



Whitepaper

Van lineair naar circulair



Vijf stappen naar een circulaire bouwwereld!



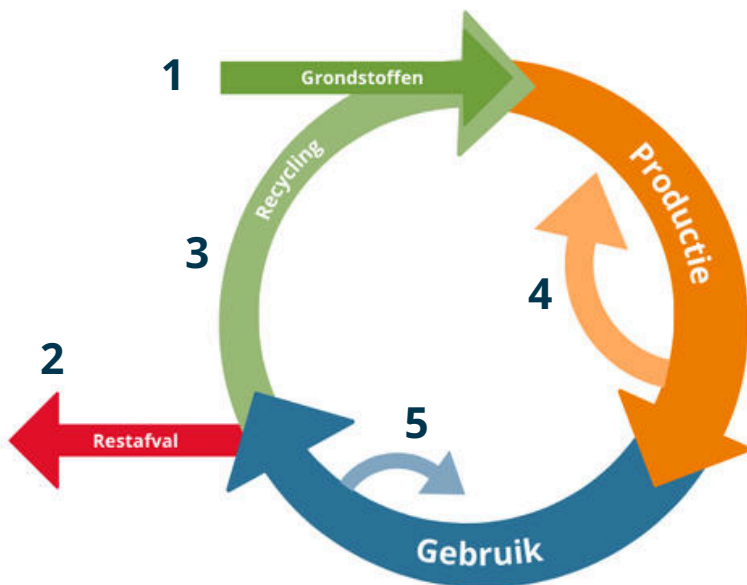
Introductie

We bevinden ons in de overgangsfase van een lineaire naar een circulaire bouweconomie. Maar wat houdt dat nu precies in en hoe kunnen we ons het beste inspinnen om dit circulaire einddoel te behalen?

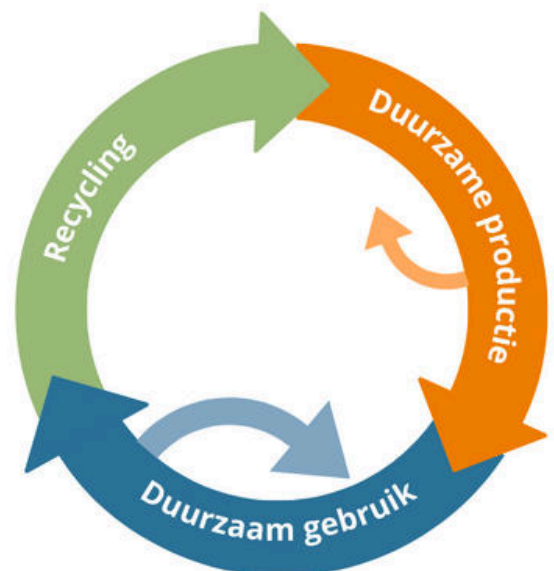
In de schema's staat het principe weergegeven. Vroeger (fase 1) leefde men in een lineaire economie en had je na de winning van grondstoffen, de productie en daarna de gebruiksfase. Daarna eindigden de afgedankte producten op een grote afvalberg. Hiervan zie je de resultaten op sommige plekken in Nederland nog terug in de vorm van heuvels in het landschap. Soms omgetoverd tot een geluidswal, fietsparcours of skipiste. Deze afvalbergen symboliseren ook het begin van een periode waarin we gingen beseffen dat we de aarde te veel vervuilen en uitputten en dat het anders moet. Vanuit verschillende hoeken ontstonden initiatieven voor hergebruik van materialen en tweedehands producten.



Lineaire economie (fase 1)



Overgang naar circulaire economie (fase 2)



Volledig circulaire economie (fase 3)

De cijfers verwijzen naar de focuspunten op de volgende pagina.

Als we het schema op de vorige pagina bekijken zitten we op het ogenblik in de overgangsfase van een lineaire naar een circulaire bouweconomie. We zijn op de goede weg, maar moeten nog wel een aantal stappen zetten om tot die volledige circulariteit te komen.

Onze productmanager Hans Verkleij legt aan de hand van 5 focusgebieden uit hoe dit het beste aangepakt kan worden:

- 1** Reductie primaire grondstoffen 
- 2** Vermindering restafval 
- 3** Verbetering recyclebaarheid 
- 4** Efficiëntere productie 
- 5** Meer hergebruik van producten 

Politicus Ad Lansink ontwikkelde een nieuw beleid en stelde hiervoor eind jaren 70 de bekende “Ladder van Lansink” op. Michael Braungart en William McDonough wisten het probleem en de oplossing in 2002 op een heldere manier op de agenda te krijgen met het boek ‘Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things’. Hierdoor raakten veel mensen geïnspireerd en gingen door op deze filosofie. Inmiddels wordt dit ook vanuit de overheid sterk gestimuleerd.

Een van de eerste initiatieven is het project VANG: Van Afval Naar Grondstof. Hierbij wordt vanuit het huishoudelijk afval van de consument gewerkt aan het hergebruik en sorteren hiervan. Het scheiden van afval is immers zeer belangrijk om te komen tot optimale secundaire materiaalstromen, die teruggaan naar producenten. Fossiele brandstoffen willen we vanuit het oogpunt van klimaatverandering niet meer, maar ook vanuit circulariteit dienen deze brandstoffen vervangen te worden door duurzame alternatieven zoals zonne-energie, windenergie en waterstof. Immers alle fossiele brandstoffen raken een keer op en er zal uiteindelijk overgestapt moeten worden op hernieuwbare energiebronnen. Maar hoe kunnen we ons het beste inspannen om dit circulaire einddoel te behalen?



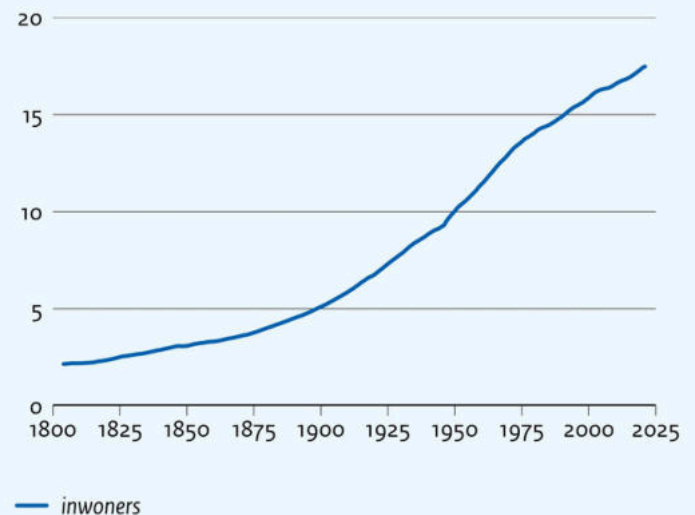
1. Reductie gebruik primaire grondstoffen

Op dit moment is de bevolkingsgroei hoog en worden er meer woningen gebouwd dan gesloopt. Dit heeft uiteraard invloed op de circulariteit.

De hoeveelheid restafval is nog onvoldoende om aan de grondstofvraag voor nieuwe producten te voldoen. Daarnaast is het goed om ons te realiseren dat er een aantal grondstoffen zijn op deze aarde waarvoor uitputting ervan niet of maar in een zeer beperkte mate geldt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan water, zand, kalk, gips en klei. Ook bij de toekomstige oplossing voor nieuwe energie met waterstof wordt gebruikgemaakt van water dat ruim voorradig is. Het gebruik van deze grondstoffen kan daarom zeker nog een goede optie zijn om de jaren tot een volledig circulaire economie te overbruggen. De winning dient dan verantwoord plaats te vinden met voldoende aandacht voor de natuur, waarbij ook budget wordt vrijgemaakt om de biodiversiteit en natuur te ontwikkelen.

Bevolkingsomvang Nederland

miljoen personen



Bron: CBS 200 jaar en Statline (vanaf 1995)



Toekomstige gebruiksfuncties

Anderszijds kunnen we onszelf de vraag stellen: "Hebben we het nieuwe gebouw wel nodig of kunnen we het op een andere slimme manier oplossen?". Bijvoorbeeld door een afgedankt gebouw een andere bestemming te geven. Daarnaast zou je bij de nieuwbouw al rekening kunnen houden met de toekomstige gebruiksfunctie(s). Dit helpt mee in reductie van primaire grondstoffen, alleen het effect zal pas in de toekomst merkbaar zijn. Daarvoor zullen we met elkaar dus anders moeten leren kijken naar gebouwen.



Endless materials bieden een circulaire toekomst

Dat we op een andere manier met onze aarde moeten omgaan, is inmiddels voor de meeste mensen wel duidelijk. Bij alles wat we doen, moeten we de milieu-impact ervan in ogenschouw nemen. De mens zal altijd een bepaalde invloed hebben, maar we kunnen deze met z'n allen ook steeds iets kleiner maken! Maar hoe? Er zijn al de nodige veranderingen in gang gezet. Wat kunnen we daar nog van leren en hoe kunnen we het beste verder?

Een van de belangrijkste ontwikkelingen is dat we van een lineaire naar een circulaire economie zijn gegaan. In de lineaire economie werden alle grondstoffen voor de productie van producten uit de natuur gehaald en na gebruik als afval gestort. In verband met de hierdoor ontstane milieuvervuiling en uitputting van (zeldzame) grondstoffen willen we dit niet meer. Daarom is afval de grondstof geworden voor nieuwe toepassingen.

Afspraken

Wat moeten we dan afspreken over het toepassen van Endless Materials?

Producten van een Endless Material zouden aan de volgende eisen moeten voldoen:

- Na de levensduur kan het materiaal opgewerkt worden tot een secundaire grondstof;
- Recyclebaarheid is aantoonbaar aanwezig;
- Er is geen schaarste van deze grondstoffen;
- Grondstoffen worden gewonnen met voldoende aandacht voor natuur en biodiversiteit;
- Er is een duidelijke LCA opgesteld, waarmee de milieu-impact wordt aangetoond;
- Er is een uitgesproken ambitie om de CO2-uitstoot te verminderen en de LCA verder te verbeteren;
- Het is een robuust materiaal met de potentie voor een lange levensduur.



Meer weten?

Zie het [blogartikel](#) bij Duurzaam Gebouwd.



2. Vermindering restafval

We moeten ernaar streven om het restafval uiteindelijk tot nul te reduceren.

Dit betekent afval zien als waardevolle grondstof voor nieuwe materialen. Op de bouwplaats kunnen bijvoorbeeld verschillende containers worden geplaatst, waarin het vrijgekomen afval gescheiden ingezameld kan worden. De afvalverwerker kan de materialen op die manier beter verwerken tot een nieuwe grondstof.

Als producent kun je hier aan de voorkant al over nadenken. Bijvoorbeeld door het productuitval- en afval op de fabriek te hergebruiken.

Afval hergebruiken?
[Zie GP Groot recycling](#)



Mogelijkheden circulair slopen

Als men tot de conclusie komt dat een gebouw niet meer gerenoveerd kan worden en hiermee aan het einde van zijn levensduur is gekomen, is het belangrijk om de benodigde vervolgstappen te inventariseren.

Bekijk vanuit circulariteitsgedachten welke onderdelen van het gebouw nog hergebruikt kunnen worden en hoe deze zo onbeschadigd mogelijk verwijderd kunnen worden. Laat hiervoor een specialistisch bedrijf een inventarisatie maken en een advies opstellen, waarbij ook gelet wordt op mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen (bv asbest) en dat werkzaamheden veilig worden uitgevoerd.

Bron afbeelding: GP Groot



3. Verbetering recyclebaarheid

De focus ligt nu nog op de reductie van de hoeveelheid gewicht van het afval.

Een belangrijke vervolgstap zou zijn om dit meer te gaan bekijken vanuit milieukosten (MKI).

Ook dienen ontwerpers geen producten toe te passen/te gebruiken met ongewenste chemische stoffen, tenzij er geen ander alternatief is.

Deze milieu-onvriendelijke stoffen kunnen de recyclebaarheid bij het einde van de levensduur mogelijk belemmeren.

“Gerecycled kalkzandsteengranulaat officieel erkend als grondstof”



Circulariteit van nu

Herbruikbare producten kunnen via een circulaire bouwhub weer een tweede leven krijgen.

Producten die niet meer hergebruikt kunnen worden kunnen mogelijk nog gerecycled worden. Gespecialiseerde bedrijven hebben tegenwoordig de kennis van de materialen, de kunde van het demonteren/slopen en het (soms lokale) netwerk voor afvoer en hergebruik van producten en materialen.

Mooie voorbeelden van hergebruik van producten zijn er al, denk aan: inrichting, deuren, mobiele scheidingswanden, houten balken, technische installaties, dakpannen maar soms zelfs ook kanaalplaatvloeren.

Materialen die voor recycling geschikt zijn zoals kalkzandsteen, beton, ijzer, kunststoffen, glas, gips, hout enz. dienen goed gedemonteerd en per materiaalstroom gescheiden te worden. Hierbij ontstaan materiaalstromen zonder vervuiling waardoor een zo hoogwaardig mogelijk recycling mogelijk is.

Meer weten?

Lees het nieuwsbericht [einde afvalregeling kalkzandsteen](#)



Verificatieregeling Circulair Sloopproject

Men kan in zee gaan met een circulair sloopbedrijf dat voldoet aan de eisen van stichting veilig en milieukundig slopen, zo mogelijk ook gecertificeerd volgens BRL SVMS-007.

Hierbij is het zelfs mogelijk om op projectniveau met een afvalstroom-registratie aan te tonen wat op het betreffende project met afgevoerde materialen gebeurt en welke circulariteitsgraad wordt verkregen. Dit is soms een wens van de opdrachtgever. Hiervoor is de "Verificatieregeling Circulair Sloopproject" opgezet.

Een aantal bouwmaterialen zijn zeer geschikt voor recycling en worden ook als zodanig al verwerkt. Denk bijvoorbeeld aan glas, LDPE en PET. Kunststoffen waarvan de inzameling steeds beter is georganiseerd waarbij zowel de grondstofwinning wordt verminderd als de CO2-uitstoot.

Materialen die hiervoor in de bouw goed geschikt zijn, blijken vaak ook robuuste materialen te zijn die lang mee gaan, de zogenaamde Endless Materials. Denk hierbij aan gips, kalkzandsteen, staal en beton waarvan de grondstoffen ook in voldoende hoeveelheden beschikbaar zijn.

Bij de ontwikkeling en het bouwen van projecten zou vaker voorgeschreven moeten worden dat een product een minimaal percentage gerecycled content dient te bevatten. Hierdoor wordt het hoogwaardig inzetten van grondstoffen verder verbeterd en het effect van downcycling verminderd.

Om de recyclebaarheid van deze producten te verhogen is een materialenpaspoort en sloopplan bij een gebouw van groot belang. Dit geeft inzicht over welke onderdelen en materialen hergebruikt kunnen worden en hoe het beste kan worden gesloopt. Producten voor hergebruik moeten voorzichtig worden gedemonteerd en de ontstane materiaalstromen moeten via de afvalverwerker worden opgewerkt tot secundaire grondstof ten behoeve van nieuwe hoogwaardige producten.

Onder de project-certificering vallen de volgende onderdelen:

1

Inventarisatie van sloopmaterialen die vrijkomen in het sloopproject;

2

Een gedegen sloopplan en scheidingsplan met per onderdeel de wijze van demonteren;

3

Zorgvuldige uitvoering van het sloopproces waardoor de vrijkomende sloopmaterialen worden behouden voor de circulaire economie;

4

Gedetailleerde rapportage van de afzetkanalen van de vrijkomende sloopmaterialen (stoffenverantwoording).



©focusgroningen



4. Efficiëntere productie

Bij de productie zijn nog aanzienlijke verbeteringen haalbaar.

Door productieafval niet af te voeren maar zoveel mogelijk zelf weer in te zetten bij de productie, ontstaan de zogenaamde wasteless factory's. Op de eigen fabriek is meestal een efficiënter hergebruik mogelijk. Hierbij wordt geen afval meer afgevoerd of alleen datgene dat eerst extern nog opgewerkt dient te worden. Ook daarbij is scheiding van verschillende materiaalstromen van groot belang.

Calduran doet dit al jaren door hun eigen productieafval en zaagafval te breken en weer in te zetten in de eigen productie. Bouwproducten die kant en klaar worden aangeleverd aan de bouw, verdienen de voorkeur ten opzichte van producten die nog op de bouwplaats op maat moeten worden gemaakt, omdat er dan minder afval op de bouwplaats ontstaat.

Daarbij kan de totale MKI nog verder worden verlaagd door een besparing op energieverbruik tijdens productie en inzet van duurzame energiebronnen zoals zon en wind.



Spaarzaam omgaan met energie

Voor de productie van kalkzandsteen is energie nodig en ook daarin is al veel mogelijk als het gaat om een circulaire economie. Rob van Woerkom, Plantmanager, Kris Noeverman, Projectmanager Fabrieksautomatisering en Geo de Bruin, Hoofd Technische Dienst geven een toelichting op wat Calduran er nu allemaal aan doet om zo spaarzaam mogelijk met energie om te gaan.

Kris: "Als Projectmanager Fabrieksautomatisering is het doel om je systeem mee te laten denken door data te verzamelen. Op basis daarvan kun je leren hoe je je proces zo efficiënt mogelijk regelt en hoe je knelpunten weghaalt. Je stelt de machines zo slim mogelijk in, waarmee je een operator beter inzicht geeft van hoe het productieproces loopt.



Geo vult daarop aan: “Uit die gegevens haal je onder andere waar je stilstanden zijn, hoeveel energie een bepaalde handeling kost et cetera. Daar kun je vervolgens op sturen. Denk bijvoorbeeld aan het hergebruiken van remenergie van onze traversewagens, die anders vernietigd wordt. De kunnen we weer terug het net in sturen. Dus hergebruiken.”

Verspilling voorkomen

De OEE, Overall Equipment Effectiveness, is een praktische tool, waarmee je je productieproces kunt monitoren. Je houdt hiermee met name in de gaten waar je grote verliezen liggen. Bij Calduran maken we daarom onder andere gebruik van frequentieregelaars. Kris licht dat toe: “Dit zijn regelaars die de snelheid van de motoren of transportbanden regelen, zodat ze niet op vol vermogen draaien als het niet nodig is. Daarmee kun je het materiaal ontlasten. Ze nemen minder energie op en de onderdelen slijten minder hard en krijgen minder voor de kiezen, waardoor ze langer meegaan. Minder slijtage, minder energie.”

Een machine hoeft niet altijd op de volle 100% te draaien om het beste te produceren. Rob: “De zaag is daar een mooi voorbeeld van. Als je de zaag trager zet, kun je veel nauwkeuriger zagen, dan dat je de machine op de snelste stand zet.”

Microstops wil je zo weinig mogelijk hebben, maar stopdagen zijn zeker nodig voor het behoud en verbeteren van je machines. Geo: “Maar die plan je vooral op maandag of vrijdag. Midden in de week kost te veel energie, want dan moet je je machines twee keer in de week opstarten. Bij elke aanpassing wil je je productieproces verbeteren op het gebied van energie, effectievere productie en veiligheid.”



Ontwikkelingen energiegebruik

In een circulaire economie gaat het ook om hergebruik van je energie-uitstoot. Rob beschrijft: “Naast het hergebruiken van secundaire grondstoffen, hebben we te maken met uitputting van fossiele brandstoffen. In de basis willen we de energie die we in het proces stoppen, zo goed mogelijk gebruiken en verspilling zoveel mogelijk tegengaan.” Calduran kijkt vooruit naar de mogelijkheden die er zijn. Dat gaat in stapjes, want uiteraard kun je niet in één keer alles toepassen en soms blijkt iets nog niet haalbaar te zijn.

“Stappen die we wel kunnen maken, maken we. Neem bijvoorbeeld het gebruiken van Bio Diesel, wat al aanzienlijk veel scheelt in je CO₂-uitstoot. Uiteraard wil je uiteindelijk naar een andere, nog duurzamere oplossing, maar als dit nog niet lukt, moet je kijken naar wat er al wel kan.” De ontwikkelingen in de markt volgen, is daarbij belangrijk. Je moet niet stil blijven staan en alle mogelijkheden blijven bekijken. Met al die kleine stapjes, doe je uiteindelijk al een hele hoop. Geo: “We hebben in de fabrieken ledverlichting, medewerkers kiezen steeds vaker voor een elektrische auto en we gebruiken een condensor om nog meer energie te besparen bij de gasuitstoot.”

Rob vult aan: “Tegenwoordig gebruiken we een perscontainer voor het inzamelen van onze verpakkingsfolies. Dit scheelt in transportkosten en je weet zeker dat het folie van het restafval gescheiden wordt. Naast elektrische auto's en heftrucks, zijn we ook bezig met het elektrificeren van vrachtwagens. In Hoogersmilde gaan we zelfs de 12 ton heftrucks elektrificeren.”

Toekomstperspectief circulaire producten

Het is al mogelijk om veel circulaire grondstoffen in kalkzandsteen toe te passen. Op dit moment is dit nog op kleine schaal, omdat er nog niet voldoende vraag naar is. Rob: “Mocht dit opgeschaald worden, dan moet je wel zorgen dat je machines hierop klaargemaakt zijn. Je kunt niet zomaar in dezelfde productielijn verder. Daarvoor moet de fabriek altijd aanpasbaar blijven.”

Kris: “Daar kijken we natuurlijk ook al op vooruit met het project fabrieksautomatisering. Je wilt uiteindelijk efficiënter kunnen draaien, maar het voornaamste doel is dat we nog meer dan 100 jaar duurzame kalkzandsteen producten kunnen blijven produceren voor de bouwmarkt.”





5. Meer hergebruik van producten

Indien de gebruiksfase van het gebouw of van een bouwdeel eindigt, dan moeten we producten zoveel mogelijk hergebruiken in een nieuwe toepassing.

Dit kan het beste na een controle en zonodig een revisie van het product. Na sloop dienen producten verzameld te worden via lokale bouw hubs, waar via een online webshop producten inzichtelijk en beschikbaar komen voor doorverkoop. Deze tussenpartijen kunnen dan afhankelijk van de klantwensen de producten leveren, inclusief de gewenste garanties. Producten dienen hiervoor wel geschikt te zijn en aan te sluiten op de marktvraag.



Er zijn al verschillende bouw hubs opgestart zoals Materiaal Scout, Re-use, Insert of Matching Materials. Het demontabel maken van gebouwoonderdelen is hierbij belangrijk. Zeker als de levensduur van het gebouwoonderdeel korter is dan de levensduur van het gebouw wordt met het demontabel maken het hergebruik een stuk verbeterd.



Onderbouwing milieu impact

Er is nog een extra manier om te komen tot een circulaire economie en dat is het gebruik van biobased materialen die in de natuur groeien.

Voordeel dat deze hernieuwbaar zijn en na gebruik via een biogasinstallatie kunnen worden opgewerkt tot biogas of in een biomassacentrale worden verbrand.

Soms komen deze producten nog met grote reisafstanden uit het buitenland en is een hoeveelheid (landbouw)grond nodig om ze te telen.

Als deze samengesteld worden tot prefab constructiedelen is het belangrijk dat ze na gebruik goed kunnen worden gedemonteerd en worden gescheiden. Alles bij elkaar best een complex vraagstuk om te komen tot de beste materiaalkeuze.



Om te komen tot een eerlijke en wetenschappelijke onderbouwing in milieudiscussies is in de loop van de jaren de levenscyclus analyse (LCA) volgens NEN EN 15804 ontwikkeld. Hiermee kunnen alle milieueffecten in ogenschouw worden genomen vanaf winning van grondstoffen tot en met einde levensduur en sloop van een gebouw, ofwel van wieg tot graf of ook wel van 'Cradle to Grave' genoemd. Het is nog beter om het opwerken van afval naar een bruikbare secundaire grondstof mee te nemen en dan spreken we van wieg tot wieg ofwel van 'Cradle to Cradle'. Het maken van een LCA is een uitgebreide meetmethode waarin tegenwoordig 19 milieueffectcategorieën zoals CO₂-uitstoot, ozonaantasting, zure regen en diverse emissie naar lucht en water worden meegenomen.

Daarna kan men volgens MPG-systematiek uit EN 15978 de milieuscore uitrekenen van een geheel gebouw. Hiervoor is speciale software ontwikkeld zoals GPR-materiaal van W/E adviseurs, de MRPI MPG Tool vanuit de fabrikanten of MPG Calc van DGMR. Op basis van de LCA data worden alle verschillende milieueffecten met weegfactoren omgerekend naar een 1 getalswaarde, de Milieu Kosten Indicator (MKI). Door dit te delen door het Bruto Vloer Oppervlak (BVO) en de levensduur wordt de MPG-waarde berekend. Voor woningen geldt nu een waarde kleiner dan 0,8 en deze zal de komende jaren verder worden verlaagd.

Hoe kun je de milieu-impact van wanden verlagen tot 3 procent?

[Lees meer op de website van Duurzaam Gebouwd](#)

Op basis van deze berekeningen kunnen uiteindelijk onderbouwde keuzes gemaakt worden om te komen tot milieutechnisch verantwoorde bouwwerken. Onderschat hierbij de complexiteit van regelgeving rondom het bouwen niet. Eisen om te voldoen aan de brandwerendheid, geluidsisolatie, luchtdichting, waterdichtheid, energiegebruik komen soms in conflict met duurzaamheid. Denk hierbij maar aan de huidige eisen voor luchtdichting. Hierdoor worden veel naden afgeplakt en zijn producten naderhand lastiger te demonteren en te scheiden. Ook worden bouwonderdelen soms nog te veel aan elkaar verankerd, zodat deze later lastig zijn te ontkoppelen.

Milieutechnisch verantwoorde bouwwerken

In welke zin zijn de bouwtechnische eisen in conflict met duurzaamheid?
Martijn van Ophoven, Bouwtechnisch adviseur licht toe.

Om te kunnen voldoen aan de genoemde eisen, is het soms noodzakelijk om bouwonderdelen onlosmakelijk met elkaar te verbinden, bijvoorbeeld om stabiliteitskrachten op te nemen. Ook komt het voor dat bouwonderdelen met een hogere milieubelasting toegepast moeten worden, zoals bijvoorbeeld zware balken voor een vrije indeelbaarheid van de ruimte. Daardoor passen ze minder goed in de duurzaamheidsgedachte.

Eventuele milieuvriendelijke alternatieven zijn nog niet altijd op het niveau van de minder duurzame bouwmaterialen. Dit kan het lastiger maken om duurzaam te bouwen en tegelijkertijd aan de bouweisen te voldoen. Materialen met een lagere milieu-impact kunnen minder brandwerend of minder waterdicht zijn, waardoor conflicten kunnen ontstaan. Flexschuim is bijvoorbeeld goed voor de luchtdichtheid, maar is voor demonteren niet ideaal. Het is altijd goed om te kijken of een verbetering op het ene punt, niet een negatieve invloed heeft op het andere punt.



Het belang van ontkoppelen

Het makkelijker maken van het ontkoppelen van de verschillende bouwonderdelen kan zorgen voor een hoger hergebruik. Belangrijk daarbij is dat materialen zo schoon mogelijk worden geoogst. Hoe schoner een materiaal, hoe makkelijker het opnieuw in het proces meegenomen kan worden en niet gedowncycled hoeft te worden. Een kalkzandsteenwand kan bijvoorbeeld prima hergebruikt worden. De voorwaarde is wel dat dit geen plastic, schuim of andere verontreinigingen bevat. Deze materialen doen afbreuk aan de kwaliteit van het nieuwe product.

Op dit moment zijn koppelingen voor de samenhang van de constructie nodig, maar het is goed om alvast na te denken over hoe we dit in de toekomst zo makkelijk mogelijk kunnen hergebruiken.

Beschikbaarheid milieu-impact bouwmaterialen

Om een goede keuze te maken is het belangrijk om de milieu-impact van de materialen inzichtelijk te hebben. Wat is de MKI van een materiaal? Daarnaast is het belangrijk om te weten hoe makkelijk een product hergebruik kan worden, al zit dit ook al deels opgesloten in de MKI. En welke detaillering hoort daarbij?

Enkel een duurzaam product toepassen is niet voldoende. Het is minstens net zo belangrijk om dat duurzame potentieel zoveel mogelijk te benutten. Wij als producenten moeten ervoor zorgen dat de architect van de juiste informatie wordt voorzien, zodat zij de juiste keuze kunnen maken in de toepassing van bouwmaterialen. Bijvoorbeeld door ervoor te zorgen dat je in de NMD staat.

"Wij staan als Calduran met al onze producten in de NMD categorie 1."



Toegankelijkheid cijfers

In 2025 zal er weer een aanpassing in de meetmethodes worden gedaan. Het zou fijn zijn als meet-methodes langer worden aangehouden. Als methodes regelmatig wijzigen, wordt het voor ontwerpers lang niet altijd duidelijk hoe de eisen zich onderling verhouden.

Dat betekent niet dat eisen niet kunnen wijzigen, zolang de cijfers onderling maar goed vergelijkbaar zijn. Verschillende partijen in de bouwketen kunnen dan beter werken aan het optimaliseren van producten en ontwerpen, om zo steeds betere gebouwen af te leveren.

Toekomstbestendig ontwerpen

Een milieutechnisch verantwoord gebouw, houdt naar onze mening niet alleen rekening met de directe milieu impact, maar ook met de toekomst. Wat is er mogelijk met het gebouw als de huidige gebruiksfunctie gewijzigd wordt? Denk daarbij aan kantoren, scholen of kerken waar je een woonfunctie aan geeft. Als dit mogelijk is dan verhoog je ook de van je gebouw, want deze gaat langer mee.

Is het niet de bedoeling om een andere functie aan het gebouw toe te kennen aan het einde van de levensduur? Dan kun je het beste in de ontwerpfase al rekening houden met sloop. Hoe makkelijk kan het gebouw weer uit elkaar? En hoe kan het hergebruik van materialen worden gemaximaliseerd?

Ontwerpers zijn steeds vaker bezig met duurzaamheid. Vragen die al voorbij komen zijn: Welk product kun je het beste toepassen in combinatie met de duurzaamheidsambitie van het project? Wat zijn de mogelijkheden van kalkzandsteen? Zien jullie nog optimalisatie in het ontwerp?

Op dit moment worden vooral vragen gesteld over de ins en outs van bouwproducten met betrekking tot milieu en duurzaamheid. Vaak vragen mensen ook naar de onderbouwing met cijfers.

Bedrijven zitten nog in het beginstadium wat betreft kennisvergaring over duurzaamheid. Maar aannemers kunnen hun keuzes, met behulp van adviseurs, steeds beter verantwoorden richting de opdrachtgever.

Slot

Met het totaalplaatje kan een architect bij het ontwerp een weloverwogen keuze maken van de meest duurzame oplossing: een mooi architectonisch project met de laagste MKI, waarvan bepaalde onderdelen makkelijk gedemonteerd/vervallen kunnen worden, voldoet aan alle regelgeving en generaties meegaat. Hierbij geholpen door de producenten die de juiste MKI gegevens aanleveren en de bouwbedrijven die verbeterde alternatieven voorstellen.



Vragen? Neem contact met ons op!

Einsteinstraat 5,
3846 BH Harderwijk
info@calduran.nl
+31 (0)34 146 40 00

www.calduran.nl



Op de hoogte blijven van al ons nieuws?
Volg ons op LinkedIn