

Circulaire bouwmarkten verlagen CO2-uitstoot¹

Bij het verduurzamen van gebouwen wordt eerst bouwafval afgevoerd en daarna nieuwe bouwmaterialen aangevoerd. Beide ketens veroorzaken CO2-uitstoot. Door deze twee ketens te verbinden tot een kringloop kan de uitstoot van CO2 worden verminderd. De ontbrekende schakel in deze kringloop is een circulaire bouwmarkt. Bouwmarkten kunnen een belangrijke rol spelen wanneer in 2023 de overheid 100% circulair wil gaan uitvragen. Woningcorporaties kunnen een aanjager zijn deze circulaire bouwmarkten van de grond te krijgen.

Circulaire economie

Door het kiezen van geschikte materialen, de levensduur ervan te verlengen en door hergebruik kan de CO2-uitstoot ook worden verlaagd. Door materiaal hergebruik kan hierdoor 45% van de CO2-uitstoot worden verlaagd²

De verborgen CO2-uitstoot van gebouwen

Niet alleen het fossiel energieverbruik van een gebouw maar ook het delven en transporteren van grondstoffen en het produceren van bouwmaterialen zorgen voor een verborgen bijdrage aan de CO2-uitstoot. Babette Porcelijn³ heeft de impact van het gebruik van bouwmaterialen op de CO2-uitstoot onderzocht. Enkele uitspraken:

- Een nieuwbouwhuis heeft al net zoveel energie gebruikt als je in 15 tot 30 jaar verstookt aan verwarming.
- Ruwweg 65% van de CO2-uitstoot in de bouw zit verborgen in de materialen.

Ook spullen zorgen voor CO2-uitstoot

Volgens de Branchevereniging Kringloopbedrijven Nederland (BKN) hebben de kringloopbedrijven 130 miljoen kilo CO2 per jaar bespaard door 150 miljoen kilo spullen op te halen en te hergebruiken.

Tetra Materia aanpak

Ronald Rovers⁴ heeft voor de bouwwereld een aanpak geformuleerd om de CO2-uitstoot terug te dringen: Stap 1: Voorkom vraag; Stap 2: Beperk gebruik; Stap 3: Pas hernieuwbaar materiaal toe en Stap 4: Hergebruik en recycling van zowel hernieuwbare als zgn. niet-hernieuwbare materiaal. Hij pleit voor *volhoudbaarheid* van ons bronnengebruik, met name de materialen kant.

Hergebruik bouwmaterialen niet nieuw



Kringloopcentrum BisBis in de gemeente Beesel specialiseerde zich al in 1996 in het ophalen, opknappen en verkopen van bouwproducten⁵. Ook werden bouwproducten via hun website te koop aangeboden.

Materialenpaspoort

Madaster heeft het materialenpaspoort ontwikkeld dat inzicht geeft in de hoeveelheden materialen, componenten en producten die gebruikt zijn om een gebouw te creëren. Daarnaast bevat het materiaalpaspoort informatie over de kwaliteit van de materialen, hun locaties en hun monetaire en circulaire waarde. Op deze manier wordt het veel gemakkelijker om materialen te hergebruiken, afval te minimaliseren en de kosten van het materiaalverbruik te verlagen. www.madaster.com

Ontwikkeling circulaire bouwmarkten

Woningbouwcorporaties, sloopaannemers, onderhoudsdiensten, kringloopcentra, etc hebben afgelopen jaren al initiatieven genomen de bouwmaterialenketen te sluiten.

- HEEMwonen bouwt in Kerkrade 15 circulaire woningen met materialen direct afkomstig uit de omgeving. Resultaat 25% CO2-reductie en 75% demontabel. Het is onderdeel van het project Superlocal.
- Woningcorporatie BrabantWonen laat in 2020 door sloopbedrijf A. van Liempd een flatgebouw circulairder slopen en gebruikt de vrijgekomen bouwmaterialen voor het bouwen van nieuwe woningen en voor duurzaam onderhoud en renovatie. Mastermate zorgt voor opslag. Zie voor informatie de volgende link:

https://www.youtube.com/channel/UC_MISLi1nV5kWnmg4eV94DQ

- NewHorizon, www.newhorizon.nl
- Woonbedrijf in Eindhoven met 60.000 ton bouwafval per jaar zoekt hiervoor hergebruik,
- De Amsterdamse woningcorporatie Stadgenoot bereikte door circulair onderhoud een verlaging van 15.000 Kg CO₂-uitstoot.
- Circulaire Bouwmaterialen www.re-usebv.nl
- www.gebruiktebouwmaterialen.com
- <https://www.insert.nl/marktplaats/>
- Klus, de bouwkringloop <https://www.kringloopamersfoortleusden.nl/winkelen/klus-de-bouwkringloop/>
- Woningstichting Eigen Haard experimenteerde met circulair mutatieonderhoud.
- ABN AMRO heeft Architecten Cie en de BAM opdracht gegeven om een gebouw te ontwerpen en uit te voeren waarbij alles remontabel moet worden gemaakt zodat alle elementen ooit in een nieuwe toepassing kunnen worden hergebruikt. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van New Horizon een bedrijf dat bruikbare materialen en grondstoffen uit gebouwen terugwint – urban mining – en verkoopt.

Netwerken Circulaire Bouwen

- De Circulaire Bouweconomie is een samenwerking van overheid en markt. Het Transitieteam Circulaire Bouweconomie werkt in opdracht van het kabinet aan 100% circulair bouwen in 2050. <https://circulairebouweconomie.nl/> Onlangs werd het rapport “Woningcorporaties als opdrachtgever voor circulaire renovatie en nieuwbouw” uitgebracht.
- Er bestaat een netwerk Cirkelstad – geen afval, geen uitval – van gemeenten rond het thema circulaire bouw. www.cirkelstad.nl

De circulaire bouwmarkt

Als er een vraag ontstaat van gebruikte bouwmaterialen en een aanbod is van bouwafval dan is er een plek voor een circulaire bouwmarkt. De keten van bouwmaterialen wordt gesloten. De vraag ontstaat niet alleen door regelgeving maar ook doordat opdrachtgevers van nieuwbouw, renovatie en onderhoud circulair gaan aanbesteden. Ook bij de energietransitie worden gebouwen energiezuiniger gemaakt en wordt het aanbrengen van voorzieningen gecombineerd met groot onderhoud. Een woningcorporatie zou een geschikte aanjager van opdrachten kunnen zijn en een gemeentelijk milieupark zorgt dan voor een geschikt aanbod. Wanneer circulaire bouwmarkten worden opgezet volgens het concept van circulaire ambachtscentra dan kan de gemeente ook worden gezien als een aanjager voor het sluiten van kringlopen.

De onderstaande herbruikbare bouwmaterialen kunnen in een circulaire bouwmarkt worden verkocht:

- Materialen van de buitenschil: dakpannen, bakstenen, kozijnen en glasplaten.
- Installatiematerialen: zonnepanelen, ketels, radiatoren, ventilatoren, kranen en thermostaten.
- Wit- en bruingoed: keukens, wastafels, armaturen en elektrisch installatiemateriaal.
- Bouwgereedschappen: ladders, steigers, handgereedschap.
- Bouwmaterialen: multiplex platen, houten en stalen balken en verbindingsmaterialen.
- Tuinbenodigdheden: tegels, vijvers, schuurtjes en hekwerk.

De onderstaande bedrijfsprocessen spelen zich af in een circulaire bouwmarkt:

- Aanvoeren materialen door circulaire slopers, onderhoudsdiensten, aannemers, particulieren, Grof Huishoudelijk Afval (GHA) via milieupark Gemeente.
 - Bewerken materialen, schoonmaken, repareren, upgraden naar halffabricaten.
 - Opslag voor verhuurders van woningen.
 - Afvoeren materialen: verkoop, verhuur, lease, onderhoudsklusdiensten en webwinkel.
 - Demonstreren van duurzaamheid, voorlichting energie besparen, zonnecellen, etc.
- Bovenstaande functies kunnen worden uitgevoerd door inwoners met afstand tot de arbeidsmarkt.

¹ Notitie van Dr.ir. Frans van Gassel (Januari 2021) Handstorm Kenniscentrum, info@handstorm.nl

² Completing the picture. How the circular economy tackles climate change. (2019) Ellen MacArthur Foundation.

³ Babette Porcelijn (2016) *De verborgen Impact*.

⁴ <http://ronaldrovers.nl/van-trias-energetica-naar-tetra-materia-12/>

⁵ Frans van Gassel (1997) *Hergebruik van bouwmaterialen*. Stichting Universitair Centrum voor Bouwproductie (UCB) Eindhoven. Link <https://handstorm.nl/Documenten%20Slimmerontwerpen/Bouwmaterialen.pdf>