

MANAGEMENTSAMENVATTING

Deelopdracht II: Veranderingsgericht (ver)bouwen

DECEMBER 2022



Colofon

Dit document vat de resultaten samen van de tweede deelopdracht binnen de Proeftuin Circulair Bouwen. Het omvat een inleiding, de aanpak en de conclusies van de opdracht beschreven in 3 delen: een systemische blik, praktische handvaten en aanbevelingen aan praktijk en beleid.

Auteurs: Consortium van de Proeftuin Circulair Bouwen

Versie No. 1 datum: 03/02/2022

Contactpersonen:

Aline Vergauwen, aline.vergauwen@buildwise.be

Wim Debacker, wim.debacker@vito.be

Onderzoeksconsortium van de Proeftuin Circulair Bouwen



Inhoud

1. Inleiding	3
De Proeftuin Circulair Bouwen.....	3
Aanpak: 2 deelopdrachten en 3 pijlers	3
Onderzoeksprogramma deelopdracht 2: Veranderingsgericht (ver)bouwen	4
2. Een systemische blik	5
De bouw- en sloopwereld is ingewikkeld en complex	5
Systeemknelpunten ontrafeld	6
Systemische knelpunten veranderingsgericht (ver)bouwen	6
3. Praktische handvaten	8
1. Praktijkgids Circulair Bouwen – Met vertrouwen innovatieve oplossingen toepassen	9
2. Draaiboek Circulair aanbesteden – Een juridische FAQ	9
3. Draaiboek Circulaire businessmodellen – Sleutel mee aan de synergiën voor een circulaire bouw	9
4. Beleidsmatrix circulair bouwen – Inspirerende acties voor lokale besturen	10
5. Aanbevelingen voor de praktijk, het beleid en de onderzoekswereld	11
Van strategieën naar aanbevolen maatregelen	12
6. Slotwoord	13

1. Inleiding

De Proeftuin Circulair Bouwen

Met het oog op de vorming van een nieuw beleidsprogramma 2022-2030 met hierin korte- en middellange termijn ambities voor het verder evolueren naar een circulaire bouwpraktijk, werd in opdracht van de OVAM en Vlaanderen Circulair de Proeftuin Circulair Bouwen opgezet. Het doel van deze Proeftuin is om, parallel met de Green Deal Circulair Bouwen, **beleid- en praktijkaanbevelingen op te maken, gebaseerd op onderbouwde praktijkervaringen en onderzoeksresultaten**. Gezien “circulair bouwen” een breed begrip is werd de opdracht opgesplitst in twee deelopdrachten, waarbij de eerste 2 jaar gericht waren op Urban Mining en de daaropvolgende 2 jaar op veranderingsgericht (ver)bouwen. Het consortium bestaande uit de Vlaamse instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO), Buildwise (voordien WTCB), de Universiteit Hasselt (UHasselt) en de Vrije Universiteit Brussel (VUB), ondersteund door Datavisser, zette zijn schouders onder deze opdracht.

In dit document vatten we samen hoe de Proeftuin deze tweede deelopdracht vanuit 3 pijlers heeft aangepakt, hoe een “systemische blik” het onderzoek heeft gevoed en welke resultaten dit heeft opgeleverd.

Aanpak: 2 deelopdrachten en 3 pijlers

De Proeftuin tracht 2 perspectieven van circulair bouwen te verbinden. In een **eerste deelopdracht** wordt het thema **Urban Mining** intensief bestudeerd. Vertrekkende vanuit de huidige bouw- en slooppraktijk wordt onderzocht hoe Urban Mining als concept en begrip in de bouwsector beter ingang kan vinden en hoe binnen de waardeketen alle kosten en baten (her)verdeeld kunnen worden om bouwmaterialen te recupereren voor nieuwe hoogwaardige bouwtoepassingen. Deze opdracht werd in 2021 afgerond en de [resultaten werden hier gepubliceerd](#). In de **tweede deelopdracht** spitst de Proeftuin zich voornamelijk toe op het ontrafelen van opportuniteiten en belemmeringen die **veranderingsgericht (ver)bouwen** te bieden hebben ten aanzien van circulaire economie, met focus op 3 invalshoeken: veranderingsgerichte bouwoplossingen, circulaire businessmodellen en de rol van (lokale) besturen.

Een Proeftuin moet de ruimte bieden om ‘al doende te leren’ en ‘al lerende te doen’. Daarom worden beide deelopdrachten gestructureerd volgens **drie pijlers**, zoals weergegeven in Figuur 1:

- **Bouwprojecten en (sloop-)werven**

Uit real-life-experimenten met en door partijen uit de bouw- en sloopsector worden relevante data verzameld en leerlessen getrokken die bruikbaar zijn voor praktijk en beleid.

- **Onderzoeksprogramma**

Concrete onderzoeksvragen worden gekoppeld en aangepakt op basis van data uit experimenten van werven en projecten.

- **Kompasgroep & thematische sessies**

Leerlessen uit de experimenten en het onderzoek worden getoetst bij enkele sleutelfiguren binnen de beleids- en praktijkwereld. Op basis van gedeelde praktijkervaringen wordt een systemische blik geworpen op de huidige bouw- en sloopactiviteiten.



Figuur 1: Het organigram van de Proeftuin met 3 pijlers: onderzoek, experimenten en Kompasgroep

Om tot aanbevelingen te komen voor de sector en het beleid die bijdragen tot een versnelling van het veranderingsgericht (ver)bouwen, zet de Proeftuin volop in op bovenstaande 3 pijlers. Daar waar de transitie-experimenten uitvoerders dwingen om harde keuzes te maken (bv. implementatie van een specifiek businessmodel, de keuze van een bepaalde technologische oplossing, of het implementeren van een bepaalde aanbestedingsformule) kan de onderzoeksgroep los van praktische beperkingen door middel van deskresearch verschillende oplossingen verder analyseren, vergelijken en hieruit een breed toe te passen advies geven. Maar ook omgekeerd zorgen de experimenten ervoor dat het onderzoek niet in de “theorie” blijft hangen en de resultaten voldoende afgestemd worden op concrete noden uit de praktijk. De Kompasgroep, ten slotte, laat toe om ten gepaste tijde uit te zoomen en een kritische blik te werpen.

Onderzoeksprogramma deelopdracht 2: Veranderingsgericht (ver)bouwen

Het onderzoeksprogramma rond veranderingsgericht bouwen focust op 3 grote invalshoeken:

TECHNISCH

- Hoe kunnen de onzekerheden m.b.t. technische prestaties en garanties van veranderingsgerichte bouwoplossingen weggewerkt worden?
- Wat is er nodig om ontwerpers en uitvoerders te inspireren en begeleiden bij de toepassing ervan?
- Hoe kunnen bouwprofessionals hun keuzes voor deze bouwoplossingen onderbouwen, waarom zouden ze ervoor kiezen?

NOOD UIT DE PRAKTIJK: Handvaten die bouwprofessionals toelaat om met vertrouwen technische oplossingen succesvol te implementeren in de praktijk.

BUSINESS

- Hoe samenwerkingen opzetten om circulaire businessmodellen op een hoger niveau te tillen?
- Kunnen we inzicht krijgen in de verdeling van de kosten en baten voor alle betrokken partijen en circulaire business financieren?
- Welke juridische afspraken dienen gemaakt te worden om verantwoordelijkheden eerlijk te verdelen?

NOOD UIT DE PRAKTIJK: Leidraad die toelaat om innovatieve circulaire businessmodellen te verbreden en op te schalen met aandacht voor concrete randvoorwaarden voor succesvolle samenwerkingen.

OVERHEDEN

- Hoe kunnen overheden via publieke aanbestedingen komaf maken met de laagste prijs als voornaamste gunningscriterium?
- Hoe kan een overheid een aanbieder van een circulaire product/dienst die een unieke marktpositie heeft toch aanbesteden zonder marktverstoring te creëren?
- Hoe kunnen opdrachtgevers voor de bouw of verbouwing van openbare gebouwen gericht gestimuleerd worden om veranderingsgerichte concepten toe te passen?

NOOD UIT DE PRAKTIJK: Overzicht dat (lokale) overheden wegwijs maakt in de verschillende rollen die ze kunnen opnemen om innovatie o.v.v. veranderingsgericht (ver)bouwen te versnellen.

50-tal experimenten opgevolgd

De onderzoekers volgen een ruime selectie op van projecten van de [Gerichte Call Circulaire Bouweconomie](#). Dit zijn (in tegenstelling tot de sloopwerven uit deelopdracht 1) niet altijd concrete bouwprojecten, maar transitie-projecten die systeemknelpunten trachten weg te werken via een alternatieve circulaire bouwpraktijk, instrumenten, try-outs in projecten en bedrijven.

Naast de individuele opvolging van deze projecten, faciliteert de onderzoeksgroep ook kennisuitwisselingsmomenten over de looptijd van deze projecten (2021-2022) en Communities of Practice (CoP's) tijdens de actiedagen van de GDCB. Tijdens deze ontmoetingsmomenten zorgt de onderzoeksgroep voor **een maximale verbinding en kennisuitwisseling** tussen de projecten onderling en het onderzoeksprogramma. Met als resultaat dat heel wat projecten ervaringen hebben gedeeld, samen kennis hebben opgebouwd en dankzij de input van de onderzoeksgroep stappen in de goede richting konden zetten.

Kompasgroep om uit te zoomen

De Kompasgroep is een transdisciplinaire arena waar experts inzichten en informatie uitwisselen over bouwen en slopen. Ook de financiële en juridische wereld, kennisinstellingen en ngo's zijn aan boord. Deze groep bestaat uit koplopers (die een actieve rol spelen in de transitie), vernieuwers (die innovatieve visies willen delen) en bruggenbouwers (die de implementatie kunnen faciliteren en versnellen).

Tijdens de eerste fase van de Proeftuin heeft de Kompasgroep vooral bijgedragen tot het **identificeren van de belangrijkste systeemknelpunten** (zie ook verder in dit document) en de nodige hefboomen om verandering naar een gewenste veerkrachtige bouwomgeving in te zetten en te versnellen. In de tweede deelopdracht wordt de Kompasgroep vooral ingezet om samen één of meerdere "aanpakken" te definiëren om niet-duurzame lineaire praktijken af te bouwen en 'regeneratieve' circulaire praktijken te versnellen, alsook om na te denken over hoe de kloof tussen lopende initiatieven en ambitieuze lange termijndoelstellingen gedicht kan worden. Deze reflectiemomenten hebben **bijgedragen tot het formuleren van aanbevelingen** voor praktijk en beleid.

2. Een systemische blik

De bouw- en sloopwereld is ingewikkeld en complex

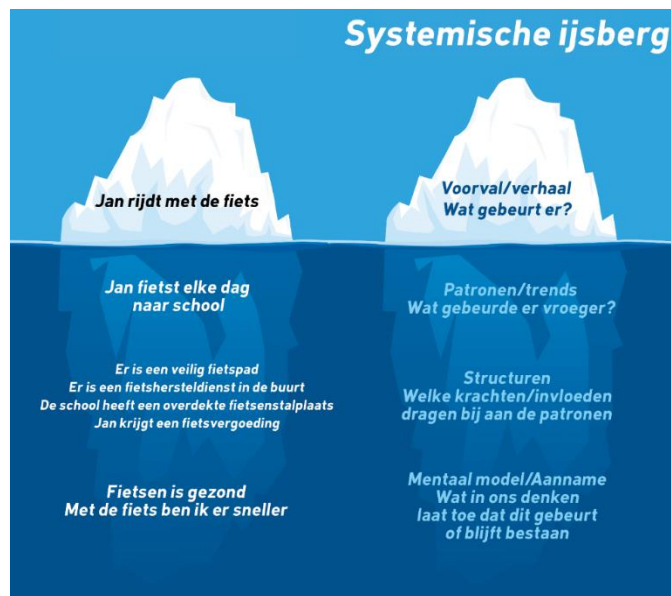
Gebouwen bestaan uit een verscheidenheid aan materialen, producten en gebouwelementen. Ieder fysiek onderdeel heeft zijn eigenheid (bv. technische prestaties en levensduur) en is betrokken bij heel wat processen (ontwerp, bouw, onderhoud, renovatie, slopen, verwerking van afval e.a.). Bij ieder proces komen heel wat verschillende actoren kijken (bouwheren, gebruikers, investeerders, architecten, ingenieurs, producenten, leveranciers, bouw- en sloopaannemers, afvalsorteerders, verwerkers, gebouwbeheerders en zo meer). Daarnaast moeten gebouwen, bouwproducten en afval uit bouw- en sloopprocessen nog eens voldoen aan verschillende sets van regels, richtlijnen en normen.

Voor vele leken en zelfs professionals wordt de bouw- en sloopwereld dan ook gezien als een kluwen. De set van parameters en onderlinge koppelingen tussen fysieke gebouwonderdelen en de achterliggende processen en regels zijn dan ook uitermate complex. De (buiten)wereld staat ook niet

stil. Valabele benaderingen uit het verleden kunnen vandaag een tegenovergesteld effect hebben als de veranderende context en omgeving niet in rekening gebracht wordt. Wil men de voordelen van een circulaire bouweconomie ten volle benutten, dan zal de bouw- en sloopwereld verder bekeken moeten worden als een **complex systeem in verandering!** Systeemdenken kan hierbij helpen.

Systemiekelpunten ontrafeld

Bij systeemdenken gaat het vaak om het observeren van gebeurtenissen of gegevens, het identificeren van gedragspatronen in de loop van de tijd, en het naar boven halen van de onderliggende structuren die deze gebeurtenissen en patronen aansturen. Deze vorm van waarnemen wordt in Figuur 2 geïllustreerd door de ‘**systemische ijsberg**’, waarbij een systeemdenker ook onder de waterlijn zal speuren naar patronen, structuren en mentale modellen. Deze laagdrempelige **systemeanalyse-techniek** werd gebruikt om persoonlijke ervaringen en inzichten van de Kompasleden ten aanzien van de gangbare praktijken te clusteren. Op basis hiervan werden belangrijke **systemiekelpunten** geïdentificeerd.



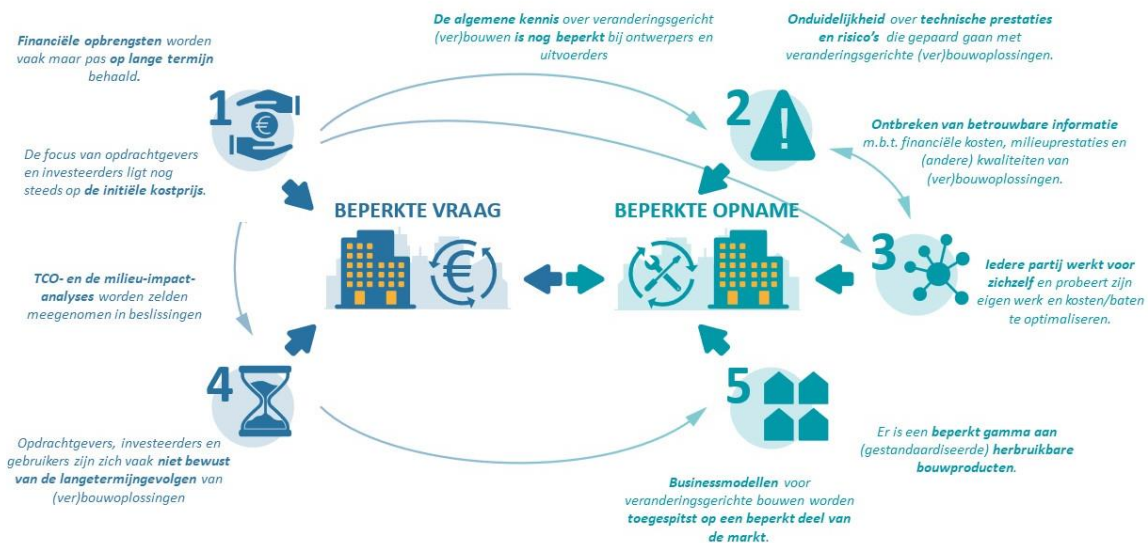
Figuur 2: Systemische ijsberg, bron: Van Caluwaert (2014)

Systemische knelpunten veranderingsgericht (ver)bouwen

Net als voor de eerste deelopdracht rond Urban Mining, worden er verschillende systemische knelpunten waargenomen die verklaren waarom zowel de vraag naar als de opname van veranderingsgericht (ver)bouwen nog klein is in België en Vlaanderen. Willen we de transitie naar een circulaire bouweconomie versnellen dan zullen we heel wat systemiekelpunten moeten aanpakken. Deze knelpunten worden uitgebreid beschreven in “Aanbevelingen Veranderingsgericht (ver)bouwen”. We vatten ze hieronder samen (zie ook schematische weergave in Figuur 3):

Systemische knelpunten t.a.v. de beperkte vraag naar veranderingsgericht (ver)bouwoplossingen

- Opdrachtgevers, investeerders en gebruikers zijn zich vaak **niet bewust van de langetermijneffecten** van (ver)bouwoplossingen.
- **TCO- en de milieu-impact-analyses** worden echter zelden meegenomen bij de keuze van technische bouwoplossingen of gerelateerde businessmodellen.
- De focus van opdrachtgevers en investeerders ligt nog steeds op **de initiële kostprijs** van (ver)bouwoplossingen.
- **De financiële opbrengsten** gerelateerd aan veranderingsgerichte (ver)bouwoplossingen worden vaak maar pas **op lange termijn** behaald, bijvoorbeeld bij aanpassingen van het gebouw of op het moment van vervanging van gebouwelementen en bouwproducten.



Figuur 3: Systeemknelpunten van veranderingsgericht (ver)bouwen schematisch weergegeven

Systemische knelpunten t.a.v. de beperkte opname aan veranderingsgericht (ver)bouwoplossingen

- De **algemene kennis** over veranderingsgericht (ver)bouwen is **nog beperkt** bij ontwerpers en uitvoerders.
- **Onduidelijkheid over technische prestaties en risico's** die gepaard gaan met veranderingsgerichte (ver)bouwoplossingen.
- **Ontbreken van betrouwbare (levenscyclus)informatie** m.b.t. financiële kosten, milieuprestaties en (andere) kwaliteiten van (ver)bouwoplossingen.
- **Iedere partij werkt voor zichzelf** en probeert zijn eigen werk en kosten/baten te optimaliseren.
- Er is een **beperkt gamma** aan (gestandaardiseerde) herbruikbare bouwproducten.
- **Businessmodellen** voor veranderingsgerichte bouwen worden toegespitst op een **beperkt deel van de markt**.

Sommige van deze knelpunten zijn eerder praktisch van aard (bv. Onduidelijkheid over technische prestaties en risico's die gepaard gaan met veranderingsgerichte (ver)bouwoplossingen) en werden gekoppeld aan de onderzoeksvraagstukken binnen de Proeftuin zodat mogelijke oplossingen vertaald konden worden in **praktische handvaten** waarmee de sector meteen aan de slag kan gaan.

Andere bevinden zich eerder op het niveau van mentale modellen (bv. De focus van opdrachtgevers en investeerders ligt nog steeds op de initiële kostprijs van (ver)bouwoplossingen). Een langer en intensief traject is nodig om deze knelpunten weg te werken. De Proeftuin biedt strategieën en concrete maatregelen aan om ook deze knelpunten aan te pakken via **aanbevelingen voor praktijk en beleid**.

3. Praktische handvaten

In de tweede deelopdracht van de Proeftuin Circulair Bouwen heeft de onderzoeksgroep zich toegespitst op het ontrafelen van opportuniteiten en belemmeringen die veranderingsgericht (ver)bouwen te bieden hebben ten aanzien van circulaire economie. Inzichten hieromtrent werden gehaald uit experimenten binnen de gerichte call-projecten en het ondersteunende onderzoeksprogramma, met de focus op **drie thema's**:

- Effectiviteit en haalbaarheid van technische oplossingen voor veranderingsgericht (ver)bouwen
- Samenwerking voor circulaire businessmodellen
- Overheden als accelerator voor circulaire innovatie binnen de bouwwereld

Deze inzichten werden vertaald naar **vier handvaten** voor de (ver)bouwpraktijk en het lokale beleid:

1. [Praktijkgids Circulair Bouwen – Met vertrouwen innovatieve oplossingen toepassen](#)
2. [Draaiboek Circulair aanbesteden – Een juridische FAQ](#)
3. [Draaiboek Circulaire businessmodellen – Sleutel mee aan de synergiën voor een circulaire bouw](#)
4. [Beleidsmatrix circulair bouwen – Inspirerende acties voor lokale besturen.](#)

De vier praktische handvaten (zie Figuur 4) ambiëren niet om volledig te zijn. Ze vertalen de huidige vragen en noden vanuit de praktijk en nodigen uit om er mee **aan de slag te gaan**. We nodigen dan ook gebruikers in verschillende contexten uit om de 'handvaten' uit te testen en aan te vullen met nieuwe vragen en (deel)antwoorden om anderen verder te helpen. De praktische handvaten richten zich tot specifieke doelgroepen, met gerichte adviezen, instrumenten en inspirerende cases om gemakkelijker **de stap van theorie naar praktijk te zetten**.



Figuur 4: Voorstelling van de 4 praktische handvaten

1. Praktijkgids Circulair Bouwen – Met vertrouwen innovatieve oplossingen toepassen

In de [Praktijkgids Circulair Bouwen](#) brengen we de belangrijkste leerlessen vanuit de experimenten van de “[Gerichte call oproep](#)” samen om een antwoord te formuleren op de vraag: **Hoe innovatieve circulaire oplossingen met vertrouwen toepassen?** Het is logisch dat men innovatieve circulaire oplossingen in eerste instantie wantrouwt. Ze roepen ook heel wat vragen op. Kan men vertrouwen op de informatie en beweringen van de producenten? Staan ze technisch voldoende op punt? Heeft het systeem een BENOR-keurlabel of ATG? En zo niet, is het dan veilig om toe te passen?

Deze gids geeft aanbevelingen rond het in de praktijk brengen van innovatieve circulaire bouwoplossingen, opgebouwd volgens de belangrijkste vragen die men zich stelt, met aandacht voor elk van de betrokken actoren: **opdrachtgever, ontwerper, producent en aannemer**. De gids is bewust niet specifiek gericht op 1 van deze doelgroepen, maar geeft voor elk van hen aanbevelingen over wat ze zelf kunnen doen om circulaire innovatie in de praktijk te brengen. Echter nog belangrijker is dat deze gids op deze manier ook inzichten geeft in wat de andere actoren hiervoor “nodig” hebben. Het brengt de noden en kansen samen om circulaire oplossingen beter ingang te doen vinden in de praktijk en **wijst elk van de actoren op de rol die ze hierin kunnen spelen**.

2. Draaiboek Circulair aanbesteden – Een juridische FAQ

De transitie naar een circulaire economie in de bouwsector vraagt inspanningen van zowel consumenten als producenten. Met betrekking tot het consumentenperspectief zijn er alvast enorm veel elementen die het waard zijn om te onderzoeken (bv. product-as-a-service modellen, eigendomskwesaties, economische manieren om circulair consumeren aan te moedigen, etc.). Dit deel van de werkzaamheden van de Proeftuin Circulair Bouwen focust zich evenwel op de grootste consument van allemaal: **de aanbestedende overheid**. Overheden in de Europese Unie besteden jaarlijks zo een 14% van hun BBP aan overheidsopdrachten. In 2021 waren maar liefst 65% van alle Belgische overheidsopdrachten gerelateerd aan (ver)bouwactiviteiten.

Het uitgevoerd theoretisch onderzoek, de opgevolgde projecten binnen de gerichte call en de gesprekken tijdens de Communities of Practice (CoP’s) op de actiedagen van de Green Deal Circulair Bouwen tonen aan dat er nog veel juridische vragen bestaan over de implementatie van circulariteit in het kader van overheidsopdrachten voor bouwopdrachten. Nochtans reikt de toepasselijke wetgeving al verschillende handvaten en tools aan om circulair mee aan de slag te gaan. Daarom werden veel voorkomende vragen en antwoorden gebundeld in een “[juridische FAQ](#)” die zaken op een duidelijke en toegankelijke manier probeert te duiden, zodanig dat (lokale) aanbestedende overheden nieuwe stappen kunnen en durven zetten om de circulaire ambities van hun bouwprojecten te kunnen waarmaken. De FAQ bundelt op dit moment **elf vragen (en antwoorden)** verdeeld over de drie fasen van een overheidsopdracht: (1) **de voorbereiding**, (2) **de aanbesteding** en (3) **de uitvoering**. De FAQ gaat steeds uit van een opdracht in de klassieke sectoren en houdt geen rekening met specifieke regelgeving rond bijvoorbeeld concessies.

3. Draaiboek Circulaire businessmodellen – Sleutel mee aan de synergiën voor een circulaire bouw

Waar in de lineaire bouwwereld een businessmodel meestal vertrekt uit het voortbrengen van financiële waarde voor één organisatie, vraagt een circulaire bouwwereld om samenwerking tussen verscheidene spelers binnen het gehele waardenetwerk. Het [Draaiboek](#) geeft verschillende facetten van de zoektocht naar samenwerking binnen een circulaire bouweconomie weer en biedt **wegwijs**

aan business-case-owners, financiers, opdrachtgevers en bouwprofessionals hoe aan de slag te gaan.

Net zoals er verschillende circulaire bouwstrategieën bestaan, zijn er ook verschillende businessmodellen mogelijk om deze strategieën in praktijk te brengen. Vandaag gaat er in heel wat sectoren veel aandacht naar de zogenaamde product-dienstmodellen; zoals ‘pay-per-use’ en ‘leasing’, als sleutel tot circulariteit. Maar zoals de cases binnen de **‘Infofiches businessconcepten in een circulaire bouw’** aangeven, worden circulaire ambities binnen de bouw- en vastgoedsector nog maar zelden in praktijk gebracht via deze modellen. Het is dan ook belangrijk om verscheidene businessmodellen op maat van de bouwsector te ontwikkelen en uit te testen in de praktijk. A.d.h.v. enkele **inspirerende cases** gaan we na welke meerwaarde circulariteit binnen de bouwwereld brengt, welke businessconcepten hiervoor gebruikt werden en welke opportuniteiten en drempels er zijn. Deze cases aangevuld met literatuuronderzoek geven het belang van samenwerking binnen circulaire bouwpraktijken aan, en hebben ons toegelaten om enkele algemene tips voor het opzetten en onderhouden van samenwerkingsverbanden te formuleren.

Uiteraard wordt in de huidige lineaire bouwwereld al samengewerkt, maar dit gebeurt vooral op projectbasis en zelden worden er afspraken gemaakt over de hele waardeketen van het gebouw, bouwsysteem of bouwproduct. In het onderdeel **‘samenwerkingsovereenkomsten’** van het draaiboek geven we vanuit juridisch standpunt weer hoe opkomende samenwerkingsvormen, zoals ‘bouwteam’ en geïntegreerde contracten (bv. ‘design-build-finance-maintenance-operate’ of DBFMO) een goede basis kunnen leggen om circulariteit te integreren vanaf de start van het (ver)bouwproject. Ook het genereren van financiering voor een circulaire case kan een uitdaging zijn. Financiers zijn nog weinig vertrouwd met circulaire projecten, waardoor hun risicoperceptie gevoelig hoger ligt. Daarnaast ligt de looptijd van heel wat financieringscontracten lager (typisch slechts 5 tot 7 jaar) dan de levensduur van de meeste bouwelementen (typisch langer dan 20 jaar). In dit draaiboek vind je als ‘business case owner’ en als financier enkele **richtlijnen voor een succesvolle financiering** van circulaire projecten terug.

4. Beleidsmatrix circulair bouwen – Inspirerende acties voor lokale besturen.

Om te bouwen volgens de principes van een circulaire economie, moeten in de eerste plaats materialenkringlopen zo efficiënt mogelijk gesloten worden. Daarnaast moet hergebruik in de toekomst haalbaar gemaakt worden. Er zijn heel wat manieren waarop lokale besturen en administraties hier zelf aan kunnen bijdragen: zowel door beleid, als door de eigen bedrijfsvoering.

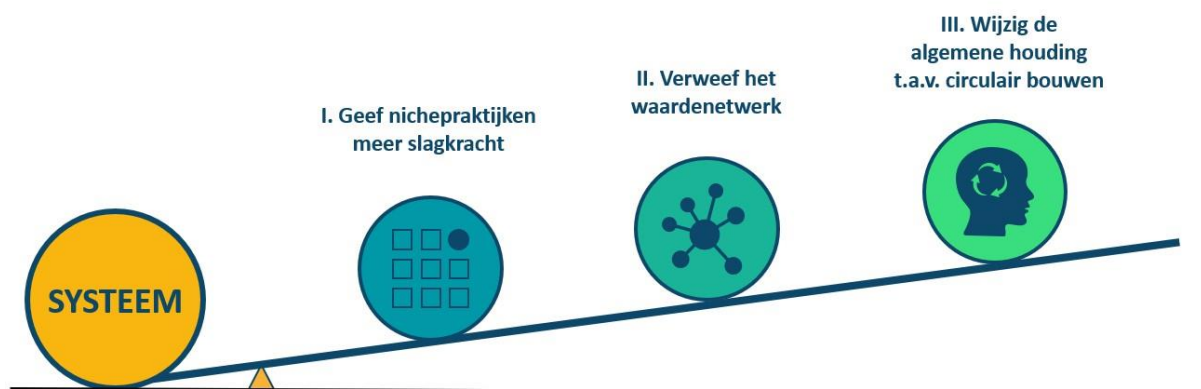
De **“beleidsmatrix circulair bouwen”** verkent **35 inspirerende acties** die een lokaal bestuur kan nemen om de shift naar een circulaire bouweconomie te versnellen. De acties zijn ondergebracht in een interactief overzicht van handige fiches met meer uitleg over welke concrete maatregelen ondernomen kunnen worden, illustrerende cases en verdiepend leesmateriaal. De beleidsmatrix is een stapsgewijze methode om kansen voor de circulaire economie te verkennen en te prioriteren; de belemmeringen voor deze kansen te identificeren; en de relevante belanghebbenden erbij te betrekken. Er zijn drie manieren om aan de slag te gaan: (1) vertrek van je **eigen rol**, (2) **ontdek hoever je staat**, of (3) **welk beleid best past**. Zo zal je naar verschillende acties geleid worden.

Deze matrix bouwt verder op een toolkit die de Ellen MacArthur foundation biedt aan beleidsmakers. Die biedt een stapsgewijze methode om kansen voor de circulaire economie te verkennen en te prioriteren, en de impact ervan te schatten. Hefbomen zijn visie vormen, stakeholders engageren, ruimtelijk beheren, financieel stimuleren en wettelijk reguleren.

5. Aanbevelingen voor de praktijk, het beleid en de onderzoekswereld

De waargenomen systemische knelpunten en praktijkinzichten maken duidelijk dat er verschillende soorten en niveaus van interventies nodig zijn om veranderingsgericht (ver)bouwen versneld te integreren in de Vlaamse bouwpraktijk en het beleid. We onderscheiden **drie 'strategieën'** om hiermee aan de slag te gaan, zoals weergegeven in Figuur 5, gekenmerkt door enkele sleutelvragen:

- I. Nichepraktijken meer slagkracht geven in de huidige bouwwereld:**
 - Hoe zorg je ervoor dat circulaire (koploper)praktijken gemakkelijk gerepliceerd, verbreed en opgeschaald kunnen worden?
 - Wat kunnen koplopers zelf doen binnen hun eigen projecten en wat kunnen anderen doen om dit te faciliteren?
- II. Het waardenetwerk verweven om de bouw- en sloopwereld van binnenin te veranderen:**
 - Hoe zorg je ervoor dat er intensiever samengewerkt kan worden binnen de bouw- en sloopwereld?
 - Hoe zorg je ervoor dat er duurzame coalities op project- en ecosysteemniveau ontstaan?
 - Hoe zorg je ervoor dat het vertrouwen groeit om waardevolle informatie en data te delen?
 - Wat kunnen beleids- en praktijkspelers hier aan doen?
- III. Inspelen op mentale modellen om de algemene houding ten aan zien van de circulaire (bouw)economie te veranderen:**
 - Wat moet er gebeuren opdat opdrachtgevers, bouwprofessionals, investeerders, maar ook burgers op een efficiëntere en effectievere manier willen omgaan met 'resources'?
 - Hoe krijg je 'circulariteit' (op projectniveau) en circulaire economie (op ecosysteemniveau) hoog op de agenda?



Figuur 5: Hefboomprincipe: door in te spelen op meer systemische veranderingen (op vlak van mentaliteit, intenties, ...) kan meer effect worden gegenereerd dan met maatregelen die eerder operationeel van aard zijn.

Van strategieën naar aanbevolen maatregelen

De gevolgde projecten, het uitgevoerd onderzoek in het kader van de praktische handvaten en de gesprekken gevoerd met de Kompasgroep hebben ons toegelaten om **23 maatregelen** te formuleren. Deze maatregelen geven antwoorden op de hiervoor geformuleerde sleutelvragen en vullen elkaar aan. Ze worden gegroepeerd in “[Aanbevelingen Veranderingsgericht \(ver\)bouwen](#)” volgens **zes kernboodschappen** en spelen tegelijk in op de 3 verschillende strategieën. Er wordt telkens ook de link gemaakt naar het **Beleidsprogramma van OVAM** en de **werkagenda Circulair Bouwen**. Hieronder vatten we de 23 maatregelen samen.

A. Inspireer en begeleid ontwerpers, uitvoerders en opdrachtgevers in het maken van duurzame circulaire keuzes

- A1. Blijf elkaar inspireren door goede en slechte praktijken te delen;
- A2. Werk (context)gerichte oplossingen uit i.p.v. copy-paste;
- A3. Maak (inter)nationaal afgetoetste werkbare afwegingskaders op, met vastgelegde bepalingsmethodes voor ondersteunende tools.
- A4. Verplicht niet circulariteit in regelgeving, maar leg wel ambitieuze doelstellingen op o.v.v. de gebruikskwaliteit, milieu-impact en financiële kost over de hele levenscyclus.

B. Experimenteer op het terrein om er van te leren

- B1. Durf te experimenteren op terrein en werk samen om risico's te verdelen;
- B2. Begeleid ontwerpers en uitvoerders bij het experimenteren;
- B3. Organiseer (je rond) Communities of Practice en hou ze levend;
- B4. Bouw een kennis-actiecentrum uit rond circulair bouwen.

C. Organiseer het netwerk naar doeltreffende oplossingen

- C1. Stem een waardeketen af om tot geïntegreerde bouw- en businessoplossingen te komen;
- C2. Laat kleine en innovatieve spelers zich organiseren om aanwezig te zijn in normalisatie-, beleids-, en werkorganen;
- C3. Faciliteer en promoot samenwerking binnen aanbestedingen;
- C4. Begeleid 'gangmakers' binnen organisaties om intern draagvlak te creëren en de bedrijfscultuur te richten op (maatschappelijke) innovatie;
- C5. Werk als Vlaamse overheid samen met (boven)lokale besturen een regionale aanpak uit.

D. Creëer financieringsmogelijkheden voor circulaire bouwinitiatieven

- D1. Coach en leid financiers op in de duurzaamheidsbeoordeling;
- D2. Zet real-life experimenten rond langetermijninvesteringen op, leer en deel met anderen;
- D3. Spoor duurzame langetermijninvesteringen in de bouw aan en schrap (verder) fiscale voordelen t.a.v. eigendom van gebouwen af.

E. Faciliteer data-en informatie-uitwisseling en open systeembouw in de praktijk

- E1. Deel rechtstreeks of via een onafhankelijk platform waardevolle informatie en betrouwbare data;
- E2. Normaliseer de minimale informatie en dataformaat van materiaal-, element- en gebouwspaspoorten;
- E3. Maak binnen de hele bouwindustrie doordachte afspraken rond maatvoering en het gebruik van droge verbindingen om hergebruik van producten te bevorderen.

F. Omarm verandering op alle niveaus

- F1. Beschouw gebouwen als materiaalbanken;
- F2. Stuur als beleidsmaker op maatschappelijke meerwaarde;
- F3. Maak als marktpeler circulaire business aantrekkelijk;
- F4. Laat als burger(beweging) je stem horen.

Tot slot worden voor elk van de maatregelenclusters ook **suggesties voor verder onderzoek** gedaan. Welke studies, experimenten, onderzoekstaken zijn nog nodig om de voorgestelde maatregelen daadwerkelijk te kunnen implementeren? In het document zelf wordt dit uitgebreid beschreven.

6. Slotwoord

De afgelopen 4 jaar heeft Vlaanderen volop kunnen experimenteren en leren, dankzij de steun van Vlaanderen Circulair, VLAIO en OVAM en mede dankzij het enthousiasme en de durf van alle betrokken actoren. De Proeftuin capteerde de leerlessen uit meer dan 50 projecten en bracht ze samen met de onderzoeksresultaten onder in 4 praktische handvaten om gemakkelijker de stap van theorie naar praktijk te zetten en in concrete aanbevelingen voor praktijk en beleid.

De opdracht van de Proeftuin loopt af, maar de transitie naar een circulaire bouwsector is ingezet en volop lopende. Het is nu zaak om steeds meer bedrijven en actoren te activeren en te betrekken zodat een sneeuwbaaleffect ontstaat. Parallel moet het beleid voldoende richting geven, sensibiliseren en ondersteunen waar nodig met krachtige beleidsmaatregelen. Met het **nalatenschap van de Proeftuin Circulair Bouwen**, waaronder een sterk netwerk van voorlopers, Communities of Practice om leerlessen te delen en publicaties die de verschillende actoren in hun praktijk verder op weg kunnen helpen, **heeft de Vlaamse bouwsector alle troeven in handen** om een versnelling hoger te schakelen in de transitie.