

Samen versnellen naar een circulaire bouwomgeving

In 2050 een volledig circulaire bouweconomie! Nederland kent een ambitieuze doelstelling op het gebied van klimaat, circulair bouwen en stikstof. We staan in Nederland voor een grote uitdaging om niet alleen meer en sneller te bouwen, maar tegelijkertijd ook bezig te zijn met nieuwe circulaire strategieën, innovatieve contractvormen/businessmodellen en duurzame materialen.

Circulair bouwen: een nieuw denksysteem

De bouwomgeving heeft een aanzienlijke invloed op de natuurlijke omgeving, door het grote gebruik van grondstoffen en uitstoot van met name CO2 en stikstof. Hier op een verantwoordelijke manier mee omgaan, vraagt om nieuwe innovatieve en circulaire methoden tijdens het bouwproces. Onze huidige manier van bouwen is gestoeld op de gedachte dat materiële hulpbronnen continu beschikbaar zijn. Dit uitgangspunt is echter niet langer houdbaar. 'Nemen, maken, verspillen' is een nauwkeurige beschrijving van het concept van de lineaire economie. Circulair bouwen daagt het idee van 'nemen, maken, verspillen' uit van hergebruik van producten en materialen in meerdere levenscycli. Zo wordt het volledige economische potentieel van producten en materialen benut, terwijl afval wordt geminimaliseerd.

Circulair bouwen betekent het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, **zonder het uitputten van natuurlijke hulpbronnen**, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. **Economisch verantwoord** bouwen, wat **bijdraagt aan het welzijn** van mens en dier. Hier en daar, nu en later.

Definitie volgens de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie (CBE)

Met circulair bouwen kunnen we het gebruik van grondstoffen optimaliseren en het gebruik van primaire grondstoffen verminderen.

Samen versnellen naar een circulaire bouwomgeving

Als opdrachtgevers circulaire principes als uitgangspunt gaan omarmen, moeten bestaande processen worden aangepast om deze nieuwe circulaire benadering te integreren. Dit kan bijvoorbeeld inhouden dat bestaande procedures en processen worden herzien, nieuwe richtlijnen worden ontwikkeld, zoals Het Nieuwe Normaal¹, en dat nieuwe manieren van samenwerking tussen partijen worden versterkt. Het doel is om een proces te bevorderen, waarbij duurzaamheid en circulariteit centraal staan.

¹ Het Nieuwe Normaal (HNN) is een nieuwe gedragen standaard voor circulair bouwen op initiatief van BZK en Cirkelstad. AT Osborne ondertekende in maart 2024 het convenant.

Een circulaire bouwproces biedt de gelegenheid om materialen steeds opnieuw te gebruiken, waardoor de levensduur van materialen wordt verlengd en afval tot een minimum wordt gereduceerd.

In het optimale circulaire bouwproces worden materialen aan het einde van hun levensduur teruggewonnen uit gebouwen of bouwprojecten en vervolgens teruggebracht in de materiaalstroom voor hergebruik, upcycling en/of recycling. Dit nieuwe bouwproces omvat typisch het introduceren van deze nieuwe hoofdprocessen (zie ook de rode vormen in het schema hieronder):

- **Evaluatie-fase:** Evalueren of bestaande structuren/onderdelen behouden kunnen worden in plaats van slopen of nieuw aan te schaffen. Bovendien worden materialen beoordeeld op geschiktheid voor hergebruik, up-cycling of recycling.
- **Nazorg-fase:** In deze fase is de nadruk gelegd op het verlengen van de levenscyclus van materialen en gebouwonderdelen door reparaties of renovaties uit te voeren.
- **Retour & Benutten-fase:** Teruggewonnen materialen worden opgeslagen en gedistribueerd naar faciliteiten voor verwerking of voor hergebruik in (andere) projecten.

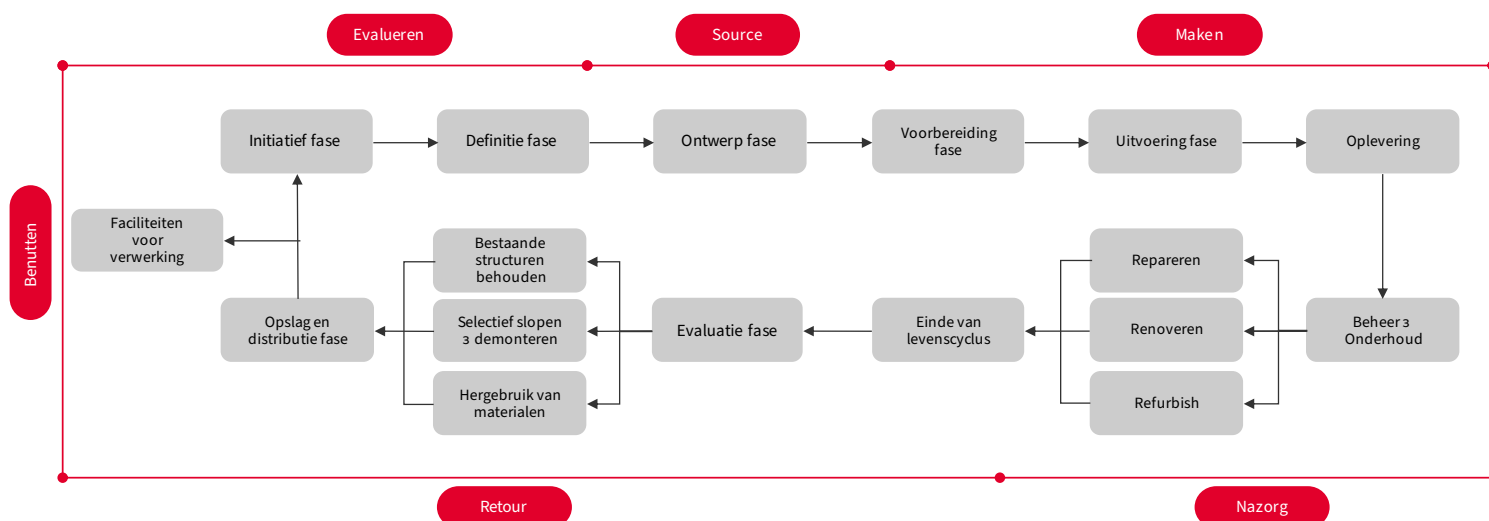
In deze extra fases kunnen waardevolle materialen worden teruggewonnen en opnieuw ingezet in de bouwsector. Dit vermindert de behoefte aan nieuwe grondstoffen en de milieu-impact van de bouwsector. Het draagt bij aan een meer circulaire en duurzame benadering van bouwen.

Knelpunten van circulair bouwen

Helaas zijn er ook knelpunten die de transitie naar dit nieuwe bouwdenksysteem vertragen.

Onderstaande punten hebben een grote invloed:

- **Downcycling:** Producten worden voornamelijk gerecycled aan het einde van de levensduur. Hoewel het een stap lijkt naar een circulaire omgeving, gebeurt dit vaak al voordat geëvalueerd wordt of andere oplossingen mogelijk zijn en waardevolle grondstoffen kunnen worden behouden.
- **Onvoldoende vraag en aanbod:** Er wordt nog steeds ontworpen zonder te onderzoeken wat er beschikbaar is en dit als uitgangspunt te nemen van een ontwerp. Na goedkeuring van een dergelijk ontwerp is het moeilijk, zo niet bijna onmogelijk, om gebruikte materialen of gebouwonderdelen te hergebruiken.
- **Mismatch in tijd en plaats** tussen vraag en aanbod. Vaak is er een mismatch tussen wanneer en waar materialen vrijkomen en waar en wanneer deze kunnen worden toegepast in (andere) projecten.
- **Financieel risico:** Opdrachtgevers willen risico's vermijden, vooral in de beginfase van een proces waar veel investeringen nodig zijn. Circulaire verdienmodellen gebruiken vaak product-als-dienst modellen, wat de aard van de geldstromen verandert van een eenmalige betaling bij verkoop naar regelmatige betalingen gedurende de levensduur van het product. Zo creëren product-als-dienst modellen een langdurige financiële relatie tussen een bedrijf en zijn klant. Dit is anders dan wat we gewend zijn.



- **Beleid en wet- en regelgeving ontbreekt:** Er bestaat nog onvoldoende ondersteunende wet- en regelgeving voor circulair bouwen. Soms is er zelfs regelgeving die circulair bouwen ontmoedigt. De maatstaf Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) helpt, maar is niet voldoende.

Principes voor circulair bouwen

AT Osborne identificeert 4 essentiële

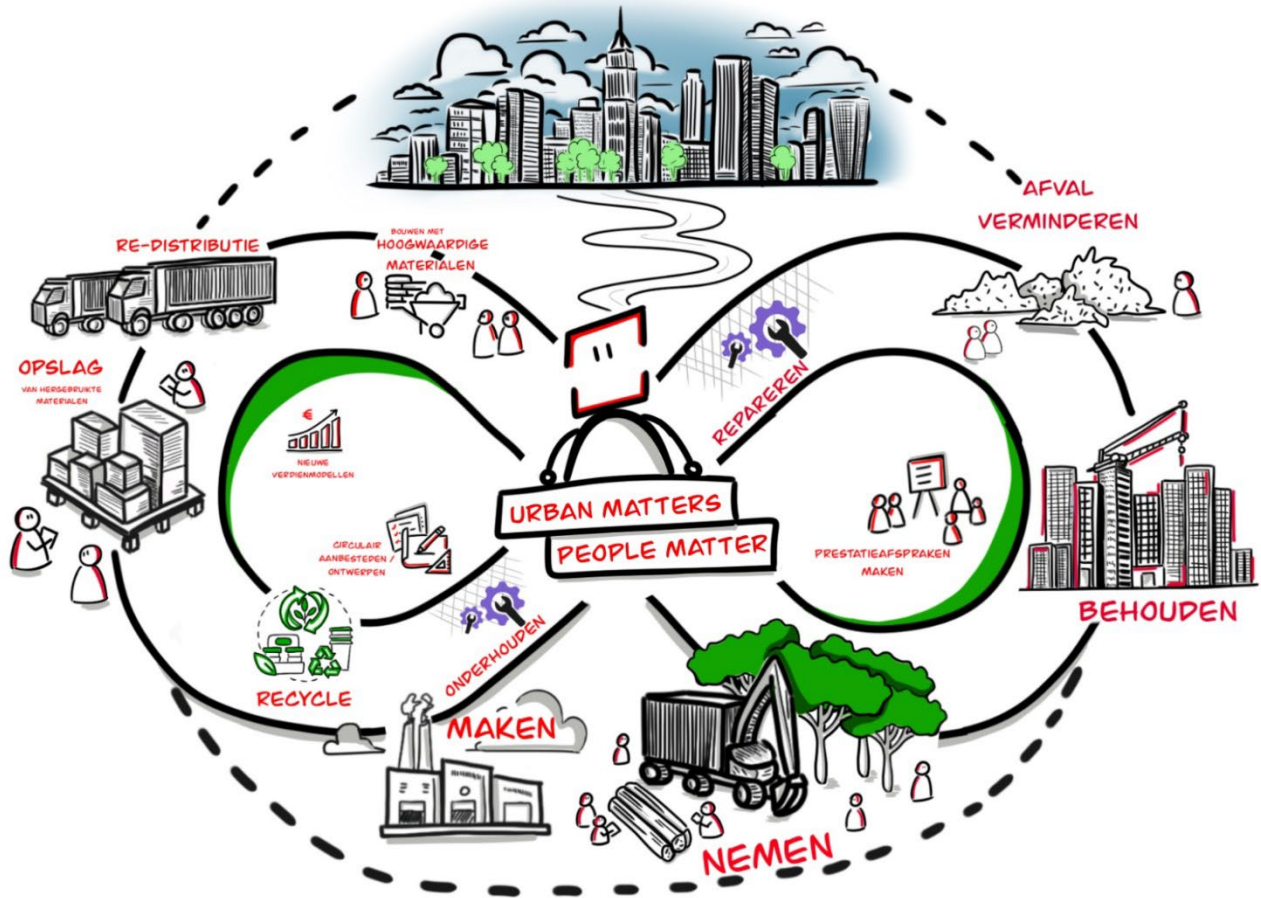
hoofdprincipes voor een circulair bouwproces:

- **Refuse & Behouden:** Het maximaliseren van de gebruiksduur van bestaande structuren, producten en materialen wordt bereikt door eerst te evalueren wat direct hergebruikt kan worden of door te kiezen voor niet-sloopbare alternatieven.
- **Repareren – Renoveren – Refurbish:** Tijdens de gebruiksfase van een gebouw blijven onderhoud en renovaties belangrijk, zodat de gebouwde omgeving zo lang mogelijk op een goed niveau kan blijven en onnodige slijtage wordt voorkomen.
- **Benut retour stromen:** Wanneer een gebouw het einde van zijn levensduur bereikt, is het belangrijk dat de producten, materialen en onderdelen zo veel mogelijk worden benut en teruggebracht in de bouwketen van andere projecten.
- **Gebruik van hoogwaardige circulaire materialen:** Als er toch wordt besloten om nieuwe producten te maken, zorg er dan voor dat daarvoor hernieuwbare bronnen worden gebruikt, zoals bio-based materialen. Zo kan het gebruik van niet-hernieuwbare grondstoffen worden vermeden.

Kansen om circulair bouwen te ondersteunen:

- **Experimenteren:** Door te experimenteren met nieuwe materialen, technologieën en bouwmethoden kunnen innovatieve circulaire oplossingen worden ontwikkeld. Dit kan bijvoorbeeld het testen van herbruikbare materialen, modulaire constructiemethoden of demontage- en hergebruikstechnieken omvatten.
- **Circulair aanbesteden:** Door circulaire principes op te nemen in het Programma van Eisen (PvE) bij aanbestedingen, wordt de nadruk gelegd op het gebruik van duurzame en herbruikbare materialen, ontwerpen voor demontage en hergebruik, en het minimaliseren van afval. Dit stimuleert aannemers en leveranciers om circulaire oplossingen te bieden.
- **Circulair ontwerpen:** Aandacht brengen vanaf begin aan het toepassen van circulaire ontwerpstrategieën zoals het maximaliseren van materiaalhergebruik, het ontwerpen voor aanpasbaarheid en demontage, en het minimaliseren van de milieu-impact tijdens de levenscyclus van een gebouw. Dit omvat ook het gebruik van digitale ontwerptools en simulaties om de circulaire prestaties van een ontwerp te optimaliseren.
- **Nieuwe verdienmodellen:** Het introduceren van nieuwe verdienmodellen, waarbij de focus ligt op het leveren van prestaties en het behoud van eigendom door de fabrikant of leverancier. Dit kan de stimulans vergroten om producten te ontwerpen die gemakkelijk kunnen worden hergebruikt of gerecycled.
- **Prestatieafspraken tussen opdrachtgever en ontwerpteam en uitvoeringsteam:** Het vaststellen van duidelijke prestatie-indicatoren en doelstellingen gerelateerd aan circulariteit in contracten en overeenkomsten tussen de opdrachtgever, het ontwerpteam en het uitvoeringsteam. Dit zorgt voor een gezamenlijke inspanning om circulaire doelen te bereiken en maakt het mogelijk om de voortgang te monitoren en waar nodig bij te sturen tijdens de verschillende fasen van het project.

SAMEN VERSNELLEN NAAR EEN CIRCULAIRE BOUWOMGEVING



Meer weten?



Kristi Fishta

Consultant

+31 (0)6 269 433 45

kristi.fishta@atosborne.nl



Christiaan de Pous

Consultant

+31 (0)6 295 045 62

christiaan.depous@atosborne.nl