

Gebundeld versnellingsadvies Transitieteam Circulaire Bouweconomie

Aan:

- Minister van Binnenlandse Zaken & Koninkrijksrelaties
- Minister voor Klimaat & Energie
- Staatssecretaris van Infrastructuur & Waterstaat

Delft, 31 mei 2024

Geachte leden van het kabinet,

Met plezier bied ik u hierbij, als voorzitter van het Transitieteam Circulaire Bouweconomie, ons versnellingsadvies aan over de doorontwikkeling van de circulaire bouweconomie namens het Transitieteam.

Het Transitieteam heeft de afgelopen jaren toegewerkt naar het gereedmaken van het basiskamp om de gehele gebouwde omgeving voor 2050 circulair te maken, inclusief woningbouw, utiliteitsbouw en de GWW-sector. Het basiskamp is de fundering voor de realisering van deze ambitie. Om dit basiskamp gereed te maken, hebben verschillende werkgroepen vanuit het Transitieteam op de belangrijkste thema's een versnellingsadvies opgesteld. Het gaat om de volgende werkgroepen:

- Lange termijn & systeemverandering
- Waardering en financiering
- Hergebruik
- Ontwikkeling stelsel

In het document dat voor u ligt, hebben we de adviezen van deze werkgroepen gebundeld. Het eerste versnellingsadvies, getiteld *Toekomstbeeld circulaire bouweconomie 2050*, hebben wij op 14 maart jl. in de vorm van een manifest overhandigd aan de demissionair staatssecretaris van IenW, Vivianne Heijnen. Inmiddels hebben vele partijen in de sector het manifest ondertekend.

Dit document bevat ook een vijfde versnellingsadvies, opgesteld door de werkgroep lange termijn/systeemverandering op basis van de verkenning *CO₂-impact van de Nederlandse bouw*.



De adviezen hebben betrekking op verschillende onderwerpen en zijn gericht aan meerdere ministeries en andere betrokkenen bij de circulaire bouweconomie. Ze zijn als losse adviezen te lezen, maar geven in hun samenhang een goed beeld van wat er de komende periode in de breedte moet gebeuren om de transitie tot een succes te maken. De adviezen zijn zowel gebundeld als separaat te vinden op onze website <https://circulairebouweconomie.nl/versnellingsadvies/>.

Wij hopen u en uw eventuele opvolgers met onze versnellingsadviezen te kunnen ondersteunen om met veel enthousiasme en ambitie door te werken aan de circulaire bouweconomie.

Namens het Transitieteam Circulaire Bouweconomie,

Vincent Gruis, voorzitter





Inhoudsopgave

Versnellingsadvies 1: Toekomstbeeld circulaire bouwconomie 2050	4
Inleiding	4
Aanpak	4
Systeemveranderingen	6
<input type="checkbox"/> <i>Fiscaliteit als versneller voor de circulaire economie</i>	6
<input type="checkbox"/> <i>Introductie CO₂-budgetten als sturingsmiddel op organisatieniveau</i>	8
<input type="checkbox"/> <i>Nederland gidsland in Europa</i>	9
<input type="checkbox"/> <i>Circulariteit als integraal onderdeel van beleidsvelden, processen en beslissingen</i>	10
Randvoorwaarden	12
Versnellingsadvies 2: Waardering en financiering	14
Inleiding	14
Aanbevelingen	14
Versnellingsadvies 3: Doorontwikkeling milieuprestatiestelsel	19
Inleiding	19
Conclusies onderzoeken	20
Advies	22
Versnellingsadvies 4: Losmaakbaarheid en hergebruik als leidende principes voor ontwerp, (ver)bouw en sloop	29
Inleiding	29
Ontwerptransitie	29
Aanpak	30
Aanbevelingen vanuit beide onderzoeken	30
Advies	32
Tot slot	35
Versnellingsadvies 5: Maatregelen CO₂-reductie voor korte termijn en sturing vanuit CO₂-budget	36
Aanleiding	36
Inhoudelijke conclusies	37
Achtergrond: noodzaak korte-termijn CO₂-reductie	37
Advies I: Zet op korte termijn in op versnelde CO₂-reductie met impactvolle circulaire strategieën	39
Advies II: Ontwikkel een CO₂-budget als sturingsinstrument voor projecten en (semi-) publieke organisaties	41
Tot slot	42





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.

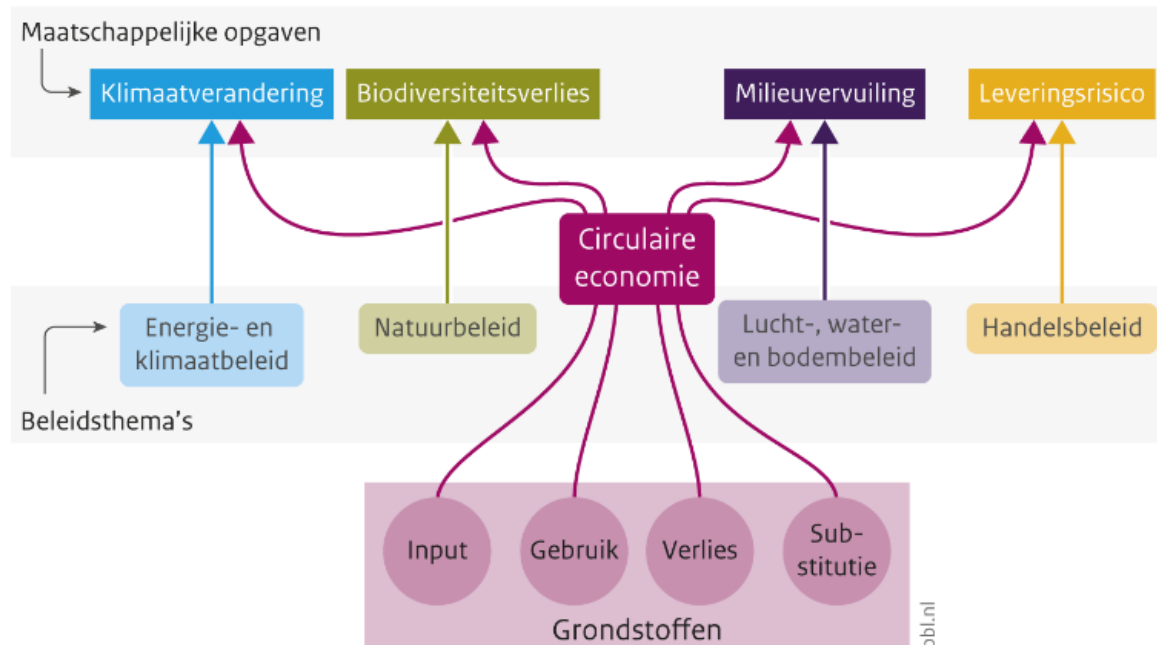
Wat is hiervoor nodig?

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 bouwconomie 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.





Versnellingsadvies 2: Waardering en financiering

Werkgroep Waardering & Financiering

Inleiding

De circulaire bouweconomie krijgt pas echt vaart als circulariteit een plek krijgt in de waarderings- en financieringspraktijk. Hoe komen we tot een nieuwe manier van waarderen en financieren die niet alleen bij de *early adopters* maar ook bij de mainstream marktpartijen vertrouwd raakt? De werkgroep Waardering en Financiering heeft namens het Transitieteam Circulaire Bouweconomie in kaart gebracht welke ontwikkelingen op financieel gebied nodig zijn om de circulaire bouweconomie in versnelling te brengen. De belangrijkste conclusie van de werkgroep is dat er binnen het huidige financiële stelsel onvoldoende prikkels zijn om de bestaande lineaire bouwwereld om te vormen tot een circulair systeem. Er is een systeemverandering nodig, waarbij circulaire materialen, producten en bouwwerken een betere waardering krijgen. Op basis van dit uitgangspunt heeft de werkgroep een aantal aanbevelingen opgesteld. De aanbevelingen zijn bedoeld als denkrichtingen om in de toekomst verder uit te werken. Om echte stappen te kunnen zetten is hierbij van belang om ervaringen en kennis te delen om te voorkomen dat dingen dubbel worden gedaan.

Aanbevelingen

Aanbeveling 1: Neem circulariteit op in beoordelingskaders en risicomodellen voor project- en bedrijfsfinanciering

Banken en andere financiële instellingen zijn verplicht om duurzaamheidscriteria mee te wegen in de beoordelingskaders voor kredietverlening aan hun klanten. Klanten die beter presteren op het gebied van duurzaamheid krijgen een hogere waardering, wat kan leiden tot voordelen zoals een lagere rente. Op dit moment spelen circulaire criteria hierin een ondergeschikte rol; er zijn ook amper wettelijke voorschriften op dit gebied.

Het zou een belangrijke impuls betekenen als financiële instellingen circulariteit een zwaardere waardering meegeven in de kredietverlening, bijvoorbeeld door milieu- en CO₂-impact mee te nemen in hun beoordelingskader. Hierdoor worden marktpartijen gestimuleerd circulair te werken in de bouw- en realisatiefase van een bouwwerk, maar ook circulair te onderhouden en renoveren tijdens de gebruiksfase. Vanwege concurrentieregels is het financiële instellingen niet toegestaan





om hiervoor collectieve modellen te ontwikkelen, maar het is wel mogelijk om op hoofdlijnen afspraken te maken. De EU Taxonomie (zie aanbeveling 5) kan hierbij een belangrijke leidraad vormen. Uiteindelijk is het aan de financiële instellingen om dit verder in te vullen.

Ons advies is om in 2024 te komen tot:

- afspraken van de Nederlandse Vereniging van Banken (NVB) met de banken over het opnemen van circulariteit in beoordelingskader bij zowel project- als bedrijfsfinanciering. [Aan Nederlandse Vereniging van Banken, De Nederlandse Bank en de verschillende grootfinanciers \(Rabobank, ABN AMRO, ING, Triodos en ASN\)](#)
- verdere uitwerking van circulaire risicomodellen uit de Roadmap Circulair Financieren, waarbij specifiek de vertaling wordt gemaakt naar de gebouwde omgeving. [Aan Nederlandse Vereniging van Banken, De Nederlandse Bank en het opvolgende Transitieteam Circulaire Bouweconomie](#)

Aanbeveling 2: Weeg circulariteit mee in waardebeoordeling vastgoed

Voor het opstellen van de jaarrekening gebruiken marktpartijen verschillende verslagleggingsstandaarden. Voorbeelden hiervan zijn de IFRS, RJ of BBV, afhankelijk van het type organisatie. In de huidige boekhoudkundige regels wordt uitgegaan van een lineaire financiële benadering door af te schrijven naar nul (o.a. bij gemeentes en agentschappen zoals Rijksvastgoedbedrijf en Rijkswaterstaat) of wordt er gekeken naar een marktwaarde (o.a. woningcorporaties, bedrijven en instellingen). Er wordt op dit moment nog geen rekening gehouden met de eventuele impact van circulariteit.

In een circulaire economie moet en kan een circulair gebouw niet meer tot nul worden afgeschreven. Een circulair gebouw heeft namelijk een meerwaarde, bijvoorbeeld omdat het gemakkelijker is aan te passen naar andere functies of omdat het minder milieubelastend is voor de omgeving. Zo zijn er meerdere redenen waarom een circulair gebouw minder risico's oplevert en toekomstbestendiger is.

Daarnaast behouden de materialen en producten in een circulaire economie waarde, omdat ze kunnen worden hergebruikt. Circulaire gebouwen zijn zo veel mogelijk losmaakbaar zodat de producten en materialen een nieuwe bestemming kunnen krijgen. De toekomstige waarde van die producten en materialen kan nog oplopen naarmate de schaarste van bouwmaterialen, die we nu al dagelijks voelen, verder oploopt. Dit maakt het nog aantrekkelijker om producten en materialen in de cyclus te houden.





Het is van cruciaal belang om in het huidige systeem van afschrijvingen de financiële restwaarde – of beter gezegd de toekomstwaarde – van circulaire materialen, producten en bouwwerken voldoende erkenning te geven. Hiervoor is een systeemverandering nodig die circulariteit een grotere waarde toekent. Dit verbetert de businesscase voor circulair vastgoed aanmerkelijk en kan een belangrijke versnelling opleveren. In sommige marktsegmenten liggen al concrete kansen. Zo is het voor gemeentes al mogelijk om tot een financiële restwaarde af te schrijven.

Ons advies is om in 2024 te komen tot:

- Het verkennen bij Rijksopdrachtgevers naar hoe circulariteit verwerkt kan worden in de boekhoudkundige principes en hoe aan vrijkomende producten en materialen waarde wordt toegekend. Dit geeft inzicht in de toekomstwaarde en hoe die waarde meeweegt in de financiële systematiek en de investeringsbeslissingen. [Aan Rijksvastgoedbedrijf, Rijkswaterstaat en Ministerie van Financiën](#)
- Met de Autoriteit Woningcorporaties te verkennen hoe circulariteit een juiste plek kan krijgen in het Handboek Marktwaardering voor woningcorporaties. [Aan Autoriteit Woningcorporaties en Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties](#)
- Het met de commissie Besluit begroting en verantwoording (BBV) van de Vereniging Nederlandse Gemeenten komen tot een onderbouwde aanpak voor gemeenten, provincies en waterschappen om financiële restwaarde mee te mogen nemen. [Aan commissie BBV, NBA, gemeenten, provincies en waterschappen](#)

Aanbeveling 3 - Maak data circulaire gebouwen en secundaire producten inzichtelijk

Een belangrijk obstakel voor de waardebepaling van secundaire producten is het gebrek aan data. Waar de prijsontwikkeling van traditionele bouwproducten en -materialen tot decennia is terug te vinden, zijn deze gegevens voor hergebruikte producten tot nu toe amper inzichtelijk door het ontbreken van transacties. Daarnaast hebben bijvoorbeeld taxateurs onvoldoende data om circulariteit mee te nemen in hun taxaties van vastgoedobjecten. Voor de ontwikkeling van de circulaire economie is het van groot belang dat bij een verkoop van gebouwen ook de circulaire eigenschappen worden geregistreerd. Een goed startpunt is om de MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) te registreren bij alle transacties.

Ons advies is om in 2024 ervoor te zorgen dat:

- circulaire eigenschappen opgenomen worden in de belangrijkste transactiedatabase in de vastgoedsector. [Aan NRV, NVM, VBO en stichting Vastgoeddata](#)





- de onderliggende data van transacties van bestaande marktplaatsen worden gebundeld om inzicht te krijgen in transactiepreizen. [Aan het opvolgende Transitieteam Circulaire Bouweconomie](#)

Aanbeveling 4 – Stimuleer een lastenverschuiving zowel nationaal als Europees

Belastingen en heffingen worden historisch toegepast om publieke uitgaven te faciliteren. Naast de functie die belastingen hebben als inkomstenbron, kunnen ze ook worden ingezet om economische beslissingen en gedrag te beïnvloeden. Als we kijken naar circulair bouwen en circulair slopen zien wij in het huidige fiscale stelsel een aantal regelingen die de transitie naar een circulaire bouweconomie belemmeren. Om dit te veranderen, zouden een aantal prikkels kunnen worden ingebouwd die de circulaire bouw stimuleren, vanuit het principe 'de vervuiler betaalt'. Deze prikkels zijn onder andere een vermindering van BTW op hergebruik, het verschuiven van de belasting van arbeid naar materiaal en het beprijzen van CO₂. Het is belangrijk dat het transitieteam een aanjagende rol houdt op dit thema.

Ons advies is om voor 2024:

- aan de slag te gaan met de aanbevelingen zoals opgenomen in het onderzoek [Bouwen aan eerlijke belastingen. Aan het opvolgende Transitieteam Circulaire Bouweconomie en Ministerie van Financiën](#)

Aanbeveling 5: Sluit aan bij Europese regelgeving

Financiële markten kennen geen nationale grenzen. Banken en andere financiële instellingen bewegen zich in een Europese of mondiale markt en zijn aan internationale regels gebonden. Het is van belang om bij de inrichting van circulaire financieringsmodellen aan te sluiten bij Europese regelgeving.

Een voorbeeld is de EU Taxonomie, een classificatiesysteem dat een lijst van ecologisch duurzame economische activiteiten opstelt. Dit is een belangrijke leidraad voor bedrijven om te voldoen aan de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) van de Europese Unie. In de CSRD staat dat vanaf 2024 bedrijven verplicht worden te rapporteren over de impact van hun activiteiten op mens en milieu. De CSRD-richtlijn staat centraal in de Green Deal van de Europese Unie en moet zorgen voor meer transparantie over en betere kwaliteit van duurzaamheidsinformatie. Bedrijven moeten hierop rapporteren voor hun sociale jaarverslaggeving.





Het is aan de EU-lidstaten om de CSRD om te zetten in nationale wetgeving. De EU Taxonomie zou leidraad moeten zijn voor de beoordeling van circulaire aspecten in CSRD-rapportages van bedrijven.



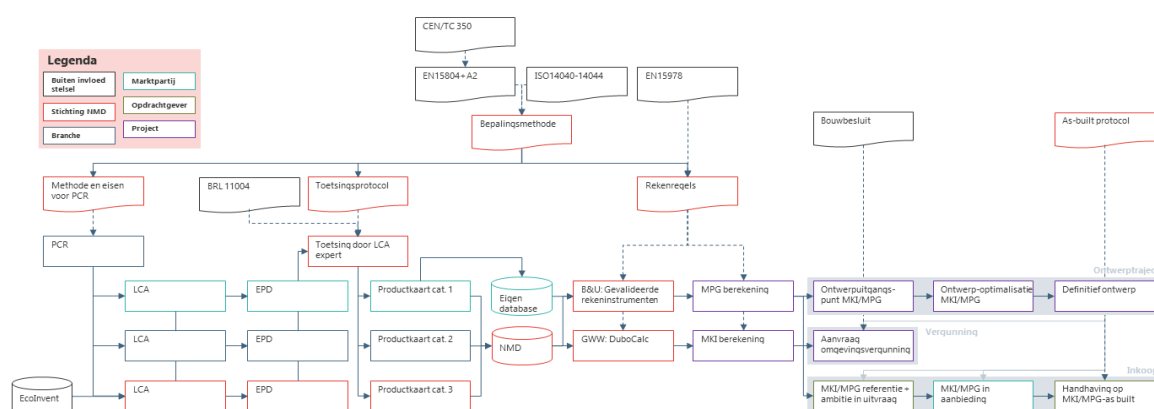
Versnellingsadvies 3: Doorontwikkeling milieuprestatiestelsel

Werkgroep Ontwikkeling stelsel

Inleiding

Het milieuprestatiestelsel (vanaf nu: stelsel) is van cruciaal belang in de transitie naar een circulaire economie. Met het stelsel kan de milieuprestatie van bouwwerken worden gekwantificeerd. Hierdoor is het mogelijk om ontwerpen van bouwwerken met elkaar te vergelijken en te beoordelen op mate van duurzaamheid. Zo kan de sector monitoren en sturen op een zo laag mogelijke integrale milieu-impact, waarmee zo min mogelijk afwenteling ontstaat op andere milieueffecten. Op deze manier maakt het stelsel het mogelijk om de doelen en ambities op het gebied van circulair bouwen waar te maken.

Het stelsel is een ecosysteem waarin verschillende stakeholders zoals de stichting Nationale Milieudatabase (NMD), LCA-specialisten, adviseurs, rijksoverheid, marktpartijen en publieke en private opdrachtgevers een rol vervullen. Het Transitieteam Circulaire Bouweconomie adviseert deze stakeholders over de voorwaarden voor de doorontwikkeling van het huidige stelsel om te komen tot een toegankelijk, uniform en betrouwbaar stelsel voor de B&U en GWW, waarin ook circulariteit goed tot uitdrukking komt. Het doel van de werkgroep Doorontwikkeling Stelsel (vanaf nu: werkgroep) is om te adviseren over de benodigde acties om deze voorwaarden te realiseren. De adviezen van de werkgroep zijn gebaseerd op uitgevoerde en uitbestede onderzoeken naar de voorwaarden. Het stelsel is hieronder weergegeven:



Een grotere versie van deze figuur vindt u achteraan dit advies



Door de stichting NMD wordt in samenwerking met de betrokken stakeholders gewerkt aan de optimalisatie van het stelsel. Vanuit de strategische rol van het Transitieteam ziet de werkgroep dat er - naast de onderwerpen die nu al worden opgepakt - een vijftal voorwaarden is waaraan nog moet worden voldaan om de effectiviteit van het stelsel te garanderen. Voor deze vijf voorwaarden heeft de werkgroep onderzoeken laten uitvoeren.

Hieronder zijn deze onderzoeken op basis van urgentie geprioriteerd:

1. *Relatie met de doelen*
2. *Beschikbaarheid van expertise*
3. *Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (VTH) in combinatie met penetratie van het stelsel in de markt*
4. *Data van productkaarten inclusief materiaalstromen in de NMD*
5. *Snelheid van de processen in het stelsel*

Conclusies onderzoeken

De belangrijkste conclusies die voortkomen uit de vijf onderzoeken zijn als volgt samen te vatten:

1. Relatie met doelen

De milieuprestatie is een goed instrument om te monitoren en te sturen op de integrale milieukwaliteit van een bouwwerk, waarin circulaire ontwerpstrategieën zichtbaar effect hebben. Met afzonderlijke eisen zou dit een stuk complexer zijn. De milieuprestatie draagt bij aan de genoemde beleidsthema's en rekent naar een één-punt-score van alle milieueffecten over de gehele keten, van winning tot sloop/demontage en recycling/hergebruik en over de gehele levensduur van een bouwwerk. Er kan daardoor niet worden gestuurd op tijd- en plaatsgebonden doelstellingen. In de milieuprestatie worden nu nog niet de milieueffecten van het operationeel energieverbruik tijdens de gebruiksfase van bouwwerken meegenomen, maar het stelsel biedt hiertoe wel de mogelijkheid. Ook bevat de milieuprestatie geen specifieke milieucategorie biodiversiteit. Wel maken milieueffecten die van invloed zijn op de biodiversiteit deel uit van de milieuprestatie.





2. Beschikbaarheid van expertise

Over de gehele linie in het stelsel en daarbuiten is er onvoldoende expertise voor een goed werkend stelsel. Dit is in de huidige situatie het geval en het tekort zal in de komende aantal jaren explosief toenemen. Het capaciteitsprobleem verschilt per expertgroep. Hieronder staat concreet wat de verwachte capaciteitsvraag is per type expertise:

1. Expert LCA-maker: capaciteitsvraag minimaal tweemaal het huidige aanbod
2. Gecertificeerde LCA-reviewer: capaciteitsvraag minimaal vijfmaal het huidige aanbod
3. MPG/MKI calculator/uitvrager: huidig aanbod moet gelijk zijn aan aantal kostencalculatoren
4. Vergunning, toezicht en handhaving (VTH): meer capaciteit nodig en sterk afhankelijk van aantal vergunningsaanvragen per gemeente
5. Capaciteit stichting NMD: capaciteit over gehele linie te laag

Naast deze groepen is de algemene kennis van de bouw en de aan de bouw gelieerde organisaties dermate laag dat men nagenoeg geen beeld heeft van wat LCA, MKI en/of MPG inhouden en wat er met deze inhoud kan worden gedaan.

3. Vergunningsverlening, toezicht en handhaving

In de huidige situatie is er te weinig aandacht voor de MPG tijdens de vergunningsaanvraag (MPG-berekening wordt onvoldoende gecontroleerd). Ook is er onvoldoende toezicht op het naleven van de milieuprestatie-eis in de realisatie. Dit heeft enkel betrekking op de B&U; in de GWW-sector wordt er geen milieuprestatie-eis gehanteerd. Het uitvoeren van een MKI-berekening is (nog) niet verplicht en is er geen maximale MKI-eis. Ook hier laat het toezien op het behalen van de via het contract vereiste MKI bij aanbesteding (indien MKI als gunningscriterium in BPKV/EMVI is meegenomen) te wensen over. Het verbeteren van VTH is een belangrijke voorwaarde voor het vergroten van de penetratie van het stelsel in de markt. Dan worden zowel opdrachtnemers als private en publieke opdrachtgevers gedwongen om het stelsel te gebruiken waarvoor het is ontworpen. Voor de GWW-sector wordt momenteel onderzoek gedaan naar de invoering van een dwingende MKI om de penetratie in de markt te vergroten.

4. Data

Er zijn meer categorie 3-productkaarten in de NMD nodig voor de B&U om een referentieberekening te maken. Er zijn nog niet voor alle bouwproducten generieke productkaarten beschikbaar. Daarnaast kunnen de rekeninstrumenten binnen het stelsel momenteel geen volledige circulariteitsdata uit de NMD halen. Dit komt doordat de Bepalingsmethode niet voorschrijft dat in een LCA wordt gerapporteerd over alle inputstromen zoals gedefinieerd in de





Leidraad Meten van Circulariteit van CB'23, bijvoorbeeld primaire grondstoffen, hernieuwbare grondstoffen, grondstoffen uit hergebruik en grondstoffen uit recycling. Door deze data inzichtelijk te maken op productniveau kan er op het niveau van een bouwwerk worden gestuurd op het verminderen van het gebruik van primaire grondstoffen. De tools die deze informatie nu wel aanbieden, hebben een deel van deze informatie op basis van *expert judgment* toegevoegd. Echter, het toevoegen van deze circulariteitsdata krijgt niet de hoogste prioriteit omdat nog niet duidelijk is welke consequenties dit heeft voor Nederland wanneer deze aanvullende nationale eisen op de EN 15804 A2 worden doorgevoerd.

5. Snelheid

Er zijn verschillende knelpunten die ervoor zorgen dat processen binnen het stelsel traag verlopen. Het opstellen van een LCA is een arbeidsintensief proces en kost tijd. Vervolgens wordt de opgestelde LCA getoetst door een erkende LCA-expert, waar er momenteel 30 van zijn. De markt is voor de snelheid van deze processtap afhankelijk van de beschikbaarheid van erkende toetsers. De vervolgstap om data in de NMD in te voeren, gebeurt nog handmatig.

Advies

Op basis van bovenstaande conclusies zijn de onderstaande adviezen geformuleerd. Het Transitieteam heeft deze adviezen op een gerangschikt op basis van prioriteit. Per advies is aangegeven aan welke belanghebbenden de adviezen zijn gericht.

Relatie met doelen

1. Ontwikkel flankerend beleid en indicatoren voor de sturing op biodiversiteit. Aan LNV en IenW in afstemming met BZK en aansluitend op nationale doelstellingen voor biodiversiteit
2. Versnel het onderzoek naar het toevoegen van milieueffecten van het operationeel energiegebruik tijdens de gebruiksfase van bouwwerken zodat er een completer beeld ontstaat van de milieuprestatie van bouwwerken. Aan NMD, BZK, EZK, Lenteakkoord 2.0 en Rijksvastgoedbedrijf

Beschikbaarheid van expertise

1. Stuur op een basis kennisniveau van levenscyclusanalyses (LCA) in de bouw. Wij adviseren om deze kennisimpuls vanuit twee richtingen te realiseren en hiervoor budget te





reserveren vanuit de maatregel *Circulair Doen door kennis, vaardigheden en gedrag* uit het maatregelpakket van circulaire klimaatmaatregelen²:

- a. Maak LCA onderdeel van het curriculum bij bouwgerelateerde opleidingen zodat de nieuwe generatie werknemers in de bouw hier kennis van heeft. Opleidingen voor kostencalculatie zijn bijvoorbeeld geschikt vanwege de denkwijze waarin de levenscyclusbenadering centraal staat. Aan IenW, KOB, ROC, HBO, universiteiten
- b. Ontwikkel voor de huidige werknemers binnen de bouwsector een grootschalige cursus/opleiding voor LCA of zet een 'kopopleiding' op. Aan IenW, Bouwend Nederland, NEPROM, MKB Infra, Aannemersfederatie, VNO-NCW, NL Ingenieurs, Vereniging van LCA's (VLCA) in de bouw, BZK, stichting NMD en ministerie van onderwijs, cultuur en wetenschap (OCW)
2. Zet in op tooling om de werkdruk op experts te verlagen. Aan stichting NMD en VLCA
3. Zet in op een richtlijn met een heldere scope voor de MPG. Dit draagt bij aan consistente uitvoering van de MPG-berekening en ondersteunt de controleurs van deze berekeningen. Aan provincies, gemeenten, waterschappen, stichting NMD, Bouwend Nederland, NVTB en BZK (faciliterende rol)
4. Koppel LCA-experts uit andere sectoren aan de bouw. Aan andere transitieteams
5. Versnel toekennen van erkenning aan LCA-deskundigen als toetser. Aan stichting NMD

Vergunningverlening, toezicht en handhaving

1. Roep op tot meer toezicht- en handhaving in het bestuurlijk overleg met gemeenten in relatie tot de milieuprestatie-eis en de voorgenomen aanscherping daarvan. Dit kan bijvoorbeeld in het licht van de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb). Aan BZK
2. Onderzoek op welke wijze een verplicht gecertificeerde ontwerp- en As-Built-MPG-berekening ingevoerd kan worden. Aan provincies, kwaliteitsborgers, Vereniging van Institutionele Beleggers in Vastgoed, NEPROM en Rijksvastgoedbedrijf
3. Ontwikkel tooling voor gemeenten en kwaliteitsborgers om controles en toezicht uit te voeren. Aan stichting NMD

NB: Voor de GWW-sector loopt er momenteel een onderzoek naar het invoeren van een meer dwingende MKI. De resultaten van dit onderzoek verwachten we in 2024. Aan de hand van deze resultaten zal invulling worden gegeven aan de VTH voor de GWW-sector.

² Kamerbrief Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat betreffende Toelichting circulaire klimaatmaatregelen. 15 september 2023.





Data

1. Neem regie op de harmonisatie van Europese rekenmethoden, zodat Nederland de Bepalingsmethode kan blijven gebruiken en doorontwikkelen. Hierdoor worden we geen slachtoffer van de wet van de remmende voorsprong. Aan BZK en IenW
2. Onderzoek op welke wijze in de Bepalingsmethode kan worden opgenomen dat LCA's ook data over inputstromen (in lijn met CB'23) bevatten, zodat er meer informatie beschikbaar komt over de mate van circulariteit van producten. Dit geeft inzicht in de mate van circulariteit van een bouwwerk. Onderzoek ook in hoeverre dit aansluit bij CSRD en LEVELS-raamwerk en of dit harmonisatie met Europa stimuleert of juist tegenhoudt. Aan stichting NMD
3. Geef stichting NMD met prioriteit opdracht om de zichtbaarheid van al opgenomen en eenvoudig op te nemen circulaire indicatoren ten aanzien van materiaalstromen (input en output) breder mogelijk te maken. Aan IenW en BZK
4. Ontwikkel een dekkende categorie 3-productkaartenbak, zodat er altijd een berekening gemaakt kan worden en altijd een referentie beschikbaar is. Dit mag het opschalen van categorie 1-kaarten in de NMD niet in de weg staan. Aan stichting NMD

Snelheid

De grootste bottleneck is de beperkte capaciteit waardoor processen binnen het stelsel traag verlopen. Met betrekking tot dit punt is er enige overlap met het aspect 'beschikbaarheid van expertise'. Aanvullend zijn daarop de volgende adviezen geformuleerd:

1. Ontwikkel het RWS-protocol door en maak het passend voor het toepassen in projecten van opdrachtgevers. Aan gemeenten, provincies, waterschappen, Rijksvastgoedbedrijf en Rijkswaterstaat
2. Om het bovenstaande advies te laten slagen, adviseren wij om een MKI Expertise Centrum op te richten dat medeoverheden in staat stelt om versneld kennis en ervaring op te doen van het gebruik van MKI in projecten. Aan Rijkswaterstaat en medeoverheden
3. Ontwikkel betere documentatie over het monitoringproces dat aansluit op de digitalisering binnen de bouw (DigiGO/DSGO). Een algemene werkwijze helpt eenduidigheid over het opslaan van een aanbestedingsdossier en het gericht kunnen extraheren van relevante gegevens voor monitoring. Dit ter ondersteuning van de verplichting van MKI en MPG-as built (zie VTH advies 2). Aan DigiGO, kwaliteitsborgers, Bouwend Nederland
4. Maak een concrete planning die leidt tot voorspelbaarheid van toekomstige aanpassingen aan het stelsel. Geef deze planning in beheer bij de stichting NMD, waarbij de updates vanuit Europa (ook via BZK) consequent worden gecommuniceerd. Aan stichting NMD en BZK

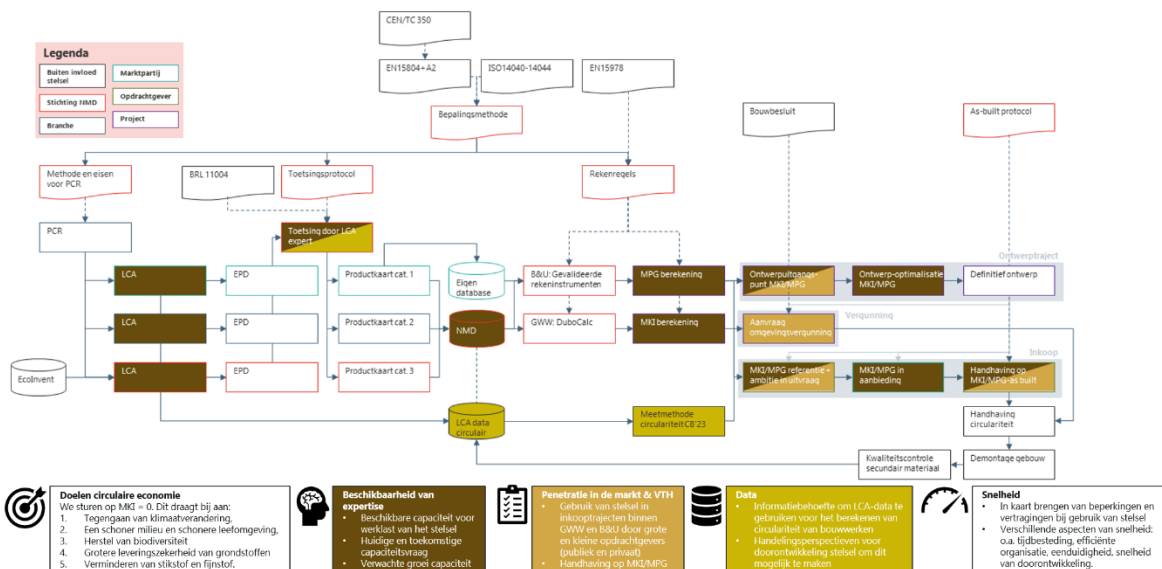




- 5. Zorg voor gelijke data in heel Europa door het voor Europese producenten makkelijker te maken om hun LCA-data om te zetten naar Nederlandse data. Hierdoor kunnen veel meer data uit andere Europese landen worden gebruikt in Nederland. Dit voorkomt dat de schaarse hoeveelheid experts bezig is met het maken van dubbele LCA's. Aan stichting NMD

Samenhang van adviezen

Er wordt door stakeholders binnen het stelsel iedere dag gewerkt aan de doorontwikkeling. Daarvan zijn we ons bewust. Bovenstaande adviezen moeten zorgen voor een verdere versnelling van de doorontwikkeling. De adviezen zijn gericht op processen die binnen het stelsel plaatsvinden en in veel gevallen een wederzijdse afhankelijkheid hebben. Hierdoor hangen de bovenstaande adviezen die erop gericht zijn om het stelsel effectiever te maken met elkaar samen. Hieronder is aan de hand van kleurcodering te zien op welke delen van het stelsel de adviezen impact hebben. Daarnaast worden de doelen van de circulaire economie linksonder benoemd. Ook is de scope van het project snelheid weergegeven.



Een grotere versie van deze figuur vindt u achteraan dit advies

Om het stelsel door te ontwikkelen, bijvoorbeeld door het toevoegen van meer productkaarten in de NMD om milieuprestatieberekeningen te maken, is steeds meer capaciteit nodig. De projecten 'beschikbaarheid van expertise' en 'snelheid' hebben een sterke onderlinge relatie die tot uiting komt in (1) de werklast van het stelsel en de snelheid waarmee dit kan worden uitgevoerd en (2) de toelating van nieuwe LCA-specialisten tot het stelsel zodat de capaciteit toeneemt en de





werkdruk kan afnemen. Daarnaast is de beschikbaarheid van expertise ook een belangrijke randvoorwaarde voor het verbeteren van het proces van VTH en de penetratie van het stelsel in de markt bij zowel grote als kleine publieke en private opdrachtgevers, maar ook voor de handhaving van de afspraken in het stelsel. Wanneer er te weinig capaciteit is voor de controle van milieuprestatieberekeningen, kunnen deze afspraken niet gehandhaafd worden en is het stelsel niet effectief.

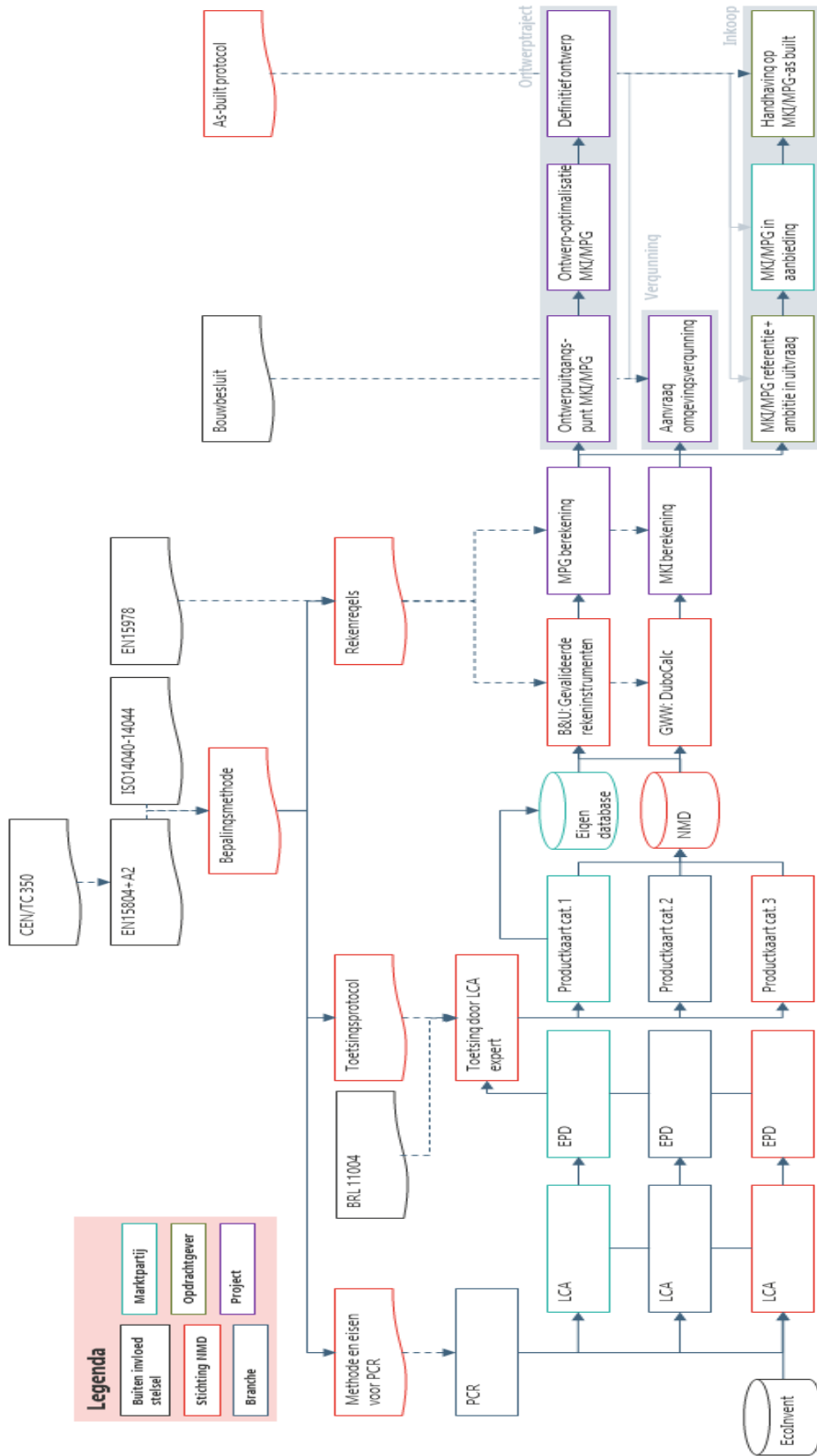
Tot slot is het project 'data' erop gericht om te verkennen hoe het stelsel MKI/MPG uitgebreid kan worden om naast de milieu-impact van bouwwerken ook de mate van circulariteit te bepalen. Op die manier wordt het gebruik van primaire grondstoffen en alternatieven hiervoor inzichtelijk. Hiertoe kijkt men naar het gebruik van LCA-data en is de meetmethode circulariteit van CB'23 leidend. De aanbevelingen die hier worden gedaan, hebben ook weer impact op de onderwerpen in de andere projecten zoals 'beschikbaarheid van expertise', 'snelheid' en 'penetratie in de markt & VTH'. Zo dragen ze bij aan een circulaire bouweconomie. Het is hierin van belang dat Nederland zoveel mogelijk harmoniseert met ontwikkelingen op Europees niveau. Dit kan ertoe leiden dat er LCA-data uit andere Europese landen beschikbaar zijn in de NMD waardoor de hoeveelheid data in de NMD snel toeneemt en de werkdruk van LCA-experts afneemt.

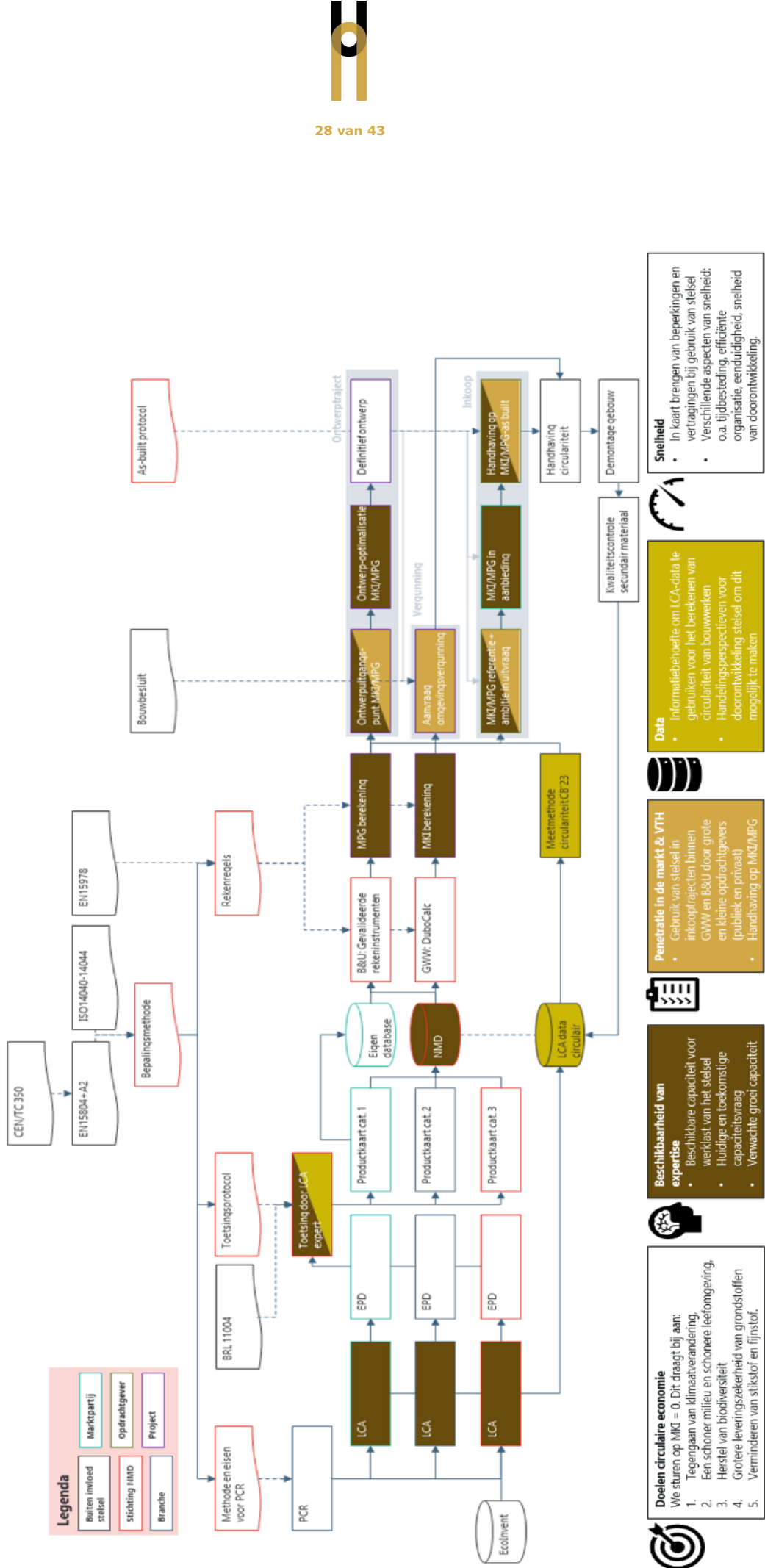
BZK en IenW hebben als toehoorder bijgedragen aan de totstandkoming van het advies. Dat betekent dat zij waar nodig informatie hebben geleverd en hebben deelgenomen aan het proces, maar met een neutrale rol. Op deze manier kunnen BZK en IenW onafhankelijk van het resultaat van het proces een beleidsoordeel formuleren.

Bijlagen:

- Onderzoek Penetratie in de markt & VTH
- Onderzoek Snelheid
- Onderzoek Relatie met Doelen
- Onderzoek Data
- Onderzoek Beschikbaarheid van expertise







Doelen circulaire economie
 We sturen op MKI = 0. Dit draagt bij aan:

1. Tegengaan van klimaatverandering,
2. Een schoner milieu en schonere leefomgeving,
3. Herstel van biodiversiteit
4. Grotere leveringszekerheid van grondstoffen
5. Verminderen van stikstof en fijnstof.

Beschikbaarheid van expertise

- Beschikbare capaciteit voor werklast van het stelsel
- Huidige en toekomstige capaciteitsvraag
- Verwachte groei capaciteit

Penetratie in de markt & VTH

- Gebruik van stelsel in inkooptrajecten binnen GWW en B&U door grote en kleine opdrachtgevers (publiek en privaat)
- Handhaving op MKI/MPG

Data

- Informatiebehoefte om LCA-data te gebruiken voor het berekenen van circulariteit van bouwwerken
- Handelingsperspectieven voor doorontwikkeling stelsel om dit mogelijk te maken

Snelheid

- In kaart brengen van beperkingen en vertragingen bij gebruik van stelsel
- Verschillende aspecten van snelheid: o.a. tijdbesteding, efficiënte organisatie, eenduidigheid, snelheid van doorontwikkeling.





Versnellingsadvies 4: Losmaakbaarheid en hergebruik als leidende principes voor ontwerp, (ver)bouw en sloop

Werkgroep Hergebruik

Inleiding

Het ideale circulaire gebouw is een gebouw dat, zonder negatieve impact op de leefomgeving, waarde heeft voor de eeuwigheid. Het is zo ontworpen dat het voor meerdere toekomstige functies herbruikbaar is, doordat de afzonderlijke bouwelementen opnieuw te gebruiken zijn of doordat het gehele gebouw een nieuwe functie krijgt, al dan niet door het te verplaatsen. Hiervoor is het in de eerste plaats nodig dat het gebouw *circular-ready*, oftewel remontabel is. Een dergelijk gebouw behoudt, als het geen gebruiksfunctie meer heeft, zijn waarde als depot van bouwelementen.

Hergebruik kan de milieu-impact van de bouw fors terugdringen. Het draagt bij aan de oplossing voor het afvalprobleem - de bouw is verantwoordelijk voor een derde van al het afval in Nederland - en vermindert het gebruik van grondstoffen. Het draagt bij aan CO₂- en stikstofreductie omdat er minder energie nodig is in de uitvoering. Bij het ideale circulaire gebouw, gaat (de)montage snel en wordt er lichter materieel ingezet dan bij de traditionele sloop en bouw. Bovendien hoeft er, als gebouwen aanpasbaar zijn, überhaupt minder gebouwd te worden.

Het loont dus de moeite om te onderzoeken hoe we structureel gebouwen zo kunnen ontwerpen en samenstellen, dat we de afzonderlijke bouwelementen kunnen hergebruiken. Dit advies van de werkgroep Hergebruik, onderdeel van het Transitieteam Circulaire Bouweconomie, gaat hierop in.

Ontwerptransitie

Inzetten op losmaakbaarheid en hergebruik betekent dat we afscheid nemen van de traditionele, lineaire bouwwijze en een circulaire manier van ontwerpen en uitvoeren tot standaard verheffen. Het vraagt bij uitstek een langetermijnvisie, waarbij we niet alleen kijken naar de behoeften van het heden, maar ook het welzijn en de kansen van toekomstige generaties waarborgen. Het betekent dat we - naast de energietransitie, gericht op het uitbannen van fossiele brandstoffen, en de materialentransitie, die zich richt op het terugdringen van het gebruik van primaire grondstoffen - ook moeten werken aan een ontwerptransitie: een gebouw zó ontwerpen dat zoveel mogelijk componenten opnieuw te gebruiken zijn. Dit vraagt ook een andere kijk op materialengebruik,





doordat we ons niet alleen richten op milieuvriendelijkere materialen, maar ook richten op materialen die optimaal remontabel en herbruikbaar zijn en zoveel mogelijk toekomstwaarde hebben. Ook het gebruik van biobased materialen moet volgens die principes worden beoordeeld.

Aanpak

Conform het Plan van Aanpak van de werkgroep Hergebruik van het Transitieteam Circulaire Bouweconomie is na een uitgebreide analyse van de tabel “mogelijke vervolgstappen en prioritering”, voortkomend uit de verkenning Beschikbaarheid en gebruik secundaire bouwmaterialen en producten uit 2021, als ook het na opgedane ervaring van een aantal voorbeeldprojecten door de werkgroepleden, een verdere prioritering gemaakt die de 47 gedefinieerde vervolgstappen heeft teruggebracht naar een drietal onderzoeksvragen. Daarbij is ook vooral gekeken naar onderzoeken die recent nog uitgevoerd en opgeleverd konden worden en vervolgens opgenomen kunnen worden in de legacy van het Transitieteam Circulaire Bouweconomie. De werkgroep Hergebruik merkt hierbij uitdrukkelijk op dat ook de andere nu niet opgepakte vervolgstappen en prioriteiten belangrijk zijn voor het stimuleren en opschalen van het hoogwaardig hergebruik van secundaire materialen.

De onderzoeksvraag over de inzet van instrument “Gelijkwaardigheidsbepaling” uit het Bouwbesluit bij gebreke van keurmerken en certificaten is in 2023 reeds afgerond en heeft geresulteerd in een advies “Normatief kader en kwaliteitsborging hoogwaardig hergebruik” dat in april 2023 is toegestuurd aan de Ministeries van IenW en BZK. De andere twee onderzoeksvragen betreffen het verlagen van de milieu-impact van sloop- en demontageprojecten en het stimuleren van losmaakbaarheid in de uitvraag/aanbesteding.

De werkgroep Hergebruik richt zich met dit advies op twee cruciale onderdelen van het bouwproces waar losmaakbaarheid en hergebruik kunnen worden verankerd, te weten in de aanbestedingsfase en in de sloopfase. Het eerste speelt vooral in de nieuwbouw/verbouw, het tweede in bestaande bouw.

Aanbevelingen vanuit beide onderzoeken

Sloopfase, rapport 'Vooronderzoek MKI Sloop'

Voor de sloopfase heeft de werkgroep een onderzoek laten uitvoeren door stichting W/E Adviseurs. Het rapport getiteld 'Vooronderzoek MKI Sloop' (zie bijlage 1), dat mede is gebaseerd op interviews





met een diverse groep belanghebbenden, gaat in op de vraag hoe het mogelijk wordt om kwantitatief onderbouwde beslissingen te nemen gericht op het verlagen van de milieu-impact van sloop- en demontageprojecten. Hiertoe is inzicht gewenst in de milieukosten (MKI) gerelateerd aan de wijze waarop de verschillende materialen/producten kunnen worden gedemonteerd, gescheiden en/of worden teruggebracht in de keten. Het rapport is bedoeld als vooronderzoek en als opmaat om te komen tot een heldere en toepasbare methode, in lijn met de bestaande Bepalingsmethode milieuprestatie van Bouwwerken. Ook inventariseert het rapport hoe deze methode is te vertalen naar een concrete methodiek en tool.

Het rapport noemt een aantal hoofdpunten (aanbevelingen) waaraan een 'instrument MKI-Sloop' moet voldoen:

- Uniforme methodiek, gelijk speelveld in de sector staat voorop;
- Correcte wisselwerking met waardering van te hergebruiken materialen en producten;
- Kwaliteitsborging is erg belangrijk: gebeurt in de praktijk ook wat via een tool wordt beloofd;
- Een pragmatisch instrument is gewenst. GWW en B&U passen in dezelfde methodiek maar het heeft de voorkeur apart instrumentarium te ontwikkelen dat past bij de betrokken schaalniveaus.

Het rapport bevat tevens een voorzet tot een PvE dat de basis vormt voor verdere implementatie van een MKI-Sloop. Stichting SVMS (Stichting Veilig en Milieukundig Slopen) integreert de MKI Sloop in een vervolgonderzoek in het kader van de Versnellingsaanpak Circulair Slopen.

Aanbestedingsfase, rapport 'Praktische gids voor Losmaakbaar Aanbesteden'

Het tweede onderzoek dat de werkgroep heeft laten uitvoeren, richt zich op het stimuleren van losmaakbaarheid in de aanbestedingsfase. Adviesbureau Arcadis stelde hiertoe een rapport op met de titel 'Praktische gids voor Losmaakbaar Aanbesteden - Handreiking losmaakbaar aanbesteden voor de Burgerlijke- en Utiliteitsbouw' (zie bijlage 2). Doel van het onderzoek is om opdrachtgevers te voorzien van praktische handvatten om losmaakbaar bouwen te bevorderen in hun uitvraag. Ook voor dit onderzoek is gesproken met deskundigen uit de gehele bouwketen.

Het rapport bevat in totaal 15 aanbevelingen voor opdrachtgevers om losmaakbaarheid integraal onderdeel van hun aanbestedingsproces te maken. We noemen in dit advies de volgens ons belangrijkste aanbevelingen met de hoogste prioriteit:

- Stel een circulaire visie op en leg doelstelling vast voor losmaakbaarheid





De opdrachtgever kan uitstralen of zij circulariteit en losmaakbaarheid prioriteert binnen haar ontwerpen. De inschrijvers moeten in hun projectvoorstel beschrijven hoe ze losmaakbaarheid als integraal onderdeel van het ontwerp zullen benaderen.

- Hergebruik van materialen

Verplicht opdrachtnemers toe te lichten hoe het projectteam de mogelijkheid tot toekomstig hergebruik van bouwmaterialen wil bevorderen aan de hand van concrete ontwerpprincipes. Denk hierbij aan opslag van materialen, het tijdig identificeren van mogelijke afnemers van herbruikbare materialen in de laatste levensfase, en hoe certificering en periodiek onderhoud gedurende de levensduur van het gebouw geregeld dient te worden ter bevordering van toekomstig hergebruik van elementen/bouwdelen. Zo kan worden beoordeeld hoe het projectteam duurzaam omgaat met materialen, zonder technische details.

- Integrale ontwerpaanpak

Integreer concrete eisen met betrekking tot gewenste samenwerkingsvorm, periodiek overleg en evaluatie momenten. Stel eisen aan kennisdeling en samenwerking tussen de verschillende partijen binnen het consortium. Benoem expliciet de noodzaak van een integrale benadering en stel contractuele verplichtingen op. Vraag expliciet hoe projectteam de opdrachtgever beoogt te betrekken in besluitvormingsprocessen.

- Verplicht opstellen van een demontageplan

Verplicht het ontwerpsteam om in de conceptfase van het project een uitgebreid losmaakbaarheids- en demonteerbaarheidsplan op te stellen zodat een gebouw remontabel wordt. Dit plan moet niet alleen beschrijven hoe losmaakbaarheid wordt geïntegreerd in het ontwerp, inclusief milieuvriendelijke materialen, maar ook speciale aandacht besteden aan verbindingen en bevestigingsmiddelen om de demontage te vergemakkelijken. Maak de verbindingen vandalismebestendig en denk goed na over welk element écht remontabel moet zijn welk niet per se. Tevens moet het plan flexibiliteit in het ontwerp voor tijdelijke oplossingen adresseren.

Advies

Adviezen voor ontwerpers

Mede geïnspireerd op de hiervoor genoemde rapporten, heeft de werkgroep Hergebruik een aantal kritische succesfactoren geformuleerd, zijnde adviezen, voor het verhogen van de circulaire potentie van een gebouw in de ontwerpfase.

- *Vermijd premature complexiteit*





In onze drang om te innoveren of om op te vallen, maken we ontwerpen soms onnodig ingewikkeld. Het is cruciaal om deze zogenoemde 'premature complexiteit' (Stewart Brand, 1994) te vermijden en te blijven zoeken naar elegante, efficiënte en praktische oplossingen. Eenvoud leidt vaker tot duurzame en beter aanpasbare systemen.

- *Denk na over levensduur*

Hanteer het concept van *shearing layers* (Stewart Brand, 1994). Dit draait om het ontwerpen van lagen met verschillende levensduren. Deze benadering zorgt voor aanpassingsvermogen en veerkracht omdat het de verschillende tempo's van technologische, sociale en duurzame veranderingen erkent. Het nadenken over levensduur leidt er bovendien toe dat materialen en gebouwdelen in de toekomst toegankelijk blijven.

Maar voor het hier en nu betekent dit ook het betrekken van een donorgebouw bij het ontwerp om te zorgen dat zoveel mogelijk bouwelementen en materialen worden hergebruikt.

- *Beheer(s) je data*

Om weloverwogen beslissingen te nemen en vooruitgang te meten, is het essentieel om gegevens (data) over de impact van onze acties te verzamelen en te analyseren. Niet alleen gedurende het ontwerp en de bouw maar juist ook tijdens de levensduur van het gebouw. Creëer dus een *digital twin* van het fysieke gebouw. Deze gegevensgestuurde aanpak stelt je in staat om de gevolgen van onze keuzes te begrijpen, gebieden voor verbetering te identificeren en onze strategieën aan te passen. Ontwerpen in een BIM-model is belangrijk om simulaties en clash-controle te kunnen uitvoeren voordat je gaat bouwen. Zorg ervoor dat je wijzigingen bijhoudt en een kloppend *as built*-dossier hebt dat ook na de oplevering wordt bijgehouden.

- *Verbindingen zijn belangrijker dan materiaal*

Bouwelementen moeten zonder schade meermaals gede- en remonteerd kunnen worden. Liefst met klik- of boutverbindingen en anders met schroefverbindingen. Voorkom lijmen, gieten en lassen. De verbindingen zijn belangrijker dan het materiaal. Er bestaan vrijwel geen slechte materialen, alleen slechte toepassingen of detaillering van materialen. Keuze van het materiaal kan prijsgedreven zijn, details moeten altijd van de hoogste kwaliteit zijn. Maak de verbindingen ook vandalismebestendig en denk goed na over welk element écht remontabel moet zijn welk niet per se.

- *Zorg voor juiste maatvoering*

De maatvoering van afzonderlijke elementen is van groot belang. Welk formaat is het meest geschikt voor de- en montage? Maak de afzonderlijke bouwelementen niet te groot maar zeker niet te klein. Denk daarbij ook aan de kosten van arbeid, transport en materiaal. Een heldere en consequente maatvoering vergroot de kans dat elementen uitgewisseld kunnen





worden. Als er schade optreedt, heb je daarmee sneller de beschikking over 'reserveonderdelen'. Ook zorg je er dan voor dat het gebouw elders in een andere vorm weer is op te bouwen.

- *Let op de bouwvolgorde*

Remonteren begint met 'omgekeerd bouwen'. Zorg dat je tijdens het ontwerp al nadenkt over het remonteren van de bouwelementen en de methodiek vastlegt in een remontage- of toekomstbestendigheidplan.

Adviezen voor beleidsmakers

Mede geïnspireerd op de hiervoor genoemde rapporten, heeft de werkgroep Hergebruik een aantal kritische succesfactoren geformuleerd, zijnde adviezen, om losmaakbaarheid en hergebruik te stimuleren, vooral gericht aan beleidsmakers:

- *Investeer in opleiding*

Aan IenW: losmaakbaar ontwerpen is als discipline nog volop in ontwikkeling. Het is van groot belang om te investeren in onderzoek, opleiding en kennisuitwisseling. Stimuleer de ontwikkeling van een opleidingsprogramma met brede modules voor MBO, HBO en WO, in samenwerking met de Branchevereniging Nederlandse Architectenbureaus (BNA) en Koninklijke NLIingenieurs. Dit advies sluit aan op het voornemen van de regering om in gezamenlijkheid met werkgevers en sociale partners leermodules circulaire economie te ontwikkelen voor reeds werkenden, als onderdeel van de maatregel 'Circulair Doen door kennis, vaardigheden en gedrag', zoals verwoord in de brief van staatssecretaris Heijnen 'Toelichting circulaire maatregelen' d.d. 15 september 2023.

- *Introduceer remontabiliteit in bouwregelgeving*

Aan BZK: stimuleer het hergebruik van materialen door een remontabiliteitsplan als onderdeel van de omgevingsvergunningaanvraag wettelijk verplicht te stellen. Dit is voor zowel B&U als GWW een optie.

- *Stimuleer hergebruik bij sloop*

Aan BZK en IenW: Vrijkomende materialen en bouwelementen kennen een pull- en een push-zijde. De pull wordt gerealiseerd doordat opdrachtgevers hergebruikte materialen en bouwelementen meenemen in de ontwerpfase en gebruiken, vooral materialen en bouwelementen vrijkomend uit eigen werken. De push-zijde is complex, omdat de investering in tijd en moeite van demontage nutteloos is als er (nog) geen afzetmogelijkheden van sloopmaterialen zijn. Volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving is het doen van een globale materialeninventarisatie in het renovatie/sloopproces reeds wettelijk verplicht. Borg wettelijk een uitgebreide materialen/bouwdelen inventarisatie ruim voor aanvang van het renovatie/sloopproces (a) en





zorg daarbij dat een onderzoek naar de afzet van de materialen hier onlosmakelijk aan verbonden is (b).

De eigenaar van het gebouw/object is verantwoordelijk voor de uitvoering van het onderzoek naar hergebruikspotentieel hiervan en zal de uitkomst hiervan integraal onderdeel van het toekomstig sloopbestek laten zijn.

Opdrachtgevers, opdrachtnemers en beleidsmakers richten gezamenlijk een kennisplatform op waarmee circulair slopen, bouwen en ontwerpen alsmede hoogwaardig hergebruik tot de nieuwe standaard wordt genormeerd.

Dit advies sluit aan op het voornemen van de regering om circulair slopen te bevorderen, zoals verwoord in de brief van staatssecretaris Heijnen 'Toelichting circulaire maatregelen' d.d. 15 september 2023.

Tot slot

Een gebouw moet, naast dat het remontabel en herbruikbaar is, bovenal een prettige en gezonde plek zijn voor de gebruikers en de omgeving. Hierin speelt architectonische en stedenbouwkundige kwaliteit een grote rol. Betrek dus altijd bekwame en erkende ontwerpers, adviseurs en bouwers bij het project. Als een gebouw namelijk wel aan alle kritische succesfactoren voldoet maar niet door de gebruikers en de omgeving wordt gekoesterd, zal het uiteindelijk toch geen lang leven beschoren zijn. Een gebouw laten staan en niet hoeven aanpassen is nog altijd het meest duurzame wat je kunt doen.





Versnellingsadvies 5: Maatregelen CO₂-reductie voor korte termijn en sturing vanuit CO₂-budget

Werkgroep Lange termijn & systeemverandering

Aanleiding

De urgentie voor het aanpakken van klimaatverandering neemt toe. Binnen de bouw is circulair bouwen een belangrijk onderdeel van de oplossing, omdat circulaire maatregelen vaak een grote CO₂-reductie met zich meebrengen. Dit geldt zowel op de korte termijn (voorbeeld: gebruik van hergebruikte of duurzame bouwmaterialen), als op langere termijn (voorbeeld: losmaakbaar en aanpasbaar ontwerpen). Circulaire maatregelen richten zich daarbij op de uitstoot over de hele productieketen.

In het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) is aangekondigd dat er een verkenning wordt gedaan naar CO₂-budgetten in de grond-, weg- en waterbouw (GWW) om het materiaalgebruik terug te dringen. Het Kabinet heeft hierover advies gevraagd aan het Transitieteam Circulaire Bouweconomie. Ook in de Kamerbrief met *Contouren Klimaatplan 2024* is aangegeven dat wordt verkend of het hanteren van een CO₂-budget meerwaarde heeft voor klimaatbeleid. Omdat de GWW niet los te zien is van rest van de bouwsector, heeft dit advies betrekking op de gehele bouwsector.

Dit advies bestaat uit vier onderdelen:

- De inhoudelijke conclusies van de verkenning *CO₂-impact van de Nederlandse bouw*;
- Achtergrondinformatie vanuit de klimaatwetenschap, als onderbouwing voor de noodzaak voor korte- termijn CO₂-reductie en toelichting van een CO₂-budget;
- Een advies voor maatregelen voor CO₂-reductie op korte termijn (Advies I), die belangrijk zijn om de Nederlandse bijdrage aan klimaatverandering te beperken;
- Een advies voor sturing met een CO₂-budget (Advies II), als antwoord op de gestelde adviesvraag.





Inhoudelijke conclusies

Voor dit advies maakt het Transitieteam gebruik van de verkenning *CO₂-impact van de Nederlandse bouw*. Deze studie komt voort uit deelstudies voor de woningbouw, utiliteitsbouw en GWW. De belangrijkste conclusies:

- De totale verwachte CO₂-impact tot en met 2030 voor de Nederlandse bouw in een *business-as-usual*-scenario is 115 Mton. Dominant daarin zijn de renovatie van woningen voor o.a. het verbeteren van de energieprestatie (33%), de vervanging en renovatie van infrastructuur (19%) en de nieuwbouw van woningen (20%).
- Wanneer we kijken naar de CO₂-impact tot en met 2050 is deze in een *business-as-usual*-scenario 302 Mton. In deze periode is de renovatie van woningen dominant (44%) en neemt de bijdrage van de nieuwbouw van woningen licht af (15%). De bijdragen van de vervanging en renovatie van infrastructuur blijft ongeveer gelijk (20%).
- Circulaire strategieën kunnen tot en met 2030 gezamenlijk leiden tot een CO₂-reductie van 30 Mton ten opzichte van *business-as-usual*: een kleine 30%. Dit is onvoldoende om binnen het CO₂-budget van 1,5 °C te blijven – zie ook de toelichting in het kader op de volgende pagina.
- Volledige inzet op de combinatie van alle circulaire strategieën is nodig om deze CO₂-reductie te bereiken: zowel strategieën die gaan over materiaal- en ontwerpkeuzes (bouwtechniek), strategieën die gaan over de aantallen woningen, utiliteitsgebouwen en infrastructuur (voorraad) en over het verduurzamen van de bouw- en bouwmaterialenindustrie (industrie). Het ter discussie stellen van de bouwopgave – zoals de nieuwbouw van distributiecentra, grootte van woningen of verbreding van snelwegen – heeft ook veel impact.

Achtergrond: noodzaak korte-termijn CO₂-reductie

De mate van klimaatverandering wordt bepaald door de concentratie broeikasgassen (waaronder CO₂) in de atmosfeer. Het verlagen van de wereldwijde uitstoot – de huidige sturing – is een manier om die concentratie minder snel te laten stijgen. Wanneer we onze Nederlandse bijdrage aan de uitstoot echter willen beperken tot 1,5 °C of 1,7 °C ("ruim onder 2,0 °C"), is er een maximale hoeveelheid CO₂ die wij uit mogen stoten: ons 'CO₂-budget'. Het op korte termijn verlagen van de uitstoot is essentieel om dit CO₂-budget niet te overschrijden.

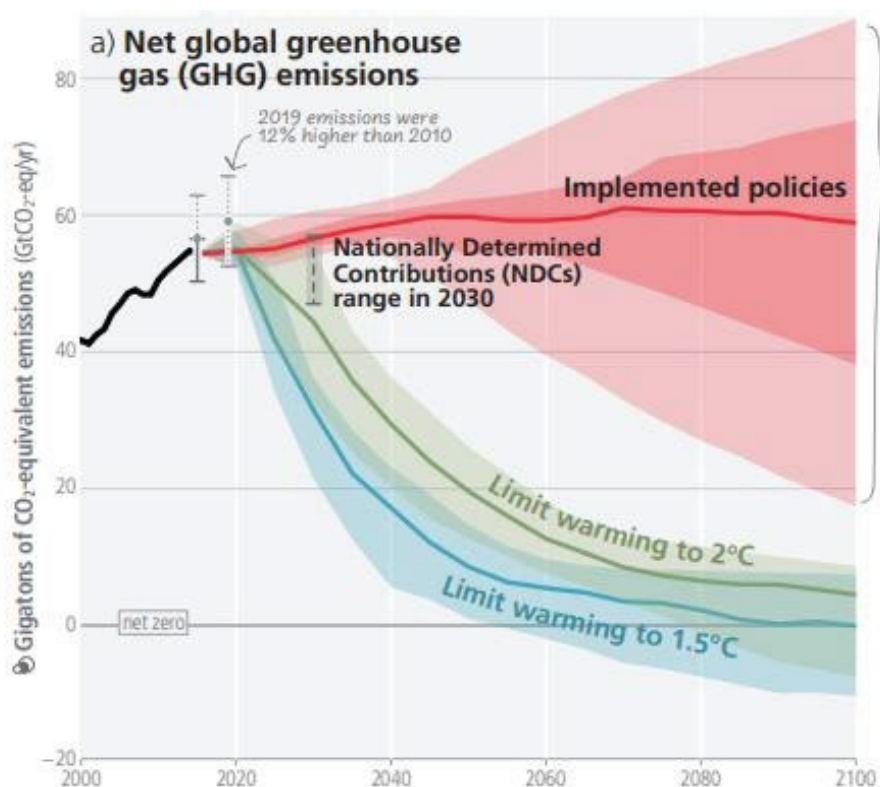
Deze CO₂-reductie op korte termijn is ook de centrale boodschap vanuit het IPCC, het wereldwijde klimaatpanel van de Verenigde Naties. Bij de klimaattop in Dubai (november '23) is met alle landen



afgesproken om de CO₂-uitstoot met 43% te verminderen in 2030 en met 60% in 2035, in vergelijking met 2019. Onderdeel van deze afspraak is dat rijke landen – waaronder Nederland – daarin een grotere verantwoordelijkheid hebben (Parijsakkoord, artikel 2.3: Common but differentiated responsibilities).

Met deze wereldwijde, sterke CO₂-reductie op korte termijn blijft het beperken van de opwarming tot 1,5 °C (langjarig gemiddeld) mogelijk. Dit vraagt echter om zeer sterke en effectieve maatregelen. Figuur 1 laat zien welke uitstoot er wordt verwacht met het huidig beleid (rode lijn), de maximale uitstoot voor een opwarming van 2,0 °C (groene lijn) en de maximale uitstoot voor een opwarming van 1,5 °C (blauwe lijn). Het op korte termijn verlagen van de uitstoot is een belangrijke eerste stap.

→ *Maatregelen voor deze korte-termijn CO₂-reductie in de bouw zijn uitgewerkt in advies I.*



Figuur 1 | Benodigde wereldwijde CO₂-uitstootreductie voor 1,5 °C en 2,0 °C

Een andere mogelijkheid is om te sturen vanuit een CO₂-budget: onze maximale bijdrage aan wereldwijde opwarming van de aarde. Een verkenning laat zien dat het CO₂-budget van de Nederlandse bouw voor 1,5 °C in 2026 op is, bij het bouwen volgens een business-as-usual scenario.



Wanneer we de bijdrage van de Nederlandse bouw willen beperken tot 1,7 °C, is dit budget in 2031 op.

De onderliggende verkenning heeft de resterende wereldwijde CO₂-ruimte verdeeld naar landen per hoofd van de bevolking. Omdat dit een nieuwe manier van kijken is, zijn er wereldwijd nog geen afspraken gemaakt over hoe dit budget naar landen of sectoren kan worden toegedeeld. Er zijn dus ook andere manieren denkbaar om dit budget te verdelen, waarmee onze maximale uitstoot hoger of lager uitkomt.

Een CO₂-budget kan een manier zijn om te sturen op het beperken van de Nederlandse bijdrage aan klimaatverandering, aanvullend op de reductiedoelen per jaar. Hierbij is er voor een sector of een project een maximale uitstoot beschikbaar, waarbinnen deze zijn opgave(s) zal moeten realiseren.

→ *Maatregelen voor het sturen met een CO₂-budget zijn uitgewerkt in Advies II.*

Advies I: Zet op korte termijn in op versnelde CO₂-reductie met impactvolle circulaire strategieën

Om de Nederlandse bijdrage aan verdere opwarming van de aarde te beperken, is het belangrijk om per direct te werken aan CO₂-reductie op korte termijn. Omdat de uitstoot op korte termijn omlaag gaat, ontstaat meer uitstootruimte voor de langere termijn. Daarbij adviseren wij om in te zetten op de volgende vijf transitie maatregelen, die de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire economie helpen versnellen:

1. Zet voor zowel de GWW als de B&U in op levensduurverlenging en waardebehoud van bestaande bouwwerken. Daarmee blijft de waarde van gebouwen en infrastructuur behouden en wordt de noodzaak voor vervangende nieuwbouw (B&U + GWW) en nieuwbouw (B&U) lager.
 - Zet voor de GWW vooral in op maatregelen waar veel impact zit. Denk daarbij aan levensduurverlenging van asfalt (bijvoorbeeld met verjongingscrème), hergebruik van geleiderails en portalen (vooral door Rijkswaterstaat) en levensduurverlenging van elementverharding (bijvoorbeeld door hergebruik).
 - Zet voor de B&U vooral in op het circulair uitvoeren van 'energierenovaties' (renovaties om de energiestaat te verbeteren), waarmee de waarde van bestaande gebouwen behouden kan blijven.





2. Maak – aanvullend op bodem en water – ook milieu-impact sturend in het bepalen van locaties voor nieuwbouw. Een voorbeeld: nieuwe woningen die in het buitengebied worden gerealiseerd, hebben een fors hogere milieu-impact dan nieuwe woningen die binnenstedelijk worden gerealiseerd. Dit komt onder meer door de aanleg van nieuwe, benodigde infrastructuur en de vaak grotere woningoppervlaktes. Het inzichtelijk maken van de milieu-impact vroeg in de planvorming helpt bij het maken van een integrale keuze. Deze milieu-impact kan bijvoorbeeld worden verwerkt in het Ruimtelijk Afwegingskader.
3. Investeer in het verduurzamen van de Nederlandse bouwmaterialenindustrie. De industrie is verantwoordelijk voor het grootste deel van de uitstoot. Met deze investering wordt de uitstoot versneld verminderd en verbetert de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven. Kijk bij het verduurzamen van de industrie zowel naar CO₂-reductie in productieprocessen als naar het toepassen van meer duurzame (biobased) materialen.
 - Investeer voor de GWW voornamelijk in de verduurzaming van de 28 asfaltcentrales.
 - Investeer voor de B&U in de verduurzaming van bouwmaterialen die in Nederland worden geproduceerd, waaronder isolatiemateriaal, betonelementen en fabrieksmatig geproduceerde woningen ('woningfabrieken').
4. Zet Europees in op versnelde verduurzaming van de (internationale) bouwmaterialenindustrie, door actief mee te werken in de aanscherping en herziening van richtlijnen.
 - Ondersteun de geplande uitbreiding en het ambitieuze afbouwpad van het emissiehandelsstelsel ETS (Emission Trading System), om bij te dragen aan een effectieve Europese sturing op verduurzaming van de (bouwmaterialen)industrie.
 - Ondersteun en stimuleer de versnelde uitbreiding van het grensheffingsstelsel CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism), zodat dit naast de dominante productgroepen beton en staal ook een level playing field creëert voor andere Europese (bouw)materialen.
 - Denk actief mee bij de actualisatie van de Construction Products Regulation, zodat de Nederlandse ervaringen rondom o.a. het breed bepalen van de milieu-impact (naast CO₂) onderdeel worden van de reken- en rapportageverplichting.
 - Denk actief mee bij de actualisatie van de EcoDesign-richtlijnen, waarmee de verduurzaming van (klimaat)installaties op een Europees geharmoniseerde manier versneld kan worden.
5. Versterk de inzet op klimaatneutraal en circulair inkopen, vooral door de inzet van de MKI als inkoopinstrument in de GWW te vergroten. Ook bij gronduitgifte door gemeenten liggen hier kansen.





- Harmoniseer de toepassing van inkopen met MKI In de GWW. Daarmee ontstaat eenduidigheid over projecten en organisaties heen, wat leidt tot investeringsperspectief voor aannemers en producenten. Doe dit bijvoorbeeld met sectorbrede opschaling van “MKI-waardering” (MKI- W), waarbij de MKI wordt opgeteld bij de inschrijfprijs.

→ *Met dit advies bouwen we voort op ons eerdere advies over een meer dwingende toepassing van de MKI in de GWW.*

- Werk actief aan kennisdeling tussen nationale opdrachtgevers (RWS, RVB, ProRail), gemeenten, provincies en waterschappen zodat de toepassing van MKI in ontwerp- en aanbestedingstrajecten bij hen verbreed wordt. Het opzetten van een MKI-expertisecentrum kan hier een belangrijke bijdrage aan leveren.
- Blijf vol inzetten op de circulaire maatregelen in de Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Rijksinfrastructuurprojecten en kijk waar deze kunnen worden versneld.

Advies II: Ontwikkel een CO₂-budget als sturingsinstrument voor projecten en (semi-)publieke organisaties

Vanuit het Ministerie van IenW is de vraag gesteld om te adviseren over de rol die CO₂-budgetten kunnen spelen om het materiaalgebruik in de bouw terug te dringen. Vanuit het Europese emissiehandelssysteem ETS – de combinatie van ETS-1 en ETS-2 – is er in feite reeds een CO₂-budget voor de bouwmaterialenindustrie. Dat richt zich echter op het terugdringen van de CO₂-uitstoot van de bouwmaterialenproductie, en niet op het gebruik van materialen zelf.

Vanwege de Europese sturing vanuit het ETS is het advies om niet aanvullend een nationaal CO₂-budget voor de bouw vast te stellen als normerend instrument. Dat wil zeggen: bepaal geen beleidsmatige grenswaarde voor de CO₂-uitstoot van de gehele Nederlandse bouwsector, inclusief de buitenlandse productie van bouwmaterialen. Dit is niet op een logische manier te verenigen met de Europese ETS-sturing. Om effectief te sturen op klimaatdoelen is het belangrijk om in te zetten op het behouden en versterken van het ETS.

Wel kan een CO₂-budget de bouwsector helpen om op projectniveau te sturen. Deze sturing is geschikt voor (semi-)publieke opdrachtgevers die hier zelf mee aan de slag willen. Daarmee kunnen zij hun eigen verantwoordelijkheid nemen in het beperken van de CO₂-uitstoot voor hun deel van de opgave. Daarvoor adviseren wij de volgende drie maatregelen:





1. Bepaal een CO₂-budget voor de Nederlandse bouw en vertaal dit naar deelsectoren. Daarmee ontstaat inzicht in de benodigde emissiereductie om de bijdrage van de Nederlandse bouw aan wereldwijde klimaatverandering te beperken tot bijvoorbeeld 1,7 °C of 2,0 °C. Verdeel dit budget vervolgens naar de deelsectoren (woningbouw, utiliteitsbouw, infrastructuur) en het soort opgave (nieuwbouw, renovatie & onderhoud).
2. Ontwikkel een methodiek dat inzicht creëert in de korte-termijn CO₂-uitstoot. Partijen die dat willen, kunnen daarmee de CO₂-uitstoot op korte termijn inzichtelijk maken en hierop sturen. Informatie over de CO₂-uitstoot kan uit MPG- en MKI-berekeningen worden gehaald, wanneer meer onderliggende detailinformatie beschikbaar is. De in opdracht van het Ministerie van BZK ontwikkelde GWPA-methode, de CO₂-monitor vanuit het Lente-akkoord 2.0 en de door DGBC ontwikkelde Paris Proof Materiaalgebonden-methode bieden dit inzicht momenteel al voor de B&U. Ook voor de GWW moet deze informatie relatief eenvoudig in kaart te brengen zijn.
3. Werk samen met koplopers vanuit (semi-)publieke opdrachtgevers om op project- en organisatieniveau te gaan sturen op CO₂-budgetten. Deze koplopers kunnen het ontwikkelde CO₂-budget (advies 6) vertalen naar hun eigen opgave en projecten. Vervolgens kunnen zij hierop sturen, bijvoorbeeld door grenswaarden voor projecten te bepalen. Het ontwikkelde instrument (advies 7) kan helpen bij deze sturing. Neem als Ministerie het voortouw om deze koplopers bij elkaar te brengen, en maak daarbij gebruik van bestaande netwerken (o.a. Duurzaam GWW, Opdrachtgeversforum). Grote Rijksopdrachtgevers, zoals Rijkswaterstaat en het Rijksvastgoedbedrijf, kunnen hierin dan het voortouw nemen.

Tot slot

De urgentie om te werken aan korte-termijn CO₂-reductie is groot. Als Transitieteam zien wij dat de mogelijkheden om op korte termijn maatregelen te nemen, groot zijn. Denk aan onder meer levensduurverlenging van bestaande gebouwen en infrastructuur, het versterken van de inzet op duurzaam inkopen en het investeren in de verduurzaming van de Nederlandse bouwmaterialenindustrie.

De vele ambitieuze partijen in de bouwsector illustreren wat zij al kunnen. Daarbij zien deze bedrijven de overheid veelal als vertegenwoordiger van het publieke belang, waarmee de overheid dus een belangrijke rol heeft. Het voorkomen van verdere opwarming van de aarde en zorgvuldig omgaan met grondstoffen is daar een belangrijk onderdeel van. Als Transitieteam willen we u uitnodigen om de hoge ambitie van de afgelopen jaren vast te houden en te werken aan nieuw en aanvullend beleid om het realiseren van deze ambitie te versnellen.





43 van 43

43 van 43

