

Verslag 1ste INSPIRATIEDAG 26 MAART 2019

GREEN DEAL CIRCULAIR BOUWEN

Ongeveer een maand na de kick-off van 22 februari verwelkomde Stad Mechelen ons voor de eerste Inspiratiedag in de mooie historische stadsschouwburg. Dit ontmoetingsmoment betekent voor de bijna 300 deelnemers meteen ook de start van hun vierjarig leertraject. Tijdens de inspiratiedagen willen we in eerste instantie iedereen **inspireren** om een ambitieus circulair experiment op te zetten en anderzijds helpen een **netwerk** uitbouwen waarin de deelnemers van de Green Deal elkaar helpen en zo kennis en ervaringen uitwisselen. De focus van de eerste plenaire sessie lag op de sloopfase als start voor een nieuwe circulaire ambitie. In de namiddag gingen we van inspireren tot luisteren naar de ideeën van de deelnemers en verzamelen van input voor het uitbouwen van het verdere leertraject.

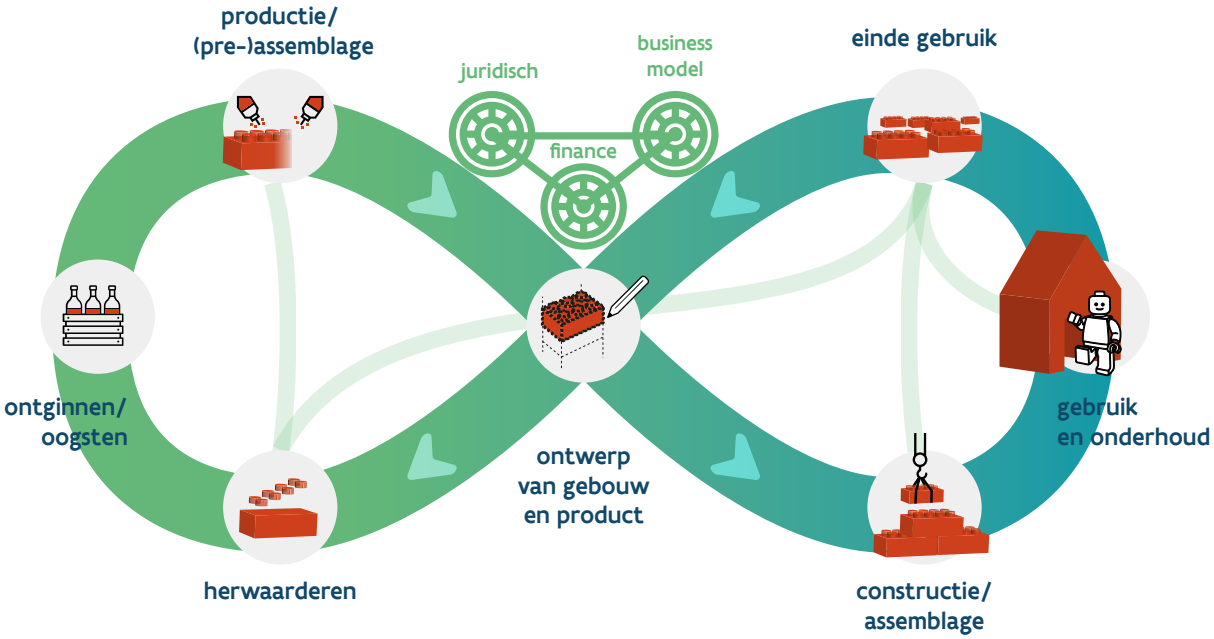
PLENAIRE SESSIE

Wat is Circulair Bouwen?

Brigitte Mouligneau, Transitiemanager van Vlaanderen Circulair leidde de voormiddag in met een korte samenvatting van wat Circulair Bouwen kan betekenen. Circulair Bouwen gaat niet alleen over het ontwerpen en bouwen maar gaat ook over alle ondersteunende en overkoepelende processen errond. Samen met verschillende stakeholders hadden we ter voorbereiding een definitie geformuleerd. In de namiddagsessies konden alle deelnemers hierop dan feedback geven. Definitie:

Circulair Bouwen is een innovatieve bouwpraktijk
die streeft naar een efficiënt en effectief gebruik van
'hulpbronnen', om economisch, sociale én ecologische
(meer)waarde te creëren of minstens te behouden, ...
rekening houdend met de bestaande erfenis en de
toekomstige opportuniteiten eigen aan onze bouwwereld.
Dit doen we via een intense samenwerking binnen het 'waarde-netwerk'

CIRCULAIR BOUWEN



Naast een definitie hebben we ook een infografiek voorbereid die een aantal kernprocessen van een circulaire bouweconomie visualiseert.

Om de hulpbronnen maximaal in de 'loop' houden zonder waardeverlies is er sowieso een intense samenwerking nodig tussen alle actoren. Omdat er geen begin of eind meer is, zal in iedere fase opnieuw de vraag gesteld moeten worden hoe er meerwaarde kan worden gemaakt van een gebouw of de onderdelen of hoe de waarde minstens behouden blijft.

In het klassieke bouwproces starten we met de ontginning van grondstoffen. In een circulair model zal dit vaak starten vanuit de urban mining. Bij de sloop zullen er grondstoffen geoogst worden die in een nieuw bouwproject gebruikt kunnen worden.

Als we dan naar het productieproces kijken zien we in een circulair model ook meer standaardisatie en eventueel het samenbrengen van eerder gebruikte modules.

Centraal in deze infografiek staat het ontwerp van een gebouw of product. Maar deze centrale rol is ook van toepassing op wijkniveau dus het gaat vooral om het principe dat van bij het ontwerp er nagedacht moet worden over de mogelijkheid om gebouw, product of wijk te kunnen veranderen zonder dat er hierbij afval ontstaat of zonder dat de onderdelen schade ondervinden. Het gaat om een ontwerp- en bouwstrategie die er van uitgaat dat de noden en wensen van gebruikers en de maatschappij zullen blijven veranderen. Het doel is dan ook gebouwen te creëren die deze verandering efficiënt ondersteunen. Vanuit dit veranderingsgericht ontwerp wordt dan gebouwd met zo weinig mogelijk nieuwe grondstoffen. Materialen worden hoogwaardig en veilig opnieuw ingezet, er wordt bijgehouden over welke materialen het gaat en in welke toepassing en met welke verbindingen ze in het gebouw zitten. Het bouwproces op het terrein zal -mede door de standaardisatie- er toch wel anders gaan uitzien.

Ook in het gebruik verschilt het traditionele 'lineaire' bouwen. Om voorgaande

stappen zo efficiënt mogelijk uit te voeren, zijn nieuwe businessmodellen nodig waarbij bijvoorbeeld de producent eigenaar blijft van de materialen of onderdelen en waarbij er meer ingezet wordt op onderhoud om zo de levensduur van de componenten of onderdelen te verhogen. Ook in het aankoopproces van bouwproducten of –diensten zal er bijvoorbeeld naar langere garanties gevraagd worden of naar een onderhoudscontract dat doorheen de jaren meegerekend wordt in de basisprijs die vergeleken wordt.

Materialen en gebouwen die goed onderhouden worden zullen dan ook makkelijker terug als grondstoffen gebruikt kunnen worden in nieuwe gebouwen. Eventueel zal hier op vlak van ontwerp weer aan gesleuteld moeten worden, in nieuwe ontwerpen wordt rekening gehouden met materialen die eerder gebruikt werden en zo worden deze dan geherwaardeerd tot grondstoffen voor nieuwe materialen, componenten en gebouwen.

Doorheen dit proces zijn er verschillende hefbomen die circulair bouwen kunnen stimuleren of net hinderen. Dit zijn de financiële of juridische uitdagingen die we in dit lerend netwerk willen aanpakken maar even goed het maatschappelijk draagvlak dat we voor het circulair bouwen willen vergroten.

Waarom is een Green Deal Circulair Bouwen zo belangrijk?

Brigitte toonde in haar presentatie de duidelijke link met het klimaat, 60% van de broeikasgassen zijn gerelateerd aan materialen, producten of goederen. Voor de bouwsector is dit een enorme impact en de circulaire economie biedt de strategie aan om hier verandering in te brengen. Als deelnemer van de GDCB hebben jullie zich geëngageerd om te experimenteren en effectief over te gaan tot actie. En omdat in een circulaire economie samenwerking centraal staat willen we met deze Green Deal een partnerschap uitbouwen met bouwheren, aannemers, architecten, aanbieders van circulaire bouw-oplossingen, netwerkorganisaties en kennisinstellingen. Het gaat dan om samen leren, kennisuitwisseling, samen zoeken naar antwoorden op de knelpunten en samen doen, experimenteren om van hieruit weer te leren en het beleid aan te passen...

Hoe zien we de organisatie van de Green Deal Circulair Bouwen?

Na de ondertekening van de pancarte en de engagementsverklaring begint het pas voor de 300 deelnemers. Iedereen heeft zich geëngageerd om ten minste één **pilootproject** uitvoeren tijdens de looptijd van de Green Deal. Dit betekent niet dat iedereen effectief een bouwproject zal uitvoeren of een werf zal aanbieden. Het engagement kan ook bestaan uit het onderzoeken van specifieke vraagstukken of in het ondersteunen van andere deelnemers door specifieke opleidingen te organiseren, circulaire bouwtrajecten te faciliteren of kennis te ontsluiten. Er is ook een grote groep die circulaire producten of diensten

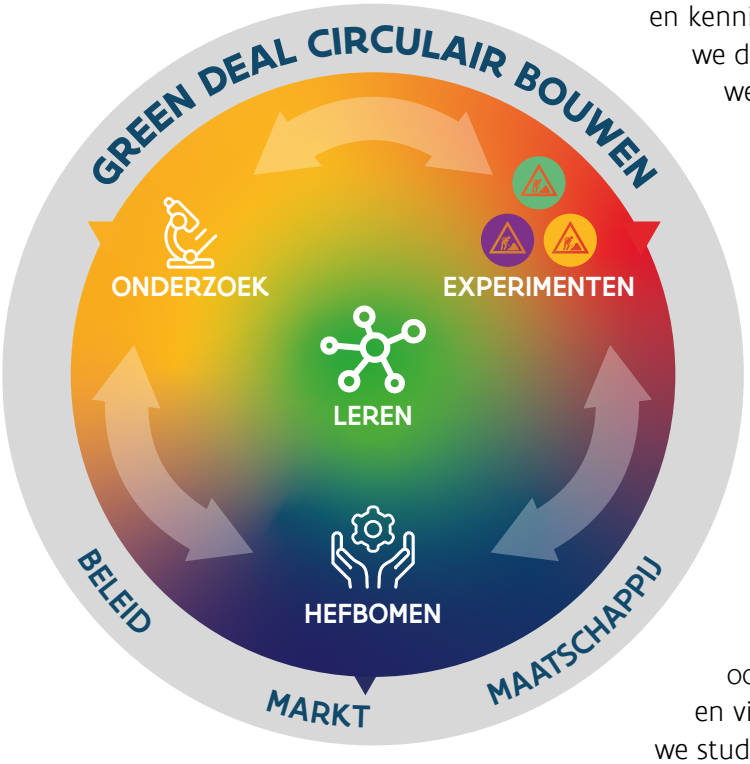
aanbieden of die zullen investeren in het ontwikkelen van nieuwe producten of diensten. Om de ambities zo groot mogelijk te krijgen, vragen we pas tegen februari 2020, wanneer iedereen een jaar leertraject heeft gevolgd, wat het concrete experiment of engagement inhoudt.

Op https://www.vlaanderen-circulair.be/nl/doeners-in-vlaanderen staan er trouwens al 54 circulaire bouwexperimenten die je inspiratie kunnen geven.

Alle deelnemers hebben ook beloofd om actief **deel te nemen aan het lerend netwerk** omdat we de ervaringen en kennis uit de praktijk tot bij alle deelnemers willen krijgen. We vragen ook expliciet input voor de inspiratiedagen en de leernoden dus geef zeker ideeën en feedback! Via het online leerplatform zullen we de voortgang van de experimenten opvolgen en delen zodat iedereen weet wie met wat bezig is en jullie elkaar onderling kunnen contacteren om problemen op te lossen of leerlessen te delen..

Bovendien is er ook een akkoord gevraagd om relevante **data, resultaten en lessen** van de pilootprojecten te delen met de **onderzoekers** van de proeftuin Circulair Bouwen.

Het belangrijkste engagement is echter dat de 300 deelnemers de nodige stappen zullen zetten om de principes van circulair bouwen **structureel in te bedden** in de eigen organisatie. Want alleen zo kunnen we met onze Green Deal een constructieve bijdrage leveren aan de systeemverandering die nodig is.



Om de rol van de proeftuin, experimenten en kennisdeling te verduidelijken hebben we deze infografiek gemaakt. Via wetenschappelijk onderzoek en alle experimenten op het terrein zoeken we antwoorden voor alle betrokkenen in het lerend netwerk. Maar we willen er ook de markt mee stimuleren en het beleid waar nodig aanpassen aan de nieuwe uitdagingen en mogelijkheden van de CE.

Centraal in deze infografiek staat het 'leren'. Naast het onderling kennis uitwisselen zullen we zelf als organisatoren opleidingen aanbieden via het online leerplatform. Op dit platform komen ook alle verslagen en uitnodigingen en vind je een kennisbibliotheek waar we studies verzamelen. Ook handig om zelf te gebruiken zijn de standaardpresentaties die uitleggen wat circulaire economie is. Maar deze zullen ook nog aangevuld worden met specifieke presentaties over circulair bouwen. Daarnaast komen er per jaar 4 inspirerende netwerkmomenten. In 2019 komen er na 26 maart nog drie: 23 mei in Gent, 3 oktober in Halle en 5 december in Brussel.

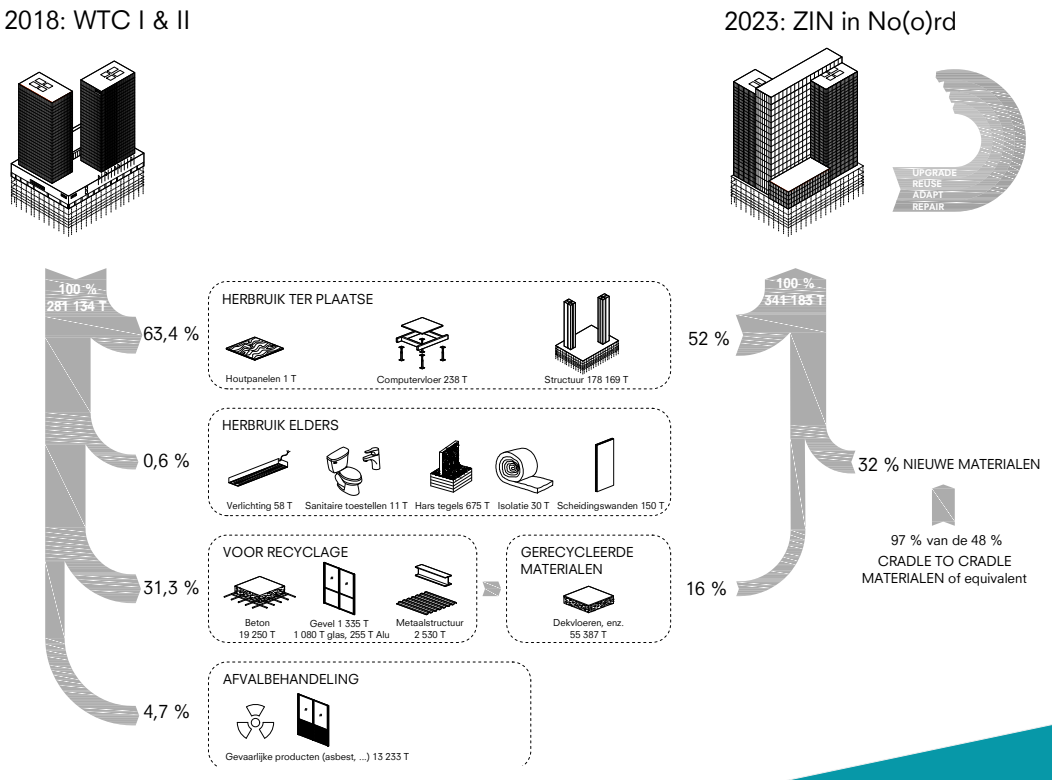
PROEFTUIN CIRCULAIR BOUWEN

Na de inleiding over het leetraject stelde Wim Debacker van VITO de proeftuin Circulair Bouwen voor. In deze proeftuin analyseren onderzoekers vanuit VITO, WTCB, UHasselt en de Vrije Universiteit Brussel de inzichten uit de experimenten, voeren toegepast onderzoek uit en brengen dit samen met de creatieve reflectie van stakeholders binnen en buiten de Green Deal.

Een eerste praktisch, uitvoerende deel van de proeftuin Circulair Bouwen is het opvolgen van grote en kleine werven. In de eerste 18 maanden ligt de focus vooral op de ontginning van grondstoffen uit af te breken of te ontmantelen gebouwen in een stedelijke omgeving, het zogenaamde Urban Mining en hiervoor werd de call '5x5werven' gelanceerd: https://www.vlaanderen-circulair.be/nl/werfoproep. Maar in de volgende jaren zullen ook enkele transitiegerichte experimenten uit de Green Deal Circulair Bouwen nader geanalyseerd worden door de onderzoekers van de proeftuin en komt ook het thema veranderingsgericht bouwen aan bod. Om technologische of andere innovatieve voorstellen te onderzoeken wil de proeftuin ook een coöperatieve ruimte creëren waarin we samen nadenken, maken, tonen en testen wat circulair bouwen idealiter zou kunnen zijn. Een kleine 'kompas'groep van 10 à 15 frisdenkers, koplopers en bruggenbouwers zal dan de nodige systemische veranderingen uittekenen om zo de grote groep te begeleiden in de transitie van een lineaire naar een circulaire praktijk. In de proeftuin wordt naast het aanreiken van technische oplossingen ook op een actiegerichte manier onderzocht hoe hinderpalen van juridische, economische, ecologische of regulerende aard op een structurele manier aangepakt kunnen worden

In een voorbereidende fase heeft een groep stakeholders reeds een reeks onderzoeksvragen rond urban mining geformuleerd. Voor de andere thema's willen we die onderzoeksvragen samen met de deelnemers van de Green Deal scherp stellen in de namiddagsessies van de inspiratiedagen.

KEYNOTE 'OP WEG NAAR CIRCULAIR BOUWEN'



Almut Fuhr was onze eerste keynote speaker van dit leertraject en zij bracht inspiratie vanuit de vele cases die het Facilitair Bedrijf reeds heeft opgezet. Een filmpje dat je terugvindt in de slides op het online leerplatform (of rechtstreeks via https://vimeo.com/324152612) toont hoe in het nieuwe kantoorgebouw van de Vlaamse Overheid volop rekening wordt gehouden met de circulaire principes.

Reeds van bij de sloop van het vorige gebouw wordt rekening gehouden met het potentieel van deze materialen voor het toekomstige gebouw. De materialen van de oude WTC gebouwen worden voor 63% ter plaatse hergebruikt en van de materialen die enkel geschikt zijn voor recyclage komt opnieuw zo'n 16% terug in het nieuwe gebouw. Maximale flexibiliteit en aanpasbaarheid in gebruik zal gerealiseerd worden door het "Zebra-concept" dat een functiewijziging tussen wonen, hotel en kantoor per verdieping met minimale aanpassingen mogelijk maakt. Naast de materialen, aanpasbaarheid en demonteerbaarheid ging ook veel aandacht naar water, energie en biodiversiteit telkens met oog voor de meerwaarde voor de gebruikers en de omgeving. In haar ambitiebepaling heeft het Facilitair Bedrijf tools als GRO en TOTEM gebruikt om de duurzaamheid te stimuleren en was er een duidelijke focus op zowel integrale toegankelijkheid als op vlak van circulariteit.

Storytelling door deelnemers van de GREEN DEAL CIRCULAIR BOUWEN

Op iedere inspiratiedag laten we ook een aantal deelnemers aan het woord laten die hun eigen experiment en de uitdagingen hierbij met de groep delen. Voor deze eerste editie waren het koplopers die reeds ervaring hebben opgedaan met Circulair Bouwen:



GEMEENTE TERVUREN – CASE BERG VAN TERMUNT – NICK JANSSENS

Het ontwerp van De Berg van Termunt laat een polyvalent gebruik toe naast de basisinvulling door de voetbalclub "KV Tervuren" en het jeugdhuis "Tram44". Er is een bepaalde folklore rond de architectuur van voetbalkantines - iedereen kent deze 'van vroeger'. De typologie van een snel bouwsysteem voor de voetbalkantine (betonpanelen tussen betonkolommen, golfplaten,...) leidde tot de vertrouwde omgeving voor supporters en bezoekers, ... De architecten kozen om deze folklore van multi-inzetbare simpele gemeenschapsgebouwen te behouden, mits een grondige update in materiaalkeuze en bouwtechnieken, om zo de 'voetbalkantine' om te vormen tot een hedendaags multi-inzetbare gemeenschapscentrum van de toekomst.

De gemeente Tervuren wilde hier een pilootproject voor Vlaanderen van maken op vlak van circulair bouwen, er is dan ook rekening gehouden met een doordacht materiaalgebruik en levenscyclus analyse. Het gebouw wordt 100% circulair bedacht, wat wil zeggen dat elk constructiedeel of -element gedemonteerd en herbruikt kan worden. Hierbij komt de architecturale verschijning niet per se voort uit de esthetiek van de architect, maar vooral uit de doorgedreven logica van de gekozen circulaire materialen en technieken in combinatie met een lange termijnvisie op multi-inzetbaarheid. De bouwlogica genereert de architecturale esthetische verschijning. Een laag, strak en ritmisch balkvolume met een sterke horizontaliteit interageert met de verticale en hoge boomstammen en toont respectvol de plaats van mens in natuur.

MISS MIYAGI – CASE DE POTTERIJ – TOON MANDERS

De Potterij is een zogenoemde blackfield, een zwaar vervuilde grond waarvan de saneringskost hoger uitkomt dan de waarde van de grond en de gebouwen samen. Dit project werd geselecteerd als pilootproject 'Terug in Omloop' van de Vlaamse Bouwmeester waarin op zoek gegaan wordt naar een toekomstperspectief voor deze site. Hierin kijkt men verder dan het saneren en renoveren. Alle betrokken stakeholders zoeken samen naar de bredere maatschappelijke rol die het gebouw kan vervullen.

De identiteit van de site wordt opgehangen aan het thema van circulaire economie en transformeert het gebouw tot een 'circulair laboratorium'. Het is een plek waar zowel kennis als praktijk/ productie omtrent circulaire economie gedeeld kunnen worden. Zo krijgt circulaire economie een duidelijke invulling en verwerft het een ankerplaats binnen de stad. Het wordt een experimenteerruimte waar ook bouwmateriaalproducenten zelf kunnen demonstreren hoe zij veranderingsgerichte bouwprincipes integreren op een betaalbare manier. Naast een tijdelijke ingebruikname als living lab circulair bouwen werkt het consortium ook aan een langetermijnvisie voor de definitieve herontwikkeling. Miss Miyagi zet een vastgoedplatform in als instrument om potentiële gebruikers en producenten aan te trekken.

Naast het 'veranderen van de plek' op vlak van stedenbouw en architectuur, wordt parallel ook onderzoek gedaan naar innovatieve samenwerkingsverbanden en financieringsmodellen die sociale en economische uitkomsten op lange termijn mogelijk maken. Door de

beleidsthema's, belangen en geplande initiatieven van verschillende (Mechelse) overheden en actoren met elkaar te verbinden kan het gebouw een grotere collectieve impact krijgen. Co-creatie, waar geïnvesteerd wordt in gemeenschappelijke platformen en waar projecten en initiatieven aan elkaar worden gekoppeld, is cruciaal.

ECONOCOM – CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN – CHRISTIAN LEVIE

Onze economie evolueert meer en meer van een eigendoms- naar een gebruikseconomie. Toegang en gebruik worden belangrijker dan bezit. Dit kan dankzij de digitale transformatie, de snelle technologische en industriële evoluties doorgevoerd door hardware producenten, maar ook door de circulaire economie die een andere kijk op duurzaamheid bracht. In een circulaire economie primeert gebruik en functionaliteit van een product boven het bezit ervan.

In nieuwe verdienmodellen als product-dienstcombinaties en as-a-service modellen (flooring as-a-service, lighting as-a-service, meeting room as-a-service, smart building as-a-service, etc) neemt de financieringsmaatschappij de rol van eigenaar op zich.

Het tijdelijk gebruiken en vervolgens teruggeven impliceert een aantal uitdagingen voor de klassieke financieringsmodellen omdat we niet meer spreken over één klant die periodiek gedurende de volledige looptijd van het contract betaalt. In een pay-per-use model met tijdelijk gebruik zullen er meerdere partijen zijn die op uiteenlopende momenten betalen voor het gebruik. Ook bij gehuurd materiaal staat de financieringsmaatschappij in voor de terugname aan het einde van de levensduur of zelfs tijdens de contractduur. De financiële partner zorgt voor een optimaal verder gebruik van het materiaal door verder te verhuren aan één of meerdere andere gebruikers of door het materiaal op de markt te verkopen. Enkel als er geen tweede leven mogelijk is, gaan de goederen uit gebruik naar recyclage zodat er zowel qua materiaal als financieel een validering is van de restwaarde.

Econocom deed vorig jaar zelf een circulair experiment via de Call van Vlaanderen Circulair over het gebruik van vliegtuigtrolleys in plaats van bezit. Naast de technische voordelen van de innovatieve trolleys zoals minder brandstofkosten, een lagere CO2-uitstoot, gebruik van recycleerbare materialen, minder onderhoud, een langere levensduur, veiliger en effectiever gebruik van voedsel door een betere koeling, zat de innovatie ook in het slimmer benutten van kapitaal en in het hergebruik van tweedehandse trolleys. Hiermee is de basis gelegd van een Airline Tech Trolley-as-a-Service (ATAAS). Dat betekent een fundamentele transformatie in een tot nu toe conservatieve markt. In deze uitdaging werkte Econocom samen met de Gategroup, met 750.000 trolleys in beheer de wereldmarktleider in luchtvaartcatering. Econocom, AeroCat en De Ster (de Vlaamse afdeling van Gategroup) willen met dit project een systeeminnovatie introduceren en implementeren.



TRACIMAT – LIESBET VAN CAUWENBERGHE

Vlaanderen scoort zeer goed als het gaat om de recyclage van bouw- en sloopafval. Meer dan 90 % (+/- 15miljoen ton op jaarbasis) wordt al gerecycleerd.

Maar op dit moment gaat dit vooral over de steenachtige fracties en is dit doorgaans voor laagwaardige toepassingen. Nu is een nieuwe en grote stap gezet naar hoogwaardig hergebruik. Op initiatief van de Vlaamse Confederatie Bouw is Tracimat opgezet, een traceringssysteem dat de zuiverheid van bouw- en sloopafval garandeert. Als gevolg van een gewijzigde regelgeving kan de bouwsector vanaf 24 augustus 2018 puin met een laag-milieurisicoprofiel goedkoper laten verwerken dan het sloopafval met een hoog-milieurisicoprofiel. Deze tracering en selectieve recyclage van bouwpuin moedigt hoogwaardige toepassingen aan waardoor de vraag naar primaire grondstoffen kan verminderen. Voor hoogwaardig hergebruik van bouw- en sloopafval mag dit niet vervuild zijn door gevaarlijke en/of storende stoffen en materialen. Asbest is daarvan het bekendste, maar lang niet het enige voorbeeld. Om de goede kwaliteit van bouw- en sloopafval te garanderen is een nauwgezette tracering nodig. Deze begint al vóór de afbraakwerken, met de opmaak van een kwaliteitsvol sloopopvolgingsplan die de materialen in het gebouw of de constructie beschrijft. De Vlaamse Confederatie Bouw (VCB) heeft enkele jaren gelegen Tracimat opgericht om de kwaliteit van materialen die vrijkomen bij de sloop via attestering te bevestigen, hierdoor kost het minder om dergelijk puin te verwerken. Een andere troef van Tracimat is de databank waarin alle materialen, ook andere dan de steenachtige fracties, die zullen vrijkomen bij sloopwerken zijn opgenomen en die op korte termijn beschikbaar zijn voor hergebruik en recyclage. Dit is waardevolle informatie voor alle producenten van materialen die willen investeren in de recyclage van materialen, of met andere woorden in de circulaire bouweconomie.

Na dit panelgesprek nodigde Henny De Baets, administrateur-generaal van de OVAM de deelnemers op het podium die de Green Deal Circulair Bouwen nog niet hadden ondertekend. Daarmee komen we in totaal op zo'n 300 organisaties die zich hebben geëngageerd en dit leverde deze, toch weer indrukwekkende foto op.



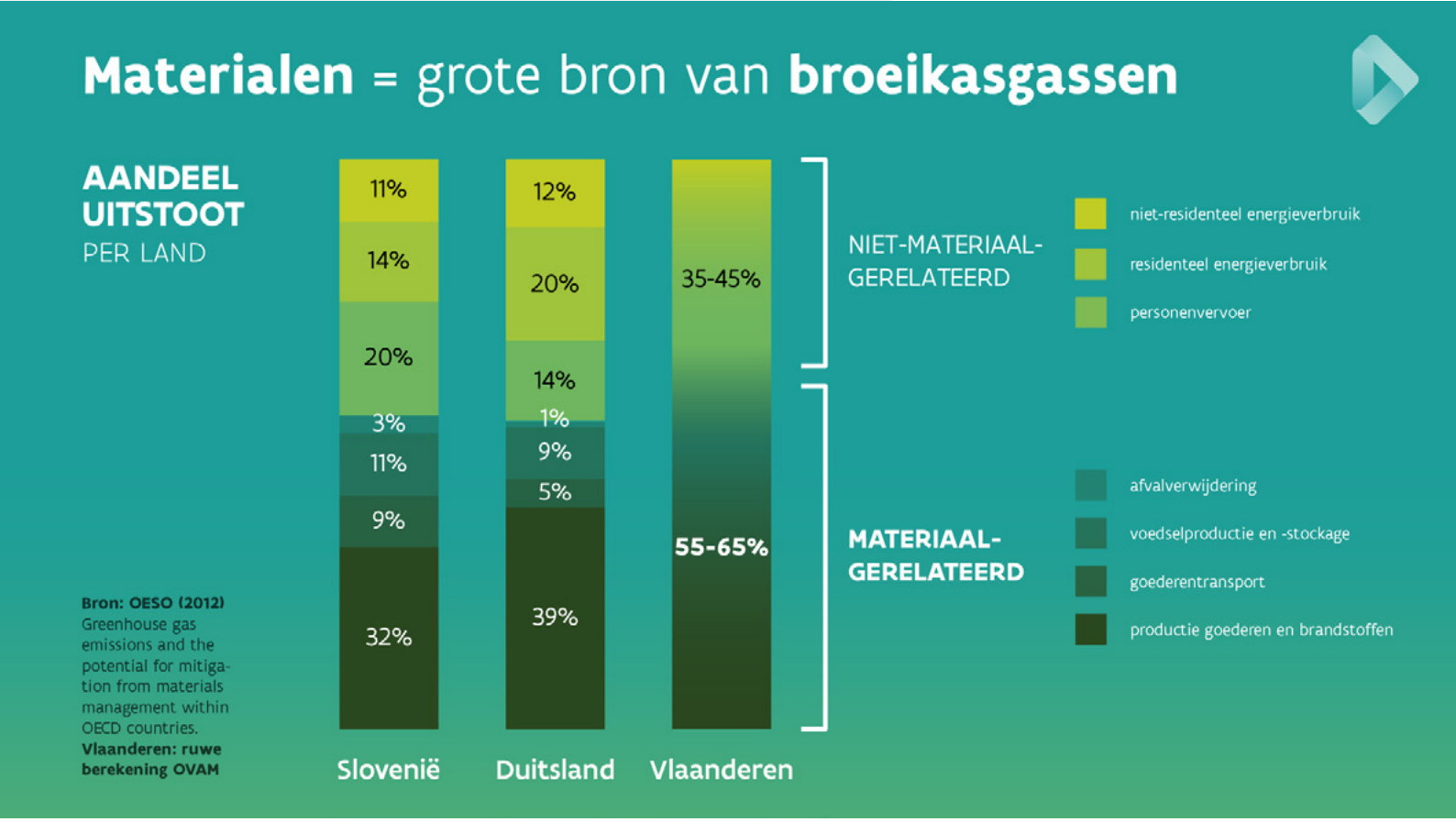
NAMIDDAG WORKSHOPS

Voor de interactieve namiddagsessies konden de deelnemers kiezen uit 10 thema's die ieder een ander aspect van Circulair Bouwen belichtten. De groep werd verdeeld in kleinere tafels op verschillende locaties om zo gericht te kunnen polsen naar hoe de deelnemers denken over circulair bouwen, welke vragen en uitdagingen ze hierbij hebben en hoe ze zelf het leertraject zien, en dit op vlak van proces en op vlak van de inhoudelijke invulling voor de komende Inspiratiedagen. De feedback over de definitie en het proces gebruiken we als werkmateriaal, de inhoudelijke verslagen vind je hieronder.

Klimaat

De klimaatproblematiek moet urgent aangepakt worden. Een aanzienlijk deel van de voetafdruk is te wijten aan de impact van gebouwen (33% C-afdruk en 39% materialenafdruk).

Verschillende opties werden benoemd in de workshop om de C-footprint van gebouwen naar beneden te halen. Bij het beperken van het energieverbruik van gebouwen moet rekening gehouden worden met het feit dat de materialen die gebruikt worden om te isoleren ook een impact hebben. Hier moet dus een optimum gezocht worden. Verlenging van de levensduur van gebouwen en meer hergebruik worden aanzien als belangrijke maatregelen om op in te zetten. Slimme multifunctionele gebouwen zullen ook bijdragen aan impactvermindering. Voorts moet er een manier gevonden worden om de levenscycluskost op een juiste manier in de economische waarde van een eigendom in te bedden.



Sloop en Urban Mining

Selectief slopen en de gewonnen materialen recycleren of hergebruiken is in de huidige bouwpraktijk een hele uitdaging. Zo is er een gebrek aan kennis op vlak van kosten-baten (wat gaat het kosten/opbrengen?), logistiek (hoe praktisch en efficiënt organiseren?), wetgeving en aansprakelijkheid (wie is verantwoordelijk voor wat?), materialen (wat kan je hergebruiken/waar genoeg materiaal beschikbaar?) en hun kwaliteit (hoe kwaliteitsgaranties bieden?). Ook het feit dat de "timing" van een project (=tijdsdruk!) selectieve sloop vaak niet toelaat, wordt als een belangrijk knelpunt naar voren geschoven. Voor kleine werven ligt de uitdaging dan weer vooral bij de organisatie van tijdelijke stockage (plaatsgebrek) en het economisch rendabel maken.

Het is duidelijk dat er voor verschillende actoren in het ketennetwerk werk aan de winkel is. Er werd gepeild naar welke positieve of negatieve invloed deze actoren kunnen hebben op de transitie. Aangezien de bouwheer de ambities en gunningscriteria voor een project vastlegt, is het belangrijk dat deze de meerwaarde van selectieve sloop en hergebruik erkent en op een progressieve manier opneemt in het bestek. Ook de sloop-opvolgingsdeskundige heeft een belangrijke rol te spelen, door garant te staan voor kwalitatieve en betrouwbare informatie. Op langere termijn zal via de sloopopvolging een waardevolle 'databank' van materialen ontstaan. De prijszetting van de brekers heeft op dit moment een erg grote invloed op de vrijwillige keuze voor selectieve sloop, zeker bij kleinere werven. Hoe omgaan met lobby van tegenstanders (vb. verbrandingsovens, milieuheffingen, normeringen, personen die niet overtuigd zijn van de noodzaak) die de transitie bemoeilijken? Tot slot is een belangrijke stimulerende en regulerende rol weggelegd voor de overheid. Door te zorgen voor het juiste wetgevend kader, een duidelijke reglementering en certificering, compensaties of stimulaties waar nodig en het creëren van een draagvlak, kan de overheid de transitie ondersteunen.



De belangrijkste motivatie van de deelnemende actoren om de omslag te maken naar Urban Mining zijn: de mindset (bewust zijn van de schaarste van grondstoffen), milieu-impact verminderen, economische opportuniteiten, participatief model (vb. buurt-samenwerking, sociale economie), veiliger voor de aannemer, omgeving en maatschappij, eerlijke concurrentie op de sloopmarkt en de creatieve uitdaging.

Tijdelijk Gebruik

Met het oog op een transitie naar een meer circulaire economie is het idee van gebouwen terug in omloop te brengen door ze tijdelijk te herbestemmen een grote potentiële meerwaarde. Enerzijds een ruimtelijke oplossing, op schaal van het gebouw: levenscyclus verlengen waardoor gebouwen langer in de economie gehouden worden ('de fysieke stad'). Anderzijds een economisch en maatschappelijk relevante oplossing, op niveau van de omliggende buurt en stad: het beter benutten van schaarse ruimte leidt tot meer duurzame en leefbare steden ('de stad als sociaal-economisch weefsel).

Het tijdelijk gebruik kent echter nog heel wat uitdagingen. De fysieke uitdagingen in het realiseren liggen in de nodige bouwsystemen en de verbindingen en de technische vereisten. Het palet van niet-fysieke uitdagingen is echter evenzeer legio en vraagt om een multidisciplinaire aanpak. Financieel speelt de hedendaagse economische realiteit een grote rol: er is een instrumentarium nodig om restwaarde te bepalen, leasing systemen te faciliteren, … Het juridische domein vraagt om nieuwe regelgeving rond vergunningen voor tijdelijk gebruik, functiewijzigingen (cfr. Nederland kijkt naar de effecten, en niet naar het programma in een gebouw), het 'eigendom' concept, aansprakelijkheid en te bijhorende technische vereisten van te demonteren bouwsystemen, een eventueel verplicht kader voor sloop waarbij je een motivatie dient te schrijven, … Fiscaal wordt de vraag gesteld hoe men op andere wijzen gebouwen kan afschrijven, bv. Door het afschrijven op te splitsen over componenten in het gebouw.

Er wordt geconcludeerd dat circulair bouwen en tijdelijk gebruik momenteel nog niet (genoeg) door de markt opgepikt wordt, maar de Green Deal wel voor

een momentum zorgt. Circulariteit en tijdelijkheid moeten meer uit de niche gehaald worden, bv. Door circulariteit mee te nemen in de beoordeling door de opdrachtgever bij het uitschrijven van een opdracht.

De verwachtingen binnen de thematiek van tijdelijkheid en circulariteit zijn zeer amibitieus: een wijziging van het wetgevende kader wordt nagestreefd, waarbij de nadruk wordt gelegd op het nut van de samenwerkingen tussen verschillende disciplines om aanbevelingen vanuit verschillende sectoren te kunnen onderstrepen. De focus op het objectiveren (financiële, juridsche, fiscale, … zijde) van de opportuniteiten binnen deze thematiek is essentieel om tot concrete doelstellingen te formuleren binnen het traject van de Green Deal.

Renovatie

Bij circulair te renoveren denken we meteen aan het apart verzamelen van de weggehaalde materialen, maar dit levert vaak praktische drempels op. Want voor grote werven kan er makkelijk een containerpark geïnstalleerd worden voor gescheiden afvalstromen, maar bij kleine werven is dit een pak moeilijker.

Nadien bij de opbouw moeten er slimme beslissingen genomen worden: hoe worden de nieuwe bouwlagen en de interieur-aanpassingen circulair toegevoegd. Dit wil zeggen: enerzijds herstelbaar, herbruikbaar, moduleerbaar … maar dit allemaal op lange termijn. Zo komen we ook in deze groep op het belang van een goed ontwerp. Centrale kokers maken latere aanpassingen bijvoorbeeld eenvoudiger. Op korte temijn gelden principes als deelbaar, aanpasbaar,… Algemeen dient de juiste vraagstelling te gebeuren; nl. welke functionaliteit hebben we nodig (hebben we asfalt nodig, of een manier om van A naar B te gaan?). Een circulair renovatieproject vraagt dus meer planning en dus meer tijd en energie.





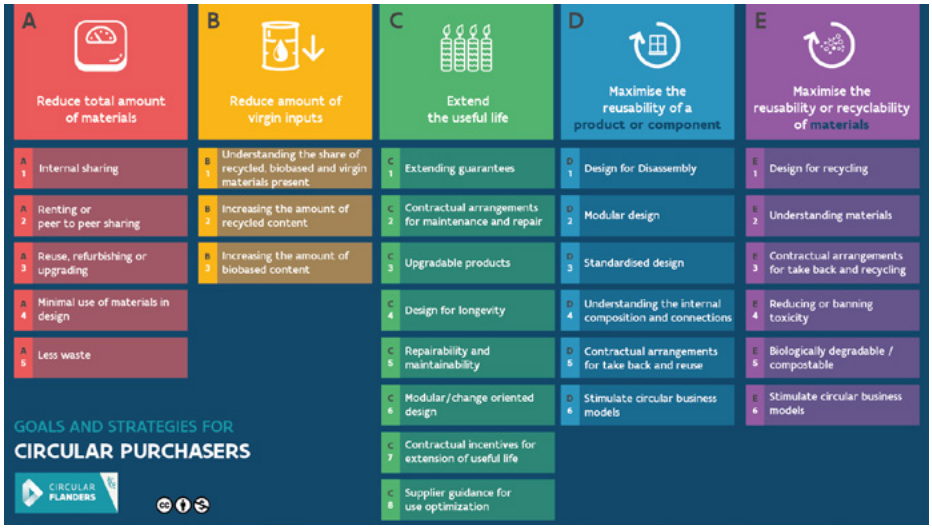
Normering, certificering is volgens ingenieurs cruciaal om een secundaire grondstof veilig opnieuw aan te wenden (stabiliteit, waterdichtheid, ...). Als randbemerking werd gegeven dat er veel focus op normering en indicatoren ligt, maar niet op de kunst van het materiaal correct toepassen, nl. de werkambacht.

De belangrijkste drempel om niet 'circulair' te denken, is het belang van prijs in bestekken. Dat is het belangrijkste criterium bij (overheids)bestekken, zeker voor wegen-infrastructuurwerken. Als laatste punt werd nog gezegd dat goede voorbeelden aanzetten tot het denken rond circulair renoveren.

Circulair aankopen

Circulair Aankopen blijkt ook in de bouwsector nog een hele uitdaging. Er wordt een gebrek aan kennis ervaren op vlak van materiaalkeuze, het proces na plaatsing en specifieker op vlak van gunningscriteria. Daarnaast wordt de nood ervaren aan één databank van circulaire bouwproducten. Er wordt ook gesignaleerd dat er behoefte is aan duidelijke definities en een begrippenkader zodat er helderheid is over de invulling van circulair bouwen.

Het aankoopproces is een proces dat veel stakeholders kent. Producenten, ontwerpers, bouwheren, projectontwikkelaars, overheden (creatie van het wettelijk kader, faciliteren, sensibiliseren), onafhankelijke studiebureaus en juristen als ondersteuners naar contracten en samenwerkingen en bescherming



van rechten. De overheid heeft een belangrijke rol te spelen. Kan bij de vergunningsaanvraag niet verplicht worden dat men aangeeft welke materialen waar gebruikt worden en hoe deze weer gedemonteerd kunnen worden?

Momenteel wordt ervaren dat het aanbod in circulaire bouwproducten of –diensten nog in de kinderschoenen staat. Het is een moeilijke zoektocht, waarbij er vooral grote spelers zijn of start-ups. De ervaring is dat hoe zuidelijker in Europa, hoe moeilijker het wordt.

Er is weinig ervaring met open vragen waarin naar de functievervulling gevraagd wordt ipv naar een product. Een bestek wordt vaak te veel vanuit technische vereisten opgesteld ipv uit wensen en praktische haalbaarheid. Eén voorbeeld kwam aan bod, het aanbod van warmte, koude en akoestiek als dienst (Klimaatplafonds via Interalu)

Levensduurverlening door onderhoud, herstel en beheer

Binnen het domein van circulair bouwen spelen de levensduur van materialen en de mogelijke verlenging ervan een belangrijke rol. In principe komen alle gebouwelementen in aanmerking voor levensduurverlenging. Maar de mogelijkheden hiertoe worden mede bepaald door een goed en doordacht ontwerp. Voor de structuur van een gebouw loont inzetten op levensduurverlening ter plekke vaak het meest, terwijl men voor de binnenwanden eerder flexibel bevestigde en inwisselbare elementen zou moeten toepassen die gedurende hun levensduur verschillende functies (binnen verschillende gebouwen) kunnen vervullen. Gebrekkig onderhoud en uitstel van herstel zijn vaak oorzaken van het vroegtijdig levenseinde van gebouwelementen. Vaak leidt dit tot hogere kosten op het einde van de rit.

Om te komen tot een deugdelijk onderhoud van gebouwen moet men verder kijken dan enkel de investeringskosten: men moet meer op lange termijn denken, bijvoorbeeld door rekening te houden met de life cycle cost of de total cost



of ownership. Ook is er meer nood aan ketensamenwerking en bouwteams om het bouw- en gebruiksproces van gebouwen beter te organiseren en de verantwoordelijkheden beter te verdelen (vb. bouw en onderhoud van een gebouw bij éénzelfde partij onderbrengen).

De grootste uitdaging blijft echter om voldoende draagvlak te creëren voor een circulaire economie in het algemeen en circulair bouwen in het bijzonder. De overheid zou hierin een belangrijke rol kunnen spelen, zowel om te sturen als om te stimuleren. Zo zou er bijvoorbeeld een wettelijke drive kunnen komen om meer circulair te bouwen, vb. door BTW differentiatie of fiscaliteit (belonen vs. belasten). Maar beleid alleen zal hierbij niet voldoende zijn; er is nood aan een algemene mindshift. Zo zou men zelfs de vraag kunnen stellen: moet iedereen nog een huis in eigendom moet hebben of zouden we beter evolueren naar "housing as a service" (met vb. meer huren van gebouwen en initiatieven zoals co-housing en woningcoöperaties)?

Ontwerp & veranderingsgericht bouwen

Circulair bouwen is voor vele bouwactoren een koepelbegrip. Een noodzakelijk voorwaarde voor circulair bouwen is meer materiaalbewust bouwen en dus een weloverwogen materiaalkeuze in functie van de voetafdruk, potentieel hergebruik en in rekening brengen van milieukosten in het bouw- en onderhoudsproces van een gebouw. Het gaat niet noodzakelijk over hightech oplossingen maar kan ook een hergeboorte betekenen van technieken en ontwerp die vroeger of nu enkel in niches reeds werden gebruikt met oog op herstelling, hergebruik en dus meer waardebehoud. Maar circulair bouwen gaat ook verder en heeft voor velen ook betrekking op maatschappelijke aspecten die gelinkt zijn aan sociale cohesie, betaalbaarheid en ruimtegebruik met respect voor natuur en omgeving.

Circulair bouwen is niet duurder als de maatschappelijke meerwaarde (sociaal, ecologisch, financieel: Total Cost of Ownership, ...) mee in rekening wordt genomen. Het is belangrijk dus dat alle kosten en criteria voor een 'duurzame' bouwoplossing zichtbaar worden gemaakt en in rekening worden gebracht! Op die manier zal conventioneel (niet-circulair) bouwen financieel niet voordeliger uitkomen en kan in de toekomst (nog) steeds voor de goedkoopste oplossing gekozen worden, want dat is eigen aan de markt.



BIM kan een belangrijke tool zijn in een bouwproces om zaken efficiënter te laten lopen. We moeten op zoek naar een manier om data op een accurate manier te verzamelen en ook op lange termijn te beheren. Is BIM hiervoor dé oplossing of zijn er alternatieve datadragers die voor bvb een materiaalinventaris van een gebouw de info aan een toekomstige eigenaar kunnen aanbieden…?

Wat meetbaarheid betreft, staat circulair bouwen nog in zijn kinderschoenen… en de vraag wordt gesteld of het eerder een filosofie is waarbij men bij het zoeken naar meetbaarheid de kans loopt dat men de zaken zou verengen. Wel duidelijk is dat er een pad of kader nodig is om ambities te kunnen stellen. Het gaat om een systeemtransitie. De kans dat we vandaag nog niet kunnen inschatten hoe en in welke richting de zaken zullen evalueren is hierdoor zeer groot.

De rol van de architect binnen Circulair bouwen blijft wellicht dezelfde maar de visie waarbinnen men werkt, verandert. Het komt er op aan om nog meer je maatschappelijke verantwoordelijkheid als architect op te nemen. Er is nog meer nood om samen te werken binnen een bouwteam. Eventueel zou de architect toch ook kunnen bijgestaan worden door een expert die onder andere met kennis van zaken rond circulaire businessmodellen de architect begeleidt in het ontwerp- en bouwproces en oplevering.

Innovatieve bouwtechnieken

Laat een programma "Bob de Circulaire bouwer" maken. Zo communcieren naar burgers. Als zij overtuigd zijn volgt het beleid, en die met de juiste incentives de rest van de maatschappij kan mee begeleiden naar een circulaire bouwwereld.

De grootste drempels/knelpunten die het circulair bouwen tegenhouden zitten niet in gebrek aan technisch aanbod, visie of ideeën. Wel is het probleem dat deze zaken heel versnipperd zitten. Een ander groot probleem is een gebrek aan vertrouwen, kennis en waardeperceptie aan de vraagzijde. Maar ook tussen de verschillende stakeholders die voor een bouw moeten instaan is er weinig vertrouwen door verschillende doelen, insteek en aanpak. Dit vertrouwen komt door een gebrek aan experimenten, aan referenties die men kan geven. Die experimenten komen er onder andere niet omdat de initiële investering van innovatieve bouwsystemen vrij hoog is. Ook door gebrek aan kennis bij mensen die bestekken schrijven en door een gebrek aan transparante informatie. Er zijn zoveel tools en databanken met informatie, maar het bos door de bomen zien is moeilijk. Er is weinig kennisdeling doordat er geen garanties zijn dat men kan overleven. Kortom: een gebrek aan garanties, financiering, en aan vertrouwen..

Maar er zijn nu al mogelijke oplossingen, hefbomen die steeds terugkomen zoals centralisatie en transparantie van gegevens (bouwtechnieken en materialen), gemak van gebruik…. TOTEM is bijvoorbeeld een goede basis, maar mogelijke uitbreidingen zijn bijvoorbeeld automatische toekenning van certificaten of labels (denk aan EPB of BREEAM). Uitbreiding naar energiegebruik en van de schaal van toepassing. Meer naar LCA van de omgeving van de bouw in plaats van enkel het gebouw zelf. Naast TOTEM kwam boven om per stakeholder een stappenplan met verschillende ambitieniveau's aan te bieden met hoe deze met Circulair Bouwen aan de slag kan gaan, en wat de impact ervan is.



Een andere sleutel zit hem in de bestekken. Hier kan meer de Total Cost of Ownership verwerkt worden. Dat holistisch werkt. Ook prestatiegerichte bestekken kunnen helpen. Qua aansprakelijkheid kunnen er op voorhand best afspraken gemaakt worden over wie over wat aansprakelijk is. Ook in het afschrijven van de materialen zit een sleutel. Incorporeren van product dienstsystemen kunnen hierbij helpen. Een ander kanaal hiervoor kan de omgevingsvergunning zijn.

De technische oplossingen zitten hem dus vooral op vlak van regelgeving. Maar daarnaast is meer toepassing van design thinking in de bouw nodig. De oplossingen moeten nog moduleerbaarder zijn, meer opschaalbaar,... En luchtdicht bouwen en demonteerbaar bouwen moet bekeken worden. En kennis over “droog” bouwen.

De sociaal innovatieve oplossingen werden ook aangehaald. Dit is namelijk even belangrijk als technische vooruitgang: de “mindshift” moet meer naar het circulaire bouwen, kleiner bouwen, niet bouwen. Wooncoöperatieven kunnen daarin helpen. Door hun schaal bijvoorbeeld voor inbreng van circulaire bouwtechnieken zorgen. Maar zij kunnen mensen ook aanzetten tot kleiner wonen. Er moet op communicatie en naar burger gewerkt worden. Als de mindshift daar lukt, zal het beleid volgen, en dan volgt iedereen in de maatschappij, zowel de burgers, de bedrijven, de financiële instellingen als de kennisinstellingen.

Ook in de circulaire businessmodellen blijkt er nog veel weerstand bij de eindgebruiker voor “as a service” wanneer het bijvoorbeeld liften betreft. Een mogelijke oplossing die werd gesuggereerd is om “as a service” te benaderen vanuit de veelheid aan diensten die kunnen geleverd worden, en dat elke dienst een eigen range van aanpakken zal vereisen.

Het beleid heeft natuurlijk de grootste hefbomen in de hand. Met gerichte garanties, subsidies, experimenten, demonstraties... kunnen zij voor vertrouwen zorgen. Vertrouwen van de klant en tussen de stakeholders. Dat vertrouwen is alles wat we nodig hebben om het circulair bouwen te verankeren. De technieken zijn er namelijk al, nu nog deze massaal gebruiken.

Circulaire gebiedsontwikkeling

Circulaire gebiedsontwikkeling gaat uit van de kennis over en het ingrijpen op een plaats- en contextgebonden dynamiek. Bouwopgaven als gevolg van de vraag naar wonen, werken, infrastructuur staan in relatie tot andere, gelinkte opgaven in een gebied zoals water, energie, natuur, materiaalstromen, welzijn, etc. Kennis over circulair bouwen is niet voldoende. Een gebied vraagt om de integratie van verschillende opgaven. Het is niet vreemd dat dit thema zo sterk vraagt om nieuwe vormen van governance, omdat de complexiteit door de wisselwerking tussen sites, mensen, stromen en thema's enorm toeneemt.

Lineaire en eendimensionale beleid- en planningsprocessen worden omgevormd tot meervoudige en dynamische processen, met aandacht voor oa:

- Experimenten ("leerprojecten") en experimenteren toelaten
- Open blik op toelaten / afbakening van deelnemers en relevante thema's
- Meer aandacht op stimuleren en faciliteren ipv controleren en reguleren
- Nieuwe vormen van betrokkenheid creëren obv "eigenaarschap", "medeverantwoordelijkheid", "toe-eigening".
- Een deftig proces betekent investeren in mensen en tijd
- Er is een "uitdager" nodig, iemand die de ambitie(s) scherp houdt

De drie grootste bottlenecks vragen bij circulaire gebiedsontwikkeling-als-proces zijn:

1. Omgaan met (gebrek aan) flexibiliteit vanuit regelgevend kader, de beleidsmatige randvoorwaarden, middelen, timings en vrijheidsgraden om een sterk proces op te zetten.
2. Organiseren van een juiste mate en diepgang van stakeholderengagement.
3. Opzet en samenstelling van een projectgroep (interne organisatie en samenwerking met een ambitieuze opdrachtgever/probleemeigenaar).



Financiering

Verschillende concrete kansen werden door de deelnemers geïdentificeerd om circulair bouwen op termijn als de standaard te krijgen. Er is nood aan een 'integrator' van circulaire bouwoplossingen die in een Circular Economy Service Company (CESCO) voor een ontzorging van zowel de private als particuliere bouwpartners en -heer kunnen fungeren. Ook verduidelijking geven over de total cost of ownership (TCO) kan helpen. In een B2B-setting is dit vaak reeds de leidraad in (al dan niet circulaire) aankoopbeslissingen, maar ook bij circulair bouwen biedt dit voordelen, en zowel B2B, als B2C en B2B2C. Voor een beslissing zou de bouwheer zich niet alleen mogen baseren op de aankoopkost want deze zal in misschien hoger liggen dan bij niet-circulair bouwen maar als je rekening houdt met het volledige plaatje zie je wel de voordelen. Sowieso zal het afstappen van het eigenaarschap op bv gebouwonderdelen een mentale shift met zich meebrengen, maar deze kan deels geholpen worden door de lagere TCO.

De nieuwe financieringsmodellen tonen ook een sociaal voordeel waarbij de meer mensen gebruik zullen kunnen maken van hoog-kwalitatieve woningen die deze mogelijkheid in de huidige manier van bouwen niet hebben. Ook de bankleningen kunnen goedkoper worden doordat de restwaarde van het gebouw stijgt. De bepaling van deze restwaarde is tegelijk een erg belangrijke uitdaging, bv. omdat selectief slopen/demonteren ook extra arbeid zou kunnen behoeven, en dus extra kosten met zich mee kan brengen (maar opnieuw ook weer kansen voor nieuwe soorten jobs), maar ook omdat deze restwaarde van het gebouwde goed hoger zal liggen dan een nu standaard gebouw. De financiële sector zou van bij de start van een project deze interessantere financieringsvoorwaarden - dankzij de hogere restwaarde moeten voorstellen.

Tegelijkertijd brengen deze kansen automatisch uitdagingen met zich mee.

De standaardisering en certificering van het concept circulair bouwen, en alle



onderdelen daarvan blijft moeilijk. Hoe wordt het circulair karakter gewogen om de TCO en restwaarde te bepalen. Om de grootste kansen te kunnen grijpen, is er dus nood aan een objectivering van 'circulair bouwen' as such.

Nieuwe rollen brengen mogelijk ook oude (en daardoor deels overbodige?) rollen met zich mee. Zo is er de vraag welke rol de klassieke (kleinere) aannemer op zal nemen in nieuwe configuraties waarin bv. een CESCO de aansturing van een circulair bouwproces op zich neemt.

Het kortetermijndenken dat door onze politieke structuren in stand wordt gehouden, bemoeilijkt grotere upfront investeringen voor openbare gebouwen, waarvan het sociale, economische en milieurendement zich pas in de loop der jaren zal manifesteren. Rechtszekerheid omtrent initiatieven die circulair bouwen mee willen installeren, moet aanwezig zijn om het vertrouwen in circulair bouwen niet te schaden bij alle betrokkenen. Monitoring is hierbij belangrijk en technologische innovaties als IoT kunnen hierin helpen, bv om de onderhoudsnoden beter in te kunnen schatten, … Daarbij aansluitend is circulair bouwen geen louter technisch, maar niet in het minst ook een beleidsverhaal, waarin beslissingen zullen moeten genomen worden die maken dat optimalisatie van ruimtegebruik hand in hand gaat met nieuwe technieken en businessmodellen. Zo is er bijvoorbeeld nog ruimte voor verbetering in de sociale woningbouw, waar veel alleenstaanden in een te grote sociale woning verblijven. Uiteraard geldt die te grote woonruimte-voetafdruk ook voor niet-sociale woningbouw.

Kennisplatform

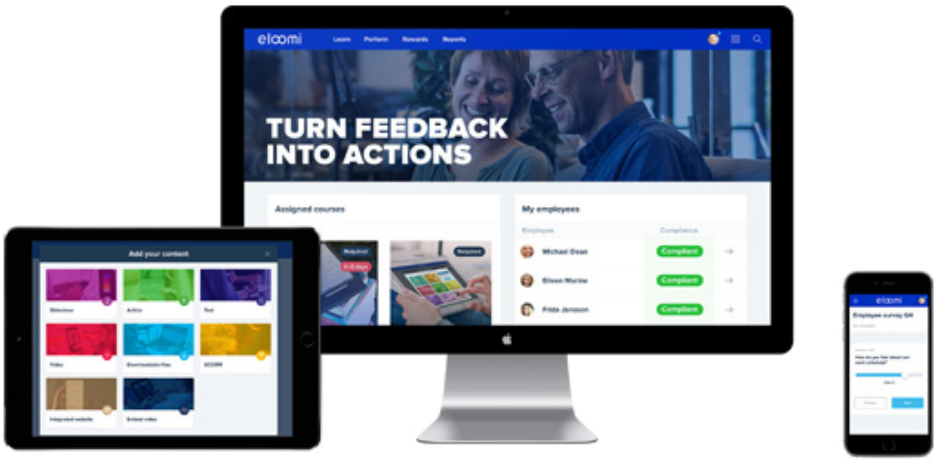
De workshop Kennisplatform kreeg een dubbele uitdaging: nadenken hoe een digitaal platform circulair bouwen, een ontmoetingsplaats kan vormen voor wie op zoek is naar informatie, inspiratie, 'doeners', contacten en kennis en nagaan hoe een digitaal leerplatform de doelstelling van de Green Deal Circulair Bouwen optimaal kan ondersteunen en versterken.

Het is duidelijk dat het WorldWideWeb vandaag onze toegangspoort is naar informatie en kennis. Vervolgens begint de zoektocht naar informatie, op maat, betrouwbaar, die een antwoord biedt op uiteenlopende vragen en verschillende behoeften: (technische) kennis delen, wegwijs raken uit de geldende regelgeving, praktische tips krijgen om aan de slag te gaan, inspirerende en goede voorbeelden ontdekken, een netwerk opbouwen of gewoonweg sensibiliseren voor circulair bouwen.

De weg vinden naar betrouwbare informatie blijken codewoorden tijdens de workshop. Een platform als doorgeefluik naar de vele bestaande en relevante sites biedt interessante optie. Daarbij kunnen alvast een aantal valkuilen vermeden worden: het continu bijwerken en up-to-date houden van informatie, het beheersen van het brede spectrum van basisinformatie tot hoogstaande productinformatie,

Het infinty-teken als visuele ondersteuning voor circulair bouwen biedt een toegankelijk vertrekpunt. Voor een algemene site, maar eveneens voor het lerend netwerk van de GDCB. Naast kennisdeling en opvolging van de inspiratie en

actiedagen, staat samenwerken centraal: wat kunnen wij bieden, waarvoor zoeken wij de hulp van anderen? Hoe kunnen deelnemers interactief met elkaar aan de slag?



Het digitale leerplatform voor de Green Deal Circulair Bouwen is een waardevol instrument ter ondersteuning van de deelnemers aan de Green Deal. Maar de resultaten van de Green Deal moeten ook met een ruimer publiek gedeeld kunnen worden. Kan het leerplatform daar een rol in spelen? Moeten we daarvoor een ander kanaal/site aanspreken? En hoe kunnen beide samen sporen, ook na de looptijd van de Green Deal.

Als een paal boven water staat dat kennis over circulair bouwen zich niet uitsluitend tot de bouwsector mag beperken. Er moet stevig worden ingezet op sensibiliseren over circulair bouwen, om een ruim draagvlak te creëren, bij zowel producenten als consumenten. Deze uitdaging is een gedeelde verantwoordelijkheid.

PARTNERS

De Green Deal Circulair Bouwen ging van start op 22 februari 2019 en is een samenwerking van Vlaanderen Circulair, OVAM, Vlaamse Confederatie Bouw en de Vlaamse Overheid.

VLAANDEREN CIRCULAIR

SAMEN MAKEN WE MORGEN MOOIER
OVAM

Vlaamse Confederatie Bouw
Bouw, energie & milieu

Vlaamse overheid

GREEN DEAL
GREENDEALS.BE

Deze publicatie wordt gefinancieerd door OVAM.

VLAANDEREN-CIRCULAIR.BE/GDCB