



Versnellingsadvies 1: Toekomstbeeld circulaire bouweconomie 2050

Werkgroep lange termijn & systeemverandering

Inleiding

De ambitie van het Rijk is om de huidige lineaire economie te transformeren tot een volledig circulaire economie. In 2030 is 50 procent van de einddoelstelling gerealiseerd. Het Transitieteam Circulaire Bouweconomie (CBE) heeft deze doelen voor de bouwsector vertaald en geoperationaliseerd in een adviesroutekaart, die input vormde voor het Nationale Programma Circulaire Economie (NPCE). Daarvoor is breed draagvlak bij partijen binnen overheid, bedrijfsleven, wetenschap en onderwijs.

Het realiseren van een circulaire bouweconomie in 2050 is een grote opgave. De transitie zal alleen kunnen slagen als een aantal belangrijke uitdagingen wordt opgelost. Zoals uitdagingen met betrekking tot materiaalgebruik, financiering en wet- en regelgeving.

Diverse studies maken pijnlijk duidelijk dat we de huidige bouwopgave (B&U nieuwbouw, renovatie & GWW) niet kunnen realiseren binnen de klimaatafspraken van Parijs. Het is nodig om versterkt in te zetten op circulaire strategieën en het verbeteren van de efficiëntie binnen de industrie.

We zien dat de grootste uitdagingen van de transitie niet zozeer technisch van aard zijn, maar systemisch. Het oplossen van de systemische knelpunten (bijv. juridisch, economisch, financieel) is cruciaal om de nodige schaal te realiseren in de transitie naar een circulaire economie. In de *Integrale Circulaire Economie Rapportages* van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) wordt geconstateerd dat we tot nu toe vooral circulaire maatregelen in een lineair systeem onderbrengen. Om de daadwerkelijke stappen van een lineaire naar een circulaire economie te zetten, zijn juist de systeemveranderingen van groot belang.

Aanpak

Het Transitieteam Circulaire Bouw Economie (CBE) heeft de afgelopen zes jaar richting gegeven aan het [Uitvoeringsprogramma](#) van de Transitieagenda Circulaire Bouweconomie. Het team bestaat uit vertegenwoordigers van overheden en de bouw en GWW-sector. Deze professionals zijn op persoonlijke titel betrokken.





Binnen het Transitieteam heeft de werkgroep lange termijn/systeemveranderingen gewerkt aan het vormgeven van een toekomstbeeld voor 2050. Hierbij is gebruik gemaakt van de Future Design methodiek (zie Figuur 1). Een methode waarin je jezelf via een creatief proces positioneert in het gewenste toekomstbeeld, in dit geval een volledig circulaire bouweconomie in 2050, en wat je moet doen om daar te komen.

Het toekomstbeeld is geïnspireerd op de scenariostudie [Ruimtelijke Verkenning 2023](#) van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Samen met 20 experts zijn deze toekomstscenario's verder uitgewerkt voor een volledige en functionele circulaire bouweconomie.

Het resulterende toekomstbeeld is gebruikt als het startpunt voor de verkenning van maatregelen die we minimaal nodig hebben om de circulaire bouweconomie in 2050 te realiseren. De experts hebben eerst aandachtig gekeken naar de mogelijke hindernissen, om die vervolgens te vertalen naar effectieve maatregelen en stimulansen voor het gewenste eindbeeld.

Met een duidelijk beeld van de toekomst en de uitdagingen op de weg daarnaartoe is een uitgebreide longlist van maatregelen opgesteld. De werkgroep heeft vervolgens een robuustheidscheck uitgevoerd aan de hand van de scenariostudies van het PBL. Daarmee is een selectie gemaakt van maatregelen die hieronder worden beschreven. De selectie bestaat uit maatregelen die in alle scenario's van de *Ruimtelijke Verkenning 2023* een significante bijdrage zullen leveren aan het realiseren van de circulaire bouweconomie.



Figuur 1 | Future Design proces





Om de doelstelling te behalen, moeten de huidige systemen ingrijpend veranderen. Er zijn robuuste maatregelen nodig op het gebied van overheidsaandacht, fiscaliteit, economie en wet- en regelgeving. Een grootschalige systeemverandering kost veel tijd. Daarom is de urgentie groot om in 2024 al in te zetten op maatregelen.

Systeemveranderingen

- ***Fiscaliteit als versneller voor de circulaire economie***

Een belangrijke systeemverandering ligt in het fiscale systeem. Fiscale maatregelen kunnen helpen om circulaire toepassingen te stimuleren, bijvoorbeeld door de externe kosten op milieu en maatschappij te verrekenen in de prijs. Anderzijds kunnen maatregelen helpen om de hoge kosten van arbeid te verlagen, zodat hergebruik een economisch aantrekkelijkere optie wordt. Hierdoor kunnen vakmanschap en sociale zekerheid weer terugkeren in de economie. Het is van belang dat deze maatregelen *samen* worden ingevoerd zodat het niet alleen een groene transitie wordt, maar ook een inclusieve en sociale transitie. Deze maatregelen vormen tezamen een lastenverschuiving ofwel tax shift. De afgelopen jaren is al veel onderzoek gedaan naar de [macro-economische effecten van een tax shift](#), maar ook naar de effecten op (circulaire) [bouwprojecten](#).

De onderstaande maatregelen versnellen de transitie naar een circulaire economie waarin hergebruik van materiaal en vakmanschap centraal staat, loont, en economisch haalbaar is.

Toekomstbeeld true pricing: de werkelijke kosten worden integraal meegenomen in de prijs van materialen, producten en diensten. Hierdoor kunnen circulaire materialen beter concurreren met lineaire alternatieven en wordt het gebruik ervan gemeengoed.

Wat is hiervoor nodig?

I. In de toekomst worden de milieu-impact en andere externe kosten verrekend in de prijs. De basisinstrumenten hiervoor zijn al aanwezig in de bouw – namelijk het rekenen met milieukosten (MKI), een database met de milieu-impact van materialen (NMD) en een [handboek milieubeprijzing](#) van CE Delft. Om de externe kosten onderdeel te laten zijn van de reële economie is het nodig dat:

- a. het Ministerie van I&W samen met het Ministerie van Financiën en het Ministerie van Economische Zaken & Klimaat beleidsonderzoek doet naar de maatschappelijke en economische impact van het rekenen met milieuprijzen;





- b. er samen met de Belastingdienst wordt geëxperimenteerd met het daadwerkelijk toepassen van externe kosten op (bouw)projecten om inzicht te krijgen in de impact van het doorvoeren van een dergelijke maatregel. Dit zou bijvoorbeeld kunnen in een innovatiebevorderende zone in Flevoland, hetgeen onderdeel is van de huidige Rijk-Regio deal van de Provincie Flevoland.
- c. een duidelijk pad wordt uitgestippeld voor het invoeren van milieubeprijzing door het Ministerie van Financiën / Belastingdienst. Een dergelijk pad geeft perspectief voor het bedrijfsleven.

II. Milieukosten worden een belangrijk onderdeel van investeringsbeslissingen. Ook hier geldt dat het basisinstrumentarium aanwezig is. Voor investeringsbeslissingen is het advies om te rekenen met hogere milieukosten – zo hanteert de Provincie Utrecht nu al een interne CO₂-prijs van €875,00. Om dit in te voeren, is het nodig dat:

- a. het Ministerie van I&W en/of Rijkswaterstaat de ervaringen van overheden die gewerkt hebben met milieukosten in investeringsbeslissingen evalueert;
- b. het Ministerie van I&W een richtinggevende prijs afgeeft die overheden kunnen doorvoeren in hun investeringsbeslissingen.

De eerste stap is het ontwikkelen van gedragen standaarden en richtlijnen in de bouwconomie. Pilots kunnen in de GWW worden uitgevoerd, waarbij de MKI wordt opgeteld bij de inschrijfprijs, voortbordurend op de ervaringen uit MKI-W (MKI-waardering in de prijs). Kennis en ervaringen moeten ook op Europees niveau worden gedeeld.

Toekomstbeeld verlagen kosten arbeid: in een volledig circulaire economie wordt primair materiaalgebruik ontmoedigd en loont het om tijd te investeren in het herstellen van materialen en producten voor hoogwaardig hergebruik. Eerder is al de BTW verlaagd voor o.a. de reparatie van schoenen, textiel en fietsen, waardoor deze reparaties goedkoper en economisch aantrekkelijker worden. Het verlagen van de kosten van arbeid leidt er óók toe dat mensen weer in loondienst hun vak kunnen uitvoeren en dus meer sociale zekerheid krijgen.

Wat is hiervoor nodig?

I. In de toekomst zijn op nationaal niveau de kosten van arbeidsintensieve processen verlaagd. Hiervoor is het nodig dat:

- a. de adviezen beschreven in het rapport [Werk moet lonen](#) nader worden onderzocht door het Ministerie van Financiën en de Belastingdienst, waarbij aandacht is voor de mate waarin Nederland de genoemde fiscale maatregelen autonoom kan doorvoeren;





- b. een route wordt uitgestippeld door het Ministerie van Financiën voor het (stapsgewijs) verlagen van de belasting op arbeid zodat ondernemers perspectief hebben.

II. In de toekomst is op Europees niveau een lastenverschuiving doorgevoerd van arbeid naar materiaal. Om op Europees niveau een dergelijke verschuiving in te zetten, is het nodig dat met andere lidstaten (bijv. via het netwerk van de DGBC voor de B&U en het netwerk van RWS voor de GWW) een onderzoek wordt gedaan naar de effecten van een verlaging van de belasting op arbeid in bouwmaterialenketens; al dan niet via een Interreg-aanvraag (een Europese subsidie-regeling voor ruimtelijke en regionale ontwikkeling).

De eerste stap is het vormen van een consortium van EU-lidstaten die gezamenlijk een onderzoek willen doen naar de effecten van een taxshift in (bouw)materialenketens.

- **Introductie CO₂-budgetten als sturingsmiddel op organisatieniveau**

In een circulaire bouweconomie zijn ecologische budgetten zoals voor CO₂¹ bepalend voor de keuzes die gemaakt worden. Zo kunnen organisaties hun investeringsbeslissingen en bedrijfsvoering verantwoorden binnen hun budgettaire mogelijkheden. De financiële afdeling kan erop toezien dat het budget niet wordt overschreden. Door CO₂-budgetten te implementeren, worden circulaire strategieën zoals Refuse (R0) en Reduce (R2) beloofd.

De wetenschap toont aan dat een overschot aan CO₂ in de atmosfeer leidt tot onomkeerbare effecten op het klimaat en daarmee de leefbaarheid van de planeet. Volgens het Stockholm Resilience Center zijn er naast CO₂ nog acht andere planetaire grenzen waarbinnen wij moeten blijven. Het concept CO₂-budget is het meest uitgewerkt door onder andere de [Science-Based Targets initiative](#) (SBTi), waardoor het ook vertaald kan worden naar organisatieniveau. Ook is er beleidsmatig aandacht voor de rol van emissiebudgetten richting het [Klimaatplan 2024](#).

Er zijn diverse beleidsmatige ontwikkelingen die goed aansluiten op het concept CO₂-budgetten:

- Het Europese emissiehandelssysteem EU-ETS maakt feitelijk ook gebruik van het concept CO₂-budgetten. Hoewel EU-ETS een belangrijk middel is in de verduurzamingsopgave denken wij dat er meer nodig is om binnen CO₂-budgetten te blijven. Doordat EU-ETS budgetten gekoppeld zijn aan de productie van Europa en veel (bouw)materialen geïmporteerd worden, is er nog altijd sprake van te hoge uitstoot. Hoewel deze geïmporteerde materialen weliswaar een prijs krijgen via de CBAM leiden zij feitelijk tot een overschrijding van het budget.

¹ Wanneer we het hier hebben over CO₂-budgetten gaat het uiteraard over CO₂-eq.





- De Europese richtlijn voor duurzaamheidsrapportage CSRD verplicht organisaties om te rapporteren over hun CO₂-uitstoot. Binnen deze richtlijn is het verplicht om aan te geven op het thema 'klimaat' hoe de organisatie ervoor zorgt dat zij de 'Parijsdoelen' zal halen. In die zin is een CO₂-budget een effectief middel om organisaties die CSRD-verplichtingen hebben te helpen.

Toekomstbeeld CO₂-budgetten: In de toekomst werken alle organisaties naast een financieel budget ook met een ecologisch budget (bijv. een CO₂-budget). Binnen organisaties wordt verantwoording afgelegd over investeringen die boven een vastgestelde drempelwaarde aan CO₂-kosten.

Wat is hiervoor nodig?

I. Om te sturen op CO₂-budget is het nodig dat de overheid in samenwerking met de markt(koplopers) een uniforme methodiek voor Nederlandse organisaties ontwikkelt waarmee (scope 1, 2 en 3) CO₂-budgetten transparant en dynamisch bepaald kunnen worden.

De eerste stap is het ontwikkelen van een bouwsectorbreed model (bijv. door MVO Nederland en DGBC) waarin, op basis van broeikasgasemissies en maatschappelijke kosten en baten, specifieke budgettaire mogelijkheden worden vastgesteld.

- ***Nederland gidsland in Europa***

De bouw, en ook de circulaire economie, houdt niet op bij de Nederlandse grens. Een belangrijk deel van het beleid en regelgeving wordt Europees vastgesteld. Om de Europese processen te versnellen (en niet zelf afgeremd te worden) en te zorgen dat beleid en normering goed aansluiten bij de Nederlandse praktijk is het van groot belang dat Nederland een actieve rol neemt als gidsland in Europa.

Toekomstbeeld Nederland gidsland: Nederland neemt vanuit haar koploperpositie een actieve rol in als gidsland binnen Europa. Zij deelt haar kennis en expertise met betrekking tot circulair bouwen met andere lidstaten en draagt bij aan de uniformiteit van wet- en regelgeving, waardoor internationale samenwerking eenvoudig wordt. Nederland versnelt hiermee de Europese processen en zorgt dat beleid en normering goed aansluiten bij de Nederlandse praktijk. Tegelijkertijd is Nederland niet schuw om op bepaalde onderwerpen een koploperpositie in te nemen om de lat hoger te leggen.





Wat is hiervoor nodig?

- I. De Ministeries van EZK, BZK en I&W zetten actieve kennisdeling op met betrekking tot uitontwikkelde rekenmethodieken (zoals MKI, MPG).
- II. Op Europees niveau initieert het Ministerie van BZK een DG Bouw-overleg, en het Ministerie van I&W een gelijksoortig overleg voor de GWW om kennis uit te wisselen.

De eerste stap is het inbrengen van de vele ervaringen opgedaan in Nederland met de MPG (B&U) en MKI (GWW) in de *Construction Products Regulation (CPR)* en het CPR-Acquis proces.

- ***Circulariteit als integraal onderdeel van beleidsvelden, processen en beslissingen***

Om circulariteit te bevorderen, is nauwe verbinding met andere transitieën een vereiste, zoals de energietransitie, klimaatadaptatie en het principe 'water en bodem sturend'. Het dient integraal onderdeel te zijn van beleid en maatschappelijke opgaven zoals woningbouw en ruimtelijke planning. De noodzaak voor deze integratie wordt benadrukt in de Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER) van het PBL en het NPCE.

De recente geopolitieke ontwikkelingen maken de toekomst onzeker. Circulariteit biedt hierin een kans (bijv. meer leveringszekerheid), maar er is regie nodig om strategische keuzes te maken. Het is belangrijk om grip te krijgen op de (toekomstige) risico's van de leveringszekerheid van bouwmaterialen. Rijkswaterstaat heeft reeds een [studie uitgevoerd](#) naar de leveringszekerheid van een aantal strategische bouwmaterialen, die als voorbeeld kan dienen voor een bredere studie.

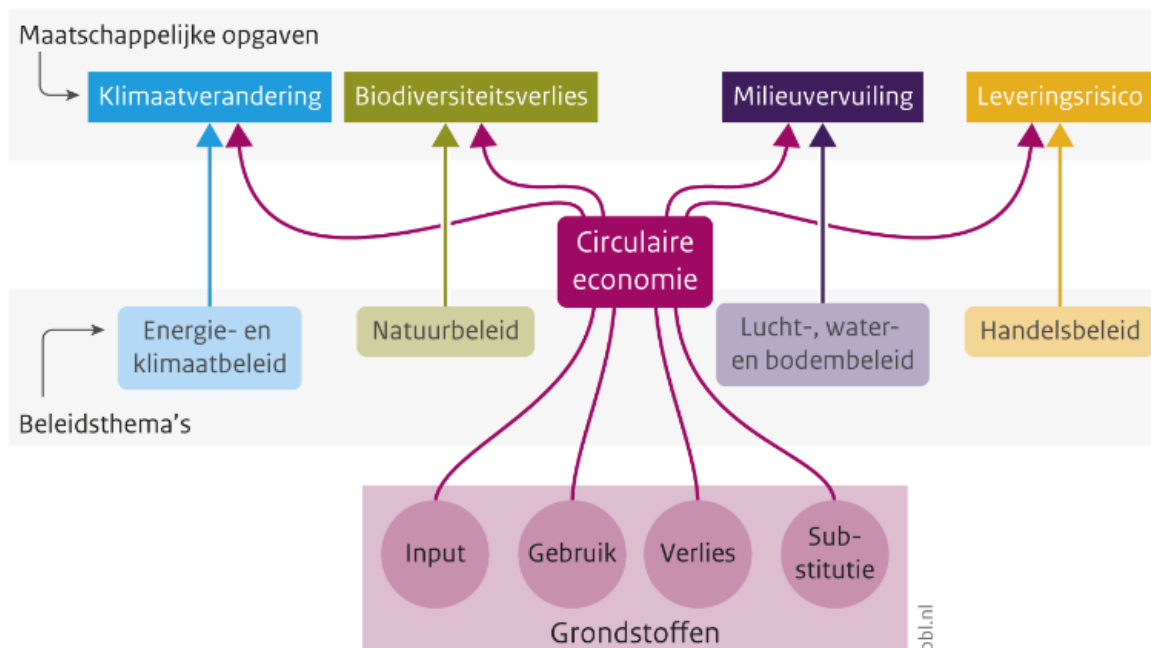
Toekomstbeeld circulair centraal: circulariteit is een centraal onderwerp binnen alle beleidsvelden, processen en beslissingen en wordt integraal toegepast op mens, milieu, bodem en water. De werkelijke prijs is hier een belangrijk onderdeel van.

Wat is hiervoor nodig?

- I. De Ministeries van EZK, I&W en BZK laten een strategisch toekomstbeeld voor (de bouwsector in) Nederland maken waarin de herkomst van de nodige materialen wordt geanalyseerd vanuit huidige en toekomstige risico's. Wat is de route naar een circulaire (bouw)economie voor Nederland, gekoppeld aan de verschillende materiaalstromen?
- II. Het afwegingskader dat gemaakt is door PBL (zie hieronder) wordt gebruikt om (beleids)keuzes te maken en af te wegen ten aanzien van duurzaamheid en economie.



Positionering circulaire economie ten opzichte van maatschappelijke opgaven en andere beleidsthema's



Bron: PBL

Figuur 2 | Afwegingskader Circulaire Economie (bron: PBL)

De eerste stap is dat er een interdepartementaal DG overleg komt over circulariteit en het behalen van de beleidsdoelen en ambities.

Toekomstbeeld integraal afwegingskader ruimtelijke ordening: Bij de inrichting van gebieden wordt in de toekomst circulariteit integraal meegenomen, als onderdeel van het bodem-water-natuursysteem. Bouwwerken worden ontworpen met de langetermijnopgaven van een gebied als uitgangspunt.

Wat is hiervoor nodig?

I. De Ministeries van BZK en I&W ontwikkelen – in samenwerking met uitvoerende partijen zoals provincies, gemeentes en woningcorporaties – richtlijnen die ondersteunen in het evalueren van circulaire impact bij ruimtelijke planning, ontwikkeling en herinrichting bij duurzame besluitvorming. We moeten voorkomen dat we problemen en uitdagingen 'afwentelen' op:

1) andere gebieden,



- 2) andere sectoren,
- 3) andere functies van het bodem-watersysteem en
- 4) volgende generaties.

De eerste stap is het opzetten van een kader voor het waarderen en meenemen van circulaire strategieën in een gebiedsgerichte aanpak. Belangrijk is dat deze aanpak is gebaseerd op een gezamenlijk begrip van het bodem-water-natuursysteem en op een sterke kennisbasis. De praktische uitwerking vloeit daar dan logisch uit voort.

Randvoorwaarden

Naast de bovengenoemde systeemveranderingen is er een aantal randvoorwaarden die moeten worden ingevuld om de circulaire bouweconomie te faciliteren. Als belangrijke randvoorwaarden, waarop extra inzet nodig is, zien wij:

- *Materialenhubs*

Fysieke materiaalhubs balanceren vraag en aanbod van materiaalkringlopen op een zeer efficiënte manier en vervullen een centrale rol in het vormgeven van bouwplannen. Zij maken het mogelijk om materialen tijdelijk op te slaan, optimaal te hergebruiken en hun waarde te laten behouden. Digitalisering maakt het vervolgens mogelijk om optimaal gebruik te maken van de materialen die in de fysieke hubs worden opgeslagen.

Wat is hiervoor nodig?

I. Het Ministerie van I&W laat een analyse maken van de ervaringen van pilots van fysieke materialenhubs.

II. Het Ministerie van I&W doet een ruimtelijke verkenning naar de optimale locaties voor de materialenhubs. In deze verkenning worden vrijkomende materiaalstromen, efficiënte transportroutes en aansluiting op benodigde infrastructuurnetwerken, zoals de binnenvaart en het energienetwerk, meegenomen als variabelen.





De eerste stap is het coördineren van (publiek gefinancierde) materialenhubs op de geïnventariseerde locaties. Een aantal pilots kan in uitvoering worden gebracht onder een nationaal programma.

- *Digitalisering*

Digitalisering en AI kunnen helpen bij het ontwikkelen van slimme en (materiaal)efficiënte bouwprocessen die naadloos op elkaar aansluiten en verduurzaming (op de bouwplaats) mogelijk maken.

Wat is hiervoor nodig?

I. De areaalgegevens moeten in orde worden gebracht. Hiervoor zou onderzocht kunnen worden op welke wijze dit het handigste gedaan kan worden, bijv. via vergunningverlening en op termijn een eventuele verplichting. De Ministeries van I&W en BZK zouden dit project kunnen initiëren.

II. Het Ministerie van BZK laat een analyse uitvoeren van de digitale tools die ontwikkeld zijn, in ontwikkeling zijn en de ontbrekende vlakken (gap) die ontstaan. Vervolgens moet in deze analyse een keuze worden gemaakt op welke ontbrekende vlakken commercieel dan wel publiek ingevuld kunnen worden zodat de overheid ook op digitaal vlak een regierol kan innemen.

III. Inzetten op de kansen en innovaties die ontwikkeling van digitalisering in de bouw mogelijk maken. Hierbij wordt gekeken naar mogelijkheden omtrent parametrisch ontwerpen, inventarisatietechnologie voor vrijkomende materialen, afsprakenstelsel datadelen, (ge)bouwpaspoorten en universitaire onderzoeksprogramma's.

De eerste stap is het versterken van het contact en samenwerking met DigiGO, het signaleren van belangrijke ontwikkelingen en deze waar nodig te faciliteren/stimuleren.

