergebruik alleen maar groter worden.

Mijn visie op de toekomst van meer hergebruik omvat het toekennen van een CO₂-waarde (true pricing) aan producten. Dit zal zorgen voor een versnelling in de vraag naar en afzet van groen aluminium en groene gevels. Naast het duurzaamheidsaspect zal er dan ook een sterke financiële prikkel zijn om te kiezen voor circulaire elementen en materialen.

De overheid moet snel wet- en regelgeving opstellen om het toepassen

van circulaire bouwmaterialen te vereenvoudigen. Toekomstige ontwerpers moeten ontwerpen met de mogelijkheid tot demontage en eenvoudige upgrades van (gevel)elementen, zoals isolatie, brandwerendheid en energie-opwekking. Gebouweigenaren moeten waarde toekennen aan groene materialen en hun bezit digitaliseren op materiaalniveau. Last but not least, voor sloopaannemers zelf. Wij als branche zullen in de toekomst meer fungeren als demontagebedrijven en materialenhandelaren om voldoende circulaire bouwmaterialen te genereren. Gezien de wereldwijde schaarste en stijgende waarde van materialen moet elke schakel in de keten volop meedoen.

Met de hele keten van doeners naar denkers, maar nog wel steeds denkers die doen! ■

Erik Zwerver, commercieel manager,
Boverhoff Sloopwerken

Circular Inspirations

column



Pascal Ravesteijn.

Een toekomstbestendige leefomgeving is circulair

In de zoektocht naar duurzaamheid en milieubewustzijn staat de bouwsector voor een cruciale uitdaging: de transitie naar een circulaire geveconomie. Deze overgang belooft een verminderde ecologische voetafdruk en efficiënter gebruik van grondstoffen. Echter, uit het vorig jaar uitgevoerde Perpetual project blijkt dat het pad naar circulariteit bezaaid is met obstakels. Met name de lage proces- en circulaire volwassenheid van een groot deel van de bouwindustrie blijkt een barrière voor de benodigde transitie. Een aanzienlijk deel van de bouwsector worstelt met verouderde processen en een traditionele lineaire benadering van bouwprojecten. Het gebrek aan circulaire volwassenheid vertaalt zich naar een beperkt begrip van het potentieel van hergebruik en recycling van materialen. Vaak worden gemiddelde materialen na hun levenscyclus simpelweg afgeschreven en belanden ze op

stortplaatsen, wat een verspilling is van waardevolle grondstoffen.

Een cruciale factor voor een succesvolle overgang naar een circulaire geveconomie is het heroverwegen van automatisering in de bouw. Traditionele automatisering richt zich vaak op efficiëntie zonder voldoende aandacht voor duurzaamheid. De sector moet evolueren naar een systeem waarbij automatisering gericht is op het maximaliseren van de levensduur van materialen en het minimaliseren van afval. Dit vereist een paradigmaverschuiving richting het delen van data, waarbij alle betrokken partijen in de bouwketen informatie delen over materialen, herkomst, en de mogelijkheden voor hergebruik. Binnen het nationale groeifondsprogramma Toekomstbestendige Leefomgeving is dit dan ook een van de uitdagingen die wordt opgepakt.

De uitdagingen zijn indrukwekkend, maar er is reden voor optimisme. Een groeiend bewustzijn van de ecologische impact van de bouwindustrie stimuleert verandering. Innovatieve bedrijven en pioniers in de sector tonen de weg met baanbrekende circulaire projecten. Het delen van best practices, het investeren in onderzoek naar nieuwe materialen en technologieën, en het stimuleren van samenwerking in de gehele bouwketen zijn cruciale stappen op weg naar een circulaire revolutie in de bouw. Als de sector deze uitdagingen met vastberadenheid aanpakt, kan de toekomst van de bouw er niet alleen duurzamer uitzien, maar ook innovatiever en veerkrachtiger zijn. ■

Pascal Ravesteijn
Lector Procesinnovatie & Informatiesystemen, Hogeschool Utrecht

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit. Lees alle columns op www.vmr.nl/circulair

Circular Inspirations



(Beeld: Jan Willem Beun)

Circulaire revolutie in de Geveleconomie?

Column

Ik ben betoverd. Een jaar geleden was de circulaire economie voor mij nog een verre horizon. Een kreet waar ik mij weinig bij kon voorstellen. Dat veranderde echter drastisch toen ik mijn intrede deed bij Vereniging ION, de brancheorganisatie voor oppervlaktebehandelaars in Nederland. De afgelopen twaalf maanden ben ik ondergedompeld in de betoverende wereld van oppervlakte-technologie.

Wat begon als een professionele stap, is uitgegroeid tot een ware passie. Ik ben besmet - in de meest positieve zin van het woord - met wat ik nu beschouw als een van de meest bewonderenswaardige productiemethoden voor het behoud van materialen als staal en aluminium. Betrokkenheid, innovatie en duurzaamheid, dat is wat ik zie in onze branche.

Mijn werk bij Vereniging ION heeft mij niet alleen blootgesteld aan de wereld van oppervlaktebehandeling. Het heeft mij ook de kans gegeven om betrokken te raken bij kwaliteitskeurmerken voor de geveleconomie, zoals Qual.ION. En elke dag, met elke stap en tijdens elk gesprek raak ik meer gefascineerd. Onze leden, applicateurs en leveran-

ciers worstelen zich door de eisen van een circulaire geveleconomie. Die eisen worden gesteld door bouw- en vastgoedbedrijven, maar we stellen ze ook aan onszelf. Niet voor niets staat de Nederlandse oppervlaktebehandeling bekend om de hoge kwaliteit die wordt geleverd.

Het is boeiend om te zien hoe bij consumenten en bedrijven de interesse - al dan niet opgelegd vanuit de overheid - in circulaire producten en diensten gestaag groeit. Producenten van gevelmaterialen en -systemen nemen hun verantwoordelijkheid en integreren circulaire aspecten in hun producten, of het nu gaat om nieuwbouw-, renovatie- of retrofitprojecten.

De weg naar een circulaire economie is echter niet zonder obstakels. Regelgeving wordt strenger, technologische innovaties zijn noodzakelijk en kosten kunnen initieel hoger uitvallen. Maar dit zijn slechts uitdagingen die we met vastberadenheid en innovatie kunnen overwinnen.

We moeten terug naar de tekentafel, naar de ontwerpfase, en van daaruit bouwen aan een duurzame toekomst.

Door te investeren in hoogwaardige materialen, met technologieën die recycling mogelijk maken, en door periodiek onderhoud uit te voeren, kunnen we de levensduur van gevelbekleding verlengen en afvalstromen verminderen.

Laten we niet naïef zijn. Er liggen nog uitdagingen voor ons, zoals de complexiteit van sommige materialen en systemen die recycling bemoeilijken. Innovatieve recyclingtechnieken zijn een must en vereisen nauwe samenwerking binnen de keten.

Maar ik geloof dat we, met vastberadenheid en samenwerking, economisch haalbare oplossingen kunnen vinden voor een circulaire geveleconomie. En wanneer dat gebeurt, zal het niet alleen de bouw- en vastgoedsector ten goede komen, maar ook de planeet die we allemaal 'ons thuis' noemen. Laten we samen bouwen aan een duurzame toekomst, één gevel tegelijk. ■

Jan Willem Beun, Directeur
Vereniging ION

Circular Inspirations

column



Even schakelen: de sleutel tot hoogwaardige circulaire gevelbouw!

Van urban mining tot circulair ontworpen en geïnstalleerde gevelsystemen, de potentie van circulaire gevelbouw is aanzienlijk. Echter, de realisatie is complex en de uitvoering zo sterk als de zwakste schakel. De circulaire economie belooft materialen te hergebruiken en verspilling te minimaliseren, een belofte die naadloze communicatie vereist tussen alle ketenpartners en dat is even schakelen!

Binnen het programma “Toekomstbestendige leefomgeving” van het Nationaal Groeifonds werk ik, namens Bakker&Spees, met meer dan 100 partijen uit de ontwerp-, bouw- en technieksector aan een emissievrije, circulaire en klimaatbestendige leefomgeving voor 2050. Dat vraagt van alle ketenpartners het vermogen om uit de eigen organisatie bubbel te stappen en een blik op de digitalisering van de hele keten te werpen.

Helaas merk ik vanuit mijn ervaring dat organisaties vaak vanuit eigen perspectief opereren en zelden branche-standaarden toepassen, wat een aanzienlijke uitdaging vormt voor circulair werken. Het is daarom cruciaal dat we heldere afspraken maken over samenwerking, zoals het implementeren van

open standaarden. Dit bevordert gestructureerde communicatie en informatie-uitwisseling tussen ketenpartners, wat helpt om misverstanden en fouten te verminderen.

Het garandeert dat alle belangrijke informatie over materialen – denk aan herkomst, samenstelling en levensduur – nauwkeurig wordt overgedragen tussen ketenpartners. In een industrie waar hergebruik centraal staat, is het essentieel dat elk stukje informatie en de specificaties helder en correct zijn.

Een ander cruciaal aspect is het helder definiëren van verantwoordelijkheden voor informatieoverdracht. Door processen te standaardiseren tussen ketenpartners, is het duidelijk wie welke informatie moet leveren en wanneer. Dit is essentieel om te zorgen dat elke ketenpartner toegang heeft tot de juiste informatie.

Tenslotte ondersteunt een branche-standaard de transparantie binnen de gehele keten. Door deze standaard te hanteren voor informatie-uitwisseling, wordt het eenvoudiger voor alle partners om toegang te krijgen tot dezelfde, up-to-date en controleerbare informatie.

Hoewel de noodzaak voor organisaties om over hun eigen grenzen heen te kijken duidelijk is, blijkt dit in de praktijk een uitdaging. Een succesvolle implementatie van circulaire processen vraagt namelijk ook om een verschuiving in bedrijfsculturen, waarbij vertrouwen en transparantie centraal staan. Dit betekent een fundamentele verandering in de benadering van partnerschap en concurrentie, aangezien bedrijven terughoudend kunnen zijn om gevoelige informatie te delen uit angst voor verlies van competitief voordeel of intellectueel eigendom.

De toepassing van een branche-standaard is dus meer dan een technische afspraak, het is ook een cultuurverandering. De terughoudendheid van organisaties kan de innovatie belemmeren en de overgang naar een volledig circulaire economie vertragen. Het is echter wel de sleutel voor circulaire gevelbouw en dat vraagt een omschakeling van iedereen. ■

Ruben Blair,
Circle lead VISI, Bakker&Spees

In Circular Inspirations beschrijft een wisselende gastcolumnist zijn of haar visie op Circulariteit.
Lees alle columns op www.vmr.nl/circular

Circular Inspirations

column



Emma Kolk.

Winst maken op een duurzame manier

De afgelopen maanden ben ik vanuit de Circulaire Geveconomie (www.circulairegeveconomie.nl) bij vele bedrijven op bezoek geweest. Deze bedrijven waren allemaal anders: andere mensen, andere waarden, andere producten, andere locaties en andere manieren van werken. Sommige waren al heel ver met hun zoektocht naar verduurzaming en andere gaven aan niets aan duurzaamheid te doen en dat ook niet te willen veranderen. Maar bij alle bedrijven komen dezelfde motivaties naar voren. Men wil graag met plezier naar zijn werk gaan, directies willen dat er winst gemaakt wordt en de producten en diensten zijn een manier om dat te verwezenlijken.

Circulariteit is ook een manier om een doel te verwezenlijken. Zolang

we niet beter gaan nadenken over de manier hoe we omgaan met onze producten gaan we binnenkort niet meer met plezier naar ons werk en houden branches op met bestaan. Er komt een punt dat de materialen op zijn, wetten regelgeving strenger wordt en dat de pleisters die bedrijven gaan plakken geld kosten, maar niet het probleem oplossen. Dat, terwijl we nu nog de ruimte hebben om samen na te denken over welke richting we samen op willen.

Een voorbeeld van circulariteit is recycling. Recycling van aluminium is een 'no brainer'. Het is oneindig te doen zonder materiaal- en kwaliteitsverlies. Het kost minder energie (en dus in de toekomst nog betaalbaar

en het wordt gebruikt in legio producten, ook buiten de gevel. Argumenten zoals 'het kost te veel geld', 'het kost te veel tijd' of 'we kunnen de logistiek niet bolwerken' verliezen hun slagkracht wanneer er geen nieuw aluminium meer voorhanden is. Laten we dat moment niet afwachten en vandaag samen tot een plan komen.

Dan is het nu aan onszelf om daar een mooie uitdaging in te zien en op een duurzame manier winst te maken. ■

Emma Kolk
Adviseur circulaire innovatie en milieu,
VMRG