



GREEN DEAL CIRCULAIR BOUWEN



VLAANDEREN
CIRCULAIR



SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM



**Vlaamse
Confederatie Bouw**
Bouw, energie & milieu



**Vlaamse
overheid**

GREENDEALS.BE

Instructies



1. Deze presentatie is bedoeld om volledig zelfstandig te verwerken.
2. Idealiter volg je deze in diavoorstelling. Dit kan door onderaan rechts op het betreffende icoontje te drukken of door op de 'F5' toets te drukken.
3. Het kan handig zijn om (virtuele) pen en papier erbij te nemen.

Ter info: in het vak 'notities' staan bronvermeldingen.

3. Circulair bouwen: Hoe?



3.1 Circulair ontwerp

3.1.1 Inleiding

3.1.2 Uitgangspunt ontwerpen

3.1.3 Omkeerbaar – veranderingsgericht

3.1.4 Onafhankelijke lagen – Brand model

3.1.5 Producten

3.1.6 Cases

3.1.1 Inleiding



In dit lespakket geven we een aantal richtlijnen, methodes en principes mee die gebruikt kunnen worden bij circulair bouwen.

Dit is echter **geen one-size-fits-all!**

Elk gebouw, ontwerp en project is anders en dien je dan ook individueel te bekijken.

ONE SIZE
DOESN'T FIT ALL



3.1.1 Inleiding



“Vastgoed bestaat helemaal niet! Het is ‘losgoed’; alles is immers tijdelijk. Dan ontkom je niet aan grondig nadenken over tweede en derde cycli. Als architect wil ik bijvoorbeeld weten wat er met de bouwmaterialen gaat gebeuren als ze niet langer nodig zijn in een gebouw. Dat lukt alleen als je **gebouwen ziet als depots waarin je voor bepaalde tijd bouwmaterialen deponeert.**”



- *Architect Thomas Rau*

3.1.1 Inleiding



Gebouwen als **depots** voor materialen? Dat is wat het Buildings As Material Banks project heeft onderzocht. Bekijk hieronder hun visie en krijg ineens inzichten mee over de link tussen ontwerp en andere circulaire aspecten:



3.1.1 Inleiding



Een circulair gebouw als een depot van materialen:

- is **aanpasbaar** – het speelt in op huidige en toekomstige noden – zo vermijden we onnodige sloop en/of leegstand,
- is **demontabel** – een tijdelijke materialenopslag, de materialen en elementen kunnen uit het gebouw worden gehaald en opnieuw ingezet worden.

⇒ Deze twee samen geven **omkeerbaarheid**: de mogelijkheid om iets terug te zetten als origineel, te resetten. Omkeerbare verbindingen kunnen uit elkaar gehaald worden zonder schade toe te brengen aan de elementen die zij verbinden.

Een belangrijke voorwaarde: het ontwerp moet passen bij de (circulaire en duurzame) ambities en doelen van de opdrachtgever/bouwheer en het ontwerpen moet samen gebeuren met de belangrijke bouwpartners.

3.1.1 Inleiding



Moet alles dan aanpasbaar en demontabel zijn? Dit hangt af van de specifieke context:

- **De locatie:** ontwerp je een kleinschalige nieuwbouw in de kern van een stad, een plaats waar vele functies (wonen, werken, winkelen, ontspannen) tegelijk voorkomen, dan kan het interessant zijn om dit te doen, zodat het gebouw altijd zal kunnen inspelen op de gewenste functie.
- **De bestemming:** renoveer je een kantoorgebouw, dan is het interessant om enkel de binneninrichting en binnenmuren demontabel te maken. Een kantoor verandert vaak van gebruiker en ook kantoorconcepten blijven veranderen.
- **De levensduur:** Maak je een iconisch gebouw, bijvoorbeeld het MAS in Antwerpen, dat lange tijd in dezelfde functie zal blijven, dan kan het interessant zijn om technieken en de inrichting demontabel te maken. Zo kunnen die vlot hersteld of vervangen worden wanneer nodig.

3.1.1 Inleiding



Uit onderzoek blijkt dat vaak **pragmatisch** omgegaan moet worden met de aspecten demontabel en aanpasbaar. Deze aspecten zijn geen doel op zich, het is een middel om de **milieu-impact** van de gebouwde omgeving te doen dalen.

Stel, je maakt een volledig aanpasbaar gebouw, maar tijdens de volledige levenscyclus van het gebouw wordt het nooit aangepast, dan zijn de extra ingrepen voor het aanpasbaar minder nuttig geweest. De mogelijke extra milieukost van de aanpasbaarheid en **de investering** zal dus niet volledig terugverdiend worden.

Om deze kosten te beperken, kan je kiezen om een **combinatie** van meer traditionele, statische bouwoplossingen te combineren met dynamische.

3.1.1 Inleiding



Verder in dit onderdeel gaan we in op een aantal aspecten van circulair ontwerpen:

- Enkele belangrijke uitgangspunten om circulair te ontwerpen,
- De verschillende niveaus van omkeerbaar en veranderingsgericht ontwerpen,
- Ontwerpen met onafhankelijke lagen volgens het Brand model,
- Een kader om circulaire producten te ontwerpen,
- Diverse cases van circulaire gebouwen en producten.

3.1.1 Inleiding



Naast wat in deze presentatie aan bod komt, spelen er nog diverse andere factoren mee bij het ontwerpen van een circulair gebouw. Zoals:

- De **milieu-impact van materialen**,
- De **circulaire businessmodellen**,
- **Selectief slopen en omgekeerde logistiek.**

Deze aspecten zullen in een volgende fase als aparte lespakketten op het leerplatform beschikbaar zijn.

3.1 Circulair ontwerp



3.1.1 Inleiding

3.1.2 Uitgangspunt ontwerpen

3.1.3 Omkeerbaar – veranderingsgericht

3.1.4 Onafhankelijke lagen – Brand model

3.1.5 Producten

3.1.6 Cases

3.1.2 Uitgangspunt ontwerpen



Start bij het doel: Waarom ontwerp je iets? Wat wil je bereiken? Wat is de functie en het doel van wat je gaat ontwerpen?

Daal daarna in de concreetheid af.

Dit gebeurt **samen**: architect, opdrachtgever, aannemer, ingenieur, leverancier,...

Een mogelijke methode hiervoor is de Nordic Five Level Structuur:

- Eerst ga je samen het (de) doel(en) definiëren,
- Dan maak je de functionele beschrijvingen : wat moet een systeem (een product, een verzameling van producten, een gebouw,...) kunnen om het (de) doel(en) te bereiken?
- Dan daal je af tot de prestatie-eisen die nodig zijn,
- Aan die eisen kan je vervolgens verificatiemethoden koppelen,
- En verder kan je vragen naar referentieoplossingen die voldoen aan de prestatie-eisen.

Nordic Five Level Structure

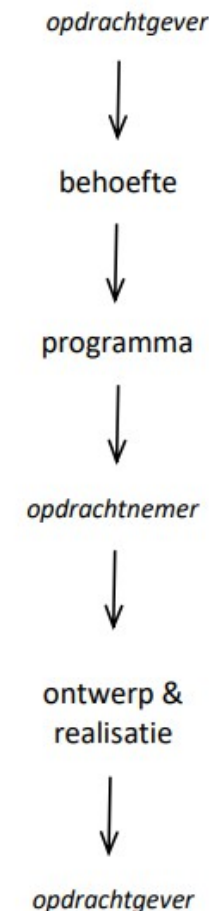


Circulair ontwerpen = anders samenwerken

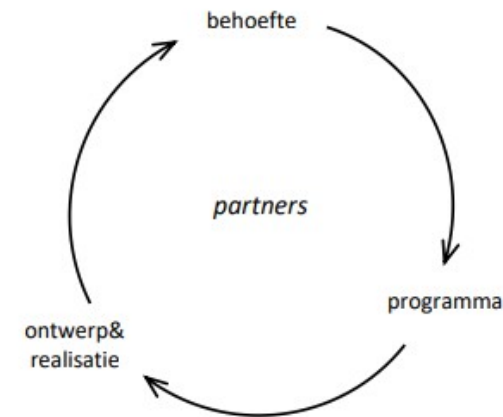
Traditioneel is een ontwerp- en bouwproces erg **lineair**: partijen komen sequentieel aan bod.

Bij een **circulaire aanpak** zitten de betrokken partijen (opdrachtgever, architect, aannemer, ingenieur,...) als **gelijke partners** aan de tafel. Zij vertalen de behoefte en ambities in een bouwprogramma en **ontwikkelen** dit door tot een eerste ontwerp, met doorkijk naar de realisatie van het gebouw. Dit kan nadien getoetst worden aan de initiële behoefte om **een nieuw, beter programma** op te leveren. Of de behoefte en ambities kunnen worden bijgesteld, met een ander programma tot gevolg. Dit proces kan initieel langer duren, maar zal een beter eindproduct (een gebouw) opleveren.

Lineair proces



Circulair proces



Tusselopdracht



1. Hoe werkt je organisatie vandaag (samen) in het ontwerpproces? ~~h~~ Welke stappen doorloop je daarbij?
2. Stel, je gebruikt de aanpak van de “Nordic Five Level Structure”, hoe pak je dit aan? Wanneer zit je met welke partijen samen?