



Een stappenplan ter bevordering van hergebruikpraktijken in de bouwsector

Een verzameling inspirerende acties voor overheden



Auteurs:

Emilie Gobbo – Leefmilieu Brussel

Michaël Ghyoot – Rotor

Corinne Bernair – Leefmilieu Brussel

Anne Paduart – Leefmilieu Brussel

Proeflezen:

Bruno Domange – LIST

Lucas Colombies – Seine-Saint-Denis

Katleen Vandriessche – Alteritas

Lay-out:

Visuality

Illustraties:

Visuality

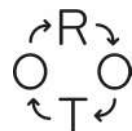
Brussel, november 2022

Inhoudsopgave

1. Waarom dit stappenplan?	5
2. Wat is de context van dit stappenplan?	7
3. Waar gaat dit stappenplan over?	10
4. Hoe is dit stappenplan tot stand gekomen?	11
5. Strategische doelstellingen van het stappenplan	14
6. Verzameling van acties	17
6.1 De vraag naar hergebruik van bouwmaterialen bevorderen	19
6.1.1 Bestekschrijvers en aannemers aanmoedigen en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken	21
6.1.2 Opdrachtgevers bijstaan en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken	21
6.1.3 Doelstellingen voor hergebruik vastleggen in openbare aanbestedingen	24
6.1.4 Zichtbaarheid geven aan actieve ondernemingen en beschikbare voorraden teruggewonnen materialen	24
6.2 De zorgvuldige terugwinning van herbruikbare bouwmaterialen bevorderen	25
6.2.1 Particuliere eigenaren bewust maken van de terugwinningsprocedures	28
6.2.2 Sloopaannemers bewust maken van de mogelijkheden voor terugwinning	28
6.2.3 Doe-het-zelvers bewust maken van de mogelijkheden voor terugwinning	29
6.2.4 Systematische terugwinningsaudits uitvoeren	31
6.2.5 Zorgvuldige ontmanteling voor hergebruik specificeren	33
6.2.6 Een lijst van 'beschermde materialen' opstellen	35
6.2.7 Materiaalpaspoorten voor hergebruikte bouwelementen ontwikkelen	37
6.3 De kloof tussen terugwinning en hergebruik overbruggen	39
6.3.1 De terugwinningsector documenteren	41
6.3.2 Bestaande hergebruikpraktijken analyseren	41
6.3.3 De samenwerkingsdynamiek bevorderen	44
6.3.4 Ondernemingen steunen die hergebruikpraktijken invoeren	44
6.3.5 Synergieën tussen de sociale economie en hergebruikactiviteiten ontwikkelen	45
6.3.6 De actoren van de sector verenigen	45
6.3.7 Stedelijke hergebruikwerven bevorderen	47
6.3.8 De toegang tot terreinen en opslagruimten vergemakkelijken	47
6.3.9 Logistieke problemen aanpakken	50
6.3.10 Onderwijs- en opleidingsprogramma's aanpassen	34
6.4 Een ondersteuningskader realiseren	35
6.4.1 Hergebruik integreren in de beoordelingssystemen voor groene gebouwen	38
6.4.2 LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen	38
6.4.3 Hergebruik integreren in de instrumenten voor de beoordeling van de milieu-impact	39
6.4.4 Labels ontwikkelen	39
6.4.5 Een gemeenschappelijke aanpak van de geschiktheid voor hergebruik verzekeren	42
6.4.6 Aangepaste verzekeringsregelingen ontwikkelen	42
6.4.7 De toegang tot de technische documentatie voor vroegere, huidige en toekomstige bouwmaterialen vergemakkelijken	43
6.4.8 De CE-markering verduidelijken	45
6.4.9 De voorwaarden voor de toepassing van de einde-afval-criteria verduidelijken	45
6.4.10 De milieukosten van nieuwe producten internaliseren	48
6.4.11 De fiscaliteit voor teruggewonnen producten aanpassen	48
6.5 Opvolgen van de evolutie	49
6.5.1 De handel in teruggewonnen materialen in kaart brengen	51
6.5.2 Hergebruik in bouwprojecten berekenen	51
6.5.3 Toekomstige materiaalstromen onderzoeken	53
7. Acties orkestreren: implementatiestrategieën	55
7.1. Het voorbeeld van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest	56
7.2. Diverse uitvoeringsstrategieën	61
De 'Stok'-benadering	62
De 'Wijs de weg'-benadering	63
De 'Langzaam maar zeker'-benadering	64
8. Conclusies	67



PARTNERS



CO-FUNDING PARTNERS



1

1. Waarom dit stappenplan?



Dit stappenplan is opgesteld als onderdeel van het project Interreg NWE FCRBE (deliverable WP LT D.1.1). Het project FCRBE heeft tot doel de hoeveelheid teruggewonnen en hergebruikte bouwelementen in Noordwest-Europa te vergroten. Daartoe heeft het project tussen 2018 en 2021 een reeks acties en instrumenten ontwikkeld die gericht zijn op professionals uit de bouwsector: opdrachtgevers, aanbestedende diensten, bestekschrijvers, architecten en aannemers.

Veel van deze instrumenten zijn toegespitst op het **projectniveau**: zij leveren de betrokken partijen methodologieën, documentatie en processen om in hun projecten systematischer te werk te gaan bij terugwinning en hergebruik. Het project heeft veel resultaten opgeleverd, waaronder een auditmethode voor de inventarisatie van het hergebruikpotentieel van bouwmaterialen, een reeks specificatiestrategieën voor de toepassing van hergebruikte materialen in bouw- en renovatiewerkzaamheden, en een verzameling van bijna 40 documentatiebladen over hergebruikte materialen¹.

Deze nieuw ontwikkelde instrumenten zijn getest door middel van 36 proefoperaties. Tijdens deze operaties hebben de partners van het FCRBE-project de proefpartners bijgestaan bij de uitvoering van acties voor terugwinning en hergebruik in hun lopende bouwprojecten. Dit programma was uiterst nuttig, niet alleen om directe feedback te krijgen over de FCRBE-methoden en om de verschillende partijen te ondersteunen bij de invoering van hergebruikpraktijken, maar ook om de obstakels voor de ontwikkeling van hergebruik op de *bouwplaats* te kennen en aan te pakken.

Deze operaties, samen met andere feedback die voor en tijdens het project en via de literatuur² werd verzameld, hebben aangetoond dat sommige obstakels kunnen worden weggenomen door nieuwe benaderingen op projectniveau in te voeren; andere zullen afhangen van een meer algemene context. Zij hebben te maken met **technische, normatieve, juridische, economische en zelfs culturele kaders**. Daarom is een meer holistische aanpak nodig om deze obstakels uit de weg te ruimen en de overgang naar een hergebruikseconomie te ondersteunen.

Hier komt de overheid in het spel.

Beleidsmakers kunnen inderdaad een grote invloed uitoefenen op deze aspecten. Zoals Allwood en Cullen aangeven, beschikken zij over een brede waaier van mogelijke acties, zoals 'normen en regels vaststellen en handhaven [...], nieuwe ontwikkelingen aanmoedigen door middel van belastingen, subsidies en investeringen, veranderingen mogelijk maken door infrastructuur, informatie en vaardigheden te verstrekken, goede praktijken illustreren door middel van aanbestedingen en het publiek en de industrie betrekken door middel van mediacampagnes en bedrijfsinitiatieven³

Dit document is een verzameling aanbevelingen en ideeën voor acties die door overheidsinstanties kunnen geïnitieerd en uitgevoerd worden om de terugwinning en het hergebruik van bouwmaterialen op hun grondgebied te bevorderen.

¹ Allemaal beschikbaar op <http://www.nweurope.eu/FCRBE>

² Over de obstakels voor hergebruik en de invloed van beleidsvorming om ze weg te nemen, zie bijvoorbeeld: Hradil P., 2014. *Barriers and opportunities of structural elements re-use*. Onderzoeksverslag van het project *Rakennuselementtien uudelleenkäyttö* (ReUSE) (ref. project: 81120/ReUSE); RDC Environnement, éco BTP en I Care & Consult (Mélanie Coppens, Emmanuel Jayr, Marion Burre-Espagnou, Guillaume Neveux), 2016. *Identification des freins et des leviers au réemploi de produits et matériaux de construction*. Onderzoeksverslag voor ADEME (ref. project: 1506C0024); Dechantsreiter U., 2016. *Bauteile wiederverwenden - Werte entdecken. Ein Handbuch für die Praxis*. München: oekom (zie in het bijzonder hoofdstuk 4: "Identifizierung geeigneter Instrumente und Handlungsempfehlungen"); Rotor (Michaël Ghyoot), 2017. *Objectif réemploi. Pistes d'action pour développer le secteur du réemploi des éléments de construction en région de Bruxelles-Capitale*. Deliverable van het Brusselse ERDF-project *Le bâti bruxellois, source de nouveaux matériaux*, <http://bbsm.brussels>

³ Julian M. Allwood, Jonathan M. Cullen, 2015. "The influence of policy ...on future material sustainability" in *Sustainable Materials without the Hot Air. Making buildings, vehicles and products efficiently and with less new material*, Cambridge: UIT Cambridge Ltd, p. 337.

2

2. Wat is de context van dit stappenplan?

Dit stappenplan focust op acties voor de bevordering van de terugwinning en het hergebruik van bouwmaterialen en -elementen. Het hergebruik van bouwmaterialen sluit aan bij verschillende overwegingen en biedt vele voordelen:

- Het is een doeltreffende manier om de **productie van afval** en het **verbruik van grondstoffen** te voorkomen in de bouwsector, die een sterke invloed heeft op deze beide aspecten in Europa.
- Het past in het kader van de overgang naar een **meer circulaire economie**. Het hergebruik van bouwmaterialen belichaamt inderdaad het potentieel van 'circulaire' activiteiten, namelijk welvaart scheppen door bestaande goederen in omloop te houden en zo hun gebruikswaarde te behouden⁴.
- Creëren van nieuwe activiteiten voor de verwerking en reconditionering van materialen van bouwplaatsen biedt ook een **groot potentieel voor het scheppen van werkgelegenheid**, vaak lokaal gelegen.
- Het is een uitstekende manier om de milieu-impact van een bouwproject aanzienlijk te verminderen, aangezien de eindfase van de levenscyclus van een bestaand materiaal en de productiefase van een nieuw materiaal - de fasen die gewoonlijk de meeste impact hebben - worden overgeslagen. Daarom kan hergebruik een belangrijke bijdrage leveren aan het bereiken van de **decarbonisatiedoelstellingen**.

In die zin sluit het hergebruik van bouwmaterialen ook aan bij diverse recente Europese beleidsmaatregelen:

- **De Kaderrichtlijn afval** (2008/2018).⁵ De tekst van

2018 is een actualisering van de afvalstoffenrichtlijn van 2008. In dit document benadrukken de Europese autoriteiten de noodzaak om het ontstaan van afval te voorkomen (zie art. 9). Hergebruik van goederen is een van de maatregelen die de lidstaten moeten nemen om de productie van afval te voorkomen: 'zij moedigen het hergebruik van producten en de invoering van systemen aan die herstel- en hergebruikactiviteiten stimuleren, met name voor elektrische en elektronische apparatuur, textiel en meubelen, alsmede verpakkingen, bouwmaterialen en -producten.' (Art. 9, lid d). Dit kan gelden voor bouwmaterialen en -elementen.

- **De Europese Green Deal** (2019).⁶ Dit document schetst een algemeen kader om de economie van de EU om te vormen voor een duurzame toekomst. Het pakt de klimaat- en milieu-uitdagingen aan door een reeks maatregelen voor te stellen in diverse sectoren (waaronder de bouwsector) en op verschillende niveaus. De noodzaak van een meer circulaire economie wordt in deze maatregelen duidelijk benadrukt. Het document vermeldt een beleid inzake "duurzame producten" dat onder meer tot doel heeft 'dat er minder materiaal wordt verwerkt en dat dit materiaal opnieuw wordt gebruikt, voordat het wordt gerecycleerd' (§ 2.1.3, p. 7).
- **Het actieplan voor de circulaire economie** (2020).⁷ Dit document identificeert de bouwsector als de belangrijkste speler voor het verhogen van de materiaalefficiëntie. Een grotere circulariteit van bouwmaterialen wordt ook aangemerkt als een belangrijke hefboom om de koolstofemissies terug te dringen en tegen 2050 klimaatneutraliteit te bereiken, 'bijvoorbeeld door



langdurige opslag in houtbouw, hergebruik en opslag van koolstof in producten zoals mineralisatie in bouwmaterialen.' (§ 6.1, p. 16).

- **Een renovatiegolf voor Europa** (2020).⁸ Dit document geeft richtsnoeren voor de uitvoering van ambitieuze renovaties van gebouwen in heel Europa. Hoewel het op de eerste plaats de energie-efficiëntie wil verbeteren, stimuleert het bijvoorbeeld ook de levenscyclusbenadering en bevordert het de circulaire economie. In dit verband heeft de Commissie zich er onder meer toe verbonden om tegen 2024 'maatregelen te nemen om de platforms voor hergebruik en recycling uit te breiden' (§3.5, p. 16).

Deze teksten verwijzen voor een groot deel naar elkaar. Zij zijn ook aangevuld met extra richtsnoeren en instrumenten die door (of voor) Europese autoriteiten zijn ontwikkeld. Met betrekking tot gebouwen en circulaire economie kunnen de volgende instrumenten worden genoemd (de lijst is niet uitputtend):

- *De Construction and Demolition Waste Protocol and Guidelines* (2018)⁹, waarin met name wordt gewezen op de noodzaak van audits voorafgaand aan de sloop, met inbegrip van de beoordeling van het potentieel voor het hergebruik van bouwelementen.
- *Circular Economy - Principles for Building Design* (2020)¹⁰, een document met richtsnoeren voor de toepassing van circulaire ontwerpprincipes, waaronder het hergebruik van materialen en het bevorderen van ontwerpen voor toekomstig hergebruik.
- *Het referentiekader LEVEL(s)* (2021)¹¹, dat richtsnoeren geeft voor de beoordeling en rapportage van de duurzame prestaties van gebouwen, met inbegrip van het bevorderen van het toekomstig hergebruik van gebouwonderdelen.
- Enz.

Het is interessant op te merken dat Europese technische comités, en met name CEN/TC 350 'Duurzaamheid van bouwwerken', parallel hieraan eveneens nieuwe kaders ontwikkelen om deze ontwikkelingen met geharmoniseerde normen te begeleiden. In dezelfde geest worden Europese regelgevingsdocumenten geactualiseerd en ontwikkeld met hetzelfde doel. Dit is met name het geval voor de Verordening Bouwproducten (die het in de handel brengen van bouwproducten regelt), die binnenkort zal worden bijgewerkt om er overwegingen met betrekking tot circulaire praktijken in op te nemen (hoewel blijkbaar niet expliciet voor het terugwinnen en hergebruiken van bouwmaterialen).

In dit verband kunnen we stellen dat het hergebruik van bouwmaterialen duidelijk op de Europese beleidsagenda staat. De exponentiële groei van de ontwikkeling van strategieën voor een circulaire economie in heel Europa bewijst dat. Toch wordt hergebruik, hoewel het in deze strategieën regelmatig als een prioritair actiegebied wordt genoemd, vaak op één hoop gegooid met recycling en wordt er zelden nader op ingegaan¹².

Bovendien blijven deze documenten over het algemeen op het niveau van mondiale ambities en oriëntaties. Vanwege hun Europese reikwijdte gaan ze zelden in op specifieke contexten of stellen ze geen specifieke trajecten voor om de gestelde doelen te bereiken. In essentie wordt in de meeste gevallen verwacht dat de lidstaten ze in nationale, regionale en zelfs lokale beleidsmaatregelen en acties zullen omzetten.

De in dit stappenplan ontwikkelde reeks concrete acties zijn te beschouwen als voorstellen in deze richting. Hoewel sommige ervan betrekking hebben op kwesties die op Europees niveau moeten worden aangepakt, zijn ze meestal gericht op het nationale, regionale en lokale niveau, vanuit de optiek van hergebruik van bouwmaterialen.

⁴ 'De belangrijkste doelstelling van een circulaire industriële economie is de economische waarde en het nut van voorraden van vervaardigde voorwerpen en materialen zo lang mogelijk zo hoog mogelijk te houden.', 'De circulaire economie, die in de plaats komt van de productie van nieuwe goederen, vervangt energie door arbeid en gecentraliseerde fabrieken door lokale werkplaatsen, zodat lokale werkgelegenheid kan worden gecreëerd en regio's opnieuw kunnen worden geïndustrialiseerd.' Walter Stahel, 2019, *The Circular Economy. A User's Guide*. London, New York: Routledge, p. 12 en 14.

⁵ *Geconsolideerde tekst: Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098&from=NL>

⁶ Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. *De Europese Green Deal*. COM/2019/640 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>

⁷ Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. *Een nieuw actieplan voor een circulaire economie voor een schonere en concurrerende Europa*. COM/2020/98 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098&from=EN>

⁸ Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. *Een renovatiegolf voor Europa - groenere gebouwen, meer banen, hogere levenskwaliteit*. COM/2020/662 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662&from=EN>

⁹ https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en

¹⁰ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/39984>

¹¹ https://ec.europa.eu/environment/levels_en

¹² Referentie: GOBBO E., *How to build a roadmap: the do's and don't of reuse in the construction sector*, FutuReUse collection, 2021.



3. Waar gaat dit stappenplan over?

Dit document is bedoeld voor **overheidsinstanties** (van lokaal tot regionaal of internationaal) van verschillende (Europese) regio's. Het geeft hen richtsnoeren voor het bevorderen van het hergebruik van bouwmaterialen en -elementen in hun gebied. Het richt zich zowel tot overheden die reeds betrokken zijn bij de bevordering van hergebruik als tot nieuwkomers op dit gebied.

Dit stappenplan is een **verzameling van tastbare acties** om een systematischer hergebruik van bouwmaterialen aan te moedigen. De acties worden geïllustreerd met voorbeelden die overheden kunnen inspireren, een mentaliteitsverandering in de bouwsector kunnen stimuleren en de invoering van meer circulaire praktijken kunnen bevorderen.

Hoe deze acties moeten worden uitgevoerd, roept echter veel ruimere vragen op: in welke volgorde, met welk effect, voor welke doeleinden, hoe verhouden zij zich tot elkaar en tot andere beleidsmaatregelen... Elk land, elke regio of elke stad heeft immers een eigen context en kader waarvan de problematiek van het hergebruik in wisselende mate deel uitmaakt. Om deze vragen gedeeltelijk te beantwoorden, onderscheidt dit stappenplan verscheidene **'categorieën van acties'**. Zij zijn gebaseerd op complementaire doelstellingen: de vraag naar hergebruikte materialen en de correcte terugwinning van

herbruikbare bouwmaterialen bevorderen, ervoor zorgen dat de vraag aan het aanbod beantwoordt, een ondersteunend kader creëren en toezicht houden op deze inspanningen.

Om deze algemene doelstellingen te bereiken, moeten tussenstappen worden gedefinieerd en moet een plan voor de uitvoering van de acties worden opgesteld. De precieze volgorde zal afhangen van elke context, met inbegrip van de specifieke beleidskaders en visies in elke regio. Het stappenplan stelt echter drie mogelijke benaderingen voor om de acties uit te voeren en de algemene doelstellingen te verwezenlijken. Deze scenario's moeten worden gezien als inspiratiebronnen. Zij tonen ook aan dat de ontwikkeling van hergebruikpraktijken op verschillende manieren kan worden aangepakt.

4

4. Hoe is dit stappenplan tot stand gekomen?

Wij hebben dit stappenplan ontwikkeld door middel van een gezamenlijke bottom-upbenadering. Eerst hebben we een reeks mogelijke acties uitgewerkt die overheidsinstanties kunnen ondernemen om het hergebruik van bouwmaterialen in hun gebied te bevorderen. Deze acties werden verzameld uit verschillende bronnen: bestaande literatuur over het onderwerp, discussies en workshops binnen het FCRBE-project (buiten deze specifieke deliverable), het op de voet volgen van nieuwe ontwikkelingen in de regelgevingscontext (meestal maar niet uitsluitend in België en Frankrijk), en de persoonlijke ervaring van de partners van het FCRBE-project.

Deze verzameling ideeën werd gepresenteerd tijdens een eerste online workshop over deze vraag, met deelnemers met verschillende achtergronden: milieugroepen, openbare en particuliere bouwontwikkelaars, consultants, onderzoekscentra, universiteiten, lokale en regionale overheidsinstanties. De groep weerspiegelde ook een verscheidenheid aan locaties: België, Frankrijk, Nederland, Luxemburg en het Verenigd Koninkrijk.

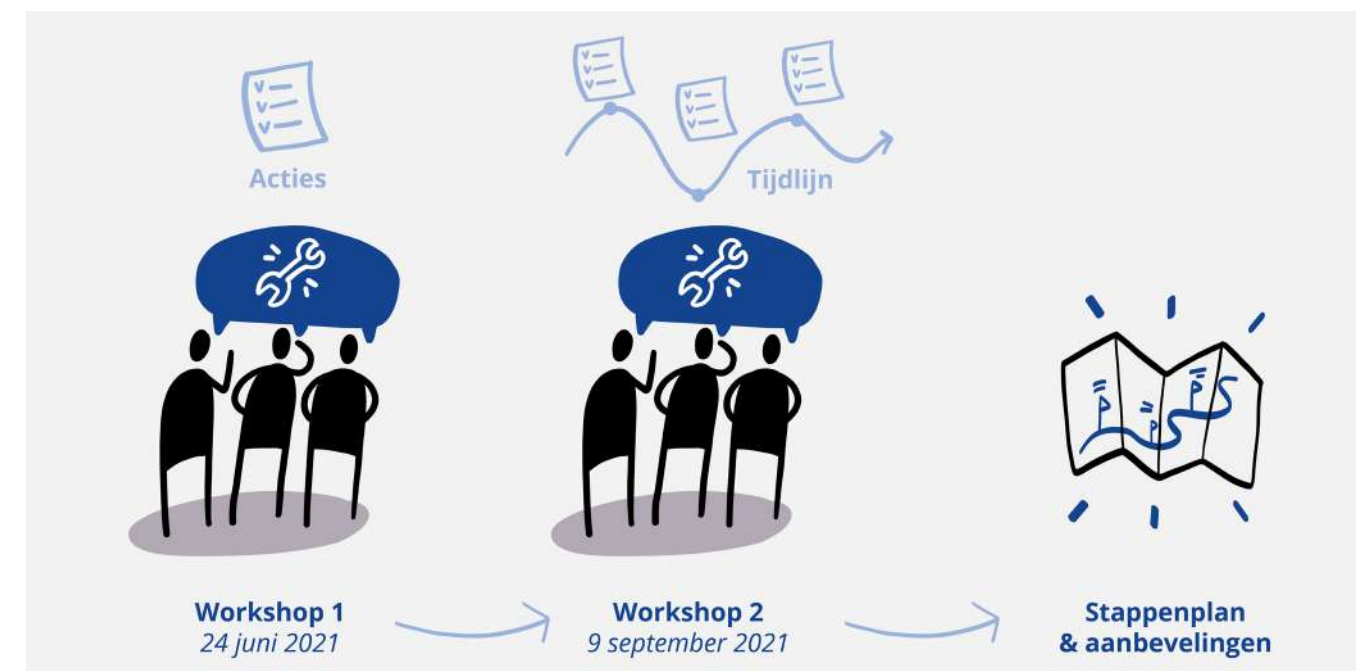
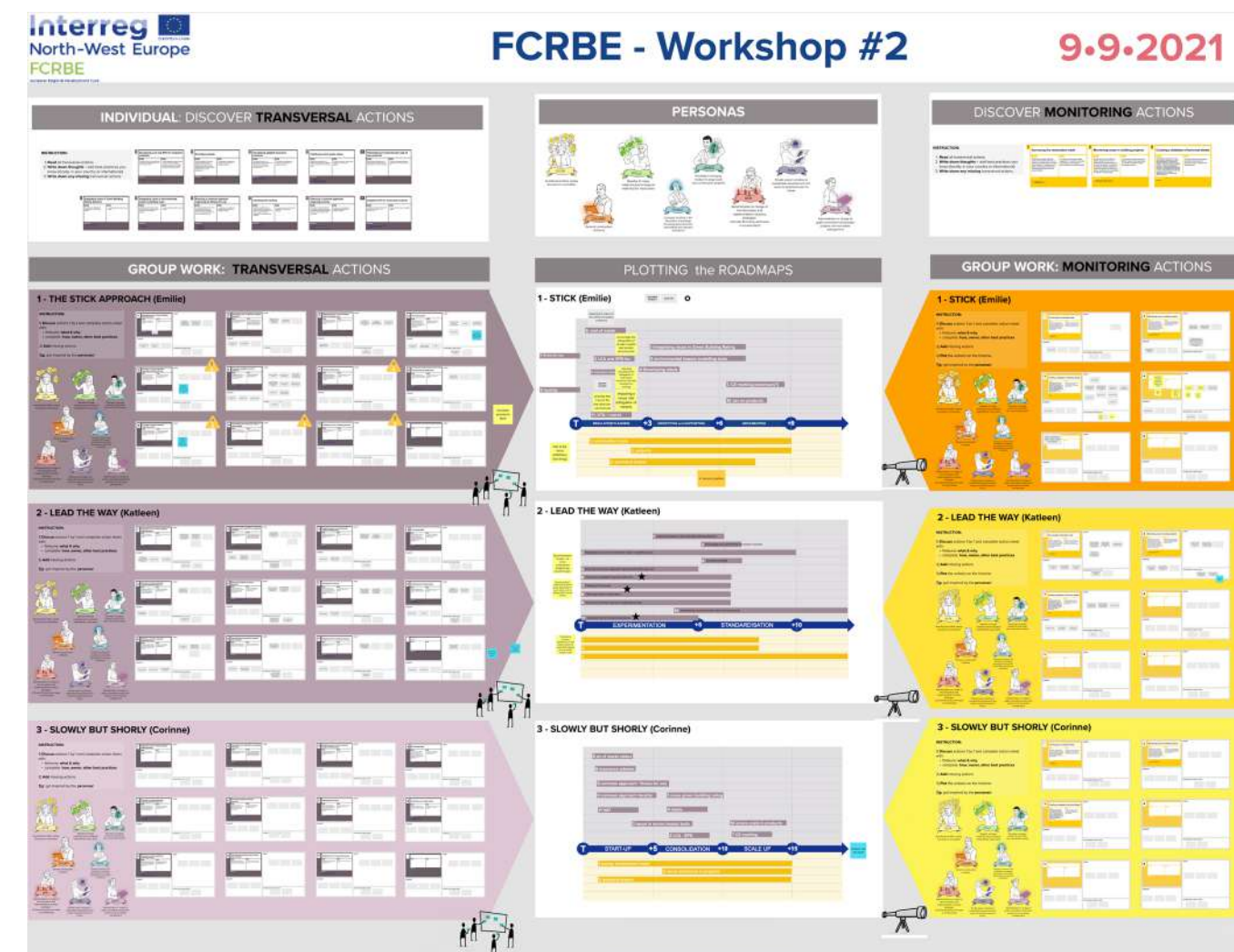
Tijdens een sessie van een halve dag werkten de deelnemers samen om te reageren op de voorgestelde acties (die ze in de aanloop naar de workshop hadden ontvangen). Ze konden sommige acties nuanceren of zelfs verwerpen en voorstellen om nieuwe acties toe te voegen als ze vonden dat bepaalde aspecten ontbraken. De discussies tijdens de workshop hebben er ook toe bijgedragen dat de mogelijke valkuilen, de voorwaarden voor het succes en de mogelijke vereisten voor de realisatie van deze acties aan de orde zijn gekomen. Ten slotte hebben de workshops ons in staat gesteld complementaire reeksen acties te groeperen in coherente categorieën, met gemeenschappelijke doelstellingen en/of benaderingen.

In een tweede online workshop werden vervolgens de mogelijke scenario's voor de uitvoering van de acties besproken. De workshop bracht deelnemers met een soortgelijk profiel als die van de eerste workshop (in feite hadden velen van hen aan de

eerste workshop meegewerkt). De deelnemers werden verzocht na te denken over hoe en in welke volgorde de acties zouden kunnen worden uitgevoerd. Zij onderzochten verschillende scenario's (zoals een geleidelijke uitvoering van acties met een sterke betrokkenheid van veel belanghebbenden, een grote stimulans voor O&O, een strengere overgang op basis van meer dwingende maatregelen, enz.). Voor elk scenario werden de voor- en nadelen besproken. Dit hielp om de verschillende onderlinge afhankelijkheden tussen acties te benadrukken.

Deze gezamenlijke aanpak heeft ons in staat gesteld de ontwikkeling van dit stappenplan te verrijken en te consolideren. Door actoren uit verschillende regio's rond de tafel te brengen, wilden we ook goede praktijken uitwisselen. We hebben hen van meet af aan bij het proces betrokken om een gemeenschappelijke achtergrond te ontwikkelen en na te denken over verschillende trajecten om de consolidatie en opschaling van hergebruikpraktijken te bevorderen.

Dit document is het resultaat van deze besprekingen en voorbereidingen.





5. Strategische doelstellingen van het stappenplan

De gezamenlijke workshops, de feedback uit het veld en de literatuurstudie hebben ons geholpen een verzameling van 36 acties te identificeren. Wij hebben ze ondergebracht in vijf families met verschillende maar complementaire doelstellingen. Zij weerspiegelen de gevolgde bottom-upbenadering.

Alles begint op het niveau van de projectontwikkeling. In deze context houdt de bevordering van het hergebruik van bouwmaterialen en -producten het volgende in:

- Herbruikbare materialen zorgvuldig terugwinnen (voor en tijdens sloopwerken)
- De teruggewonnen materialen daadwerkelijk hergebruiken in nieuwe ontwikkelingen (voor en tijdens bouw- en renovatiewerkzaamheden)

De twee eerste strategische doelstellingen zijn dus gericht op het bevorderen van de vraag naar hergebruik van bouwmaterialen en het bevorderen van de juiste terugwinning van herbruikbare bouwmaterialen.

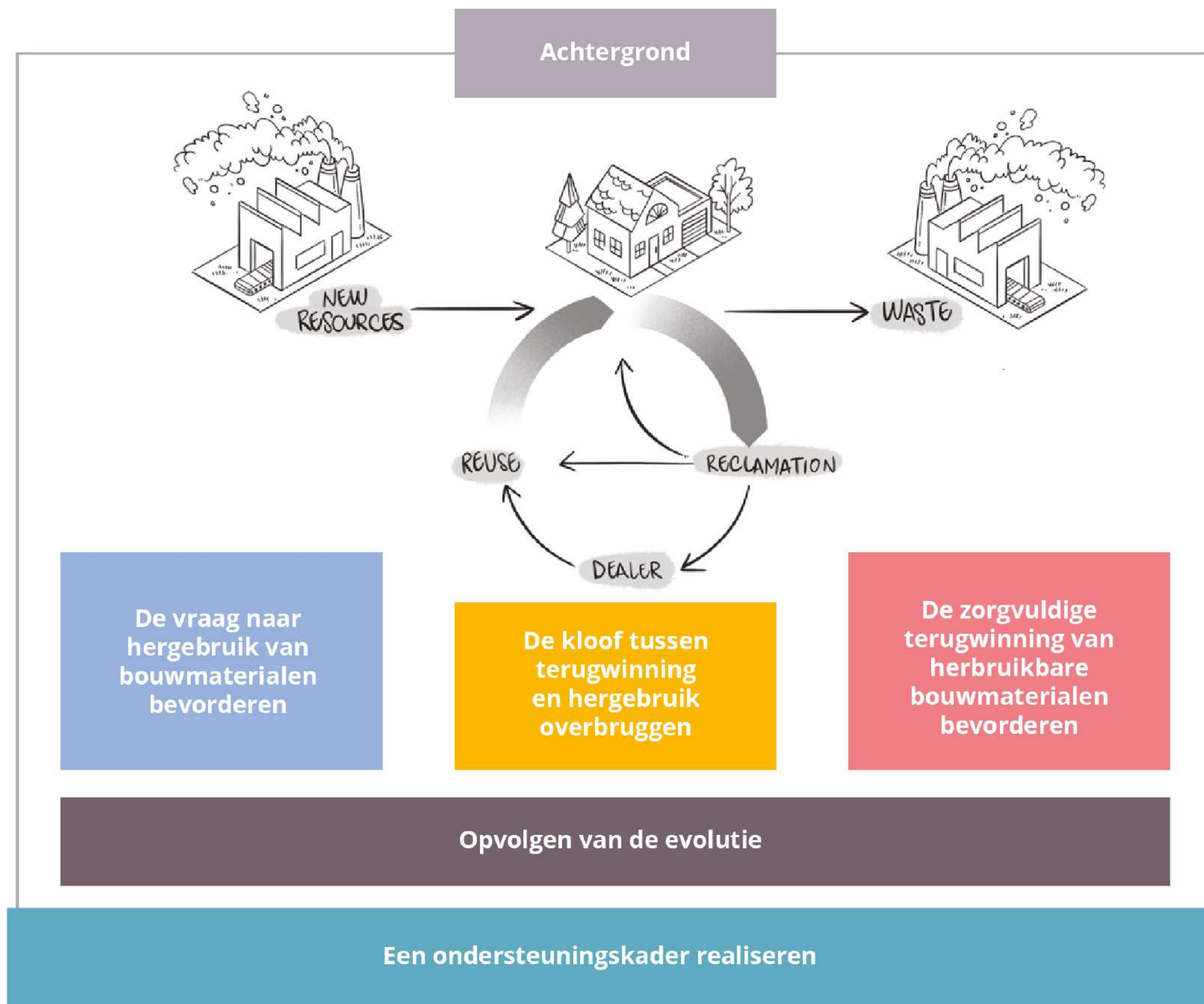
Om dit te bereiken, moet ook de kloof tussen deze twee strategieën zodanig worden overbrugd dat teruggewonnen materialen daadwerkelijk kunnen worden hergebruikt, en omgekeerd dat de vraag naar hergebruik van materialen de hoeveelheid teruggewonnen materialen doet toenemen.

Uitgaand van de bouwprojecten moet ook worden gekeken naar de algemene context waarin ze plaatsvinden; dit omvat culturele, technische, normatieve, economische en regelgevingsaspecten. De bevordering van hergebruik vereist ook dat deze achtergrond wordt aangepast en dat wordt overgestapt op een meer ondersteunend kader. Dit is de vierde strategische doelstelling.

Bij de uitvoering van acties en de handhaving van beleidsmaatregelen is het van essentieel belang ze te baseren op feitelijke (kwalitatieve of kwantitatieve) gegevens, ze te volgen en de effecten ervan in de loop van de tijd te evalueren om feedbacklussen te organiseren en de beleidslijnen zo nodig aan te passen. Het volgen van deze vorderingen is onze laatste strategische doelstelling.

Deze strategische doelstellingen en bijbehorende acties moeten worden gekoppeld aan en consistent zijn met de strategieën voor een circulaire economie en de streefcijfers voor de energieprestaties, omdat zij ook deel uitmaken van het algemene en het evaluatiekader.

De onderstaande figuur toont de vijf strategische assen die in dit stappenplan worden voorgesteld.



6

6. Verzameling van acties

6.1 DE VRAAG NAAR HERGEBRUIK VAN BOUWMATERIALEN BEVORDEREN	6.2 DE ZORGVULDIGE TERUGWINNING VAN HERBRUIKBARE BOUWMATERIALEN BEVORDEREN	6.3 DE KLOOF TUSSEN TERUGWINNING EN HERGEBRUIK OVERBRUGGEN	6.4 EEN ONDERSTEUNINGSKADER REALISEREN	6.5 OPVOLGEN VAN DE EVOLUTIE
6.1.1 Bestekschrijvers en aannemers aanmoedigen en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken	6.2.1 Particuliere eigenaren bewust maken van de terugwinningprocedures	6.3.1 Documenting the reclamation trade	6.4.1 Hergebruik integreren in de beoordelingssystemen voor groene gebouwen	6.5.1 De handel in teruggewonnen materialen in kaart brengen
6.1.2 Opdrachtgevers bijstaan en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken	6.2.2 Sloopaannemers bewust maken van de mogelijkheden voor terugwinning	6.3.2 Bestaande hergebruikpraktijken analyseren	6.4.2 LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen	6.5.2 Hergebruik in bouwprojecten berekenen
6.1.3 Doelstellingen voor hergebruik vastleggen in openbare aanbestedingen	6.2.3 Doe-het-zelvers bewust maken van de mogelijkheden voor terugwinning	6.3.3 De samenwerkingsdynamiek bevorderen	6.4.3 Hergebruik integreren in de instrumenten voor de beoordeling van de milieu-impact	6.5.3 Toekomstige materiaalstromen onderzoeken
6.1.4 Zichtbaarheid geven aan actieve ondernemingen en beschikbare voorraden teruggewonnen materialen	6.2.4 Systematische terugwinning audits uitvoeren	6.3.4 Ondernemingen steunen die hergebruikpraktijken invoeren	6.4.4 Labels ontwikkelen	
	6.2.5 Zorgvuldige ontmanteling voor hergebruik specificeren	6.3.5 Synergieën tussen de sociale economie en hergebruikactiviteiten ontwikkelen	6.4.5 Een gemeenschappelijke aanpak van de geschiktheid voor hergebruik verzekeren	
	6.2.6 Een lijst van 'beschermde materialen' opstellen	6.3.6 De actoren van de sector verenigen	6.4.6 Aangepaste verzekeringsregelingen ontwikkelen	
	6.2.7 Materiaalpaspoorten voor hergebruikte bouwelementen ontwikkelen	6.3.7 Stedelijke hergebruikswerven bevorderen	6.4.7 De toegang tot de technische documentatie voor vroegere, huidige en toekomstige bouwmaterialen vergemakkelijken	
		6.3.8 De toegang tot terreinen en opslagruimten vergemakkelijken	6.4.8 De CE-markering verduidelijken	
		6.3.9 Logistieke problemen aanpakken	6.4.9 De voorwaarden voor de toepassing van de einde-afval-criteria verduidelijken	
		6.3.10 Onderwijs- en opleidingsprogramma's aanpassen	6.4.10 De fiscaliteit voor teruggewonnen producten aanpassen	
			6.4.11 Adapting fiscality for reclaimed products	

6.1

6.1 De vraag naar hergebruik van bouwmaterialen bevorderen

In deze categorie zijn acties gegroepeerd die verband houden met het vergroten van de vraag naar hergebruik van materialen op projectniveau. Deze acties kunnen relatief gemakkelijk in elk type context worden uitgevoerd.

Zij zijn belangrijk om de volgende redenen:

- Om de milieu-impact van bouw- en renovatiewerkzaamheden te beperken.
- Om de sector van de terugwinning en het hergebruik te steunen (plaatselijk, maar ook op ruimere schaal).
- Om waardevolle materialen te behouden.
- Om de vraag naar hergebruikte materialen te steunen en te vergroten door bestekschrijvers en klanten uit te nodigen om de toepassing van hergebruikte materialen te overwegen
- Om het scala van bouwmaterialen dat wordt hergebruikt uit te breiden.

6.1 DE VRAAG NAAR HERGEBRUIK VAN BOUWMATERIALEN BEVORDEREN

6.1.1 Bestekschrijvers en aannemers aanmoedigen en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken

6.1.2 Opdrachtgevers bijstaan en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken

6.1.3 Doelstellingen voor hergebruik vastleggen in openbare aanbestedingen

6.1.4 Zichtbaarheid geven aan actieve ondernemingen en beschikbare voorraden teruggewonnen materialen



6.1

6.1.1 BESTEKSCRIJVERS EN AANNEMERS AANMOEDIGEN EN STEUNEN BIJ DE INVOERING VAN HERGEBRUIKPRAKTIJKEN

WAT?	Architecten, ontwerpers en aannemers zijn de hoofdrolspelers van de implementatie van hergebruikstrategieën. Zij zijn het die de materialen kiezen, specificeren, aankopen en installeren. Door hen bewust te maken van de voordelen van het hergebruik van bouwmaterialen, kan de hoeveelheid hergebruikte bouwmaterialen sterk toenemen. Zij moeten worden geïnformeerd over de beschikbare mogelijkheden: welke materialen, welke procedures, enz. Ze kunnen ook bij deze acties worden gesteund (zie Actie 3.4 'Ondernemingen steunen die hergebruikpraktijken invoeren').
HOE?	De overheid kan verschillende middelen inzetten om de bouwprofessionals ertoe aan te zetten hergebruikpraktijken toe te passen: <ul style="list-style-type: none"> • Communicatie en reclame, met name door het promoten van succesverhalen. • Demonstratieprojecten financieren om ervaring op te doen met hergebruik en de belangrijkste bevindingen te delen. • Opleidingsprogramma's organiseren om de kennis te vergroten (zie ook Actie 3.12 Onderwijs- en opleidingsprogramma's aanpassen). • De uitwisseling van goede praktijken bevorderen (via thematische evenementen, nieuwsbrieven, studiereizen, netwerkvorming, enz.). • Het goede voorbeeld geven door hergebruikambities te implementeren in openbare aanbestedingen (zie Actie 1.3: Hergebruikdoelstellingen vastleggen in openbare aanbestedingen). • Een deskundigenadvies vragen of prestatieverplichtingen in verband met het hergebruik van materialen opnemen in contracten voor het beheer van projecten of werken.
WIE?	Overheidsinstanties, beroepsfederaties, opleidingscentra, enz.
VOORBEELDEN?	<p>Opleidingsprogramma van Leefmilieu Brussel voor professionals over specifieke thema's in verband met duurzaam bouwen. Zij omvatten opleidingen over de terugwinning en het hergebruik van bouwmaterialen (link).</p> <p>Projectoproep Be Circular die financiële steun biedt voor vastgoedprojecten met ambities op het gebied van de circulaire economie (link).</p>
Sterke banden met andere acties?	Doelstellingen voor hergebruik vastleggen in openbare aanbestedingen (Actie 1.3). Ondernemingen steunen die hergebruikpraktijken invoeren (Actie 3.4). Onderwijs- en opleidingsprogramma's aanpassen (Actie 3.10).
Hulpmiddelen van FCRBE	Feedback uit het veld: verslagen van 36 pilootprojecten

6.1.2 OPDRACHTGEVERS BIJSTAAN EN STEUNEN BIJ DE INVOERING VAN HERGEBRUIKPRAKTIJKEN

<p>De toepassing van hergebruikstrategieën in de huidige praktijken van de bouwsector kan op een aantal uitdagingen stuiten. Eigenaren van gebouwen en bestekschrijvers bewust maken van de voordelen en mogelijke moeilijkheden in verband met hergebruikpraktijken, is een belangrijke stap voorwaarts om de vraag naar hergebruikte bouwproducten te vergroten en de plaatselijke handel te ondersteunen. Door eigenaren van gebouwen en bestekschrijvers specifieke bijstand te verlenen, kunnen zij courante problemen oplossen, zoals begrijpen welke materialen herbruikbaar zijn, aanbestedingsprocedures aanpassen, bestekken op maat schrijven, enz.</p>
<p>Overheidsinstanties kunnen eigenaren van gebouwen en bestekschrijvers helpen en steunen door grotere leernetwerken te stimuleren die verschillende belanghebbenden op dit gebied, zoals academische actoren, de industrie, overheidsinstanties, architecten, bouwontwikkelaars, enz., samenbrengen en medewerking aanmoedigen.</p> <p>Zij kunnen ook steun verlenen bij het samenstellen van toolkits met referentiedocumenten, evaluatie- en begeleidingsinstrumenten, het opzetten van openbare referentiehelpdesks, enz.</p> <p>Last but not least kunnen overheidsinstanties, wanneer zij optreden als aanbestedende dienst, het goede voorbeeld geven en hergebruikambities opnemen in hun eigen aanbestedingsprocedures (zie Actie 1.3).</p>
Overheidsinstanties, adviesbureaus, academici, industrie, architecten, bedrijven, enz.
<p>AMOP-missie (2020–2021)</p> <p>Leefmilieu Brussel financierde een consortium van deskundigen die andere openbare aanbestedende diensten bijstonden bij de uitvoering van circulaire acties in hun lopende projecten. Bouwmaterialen terugwinnen en hergebruiken was een van de aspecten die in de opdracht werden opgenomen (samen met omkeerbaar design, voorbeeldig afvalbeheer en digitalisering). Deze bijstand werd gezien als een stap in de richting van de uitvoering van nieuwe regelgeving inzake circulaire prestaties in bouw- en renovatiewerken. In totaal werden 12 projecten gesteund tijdens dit eenjarige project.</p> <p>Vlaamse Green Deal Circulair Bouwen</p> <p>De Green Deal brengt verschillende actoren uit de bouwsector samen om een leer- en kennisnetwerk rond circulair bouwen te ontwikkelen. Om deel te nemen aan de Green Deal Circulair Bouwen, moet aan vier voorwaarden worden voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ten minste één proefproject uitvoeren (bouw, onderzoek, circulaire producten of diensten, enz.) • Deelnemen aan het leernetwerk door het uitwisselen van kennis en ervaringen • Relevante gegevens, resultaten en lessen verstrekken aan onderzoekers van het living lab Circulair Bouwen (de onderzoeksgroep werkt aan juridische, economische en andere belemmeringen voor de implementatie van circulaire bouw) • De beginselen van circulair bouwen in hun organisatie en projecten integreren. <p>Vademecum circulair bouwen voor publieke bouwheren</p> <p>Een gids die aanbestedende diensten sleutels aanreikt voor de toepassing van de beginselen van de circulaire economie in zowel bouw- als renovatieprojecten. Het handboek is niet alleen bedoeld om het begrip over circulair bouwen te vergroten, maar ook om gebouweigenaren stap voor stap te begeleiden naar de integratie van meer circulariteit in concrete bouwprojecten. Het bevat inspirerende voorbeelden en tastbare manieren om circulaire thema's in bestekken te implementeren.</p>
Doelstellingen voor hergebruik vastleggen in openbare aanbestedingen (Actie 1.3) Zichtbaarheid geven aan actieve ondernemingen en beschikbare voorraden teruggewonnen materialen (Actie 1.4)
Feedback uit het veld: verslagen van 36 pilootprojecten

6.1

6.1.3 DOELSTELLINGEN VOOR HERGEBRUIK VASTLEGGEN IN OPENBARE AANBESTEDINGEN

WAT?	Openbare aanbestedingen zijn een belangrijke hefboom voor de overheid om hergebruikpraktijken te bevorderen. Zij kunnen inderdaad het goede voorbeeld geven door overheidsopdrachten en hun eigen aanbestedingsprocedures. Het vastleggen van hergebruikdoelstellingen in openbare aanbestedingen is een goede manier om de invoering van dergelijke praktijken te stimuleren: het zal de inschrijvers uitdagen de minimumeisen te bereiken - of te overtreffen. Bijgevolg zal het bijdragen tot de ontwikkeling van deskundigheid en knowhow bij de bouwprofessionals, de vraag naar hergebruikte materialen vergroten en geleidelijk aan een verzameling inspirerende en leerzame precedentes opbouwen.
HOE?	Er zijn verschillende manieren om een hergebruikdoelstelling in openbare aanbestedingen op te nemen. Ze zullen afhangen van de context, het project, de ambities en de beschikbare middelen. Zie voor meer details de Specifications Strategies van de FCRBE Reuse Toolkit. De overheid kan ook de vaststelling van hergebruikdoelstellingen in particuliere aanbestedingen ondersteunen. Een goede manier om dit te doen, is het delen van voorbeelden van clausules die in aanbestedingen kunnen worden geïntegreerd en, meer in het algemeen, het verspreiden van goede praktijken. Meer ambitieus zou de overheid ook minimale hergebruikpercentages voor specifieke projecten kunnen opleggen.
WIE?	Overheidsinstanties (bestekschrijvers, eisen, overheidsopdrachten ...)
VOORBEELDEN?	Het doel van het project Circubestek is het aanbieden van een platform waarmee bestekschrijvers gemakkelijk hun weg kunnen vinden naar bestekteksten van circulaire materialen en technieken (inclusief hergebruikdoelstellingen) <i>De MVI-criteriatool (uit NL) geeft eveneens goede voorbeelden van openbare bestekken die door particuliere ontwikkelaars kunnen worden overgenomen. Er is één specificatie in het bijzonder die betrekking heeft op hergebruik.</i>
Sterke banden met andere acties?	Bestekschrijvers en aannemers aanmoedigen en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken (Actie 1.1) Opdrachtgevers bijstaan en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken (Actie 1.2)
Hulpmiddelen van FCRBE	De gids ' Reusing building materials in your projects: strategies for large-scale operations and public procurements ' Reuse Toolkit. Feedback uit het veld: verslagen van 36 pilootprojecten Dit aspect komt ook aan bod in de voortzetting van het FCRBE-project via de oproep voor kapitalisatie (2022—2023)

6.1.4 ZICHTBAARHEID GEVEN AAN ACTIEVE ONDERNEMINGEN EN BESCHIKBARE VOORRADEN TERUGGEWONNEN MATERIELEN

Hergebruik is vaak afhankelijk van een netwerk van ondernemingen die een brede waaier van diensten kunnen verlenen, zoals het leveren van teruggewonnen materialen, het bewerken van de materialen (schoonmaken, restaureren, enz.) of het aanbieden van andere aanverwante diensten (opsporen van materialen, beoordelen of zij geschikt zijn voor gebruik, enz.). Door een licht te werpen op de bedrijven die in een bepaalde context actief zijn, kunnen klanten, eigenaren van gebouwen en bestekschrijvers in grote mate worden geholpen om hergebruikgewoonten aan te nemen. De identificatie van de handelaars is bijzonder belangrijk voor de beoordeling van de materialen die reeds op de markt beschikbaar zijn.

Er zijn veel manieren om bedrijven die actief zijn op het gebied van terugwinning en hergebruik onder de aandacht te brengen:

- De ontwikkeling van gidsen met deze bedrijven te ondersteunen.
- Specifieke communicatiecampagnes organiseren.
- Sectorevenementen organiseren om promotie te maken voor actoren op het gebied van terugwinning en hergebruik.
- Enz..

Overheidsinstanties, federaties, hergebruikbedrijven ...

De gids [Salvoweb](#) bestaat sinds 1995 en geeft een overzicht van de handelaren in teruggewonnen materialen in het VK

[Opalis.eu](#) is eveneens een onlinegids van handelaren in teruggewonnen materialen in België, Frankrijk en Nederland, en een bron van documenten en voorbeelden van projecten.

De terugwinningsector documenteren (Actie 3.1)
De actoren van de sector verenigen (Actie 3.6)

Om handelaren in teruggewonnen materialen te vinden:
[1500 REUSE](#) dat handelaren in te hergebruiken materialen in Noordwest-Europa volgde en een dagelijks overzicht gaf. Salvoweb en opalis maakten ook deel uit van het FCRBE-project.

6.2

6.2 De zorgvuldige terugwinning van herbruikbare bouwmaterialen bevorderen

Deze categorie omvat acties die gericht zijn op een meer systematische terugwinning van herbruikbare materialen uit gebouwen die worden gesloopt. Het betreft meestal individuele projecten, die dus gemakkelijk worden opgezet en uitgevoerd. Het bevorderen van zorgvuldige terugwinning van herbruikbare bouwelementen is belangrijk om de volgende redenen:

- Het is een antwoord op de Europese afvalverordening. De kaderrichtlijn afvalstoffen geeft prioriteit aan hergebruik en andere benaderingen van afvalpreventie boven recyclage en andere strategieën voor afvalbeheer. De terugwinning van materialen met het oog op hergebruik stemt dus overeen met dit regelgevingsbeginsel.
- Het voorkomt afvalproductie, bespaart herbruikbare hulpbronnen en verhoogt dus de materiaalefficiëntie.
- Het levert herbruikbare materialen aan de terugwinnings- en hergebruikhandel en versterkt en verruimt bij uitbreiding het aanbod van herbruikbare materialen.
- Het behoudt waardevolle materialen die kunnen worden hergebruikt in nieuwe ontwikkelingen (op dezelfde site of via andere kanalen).

6.2 DE ZORGVULDIGE TERUGWINNING VAN HERBRUIKBARE BOUWMATERIALEN BEVORDEREN

6.2.1 Particuliere eigenaren bewust maken van de terugwinningsprocedures

6.2.2 Sloopaannemers bewust maken van de mogelijkheden voor terugwinning

6.2.3 Doe-het-zelvers bewust maken van de mogelijkheden voor terugwinning

6.2.4 Systematische terugwinningsaudits uitvoeren

6.2.5 Zorgvuldige ontmanteling voor hergebruik specificeren

6.2.6 Een lijst van 'beschermde materialen' opstellen

6.2.7 Materiaalpaspoorten voor hergebruikte bouwelementen ontwikkelen



6.2

6.2.1 PARTICULIERE EIGENAREN BEWUST MAKEN VAN DE TERUGWINNINGS PROCEDURES

WAT?	Aangezien zij het grootste deel van de eigenaren van gebouwen en de beleidsmakers vertegenwoordigen, kunnen particuliere eigenaren (vooral van middelgrote tot grote gebouwen) een sterke hefboomwerking hebben om de terugwinning van herbruikbare bouwmaterialen aan te moedigen. Deze eigenaren besteden hun projecten meestal uit aan professionele aannemers. Zij werken ook op grotere schaal en op een meer systematische basis. Het is interessant hen te informeren over de verschillende mogelijkheden om materialen terug te winnen en te hergebruiken: herbruikbare materialen identificeren (zie Actie 2.1), specifieke clausules in hun contracten opnemen (zie Actie 2.2), de projecten dienovereenkomstig organiseren (zie Actie 2.3), enz.
HOE?	Er zijn vele manieren om particuliere eigenaren bewust te maken van de terugwinningsprocedures: <ul style="list-style-type: none"> • Gerichte communicatiecampagnes • Opleidingssessies • Ambassadeurs promoten • Gespecialiseerde helpdesks en bijstand • Overheidssubsidies ter bevordering van zorgvuldige terugwinningspraktijken voor hergebruik • Enz. In sommige contexten zijn deze actoren verenigd in overkoepelende organisaties, waarvan de betrokkenheid helpt om de communicatie van goede praktijken te versterken.
WIE?	Overheidsinstellingen
VOORBEELDEN?	Homegrade is een advies- en begeleidingscentrum voor huisvesting in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het centrum verleent gratis advies aan huurders en eigenaren om hun woning met het oog op een kleinere milieu-impact te verbeteren. In het kader van zijn missie organiseert Homegrade veel seminars en publiceert sensibiliseringsbrochures en -artikelen. In dit verband is een praktische boekje gepubliceerd, getiteld 'Inventaris voor het hergebruik van materialen', om eigenaren en huurders te helpen dit soort praktijken te integreren in de renovatie van hun woningen.
Sterke banden met andere acties?	Systematische terugwinningsaudits uitvoeren (Actie 2.4) Ontmanteling voor hergebruik specificeren (Actie 2.5) De terugwinningssector documenteren (Actie 3.1) Bestaande hergebruikpraktijken analyseren (Actie 3.2)
Hulpmiddelen van FCRBE	

6.2.2 SLOOPAANNEMERS BEWUST MAKEN VAN DE MOGELIJKHEDEN VOOR TERUGWINNING

Sloopaannemers komen in hun werk regelmatig in contact met mogelijk herbruikbare materialen. Zelfs wanneer het niet uitdrukkelijk in hun contract bepaald is, kunnen zij een belangrijke rol spelen bij de terugwinning ervan. Daartoe moeten zij wellicht bewust worden gemaakt van de verschillende manieren om een correcte terugwinning te waarborgen: transacties met plaatselijke handelaren in teruggewonnen materialen en materialen voor hergebruik (sommige van hen hebben hiertoe consignatieregelingen ontwikkeld, eigen opslag van materialen voor toekomstige werken, eigen ontwikkeling van terugwinnings- en wederverkoopactiviteit enz.

Er zijn veel manieren om de aannemers bewust te maken. Het betreft meestal gerichte communicatie- en opleidingsprogramma's. Sectorfederaties kunnen hierbij een belangrijke rol spelen.

Voornamelijk sectorfederaties

Zichtbaarheid geven aan actieve ondernemingen en beschikbare voorraden teruggewonnen materialen (Actie 1.4)
Particuliere eigenaren bewust maken van de terugwinningsprocedures (Actie 2.1)
Systematische terugwinningsaudits uitvoeren (Actie 2.4)
Zorgvuldige ontmanteling voor hergebruik specificeren (Actie 2.5)

In het kader van het [FCRBE-project](#) werd een specifiek opleidingsprogramma ontwikkeld voor deskundigen die audits vóór de sloop uitvoeren. Dit opleidingsprogramma beoogt:

- Richtlijnen te verstrekken voor de uitvoering van terugwinningsaudits (op basis van de in FCRBE ontwikkelde methode),
- Te helpen bij het identificeren van producten die geschikt zijn voor hergebruik,
- Informatie te verstrekken over de verschillende manieren van hergebruik en
- Advies te geven over het bevorderen van een vruchtbare samenwerking met de andere belanghebbenden.

6.2

6.2.3 DOE-HET-ZELVERS BEWUST MAKEN VAN DE MOGELIJKHEDEN VOOR TERUGWINNING

WAT?	<p>In sommige contexten kunnen particuliere doe-het-zelvers een aanzienlijk deel van de bouw- en sloopactiviteiten voor hun rekening nemen. Hoewel zij gewoonlijk op kleine schaal werken, kunnen ze bijdragen aan de bevordering van de terugwinning van herbruikbare materialen (vooral omdat zij gewoonlijk meer tijd hebben om hun werkzaamheden uit te voeren). In het kader van renovatiewerkzaamheden kunnen herbruikbare materialen worden gevonden die niet ter plaatse zullen worden bewaard. Daarom is het interessant doe-het-zelvers bewust te maken van de voordelen en mogelijkheden van hergebruik: door hen te helpen herbruikbare materialen te identificeren, door hen de weg te wijzen naar plaatselijke handelaren in materialen voor hergebruik en online tweedehandsmarktplaatsen, door hen documentatie te verschaffen over hoe deze materialen op de juiste manier kunnen worden ontmanteld, enz.</p> <p>Doe-het-zelvers nemen de tijd om hun bouwproject te renoveren of op te bouwen. Zij willen hun praktijken ontwikkelen en over alle materialen beschikken. Hergebruikpraktijken kunnen worden gezien als een reële kans (kwaliteit van het product, kosten, beschikbaarheid).</p>
HOE?	<p>Er zijn veel verschillende en elkaar aanvullende manieren waarop de overheid doe-het-zelvers kan aanmoedigen om materialen terug te winnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerichte communicatie • Toegankelijke en gebruiksvriendelijke toolkits • Overheidssubsidies voor de bevordering van positieve terugwinningspraktijken • Openbare helpdesks om hen door het proces te helpen • Enz. <p>In sommige contexten zijn er al openbare helpdesks voor de renovatie van woonwijken. Deze kunnen een uitstekend hulpmiddel zijn om de eigenaren van gebouwen door het terugwinningsproces van herbruikbare materialen te begeleiden.</p>
WIE?	<p>Overheidsinstellingen OSS (one stop shops) Opleiding van operatoren</p>
VOORBEELDEN?	<p>Een website om het potentieel voor hergebruik te helpen identificeren en particulieren in de eerste stappen van hun project te ondersteunen https://materiauteek.brussels/</p> <p>Papieren en digitale publicatie over hergebruik: Publicatie Homegrade</p> <p>Instructies voor doe-het-zelvers voor de zorgvuldige ontmanteling van herbruikbare materialen http://reuse.brussels</p>
Sterke banden met andere acties?	<p>Particuliere eigenaren bewust maken van de terugwinningsprocedures (Actie 2.1) De terugwinningssector documenteren (Actie 3.1)</p>
Hulpmiddelen van FCRBE	




6.2

6.2.4 SYSTEMATISCHE TERUGWINNINGSAUDITS UITVOEREN

WAT?	Wanneer een gebouweigenaar van plan is een gebouw gedeeltelijk of volledig af te breken, wordt aanbevolen eerst een terugwinningsaudit uit te voeren om herbruikbare materialen en onderdelen te identificeren. Deze audit zal ertoe bijdragen dat de geïdentificeerde elementen gescheiden van de door de sloop veroorzaakte afvalstromen zullen worden behandeld. Het is ook een nuttig hulpmiddel om architecten uit te dagen materialen te hergebruiken in (eventuele) nieuwe projecten en, in ruimere zin, om de effectieve recuperatie van de geïdentificeerde loten te organiseren.	VOORBEELDEN?	Verplichte evaluatie van het hergebruik in de stad Seattle (Washington, VS). Sinds juli 2014 eist de stad Seattle dat er een evaluatie van het hergebruik wordt uitgevoerd vooraleer gebouwen worden gesloopt of verbouwd, als het project groter is dan 70 m ² of een waarde heeft van 75.000 dollar. De aanvragers van vergunningen worden aangemoedigd om professionele hergebruikbedrijven in te schakelen om deze beoordeling uit te voeren. De plaatselijke overheidsinstanties verstrekken de aanvragers een lijst van plaatselijke deskundigen die hen hierbij kunnen helpen.
HOE?	<p>Er zijn verschillende manieren waarop de overheid een meer systematische controle van de terugwinning kan bevorderen.</p> <p>Ten eerste wanneer zij optreedt als aanbestedende dienst voor haar eigen projecten. Ze kan dan systematische terugwinningsaudits integreren in haar procedures voor de planning van sloop- en renovatiewerkzaamheden. De aanbestedende diensten kunnen de controle intern verrichten of uitbesteden aan externe deskundigen (als onderdeel van een specifiek contract of binnen een grotere adviesopdracht).</p> <p>Ten tweede kunnen zij, wanneer zij als beleidsmakers optreden, saneringsaudits verplichten (althans in sommige gevallen, bepaald door het type of de omvang van het gebouw). Zij kunnen daartoe gebruik maken van stedelijke reguleringsprocedures, door een saneringsaudit te eisen voor elke aanvraag van een bouwvergunning die bijvoorbeeld betrekking heeft op (gedeeltelijke of volledige) sloopwerkzaamheden en/of renovatie (indien gerechtvaardigd).</p> <p>In de derde plaats kan de overheid ook de uitvoering van saneringsaudits aanmoedigen in voorbeeldprojecten die zij steunt. Ze kan de belanghebbenden ook bewust maken van goede praktijken in termen van afvalpreventieprotocol. Ze kan bovendien duurzame ondersteunende kaders en richtsnoeren ontwikkelen. Hoewel terugwinningsaudits complementair zijn aan afvalaudits vóór de sloop, is het belangrijk hun verschillen te benadrukken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terugwinningsaudits kunnen een expertise vereisen waarover afvalauditors niet noodzakelijk beschikken. • Terugwinningsaudits kunnen het best zeer vroeg in het projectproces worden uitgevoerd, aangezien ze nuttig kunnen zijn voor de ontwerpers van het nieuwe project (terwijl afvalaudits iets later kunnen worden gehouden). • Meestal zullen herbruikbare materialen veeleer als producten dan als afval worden beschouwd (hun identificatie in de terugwinningsinventaris is een duidelijk bewijs dat de eigenaar voornemens heeft ze niet weg te gooien). Bovendien kunnen de eenheden en de wijze waarop materialen worden ingedeeld verschillen naargelang zij worden beschouwd als elementen voor hergebruik of als materiaal voor recycling. <p>Rekening houden met deze nuances is belangrijk bij het uitstippelen van het beleid ter zake.</p>	VOORBEELDEN?	<p>Franse code voor de uitvoering van een diagnose voorafgaand aan de sloop. Een Frans decreet dat op 30 juni 2021 door de eerste minister is goedgekeurd, wijzigt de bouw- en huisvestingswet en voegt er nieuwe verplichtingen inzake audits voorafgaand aan de sloop toe. Het schrijft voor dat gebouwen van meer dan 1000 m² (of die voor specifieke industriële en landbouwdoeleinden zijn gebruikt) aan een audit moeten worden onderworpen alvorens een sloopvergunning kan worden aangevraagd. Deze audit, die in de wet 'diagnose' wordt genoemd, moet, naast andere aspecten in verband met sloopafval, aanwijzingen bevatten over de mogelijkheden voor hergebruik op dezelfde locatie (met inbegrip van de aard en de hoeveelheid van de herbruikbare materialen). Na afloop van de sloopwerkzaamheden moet deze diagnose worden aangevuld met een verslag van de effectieve resultaten (formulaire de récolement). Dit formulier moet worden ingediend bij een milieuagentschap. Bron: Code de la construction et de l'habitation, Sous-section 1: Diagnostic portant sur les déchets issus de rénovations et de démolitions (artikelen R126-8 tot R126-14).</p> <p>De wet AGECE van 10 februari 2020 stelt terugwinningsaudits verplicht. De volgende vraag zou zijn: hoe kunnen we ervoor zorgen dat de actoren van de bouwsector zich aan deze wet houden?</p> <p>Projectoproep Renolab.B (Brussels Hoofdstedelijk Gewest, België). De oproep steunt het ontwerp en/of de realisatie van duurzame en circulaire renovatieprojecten in Brussel.</p> <p>Het opstellen van een inventaris van de in situ aanwezige bouwelementen en -materialen vormt een criterium voor de ontvankelijkheid van de aanvraag en dient als basis voor de beoordeling van het behoud en de valorisatie van de bestaande materiële middelen van het gebouw in het project (selectiecriteria).</p> <p>Aan de hand van deze inventarisatie moet met name kunnen worden vastgesteld welke bestaande elementen werden behouden en, voor de ontmantelde elementen, welke elementen op de locatie werden hergebruikt en welke naar de hergebruikkanalen werden afgevoerd.</p>
WIE?	Deze actie heeft betrekking op twee belangrijke soorten belanghebbenden: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenaars van gebouwen (particulier of openbaar) die van plan zijn sloopwerkzaamheden uit te voeren (hetzij als onderdeel van een sloop-/reconstructieoperatie, hetzij als onderdeel van een renovatie of ingrijpende verbouwing). • Overheidsinstanties (lokaal, regionaal of nationaal) wanneer het gaat om de uitvoering van verplichte terugwinningsaudits. 	Sterke banden met andere acties?	Particuliere eigenaren bewust maken van de terugwinningsprocedures (Actie 2.1) Sloopaannemers bewust maken van de mogelijkheden voor terugwinning (Actie 2.2) Zorgvuldige ontmanteling voor hergebruik specificeren (Actie 2.5) De voorwaarden voor de toepassing van de einde-afval-criteria verduidelijken (Actie 4.9)
		Hulpmiddelen van FCRBE	<p>A guide to inventory the reuse potential of construction products</p> <p>Feedback from the field: findings from 36 Pilot operations</p> <p>Review of existing pre-demolition tools, policies and resources</p>

6.2

6.2.5 ZORGVULDIGE ONTMANTELING VOOR HERGEBRUIK SPECIFICEREN

WAT?	<p>Bij het uitbesteden van afbraak- en sloopwerkzaamheden wordt aanbevolen specifieke aandacht te besteden aan de correcte ontmanteling van herbruikbare materialen. Dit moet voorkomen dat de elementen tijdens de sloop worden beschadigd, zodat hun potentieel voor hergebruik behouden blijft.</p>	WIE?	<p>Deze actie heeft vooral betrekking op (openbare en particuliere) eigenaren van gebouwen.</p>
HOE?	<p>Ten eerste kunnen overheidsinstanties het goede voorbeeld geven en ontmantelingsbestekken opnemen in hun eigen aanbestedingsprocedures. Er zijn vele manieren om dergelijke bestekken te formuleren, van het opleggen van relatief lichte inspanningsverplichtingen tot het vaststellen van specifieke terugwinningsdoelstellingen.</p> <p>Vervolgens kunnen overheidsinstanties ook andere belanghebbenden, zoals particuliere projectontwikkelaars, ertoe aanzetten ontmantelingsprocedures in te voeren. Het delen van richtsnoeren, goede voorbeelden en documentatie is een goede manier om dit te doen.</p> <p>Ook is een certificatiesysteem voor sloopbedrijven denkbaar, dat aantoont dat zij in staat zijn zorgvuldig te ontmantelen met het oog op hergebruik. Er zou dan naar dit systeem kunnen worden verwezen in het kader van particuliere of openbare aanbestedingen (rekening houdend met de wetgeving inzake overheidsopdrachten).</p> <p>Wanneer overheden systemen opzetten om innovatie in circulaire bouw te ondersteunen, is het de moeite waard ervoor te zorgen dat deze de praktijk van zorgvuldige ontmanteling voor hergebruik omvatten, waarden of zelfs verplicht stellen.</p> <p>Ten slotte zouden beleidsmakers minimale streefcijfers voor terugwinning kunnen opleggen wanneer specifieke bouwtypen en/of materialen moeten worden gesloopt. De voorwaarden moeten goed worden besproken, duidelijk worden omschreven en aan de context worden aangepast.</p>	VOORBEELDEN?	<p>De Portland Salvage Ordinance richt zich op de terugwinning van alle herbruikbare bouwmaterialen voor specifieke bouwtypen. 'Op 6 juli 2016 heeft de gemeenteraad van Portland een verordening aangenomen, inclusief codetaal, die vereist dat bepaalde projecten waarvoor een sloopvergunning wordt aangevraagd, volledig worden ontmanteld in plaats van mechanisch gesloopt. Met de unanieme goedkeuring van deze verordening door de gemeenteraad werd Portland de eerste stad in het land die ervoor zorgt dat waardevolle materialen worden teruggewonnen voor hergebruik in plaats van vermalen en gestort. Voortbouwend op het succes van de oorspronkelijke verordening heeft de gemeenteraad van Portland op 13 november 2019 een wijziging aangenomen, waardoor de drempel voor het bouwjaar wordt verhoogd van 1916 tot 1940. De wijziging is op 20 januari 2020 in werking getreden.'</p> <p>Nuttige aanbestedingsclausules verstrekken: de MVI-criteriatool (Nederland) De Nederlandse nationale overheidsinstanties hebben generieke clausules verzameld die in aanbestedingsdocumenten kunnen worden opgenomen om specifieke duurzaamheidsdoelstellingen vast te leggen. Wat de sloop van kantoorgebouwen betreft, heeft een van de contractuele clausules betrekking op de uitvoering van een aan de sloop voorafgaande operatie (door de inschrijver) door voldoende tijd in te plannen voor de ontmanteling en verwijdering van niet-structurele, niet-steenachtige materialen uit een gebouw, en door aan te geven dat de producten en materialen die kunnen worden hergebruikt daadwerkelijk worden ontmanteld.</p> <p>Deze clausule is toegankelijk via de webtool voor duurzame overheidsopdrachten (MVI-tool) https://www.mvicriteria.nl/en/webtool?cluster=4#/30/4/nl</p> <p>Hergebruiktarieven opleggen: het geval Vancouver In de stad Vancouver hebben de plaatselijke overheidsinstanties minimumpercentages voor recyclage en hergebruik vastgelegd voor specifieke soorten gebouwen bij de aanvraag van bouw- of ontwikkelingsvergunningen. In de praktijk worden de hergebruik- en recyclagepercentages gemeten naar gewicht. De doelen zijn als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voor huizen gebouwd vóór 1950: 75% van het gewicht van de materialen, met uitzondering van gevaarlijk afval • Voor huizen die vóór 1950 zijn gebouwd en door de stad als 'karakterwoningen' worden beschouwd: 90% van het gewicht van de materialen, met uitzondering van gevaarlijke materialen. <p>Zij hebben ook specifieke eisen gesteld voor het hergebruik van hout: minimaal 3 ton voor huizen die op de Vancouver Heritage-lijst staan en voor huizen die vóór 1910 zijn gebouwd. Merk op dat deze betrekkelijk hoge streefcijfers gebaseerd zijn op de meest gebruikelijke bouwtechnieken in dit verband, d.w.z. houten constructies met een ballonframe. Deze vereisten worden aangevuld met nuttige hulpmiddelen zoals toolkits, gidsen en gidsen van plaatselijke ondernemingen. Het is echter belangrijk op te merken dat deze benadering geen onderscheid maakt tussen hergebruik en recyclage (behalve voor hout).</p>
 <p>Wanneer materialen niet op de juiste wijze worden ontmanteld, verliezen zij veel van hun potentieel voor hergebruik. Idealiter zouden herbruikbare materialen tijdens de sloopwerkzaamheden gescheiden moeten worden gehouden van afvalstromen.</p>		Sterke banden met andere acties?	<ul style="list-style-type: none"> • Een lijst van beschermde materialen opstellen (zie Actie 2.6) • Particuliere eigenaren bewust maken van de terugwinningsprocedures (Actie 2.1) • Sloopaannemers bewust maken van de mogelijkheden voor terugwinning (Actie 2.2) • Systematische terugwinningsaudits uitvoeren (Actie 2.4)
Hulpmiddelen van FCRBE			

6.2

6.2.6 EEN LIJST VAN 'BESCHERMDE MATERIALEN' OPSTELLEN

WAT?	In de huidige regelgevingscontext moet aan hergebruik de voorkeur worden gegeven boven recyclage en andere strategieën voor afvalbeheer. Bij de beoordeling van de 'herbruikbaarheid' van een bouw materiaal moet echter met zoveel factoren rekening worden gehouden dat het voor eigenaren van gebouwen betrekkelijk eenvoudig is te concluderen dat de in hun gebouw aanwezige elementen niet herbruikbaar zijn. Ze worden dan omgezet in afval. Een lijst van 'beschermde materialen' zou dit obstakel uit de weg ruimen. De lijst zou materialen bevatten die als 'herbruikbaar' worden beschouwd dankzij specifieke kenmerken: relatief gemakkelijk te ontmantelen, in trek op de bestaande hergebruik- en terugwinningmarkt, gemakkelijk opnieuw te gebruiken. Voor deze materialen zou terugwinning de standaardoptie worden.
HOE?	Een dergelijke lijst zou baat hebben bij een collectief proces, waarbij partijen zoals handelaren in materialen voor hergebruik en teruggewonnen materialen, aannemers en overheidsinstanties worden betrokken. Zodra de lijst klaar is, moet de overheid hem in de regelgeving opnemen. Waarschijnlijk zal een dergelijke lijst plaatselijke variaties vertonen die de specifieke kenmerken van de handel in teruggewonnen materialen en de plaatselijke bouwtradities weerspiegelen.
WIE?	Overheidsinstanties (met de terugwinningsector en eventuele erfgoeddeskundigen en onderzoekers)
VOORBEELDEN?	Portland Deconstruction Code Vers une liste des matériaux protégés ?
Sterke banden met andere acties?	Deze 'beschermde' materialen moeten zorgvuldig en op een duidelijk omschreven wijze worden ontmanteld. Dit verwijst dus naar 'Zorgvuldige ontmanteling voor hergebruik specificeren' (Actie 2.5)



6.2

6.2.7 MATERIAALPASPOORTEN VOOR HERGEBRUIKTE BOUWELEMENTEN ONTWIKKELEN

WAT?	<p>Materiaalpaspoorten maken het gemakkelijker om de haalbaarheid voor (toekomstig) hergebruik van bouwmaterialen in nieuwe toepassingen te beoordelen. De paspoorten vergroten de beschikbare informatie over alle materialen die in een gebouw aanwezig zijn en maken bijvoorbeeld de verkoop van materialen voorafgaand aan de afbraak mogelijk op basis van deze gedetailleerde productinformatiebladen. De ontwikkeling van hergebruikpaspoorten kan op twee verschillende manieren worden bekeken.</p> <p>Ten eerste een (hergebruik)paspoort met de informatie over materialen of producten die op een sloopplaats worden hergebruikt, met inbegrip van gegevens over bv. de geschiedenis, de plaats in het gebouw of bekende kenmerken.</p> <p>Ten tweede kunnen deze paspoorten in een ruimer kader worden ontwikkeld, onder meer in de context van een materialenpaspoort dat voor alle nieuwe bouwproducten wordt ontwikkeld. Bouwmaterialen die worden gedocumenteerd met gebruik van het concept van een materiaalpaspoort, bevatten gedetailleerde informatie van de fabrikanten over het productieproces, het hergebruikpotentieel, het type assemblage, de verwachte levensduur, de milieu-impact, enz.</p>
HOE?	<p>Materiaal- of elementenpaspoorten kunnen een veelheid van waardevolle informatiestromen omvatten. Daarom moeten de verschillende betrokken actoren (bv. architecten, fabrikanten, eigenaren van gebouwen, enz.) een gemeenschappelijke methode voor het verzamelen van de verstrekte gegevens uitwerken, zodat voor de toekomst een nuttige gegevensbank kan worden opgezet.</p> <p>Naast technische informatie kunnen deze paspoorten informatie over de circulariteit bevatten, wat betekent dat kwalitatieve of kwantitatieve criteria aan de methodologie moeten worden toegevoegd.</p>
WIE?	Fabrikanten van producten, afbraakbedrijven
VOORBEELDEN?	<p>Material Passports BAMB-materiaalpaspoort (EU)</p> <p>CB'23 Paspoorten voor de bouwsector (NL)</p> <p>Elementpaspoort (BE) Het circulaire elementenpaspoort bevat gegevens over de volledige levenscyclus, onderhoud, ontmanteling en hergebruik. Het bevat differentiatiecriteria op het gebied van compatibiliteit, rastermaten, circulariteit, prestaties en materialen.</p> <p>Voorbeelden in gebouwen Bouw van sociale appartementen (Cordium) In de appartementen zullen QR-codes worden aangebracht die informatie geven over de herkomst, de samenstelling en het hergebruikpotentieel van het geselecteerde bouwelement.</p> <p>Circulaire ontmanteling van vrachtgebouw 18 (Schiphol)</p>
Sterke banden met andere acties?	<p>De toegang tot de technische documentatie voor vroegere, huidige en toekomstige bouwmaterialen vergemakkelijken (Actie 4.7)</p> <p>LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen (Actie 4.2)</p>
Hulpmiddelen van FCRBE	Reuse Toolkit: Material Sheets



6.3

6.3 De kloof tussen terugwinning en hergebruik overbruggen

Deze categorie omvat acties die gericht zijn op het consolideren van de banden tussen terugwinning, hergebruik en alle tussenliggende stappen. Deze acties zijn meer sectoroverschrijdend en berusten vaak op een holistische aanpak. Er zijn veel partijen bij betrokken en de mate van betrokkenheid varieert van aanmoedigen en mogelijk maken tot afdwingen. Deze acties zijn belangrijk:

- Om een beter inzicht te krijgen in de behoeften, uitdagingen en kansen in een bepaalde context.
- Om te profiteren van de bestaande dynamiek, deze te consolideren en nieuwe dynamieken te bevorderen door synergie.
- Om de afstemming tussen de vraag (te hergebruiken materialen) en het aanbod (teruggewonnen materialen) te faciliteren.

a. Zichtbaarheid: organisaties voor terugwinning en hergebruik steunen

b. Logistiek en planning: een positieve logistiek en planning steunen

c. Opleiding: de actoren van de sector opleiden

6.6.3 DE KLOOF TUSSEN TERUGWINNING EN HERGEBRUIK OVERBRUGGEN

6.3.1 De terugwinningsector documenteren

6.3.2 Bestaande hergebruikpraktijken analyseren

6.3.3 De samenwerkingsdynamiek bevorderen

6.3.4 Ondernemingen steunen die hergebruikpraktijken invoeren

6.3.5 Synergieën tussen de sociale economie en hergebruikactiviteiten ontwikkelen

6.3.6 De actoren van de sector verenigen

6.3.7 Stedelijke hergebruikwerven bevorderen

6.3.8 De toegang tot terreinen en opslagruimten vergemakkelijken

6.3.9 Logistieke problemen aanpakken

6.3.10 Onderwijs- en opleidingsprogramma's aanpassen



6.3

a. Zichtbaarheid: organisaties voor terugwinning en hergebruik steunen

6.3.1 DE TERUGWINNINGSSECTOR DOCUMENTEREN

WAT?	In de meeste regio's van Europa zijn terugwinningsbedrijven te vinden. Zij kunnen verschillende profielen hebben, verschillende soorten materialen leveren en verschillende soorten diensten aanbieden, maar maken allemaal winst met het terugwinnen en hergebruiken van materialen. Een beroep doen op hun knowhow en deskundigheid kan zeer doeltreffend zijn bij het omzetten van hergebruikambities in daadwerkelijke uitvoering. Een goed inzicht in de handel is ook van het grootste belang voor het opzetten van adequate consolidatie- en ontwikkelingsstrategieën.
HOE?	Er zijn verschillende manieren om onderzoek te doen naar ondernemingen die zich bezighouden met terugwinning en hergebruik en om licht te werpen op hun activiteiten. In sommige regio's is deze informatie reeds beschikbaar via bronnen zoals online gidsen, lokale vermeldingen, enz. Zo niet kan de overheid de ontwikkeling van dergelijke gidsen aanmoedigen en ondersteunen. Dit kan beginnen met een relatief lokale reikwijdte. Merk evenwel op dat vele professionele handelaren op interregionaal niveau actief zijn. Hiermee moet rekening worden gehouden bij het bepalen van de reikwijdte van de inspanning.
WIE?	De handel in teruggewonnen materialen, met hulp van de overheid.
VOORBEELDEN?	De gids Salvoweb bestaat sinds 1995 en geeft een overzicht van de handelaren in teruggewonnen materialen in het VK. Opalis.eu is een onlinegids van handelaren in teruggewonnen materialen die België, Frankrijk en Nederland bestrijkt en inspirerende documenten en projectvoorbeelden voorstelt. De Construction Salvage and Recycling Toolkit biedt een lijst van recyclage- en hergebruikfaciliteiten in de Portland directory of construction salvage and recycling companies .
Sterke banden met andere acties?	Zichtbaarheid geven aan actieve ondernemingen en beschikbare voorraden teruggewonnen materialen (Actie 1.4)
Hulpmiddelen van FCRBE	Om handelaren in teruggewonnen materialen te vinden: 1500 REUSE dat handelaren in teruggewonnen materialen in Noordwest-Europa volgde en een dagelijks overzicht gaf.

6.3.2 BESTAANDE HERGEBRUIKPRAKTIJKEN ANALYSEREN

Bij de ontwikkeling van overheidsbeleid ter bevordering van hergebruikpraktijken is het nuttig een goed overzicht te hebben van wat er in een bepaalde context (lokaal, regionaal, enz.) reeds gebeurt. Naast de handelaren in teruggewonnen materialen (zie Actie 3.1 'De terugwinningssector documenteren') zijn er wellicht nog andere actoren die ervaring hebben met hergebruik in de bouwsector. Architecten, consultants, aannemers en andere soorten organisaties hebben zich wellicht reeds verbonden tot de toepassing van hergebruikstrategieën op hun niveau. Er kunnen ook lokale projecten zijn die op deze punten pionierswerk hebben verricht. Het verzamelen van feedback uit deze ervaringen is zeer nuttig om specifieke sterke en zwakke punten, kansen en uitdagingen voor de toekomst te identificeren.

Overheidsinstanties kunnen steun verlenen voor het uitvoeren van specifiek onderzoek met het doel precedenten te identificeren, feedback te verzamelen en mogelijkheden en uitdagingen in kaart te brengen. Het is interessant op te merken dat dit soort analyse de afgelopen jaren al in verschillende contexten is uitgevoerd. Deze bestaande literatuur kan helpen om tijd te besparen.
Dit soort onderzoek is best gebouwd op sterke interacties met verschillende partijen. Dit kan worden bereikt door middel van uitgebreide interviews, rondetafelgesprekken, netwerkevenementen, enz.

Dit type analyse kan worden uitgevoerd door overheidsinstanties of door externe deskundigen die voor hen werken. Ook de plaatselijke belanghebbenden (architecten, consultants, aannemers, plaatselijke organisaties, enz.) moeten erbij betrokken worden.

[ADEME - étude des freins et leviers](#). Voor dit in 2016 gepubliceerde rapport heeft het Franse milieuagentschap ADEME veel verschillende belanghebbenden uit de bouwsector bijeengebracht. Samen hebben zij de belangrijkste uitdagingen en kansen voor de toepassing van hergebruik op grotere schaal in bouwprojecten geformuleerd. Deze stand van de techniek hielp bij het stellen van prioriteiten voor de daaropvolgende acties.

[BBSM - Photographie de l'état des connaissances et pratiques chez les acteurs du secteur : architectes et entrepreneurs](#). In dit rapport uit 2016 ondervroegen onderzoekers van de Katholieke Universiteit Louvain-la-Neuve professionals uit de bouwsector. Het was de bedoeling het kennisniveau over bouw- en sloopafvalpreventie en beheerstrategieën te evalueren.

De terugwinningssector documenteren (Actie 3.1)

6.3

6.3.3 DE SAMENWERKINGSDYNAMIEK BEVORDEREN

WAT?	Het hergebruik van bouwmaterialen verloopt veel beter wanneer er een sterke wisselwerking is tussen de verschillende betrokken partijen (architecten, opdrachtgevers, aannemers, handelaren, enz.). Meer algemeen wordt de ontwikkeling van het hergebruik geconfronteerd met uitdagingen die op een meer globaal niveau dan dat van de projecten moeten worden aangepakt. Ook daar is een samenwerkingsdynamiek van het grootste belang om de middelen te delen en over deze algemene vragen na te denken, hergebruik te bepleiten en ervaring en deskundigheid uit te wisselen.
HOE?	Er zijn verschillende manieren waarop de overheid de samenwerkingsdynamiek kan bevorderen, zoals het opzetten en ondersteunen van netwerken van betrokken partijen, het organiseren van speciale evenementen, het verspreiden van relevante informatie via communicatiekanalen, enz. De ontwikkeling van oproepen voor innoverende en proefprojecten kan ook nieuwe vormen van dynamische samenwerking binnen projecten aanmoedigen. Zij kunnen de aanzet geven tot het opzetten van samenwerkingspraktijken binnen/onder verschillende ondernemingen.
WIE?	Overheidsinstanties kunnen een belangrijke rol spelen bij het aanmoedigen en ondersteunen van een dergelijke dynamiek. Zij kunnen ook sectororganisaties en, meer in het algemeen, alle bij hergebruik betrokken belanghebbenden omvatten.
VOORBEELDEN?	In Brussel heeft de overheid een innovatieve bestuursdynamiek mogelijk gemaakt voor de uitvoering van het Gewestelijk Programma voor Circulaire Economie (GPCE). Het bestreek de volgende aspecten: <ul style="list-style-type: none"> • Zorgen voor een nauwe samenwerking tussen 13 overheidsdiensten en 3 ministers, en tegelijkertijd voldoende flexibiliteit bieden om de transversale dimensie van het programma aan te pakken. • Synergieën aanmoedigen, onder meer door het delen van competentiepoolen. • De betrokken partijen van bij het prille begin bij het programma betrekken, met name via regelmatige werkgroepen. Al met al was de uitvoering van het programma gebaseerd op een hybride formaat, tussen een bottom-upbenadering (cocreatie met actoren in het veld) en een top-downbenadering (visie, arbitrage en inkadering door politieke besluitvormers). Zie voor meer informatie: H. Belin, C. Hananel, 2019. <i>L'économie circulaire en Région de Bruxelles-Capitale</i> , Brussel: The Word Company, p. 50-51. In 2017 heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de lancering gesteund van het platform van de actoren voor het hergebruik van bouwelementen in Brussel . Dit platform bouwt verder op eerdere werkgroepen van verschillende belanghebbenden (overheidsdiensten, sectorfederaties, aannemers, architecten, enz.) die regelmatig bijeenkwamen om verschillende uitdagingen in verband met hergebruik te bespreken. De lancering van het platform maakte een beter kader voor deze besprekingen mogelijk. Sindsdien heeft het platform onderdak geboden aan talrijke werkgroepen, diverse evenementen georganiseerd, een periodieke nieuwsbrief ontwikkeld, enz.
Sterke banden met andere acties?	Bestekschrijvers en aannemers aanmoedigen en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken (Actie 1.1) Opdrachtgevers bijstaan en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken (Actie 1.2)
Hulpmiddelen van FCRBE	Het bevorderen van de samenwerkingsdynamiek tussen de verschillende belanghebbenden bij het project was een sleutel tot het succes van de proefoperaties die door het FCRBE-project werden gecontroleerd. Zie Feedback from the field: findings from 36 Pilot operations .

6.3.4 ONDERNEMINGEN STEUNEN DIE HERGEBRUIKPRAKTIJKEN INVOEREN

In de gangbare bouwpraktijken kunnen terugwinning en hergebruik iets duurder en ingewikkelder zijn dan meer conventionele benaderingen. Een goede ontmanteling kan meer tijd vergen dan een snelle sloop, hergebruik vereist meer handenarbeid dan de aankoop van nieuwe massaal geproduceerde materialen, hergebruik van materialen kan procedures op maat vereisen, enz. Meer in het algemeen kan het gebrek aan ervaring met hergebruik in de bouwsector een aantal problemen opleveren. Al deze aspecten kunnen een belemmering vormen voor de invoering van hergebruikpraktijken, ondanks hun vele andere voordelen (milieu, sociaal, cultureel, enz.). Tijdens een ontwikkelingsfase kan de overheid ondernemingen door middel van innovatiesubsidies en andere financiële steun stimuleren bij de invoering van hergebruikpraktijken.

Innovatiesubsidies kunnen worden toegekend aan bouwprojecten die gericht zijn op de bevordering van terugwinning en hergebruik. Zij zijn gewoonlijk gebaseerd op projectoproepen, waarbij de uitvoering nauwlettend wordt gevolgd en verslag wordt uitgebracht over de bereikte resultaten.

Overheidsinstellingen

Be.Circular is ontwikkeld door de Brusselse overheid om innovatieve circulaire projecten te ondersteunen. In een oproep tot het indienen van ideeën moesten de aanvragers hun projecten en circulaire intenties beschrijven. De gekozen projecten kregen financiële steun, maar ook externe technische bijstand voor de aanpak van specifieke problemen. In ruil daarvoor moesten de begunstigden communiceren over de bereikte resultaten. In totaal heeft deze oproep tussen 2016 en 2020 36 bouwprojecten gesteund voor een totaal budget van bijna 1 miljoen euro. In de meeste projecten waren aspecten van terugwinning en/of hergebruik opgenomen.

Aangezien de realisatie van projecten afhangt van een succesvolle samenwerkingsdynamiek tussen verschillende actoren, gaat de ondersteuning van bedrijven ook hand in hand met ondersteuning van andere belanghebbenden. Dus deze actie kan verbonden worden met:

- Bestekschrijvers en aannemers aanmoedigen en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken (Actie 1.1)
- Opdrachtgevers bijstaan en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken (Actie 1.2)
- De samenwerkingsdynamiek bevorderen (Actie 3.3)

Ook het tonen van voorbeelden van goede praktijken kan hen inspireren:

- Bestaande hergebruikpraktijken analyseren (Actie 3.2)

6.3

6.3.5 SYNERGIEËN TUSSEN DE SOCIALE ECONOMIE EN HERGEBRUIKACTIVITEITEN ONTWIKKELEN

WAT?	Sommige stappen van het terugwinningsproces kunnen worden ondernomen door ondernemingen van de sociale economie: schoonmaken en verpakken van materialen enz. De overheid kan synergieën tussen de sociale economie, de bouwnijverheid en de recuperatiesector bevorderen.
HOE?	Deze actie is vooral gericht op het tot stand brengen van synergieën. Dit kan op veel verschillende manieren gebeuren: proefprojecten, netwerkevenementen, enz.
WIE?	Ondernemingen van de sociale economie zijn gewoonlijk verenigd in koepelorganisaties, die het waard zijn bij de besprekingen te worden betrokken.
VOORBEELDEN?	Voor een groot woningbouwproject in Brussel heeft de hoofdaannemer de terugwinning van 2000 m ² bakstenen voor hergebruik ter plaatse uitbesteed. Het bedrijf Travie heeft deze taak uitgevoerd. Het is gespecialiseerd in werken met mensen met een handicap en kan een groot aantal opdrachten uitvoeren.
Sterke banden met andere acties?	De samenwerkingsdynamiek bevorderen (Actie 3.3).
Hulpmiddelen van FCRBE	

6.3.6 DE ACTOREN VAN DE SECTOR VERENIGEN

Vandaag bestaat er in Europa geen organisatie die de handel in teruggewonnen materialen verenigt. Individueel kunnen sommige bedrijven lid zijn van bestaande federaties (van de bouw- of de sloopsector, bijvoorbeeld), maar er bestaat geen organisatie die de specifieke belangen van de handelaren in teruggewonnen materialen en materialen voor hergebruik vertegenwoordigt, noch op Europees, noch op nationaal niveau. Toch zou het nuttig zijn ervoor te zorgen dat bij de vaststelling van nieuwe technische en normatieve kaders rekening wordt gehouden met de deskundigheid en de belangen van de sector en, meer in het algemeen, dat een goede dialoog met de overheid wordt onderhouden.

Deze actie moet uitgaan van de sector zelf. Overheidsinstanties en bestaande federaties (en andere representatieve organen) kunnen een dergelijke ontwikkeling echter begeleiden, aanmoedigen en steunen.

Handelaren in teruggewonnen materialen en materialen voor hergebruik moeten centraal staan in deze actie. Bestaande federaties en overheidsinstanties zijn eveneens belangrijk.

[Build Reuse](#) (vroeger bekend als The Building and Material Reuse Association (BMRA)) is een in de VS gevestigde non-profitfederatie van afbraakbedrijven en handelaren in materialen voor hergebruik. Zij voert verschillende acties uit, zoals de ondersteuning van opleidingen in ontmanteling, de organisatie van regelmatige conferenties voor haar leden en het bepleiten van hergebruik bij de overheid.

De terugwinningsector documenteren (Actie 3.1)
Zichtbaarheid geven aan actieve ondernemingen en beschikbare voorraden teruggewonnen materialen (Actie 1.4)

6.3

b. Logistiek en planning: een positieve logistiek en planning steunen

6.3.7 STEDELIJKE HERGEBRUIKWERVEN BEVORDEREN

WAT?	Steden zijn grote producenten van sloopafval en grote verbruikers van bouwmaterialen. Vandaag de dag vinden veel partijen potentieel herbruikbare materialen hun weg niet naar de professionele handelaren in teruggewonnen materialen die vaak buiten de stad zijn gevestigd. Door terugwinning- en hergebruikactiviteiten te verankeren in stedelijke gebieden kan de hoeveelheid materiaal die wordt teruggewonnen en uiteindelijk hergebruikt toenemen. Dergelijke stedelijke hergebruikwerven zouden kunnen fungeren als tussenpersoon voor andere terugwinningbedrijven, als bron van materialen voor stedelijke afnemers en eventueel als vitrine voor materialen die door andere, meer landelijke handelaren, worden verkocht. Zij bieden ook interessante perspectieven voor het scheppen van banen.
HOE?	De overheid kan de ontwikkeling van stedelijke hergebruikwerven op verschillende manieren ondersteunen, bijvoorbeeld door specifieke (openbare) terreinen te bestemmen voor het onderbrengen van deze installaties en/of door de start van deze activiteiten financieel te ondersteunen. Bestemmingsplannen en stadsontwikkelingsstrategieën kunnen ook een hefboom zijn om dit soort activiteiten te bevorderen.
WIE?	Overheidsinstanties, stedenbouwkundigen
VOORBEELDEN?	Materialenbank Leuven (België) is een relatief jong project dat is opgezet door een Leuvense non-profitorganisatie in samenwerking met de stad Leuven en andere lokale publieke belanghebbenden. De materialenbank verzamelt en verkoopt materialen voor hergebruik. Ze ligt zeer dicht bij het stadscentrum en ontwikkelt sterke partnerschappen met grote openbare belanghebbenden om het hergebruik van bouwmaterialen te vergemakkelijken. De overheidsinstanties hebben niet alleen de lancering van het project gesteund, maar hebben ook bijgedragen tot de ontwikkeling ervan door de Materialenbank als bestemming te kiezen voor teruggewonnen materialen uit eigen werven en de vraag naar hergebruik van deze materialen in hun nieuwe projecten te stimuleren.
Sterke banden met andere acties?	De toegang tot terreinen en opslagruimten vergemakkelijken (Actie 3.8) Logistieke problemen aanpakken (Actie 3.9)
Hulpmiddelen van FCRBE	

6.3.8 DE TOEGANG TOT TERREINEN EN OPSLAGRUIMTEN VERGEMAKKELIJKEN

Momenteel vindt een groot deel van de hergebruikactiviteit buiten de steden plaats. Het (opnieuw) vestigen van economische activiteiten voor hergebruik in steden vereist immers ruimte in de verschillende stadia van de waardeketen (opknappen, schoonmaken, verpakken, opslaan, enz.). Stedelijke gebieden hebben echter vaak te kampen met een aanzienlijke druk op de grond. Ruimten en grond zijn schaars en duur. Dit vormt een belemmering voor de ontwikkeling van hergebruikactiviteiten, aangezien voor o.a. de opslag en bewerking van teruggewonnen bouwmaterialen grote terreinen nodig zijn.

Overheidsinstanties en stadsplanners hebben in dit verband een belangrijke rol te spelen.

Als eerste stap zou de overheid stedelijke studies kunnen aanmoedigen om bestemmingsplannen te analyseren en geschikte strategische locaties aanwijzen voor de ontwikkeling van hergebruikactiviteiten. In dit verband kunnen brownfields, braakliggende terreinen in de stad en leegstaande gebouwen een oplossing bieden om aan de behoefte aan productieve locaties te voldoen en tegelijkertijd het gebruik van ruimte en grond te optimaliseren. Vaak in dit context worden onzekere of tijdelijke huurovereenkomsten toegepast. Opslag van herbruikbare materialen is een moeilijk te verplaatsen activiteit. Daarom is het van belang een stabiel en veilig kader te ontwikkelen (voor zowel de gebruikers als de eigenaren) om het opzetten van productieve activiteiten in verband met hergebruik aan te moedigen.

Meer in het algemeen is het belangrijk dat de stad haar 'productieve' karakter kan (her)integreren. Het hergebruik kan daar een duidelijke rol in spelen. Daartoe is het noodzakelijk een stedenbouwkundig beleid te ontwikkelen of aan te passen om dit soort activiteiten op duurzame wijze in het stedelijk weefsel te verankeren. De studies zouden in die zin als basis kunnen dienen voor een aangepast stedenbouwkundig beleid.

Overheidsinstanties, stedenbouwkundigen in samenwerking met eigenaren van gebouwen, onderzoekers.

[Be Sustainable](#) richt zich tot de actoren van de stadsontwikkeling of -herwaardering in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die ambities voor duurzame ontwikkeling willen integreren. Door middel van een toolbox en een ondersteunende dienst beoogt Be Sustainable de ontwikkeling van duurzame buurtprojecten te ondersteunen, van diagnose tot concrete uitvoering. Het doel is een optimale samenhang te creëren met de context van de wijk, haar identiteit en haar ecologische, ruimtelijke, economische en sociale kenmerken.

In deze context is het project [USquare](#) met zijn tijdelijke bezetting door [See U](#) en het opstellen van een masterplan een goed voorbeeld. Het [masterplan](#) heeft tot doel het ontwikkelingskader voor strategische centra of wijken in de regio vast te stellen, door een visie en de regels voor de ontwikkeling van het gebied te definiëren.

Stedelijke hergebruikwerven bevorderen (Actie 3.7)
Logistieke problemen aanpakken (Actie 3.9)

6.3

6.3.9 LOGISTIEKE PROBLEMEN AANPAKKEN

WAT?	Het vervoer in verband met sloop- of bouwprojecten is vaak complex, inefficiënt en tijdrovend. Er is weinig of geen ruimte beschikbaar voor de opslag en reconditionering van hergebruikte bouwmaterialen in de buurt van de bouwplaatsen. Er zijn innovatieve logistieke oplossingen nodig op het gebied van vervoer, opslag en distributie om duurzamere activiteiten te ondersteunen en de milieu- en financiële voordelen van hergebruik van materiaal te vergroten.
HOE?	Om een antwoord op de logistieke uitdagingen te bieden, kan actie worden ondernomen op een aantal gebieden, waaronder : <ul style="list-style-type: none"> • Het bestaande logistieke kader analyseren • Professioneel opslagruimte en logistieke diensten ter beschikking stellen • Nieuwe logistieke modellen definiëren en experimenten steunen • Zorgen voor een optimaal gebruik van de ruimte • Intersectorale uitwisselingen in een bepaald gebied bevorderen (in dit verband kunnen studies inzake industriële ecologie of industriële symbiose nuttig zijn) • Consolidatiecentra kunnen helpen om diverse hergebruikactiviteiten te steunen (zoals tijdelijke opslag voor reiniging met het oog op hergebruik in situ; voorraad houden voor verkoop voor hergebruik op andere werven; omgekeerde logistiek, enz.)
WIE?	Overheidsinstanties met de hulp van distributie, detailhandelaren, leveranciers van materialen, enz.
VOORBEELDEN?	Brussels Construction Consolidation Centre (BCCC) Bouwhubs (NL) ‘Deconstruction Consolidation Centre’, een diplomaproject van de AASchool in Londen
Sterke banden met andere acties?	Stedelijke hergebruikswerven bevorderen (Actie 3.7) De toegang tot terreinen en opslagruimten vergemakkelijken (Actie 3.8)
Hulpmiddelen van FCRBE	



6.3

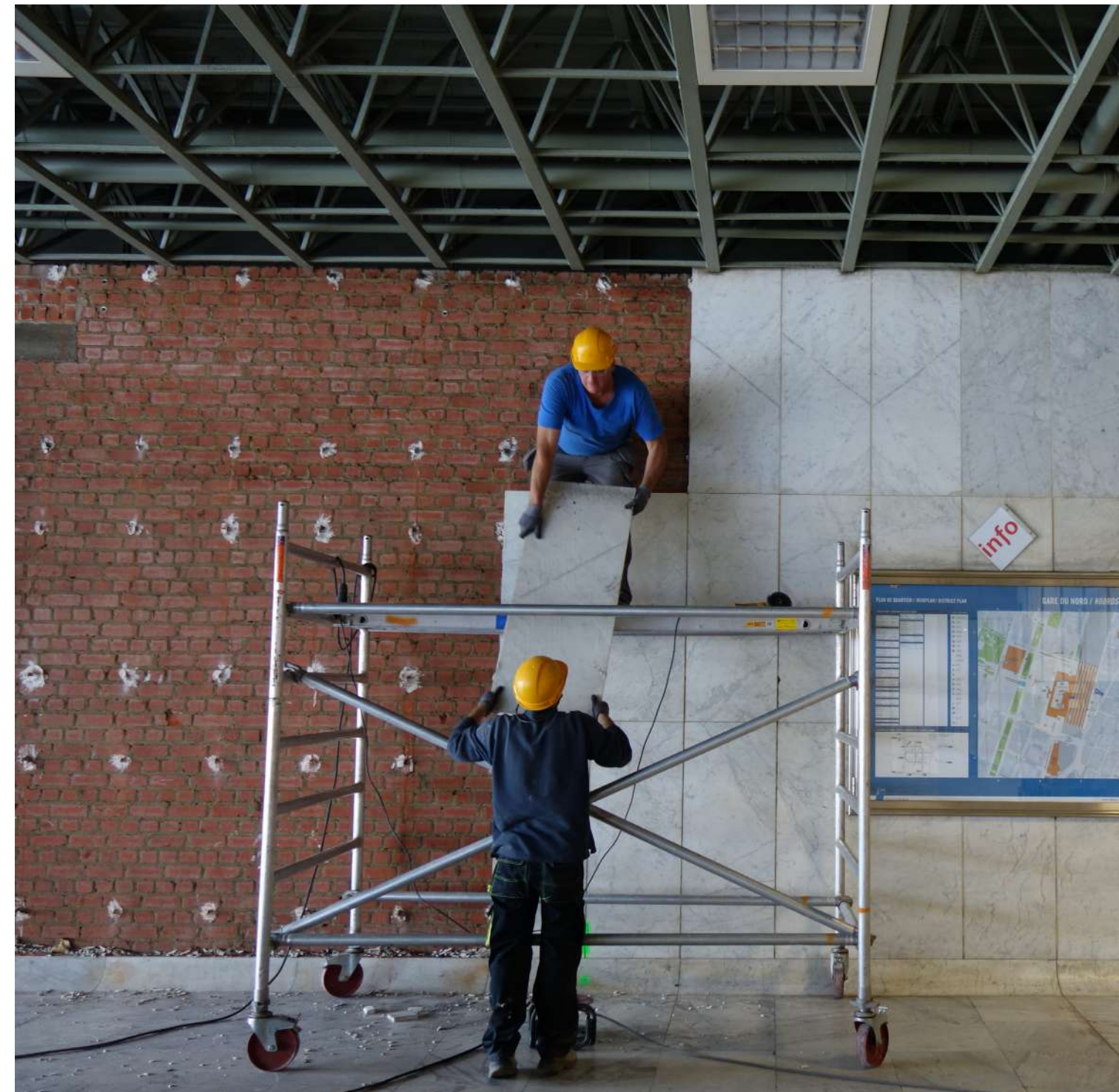
c. Opleiding: de actoren van de sector opleiden

6.3.10 ONDERWIJS- EN OPLEIDINGSPROGRAMMA'S AANPASSEN

WAT?	Nadenken over hergebruik kan van invloed zijn op de manier waarop bouwprojecten worden ontworpen en gebouwd. Dit vereist nieuwe reflexen, nieuwe methodologieën en nieuwe soorten kennis. Meer in het algemeen vraagt het om een paradigmaverschuiving bij het ontwerpen en bouwen. In die zin kunnen universiteiten en opleidingsprogramma's een grote invloed hebben op de opleiding van toekomstige professionals in de logica van het hergebruik.
HOE?	Vele concrete voorbeelden van nieuwe experimentele onderwijsmethoden kunnen dienen als inspiratie voor een meer systematische integratie van deze onderwerpen in het curriculum van alle betrokkenen in de bouwsector.
WIE?	Universiteiten, opleidingscentra
VOORBEELDEN?	<p>EFP: Projet Bric Het project BRIC is een proefproject dat door het EFP (centre de formation de métiers en alternance) is ontwikkeld in het kader van het project BAMB. De BRIC-module heeft een dubbele doel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het ontwerp, de bouw en de deconstructie van een duurzame, uitbreidbare en omkeerbare module. Teruggewonnen materialen zijn in het ontwerp van de module geïntegreerd. • De opleiding van stagiaires en bedrijfsleiders in het concept van circulair bouwen om deze beroepen te promoten. <p>CDR: Mobil Up</p> <p>VUB - Bouwkunde - Ontwerpatelier 'Mens en aanpasbaarheid' In het eerste bachelorjaar worden architectuurstudenten uitgedaagd om projecten te ontwerpen met circulariteit in het achterhoofd.</p> <p>Howest Hogeschool - Postgraduaat Circular Bouwen Het postgraduaat is bedoeld voor professionals uit de bouwsector, zoals architecten, stedenbouwkundigen, beleidsmakers en projectontwikkelaars en richt zich op thema's als hergebruik en recyclage, ontwerpen van circulaire gebouwen, circulaire stedenbouw, scenarioplanning, enz.</p> <p>UCLouvain heeft 'Questions d'architecture: Matérialité et écoconception' ontwikkeld, een workshopmodule voor masterstudenten gericht op ervaringsleren met de integratie van circulariteit, hergebruik en milieueffecten in het architectonisch ontwerp.</p> <p>UHasselt heeft Bouwen voorbij grenzen ontwikkeld. Het is een grensoverschrijdend leerplatform dat tot doel heeft de kennis te verbeteren en regeneratieve en distributieve ontwerp- en bouwprocessen (onder meer door hergebruik) aan te moedigen. Het biedt een breed scala aan leermogelijkheden voor studenten, professionals en anderen via een postdoctoraal diploma, praktische workshops, een tweejaarlijks herfstsymposium, ontwerpstudio's, onderzoek en stages.</p> <p>TU Delft heeft in 2017 een International Symposium on the Practices of Off-site Reuse in Architecture georganiseerd. Het betreft hier echter voor het merendeel voorlopig facultatieve en niet-verplichte programma's. Er is nog werk aan de winkel om hergebruik en circulariteit meer structureel te integreren in de huidige universitaire curricula.</p> <p>In het Verenigd Koninkrijk nodigt het SCAN (Students Climate Action Network), een afdeling van het ACAN (Architects Climate Action Network), de architectuurscholen uit om het leerplan aan te passen om de klimaatcrisis aan te pakken. Een van de belangrijkste eisen van deze actie: studenten meer zeggenschap geven, hun stem laten horen en culturele verandering omarmen om 'toekomstige generaties van klimaatgeletterde bouwprofessionals tot stand brengen'</p> <p>https://www.architectscan.org/stucan</p>

Sterke banden met andere acties?

Hulpmiddelen van FCRBE

De [Digital School of Re-construction](#) (Digi-SoR-c) een in augustus 2021 georganiseerde zomerschool.

6.4

6.4 Een ondersteuningskader realiseren

Deze categorie omvat een reeks acties die betrekking hebben op de aanpassing van het algemene kader. Het is de bedoeling dat dit kader in overeenstemming is met hergebruikpraktijken en geen rem vormt op hun ontwikkeling. Anders zouden alleen pioniers en zeer gemotiveerde actoren hergebruikpraktijken invoeren. Daarom is het van essentieel belang de verschillende genoemde belemmeringen aan te pakken om de democratisering van hergebruikpraktijken mogelijk te maken.

Deze categorie is onderverdeeld in drie deelthema's: technische en normatieve aspecten, regelgevingscontext en economisch kader. Deze acties zijn om de volgende redenen van belang.

Wat het technische en normatieve kader betreft:

- Het positieve effect van hergebruik erkennen
- Het vertrouwen van bestekschrijvers en aannemers in hergebruikte materialen vergroten
- Het gemakkelijker maken om originele technische documentatie van teruggewonnen producten te vinden

Wat het regelgevingskader betreft:

- Grijze zones in de huidige regelgeving verduidelijken
- Een kader scheppen dat aangepast is aan de circulaire praktijken en hun specifieke kenmerken

Wat het economisch kader betreft:

- Het concurrentievermogen van teruggewonnen bouwmaterialen verbeteren (vooral in vergelijking met ingevoerde producten met een grote milieu-impact)
- De ontwikkeling van een economie van hergebruik aanmoedigen

6.4 EEN ONDERSTEUNINGSKADER REALISEREN

6.4.1 Hergebruik integreren in de beoordelingssystemen voor groene gebouwen

6.4.2 LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen

6.4.3 Hergebruik integreren in de instrumenten voor de beoordeling van de milieu-impact

6.4.4 Labels ontwikkelen

6.4.5 Een gemeenschappelijke aanpak van de geschiktheid voor hergebruik verzekeren

6.4.6 Aangepaste verzekeringsregelingen ontwikkelen

6.4.7 De toegang tot de technische documentatie voor vroegere, huidige en toekomstige bouwmaterialen vergemakkelijken

6.4.8 De CE-markering verduidelijken

6.4.9 De voorwaarden voor de toepassing van de einde-afval-criteria verduidelijken

6.4.10 De milieukosten van nieuwe producten internaliseren

6.4.11 De fiscaliteit voor teruggewonnen producten aanpassen



6.4

a. Technisch en normatief

6.4.1 HERGEBRUIK INTEGREREN IN DE BEOORDELINGSSYSTEMEN VOOR GROENE GEBOUWEN

WAT?	Er bestaan veel verschillende systemen om de duurzaamheid van gebouwen te beoordelen en er een score aan toe te kennen. Projectontwikkelaars gebruiken ze om hun ambities te formuleren, hun engagement te tonen of de inspanningen van hun inschrijvers te sturen. Als zodanig kunnen ze belangrijke hefboomen zijn om terugwinning en hergebruik te bevorderen.
HOE?	Deze regelingen worden regelmatig bijgewerkt. Als algemene trend richten zij zich steeds meer op aspecten met betrekking tot het beheer van de hulpbronnen, de keuze van materialen en de circulaire aspecten in het algemeen. Er zijn echter nog steeds onduidelijke definities van hergebruik, en het effect van dergelijke strategieën op de totale score is zeker voor verbetering vatbaar.
WIE?	Overheidsinstanties en ontwikkelaars van beoordelingssystemen voor groene gebouwen.
VOORBEELDEN?	<p>Bâtiment Bas Carbone (BBCA) Het Franse label Bâtiment Bas Carbone verschilt enigszins van andere regelingen, aangezien het zich uitsluitend richt op broeikasgasemissies gedurende de volledige levenscyclus van gebouwen (met inbegrip van de impact van de productie van materialen). Het geeft een specifiek kader voor hergebruikte materialen: hun productie-impact kan bij de globale berekening van de effecten als nul worden beschouwd.</p> <p>In de nieuwe Franse bouwmilieuverordening RE2020 moet de impact van teruggewonnen producten die in een gebouw worden hergebruikt, bij de berekening van het effect op gebouwniveau als nul worden beschouwd. Bijgevolg verwacht men een update van de berekeningsmethoden om hergebruik op te nemen in de bestaande instrumenten voor de milieueffectbeoordeling van gebouwen in Frankrijk.</p> <p>A Framework for Circular Buildings - indicators for possible inclusion in BREEAM Dit rapport verschaft een algemeen kader voor circulaire gebouwen en stelt concrete indicatoren voor die mogelijk kunnen worden opgenomen in BREEAM New Construction and Refurbishment and Fit-Out.</p> <p>BREEAM In-use International scheme Deze milieubeoordelingsmethode houdt rekening met evaluatieparameters die het ontwerpen van strategieën voor ontmanteling, hergebruik en recyclage ondersteunen door middel van scores onder het thema 'Hulpbronnen', met inbegrip van aspecten zoals 'Overzicht van de toestand', 'Inventarisatie van hulpbronnen', 'Optimalisatie van hergebruik en recyclage' en 'Duurzame aankoop'.</p> <p>Level(s) Indicator 2.2 van het Europees beoordelingssysteem Level(s) 'Construction and demolition waste' heeft tot doel professionals ertoe aan te zetten het hergebruik en de terugwinning van materialen systematisch te plannen door middel van gescheiden inzameling tijdens bouw-, renovatie- en sloopwerkzaamheden.</p>
Sterke banden met andere acties?	Gebaseerd op 'LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen' (Actie 4.2)
Hulpmiddelen van FCRBE	FCRBE Report ' Reuse in Green Building Frameworks '

6.4.2 LCA'S EN EPD'S VOOR HERGEBRUIKTE MATERIELEN ONTWIKKELEN

Een milieuproductverklaring (Environmental Product Declaration, EPD) is een document dat op transparante wijze de milieueffecten van een materiaal/product gedurende zijn levensduur vermeldt. EPD's kunnen bijdragen aan de erkenning van het positieve effect van hergebruik van materialen in vergelijking met het gebruik van nieuwe bouwmaterialen. Zij maken het voor architecten, aannemers en overheidsinstanties gemakkelijker om de effecten van verschillende materialen en producten te vergelijken en zo de meest duurzame optie te kiezen (of tot het gebruik ervan aan te zetten). EPD's kunnen er ook toe bijdragen dat teruggewonnen materialen extra (LCA-)credits krijgen in beproefde certificeringsregelingen zoals BREEAM of LEED.

EPD's voor bouwmaterialen worden opgesteld volgens de relevante normen (ISO 14040/14044, ISO 14025, [EN 15804](#) of ISO 21930). Tot op heden zijn er zeer weinig EPD's vastgesteld voor hergebruikte materialen. In bestaande EPD-bibliotheken worden ze vaak volledig over het hoofd gezien. De kosten van de procedure lijken de kmo's in de terugwinningsector ervan te weerhouden van deze regeling gebruik te maken. Bovendien handelen zij gewoonlijk in een groot en variabel gamma van producten, zodat de kosten worden vermenigvuldigd. De overheid zou de terugwinningsector kunnen helpen om EPD's te ontwikkelen en databases aan te leggen met EPD's voor teruggewonnen materialen.

Overheidsinstanties, leveranciers van hergebruikte materialen, LCA-consultants, onderzoekscentra.

Parijse handelaar in materialen voor hergebruik [Mobius](#) Mobius voerde een LCA uit voor teruggewonnen verhoogde vloersystemen. Hij gebruikte het om een EPD te produceren dat beschikbaar is bij [INIES](#), de Franse officiële bibliotheek van EPD's.

De Brusselse handelaar in materialen voor hergebruik Rotor DC voerde een LCA uit voor hergebruikte keramische tegels als onderdeel van het R&D-project Careno. Het heeft echter niet geïnvesteerd in een EPD.

Gekoppeld aan 'Hergebruik integreren in de instrumenten voor de beoordeling van de milieu-impact' (Actie 4.3) en 'Hergebruik integreren in de beoordelingssystemen voor groene gebouwen' (Actie 4.1)

In de [collectie brochures van FutuREuse: 7 korte inleidingen in de wereld van het hergebruik](#) is er een brochure over 'Milieuvordelen (impact) van hergebruik in de bouwsector'

6.4

6.4.3 HERGEBRUIK INTEGREREN IN DE INSTRUMENTEN VOOR DE BEOORDELING VAN DE MILIEU-IMPACT

WAT?	Van ontwerpers wordt steeds vaker verlangd dat zij de globale impact van hun projecten beoordelen, niet alleen na de voltooiing van het project, maar ook als onderdeel van het ontwerpproces. Daartoe maken zij gebruik van modelleringsinstrumenten die hen iteratieve feedback geven over hun keuzes van bouwmaterialen en -elementen.
HOE?	Deze instrumenten voor de beoordeling van de milieu-impact moeten een mogelijkheid bieden om scenario's voor hergebruik te modelleren en de ontwerpers snel feedback te geven over de milieuvoordelen van deze oplossing.
WIE?	Overheidsinstanties, LCA-consultants, ontwikkelaars van EIA-tools, enz.
VOORBEELDEN?	<p>TOTEM Momenteel kunnen bouwmaterialen en -elementen die tijdens renovatiewerkzaamheden worden teruggewonnen en hergebruikt, of afkomstig zijn van een hergebruiknetwerk, in TOTEM worden gemodelleerd. Bovendien zal het instrument de voordelen van toekomstig hergebruik van bouwproducten erkennen door het hergebruikpotentieel van bouwoplossingen in toekomstige versies op te nemen.</p> <p>MPG De Nederlandse milieuprestatieberekening (MPG 'Milieuprestatie Gebouwen') streeft naar de opname van de voordelen van hergebruik van bestaande structuren, producten en gebouwinstallaties nu en op lange termijn, omdat ze hergebruik erkent als een belangrijke drijfveer voor circulair bouwen. In de huidige praktijk wordt hergebruik echter nog niet vaak in de berekeningen meegenomen. Verwacht wordt echter dat de toekomstige uitwerking van de gebruikte EPD-databank en berekeningsmethode het mogelijk zal maken de voordelen van hergebruik van materialen in aanmerking te nemen.</p>
Sterke banden met andere acties?	Gebaseerd op 'LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen' (Actie 4.2)
Hulpmiddelen van FCRBE	Het FCRBE-verslag 'Reuse in Environmental Impact Assessment Tools. A prospective report'

6.4.4 LABELS ONTWIKKELEN

Ecolabels worden in de bouwsector vaak gebruikt om bepaalde aspecten van bouwmaterialen en -producten te beoordelen. Zij kunnen een brede waaier van zowel ecologische als sociale aspecten bestrijken. Ze bestaan ook in verschillende formaten, van zelfverklaarde labels tot door derden gecertificeerde regelingen. De ontwikkeling van specifieke labels voor hergebruikte materialen zou het vertrouwen van de klanten kunnen vergroten.

Labels voor hergebruikte materialen zouden een brede waaier van aspecten kunnen bestrijken: deugdelijke herkomst van de materialen, kwaliteit van de ontmanteling, technische prestaties, milieuvoordelen, enz. Ze kunnen worden ontwikkeld voor producten maar ook voor gespecialiseerde bedrijven.

De terugwinningsector, beheerders van bestaande labels, onderzoekscentra, enz.

De Salvo Code

Al meer dan 20 jaar ontwikkelt FCRBE-projectpartner Salvo de Salvo Code, een code voor goede praktijken voor de aan- en verkoop van teruggewonnen bouwmaterialen. De code is bedoeld om de klanten duidelijk te maken dat het bedrijf bij de aankoop van artikelen bepaalde normen in acht neemt. Ze geeft met name aan dat geen voorwerpen zonder toestemming uit historische gebouwen zijn gestolen of ontmanteld. Handelaren die zich ertoe hebben verbonden de Salvo Code toe te passen, worden aangeduid met een kraanlogo.

Salvo's 'Truly Reclaimed' label

Dankzij het label 'Truly Reclaimed' zal de consument het verschil kunnen zien tussen authentieke teruggewonnen bouwmaterialen en nieuw geproduceerde alternatieven. Het label zal de zichtbaarheid en representativiteit van teruggewonnen producten vergroten en de ethische dimensies van de terugwinningindustrie promoten, terwijl frauduleus gedrag aan het licht wordt gebracht. Op lange termijn kunnen toekomstige ontwikkelingen van het label een beoordeling van de milieuvoordelen van de teruggewonnen producten omvatten.

Het label [Truly Reclaimed](#) van FCRBE

6.4

6.4.5 EEN GEMEENSCHAPPELIJKE AANPAK VAN DE GESCHIKTHEID VOOR HERGEBRUIK VERZEKEREN

WAT?	Inzake het hergebruik van bouwmaterialen worden bestekschrijvers en aannemers soms geconfronteerd met vragen over de prestaties van hergebruikte bouwelementen. Deze prestaties zijn niet noodzakelijk minder dan die van nieuwe producten (in veel gevallen is het tegendeel waar!), maar de manier om ze aan te tonen kan verschillen van die welke voor nieuwe massaal geproduceerde materialen worden gebruikt. Om de geschiktheid voor teruggewonnen materialen voor hergebruik te beoordelen, is er nood aan een aanpak die in overeenstemming is met de specifieke kenmerken van hergebruik, maar ook door de bouwsector wordt aanvaard. Dit houdt ook in dat moet worden gezorgd voor een gemeenschappelijke aanpak wat de toxiciteit betreft.
HOE?	Deze aanpak vereist een gezamenlijke inspanning van onderzoekscentra, technische comités en terugwinningsspecialisten. Om hergebruik effectief te bevorderen, is het van belang dat deze aspecten geen belemmering voor hergebruik worden. Algemeen beschouwd moet men zorgvuldig rekening houden met de bestaande praktijken, knowhow en opgebouwde kennis. Rond toxiciteit, is het van belang de handel goed gedocumenteerde en realistische richtsnoeren te geven voor de behandeling van teruggewonnen materialen die verontreinigd zijn met mogelijk toxische stoffen.
WIE?	Onderzoekscentra, technische comités, adviseurs, handelaren in teruggewonnen materialen, ervaren hergebruikers, enz.
VOORBEELDEN?	In de afgelopen jaren hebben zowel het Belgische Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (WTCB) als het Franse Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) protocollen ontwikkeld om de geschiktheid voor gebruik van teruggewonnen bouwmaterialen te beoordelen. Zij berusten op een hybride aanpak, een combinatie van enerzijds informatie die kan worden vastgesteld wanneer het materiaal nog geïnstalleerd is, door middel van grondige visuele inspecties en aanvullende tests, en anderzijds de eisen van het beoogde nieuwe gebruik. Deze methoden zijn toegepast op specifieke materialen: <ul style="list-style-type: none"> • Algemeen protocol van het WTCB • Protocol van het WTCB toegepast op een reeks teruggewonnen materialen: bakstenen, isolatiepanelen van minerale wol, constructiestaal, parketvloeren en technische installaties. • Het protocol van de CSTB en zijn toepassing op specifieke materialen. Voor mogelijke toxische houtbehandelingen: Standpunt van Salvo (voor houten elementen)
Sterke banden met andere acties?	De toegang tot de technische documentatie voor vroegere, huidige en toekomstige bouwmaterialen vergemakkelijken (Actie 4.7)
Hulpmiddelen van FCRBE	In de de collectie brochures van FutuREuse: 7 korte inleidingen in de wereld van het hergebruik , is er een brochure over 'Beoordeling van de technische prestaties van hergebruikmaterialen' en een brochure over 'Oppervlaktebehandelingen van materialen voor courant hergebruikte bouwelementen' Reuse Toolkit: Material sheets

6.4.6 AANGEPASTE VERZEKERINGSREGELINGEN ONTWIKKELEN

Omdat hergebruik soms als een innovatieve praktijk wordt beschouwd, voelen verzekeraars zich niet altijd op hun gemak met hergebruikte materialen. De aanpak van dit probleem kan de complexiteit van een project vergroten en/of leiden tot hogere premies voor bestekschrijvers en opdrachtgevers.

Een duidelijker kader zou het vertrouwen van de bouwprofessionals vergroten. Dit kader moet worden gebaseerd op bestaande beste praktijken, knowhow en opgebouwde kennis.

Verzekeraars, onderzoekscentra, specialisten op het gebied van terugwinning en hergebruik, enz.

REPAR maakt deel uit van het programma voor onderzoek en expertise inzake hergebruik in de bouwsector dat wordt geleid door Bellastock in samenwerking met ADEME en CSTB (Frankrijk). REPAR biedt projecttools aan voor het bestellen, voorschrijven, uitvoeren, evalueren en verzekeren van het hergebruik van bouwelementen. Het REPAR 2-rapport 'Le réemploi passerelle entre architecture et industrie' is [hier](#) beschikbaar.

Een gemeenschappelijke aanpak van de geschiktheid voor hergebruik verzekeren (Actie 4.5).

De [Reuse Toolkit: Materiaalinformatiebladen](#) kunnen helpen om vertrouwen te wekken in sommige teruggewonnen producten. Dit aspect zal verder worden ontwikkeld in workshops met verzekeringsmaatschappijen in het WP Kapitalisatie (2022—2023).

6.4

6.4.7 DE TOEGANG TOT DE TECHNISCHE DOCUMENTATIE VOOR VROEGERE, HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE BOUWMATERIALEN VERGEMAKKELIJKEN

WAT?	Documentatie van bestaande bouwproducten kan moeilijk, zo niet onmogelijk, te vinden zijn. Oude catalogi, technische documentatie, originele bestekken en andere aanverwante formaten zijn niet altijd goed bewaard gebleven. Toch kan het vinden van dergelijke documenten van cruciaal belang zijn voor de beoordeling van de geschiktheid voor gebruik van teruggewonnen bouwmaterialen en, meer in het algemeen, voor het verkrijgen van een beter begrip van materialen uit het verleden die vandaag opnieuw zouden kunnen worden gebruikt.
HOE?	<p>1. Op het niveau van de bouwelementen en materialen:</p> <p>De overheid zou steun kunnen verlenen aan de aanleg van een groot openbaar archief waarin alle documentatie over in de gebouwde omgeving aanwezige bouwmaterialen wordt bijeengebracht. Het zou worden ingevuld door architectuur- en bouwhistorici, onderzoekscentra voor de bouw, fabrikanten, terugwinningsauditors enz. De tijdspanne zou overeenkomen met de ouderdom van de gebouwen die belangrijke transformaties hebben ondergaan, waarschijnlijk vanaf het begin van de 19de eeuw (zo niet eerder) tot heden. Dit 'levende archief' zou gemakkelijk doorzoekbaar zijn, zodat relevante informatie snel kan worden gevonden. Samen met 'as built'-documenten zou het een belangrijke bron van informatie worden over de materialen in de gebouwde omgeving.</p> <p>Het aanleggen van een dergelijk archief vereist in het ideale geval een opensource- en hergebruikvriendelijke database voor het verzamelen van technische fiches van bouwproducten die op de markt zijn gebracht. Het is ook van essentieel belang ervoor te zorgen dat de materiaalfiches in de loop van de tijd worden onderhouden en verrijkt. Een dergelijke aanpak zou ook kunnen worden gekoppeld aan het beginsel van de materiaalpaspoorten indien deze beschikbaar worden gesteld.</p> <p>2. Op het projectniveau:</p> <p>Het beginsel van de toegang tot bijgewerkte technische informatie en plannen is ook van groot belang om toekomstige interventies te vergemakkelijken en informatie over de samenstellende materialen te verstrekken. Het verzamelen van gegevens over de aard en de plaats van de onderdelen (dankzij de plannen en de technische fiches) kan informatie opleveren over de frequentie en het type onderhoud en de vervanging (om een voortijdig einde van de levensduur te voorkomen) van de elementen. Deze informatie kan ook worden gebruikt om een materiaal te karakteriseren voor toekomstig hergebruik.</p>
WIE?	Op het niveau van de bouwelementen: Overheidsinstanties met de hulp van materiaalproducenten en onderzoekscentra. Op het projectniveau: de architecten en het projectteam voor het initiële dossier, de eigenaar van het gebouw voor het bijwerken van de gegevens van het gebouw in de tijd

VOORBEELDEN?

De website '[Naoorlogse bouwmaterialen](#)' en het begeleidende boek hebben tot doel een brede groep belanghebbenden, van architectuur- en bouwhistorici, restauratie- en renovatiearchitecten tot administraties en eigenaren, te helpen bij het herkennen en valoriseren van typische naoorlogse materialen. Dit onderzoek zal hen helpen om merk- en productnamen te koppelen aan hun fabricage, en hun toepassingen te begrijpen.

In België is elke eigenaar van een gebouw sinds 2001 verplicht een 'Postinterventiedossier' samen te stellen over de werken die aan zijn gebouw worden uitgevoerd. Het dossier moet worden bijgewerkt telkens wanneer werken worden uitgevoerd (onderhoud, reparaties, vervanging en ontmanteling van bepaalde installaties). Dit dossier kan worden vergeleken met het onderhoudsboekje van een auto. Het doel van deze verplichting van de verkoper is de veiligheid en de gezondheid te waarborgen in het geval van toekomstige verbouwingen. Hoe kan dit worden gedaan? Door een betere kennis te hebben van de bij vorige renovaties gebruikte materialen, de plaats van in de muren verborgen leidingen, enz.

Sterke banden met andere acties?

Uiteraard kan deze actie worden gerelateerd aan Actie 2.7 'Materiaalpaspoorten voor hergebruikte bouwelementen ontwikkelen'. Terwijl momenteel materiaalpaspoorten worden ontwikkeld voor (een fractie van) de nieuwe producten die op de markt worden gebracht, zodat zij een nuttige bijdrage kunnen leveren aan het hergebruik van morgen, zou deze database zoveel mogelijk documentatie moeten verzamelen over materialen die deel uitmaken van de huidige stedelijke voorraad en die vandaag de dag waarschijnlijk zullen worden teruggewonnen en hergebruikt.

Hulpmiddelen van FCRBE

[Reuse Toolkit: Material Sheets](#)



6.4

b. Regelgeving

6.4.8 DE CE-MARKERING VERDUIDELIJKEN

WAT?	De Europese regelgeving inzake bouwproducten en de CE-markering is nog steeds onduidelijk over de vraag of teruggewonnen bouwmaterialen een CE-markering moeten krijgen en, bij uitbreiding, of de bestaande Europese geharmoniseerde normen van toepassing zijn op teruggewonnen materialen. Sommige organisaties hebben een standpunt ingenomen en verschillende (en tegenstrijdige) interpretaties voorgesteld. Het is echter aan de Europese Commissie om de uiteindelijke beslissing te nemen. Deze grijze zone in de regelgeving weerhoudt sommige klanten en bestekschrijvers ervan om hergebruikpraktijken toe te passen.
HOE?	Herziening van de Verordening Bouwproducten, rekening houdend met de specifieke kenmerken van teruggewonnen bouwmaterialen.
WIE?	Europese autoriteiten
VOORBEELDEN?	In het kader van het Feder-BBSM-project (Bâti Bruxellois Source de nouveaux Matériaux) werd een studie uitgevoerd over de CE-markering van hergebruikte elementen . In het eerste deel van de studie wordt gewezen op de dubbelzinnigheid van het begrip 'hergebruik' in de Europese kaderwetgeving inzake afvalstoffen. De studie onderzoekt waarom in de huidige context van rechtsonzekerheid de CE-markering niet verplicht is voor de operator die hergebruikte bouwelementen opnieuw op de markt brengt. Het tweede deel van de studie maakt een onderscheid tussen de wettelijke en de technische normen in de bouwsector. Het wijst op de uitdagingen van de toenemende interactie tussen deze twee soorten normen.
Sterke banden met andere acties?	De voorwaarden voor de toepassing van de einde-afval-criteria verduidelijken (Actie 4.9)
Hulpmiddelen van FCRBE	

6.4.9 DE VOORWAARDEN VOOR DE TOEPASSING VAN DE EINDE-AFVAL-CRITERIA VERDUIDELIJKEN

Het algemene kader van de Europese afvalrichtlijn is heel duidelijk: uiteindelijk zullen de teruggewonnen materialen als producten worden beschouwd, hetzij omdat zij dat zijn gebleven, hetzij, ingeval zij afval zijn geworden, omdat zij een specifieke 'voorbereiding voor hergebruik' hebben ondergaan. Er is echter nog ruimte voor interpretatie van de vraag of sommige teruggewonnen materialen op een bepaald ogenblik in het terugwinningsproces de status van afvalstof krijgen, en zo ja, onder welke voorwaarden. Dit kan gevolgen hebben voor de bedrijven die toezien op het hergebruik en de afzet, met name wat betreft de milieuvergunningen en -certificaten waarover zij eventueel moeten beschikken. Het kan ook van invloed zijn op de grensoverschrijdende uitwisseling van materiaal voor hergebruik en daardoor de ontwikkeling van hergebruik in regio's dicht bij de landsgrenzen belemmeren (concept van de minimale kritieke massa van uitwisselingen om een markt te creëren)

De algemene voorwaarden om de afvalstatus te omzeilen zijn betrekkelijk duidelijk (het materiaal wordt ontmanteld met de bedoeling het opnieuw te gebruiken; er zijn geen andere extra stappen nodig om het hergebruik te garanderen dan het sorteren, schoonmaken en op maat snijden van het materiaal; er is een markt voor het materiaal en/of het hergebruik ervan is zeker; het materiaal kan veilig worden gebruikt; enz.). Nu is er nood aan een duidelijkere interpretatie over de toepassing op specifieke praktijken en gevallen. Het is mogelijk dat geleidelijk aan een jurisprudentie tot stand zal komen. De wetgever zou deze verduidelijkingen ook proactief kunnen aanbrenge.

EU-regelgevers (met het oog op de harmonisatie van nationale voorschriften), overheidsinstanties, actoren op het gebied van terugwinning, enz.

Deze actie zal waarschijnlijk een direct effect hebben op Actie 4.2 'LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen', met name wat betreft de systeemgrenzen in de berekeningen voor de toewijzing van de impact.

In de collectie brochures van [FutuREuse, 7 korte inleidingen in de wereld van hergebruik](#), is er een brochure over 'Product of afval? Status van hergebruikmaterialen'.

6.4

c. Economisch

6.4.10 DE MILIEUKOSTEN VAN NIEUWE PRODUCTEN INTERNALISEREN

WAT?	Op de huidige Europese markt kunnen sommige materialen die theoretisch perfect herbruikbaar zijn, nauwelijks concurreren met gelijkwaardige nieuwe producten die van buiten Europa worden ingevoerd. De belangrijkste reden is dat teruggewonnen materialen gewoonlijk veel handenarbeid vergen (voor de zorgvuldige ontmanteling, reiniging, enz.), wat in vergelijking meer kost dan de invoer van nieuwe producten die uit grondstoffen in het buitenland zijn vervaardigd. Momenteel houden de prijzen in de detailhandel geen rekening met de kosten van de milieu- en sociale impact van deze twee verschillende scenario's. Een mechanisme dat deze aspecten vertaalt in een kostenevaluatie zou waarschijnlijk een echte ommekeer teweegbrengen, niet alleen voor de materialen die momenteel rendabel zijn om te worden hergebruikt, maar ook om het scala aan herbruikbare materialen uit te breiden.
HOE?	Er zijn veel discussies gaande over hoe dergelijke mechanismen moeten worden ontwikkeld, en er zijn veel verschillende mogelijke scenario's: koolstofbelasting, nieuwe wijze van boekhouden, het toerekenen van kosten aan externaliteiten, prijsbeleid, enz. Al deze scenario's hangen af van een heroverweging van de marktmechanismen op verschillende niveaus. Deze aanpak gaat hand in hand met een aangepast belastingstelsel waarin hergebruikte bouwelementen worden geïntegreerd: ze moeten op een gecoördineerde en samenhangende wijze worden uitgewerkt.
WIE?	Overheidsinstanties, EU-regelgevers (met het oog op de harmonisatie van nationale voorschriften)
VOORBEELDEN?	
Sterke banden met andere acties?	De fiscaliteit voor teruggewonnen producten aanpassen (Actie 4.11) LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen (Actie 4.2) En in mindere mate 'Hergebruik integreren in de instrumenten voor de beoordeling van de milieu-impact' (Actie 4.3).
Hulpmiddelen van FCRBE	

6.4.11 DE FISCALITEIT VOOR TERUGGEWONNEN PRODUCTEN AANPASSEN

De fiscaliteit kan een krachtige hefboom zijn om de marketing van specifieke goederen te bevorderen. De toepassing van een specifiek en aangepast belastingstelsel op teruggewonnen bouwmaterialen zou het concurrentievermogen van deze materialen helpen vergroten.

De overheid zou de fiscaliteit kunnen aanpassen, een fiscaal stimuleringsstelsel ontwikkelen en specifieke subsidies voor teruggewonnen producten invoeren. Vandaag de dag worden teruggewonnen bouwmaterialen verkocht met dezelfde btw-regeling als nieuwe producten. In sommige landen geldt voor sommige tweedehandsgoederen echter een verlaagd btw-tarief (in vergelijking met nieuwe equivalente producten). Om de circulaire economie en het hergebruik van materialen aan te moedigen en te vergemakkelijken, zou de toepassing van een verlaagd btw-tarief of van specifieke subsidies teruggewonnen materialen vanuit financieel oogpunt aantrekkelijker maken. Daartoe moet de belastingregeling door de bevoegde overheidsinstanties worden aangepast.

Overheidsdiensten (federale overheidsdiensten, belastingadministratie).

[Lagere btw voor hergebruikte goederen in België](#)
[Zweedse belastingvoordelen voor reparaties](#)

De milieukosten van nieuwe producten internaliseren (Actie 4.10)

6.5

6.5 Opvolgen van de evolutie

Een stappenplan gaat altijd uit van een situatie die het wil verbeteren. Daartoe worden in het stappenplan de te bereiken doelstellingen vastgesteld. Het is dus essentieel om de voortgang van de strategie te monitoren in de tijd, zodat men de effectiviteit van haar implementatie kan evalueren. De gebruikte indicatoren zullen afhangen van verschillende aandachtspunten (ecologische maar ook sociale en economische) en kunnen zowel kwantitatief als kwalitatief zijn (ook al wordt gewoonlijk de voorkeur gegeven aan kwantitatieve indicatoren). Afhankelijk van het soort actie dat wordt ondernomen, kunnen indicatoren voor hergebruik betrekking hebben op: het aantal ton vermeden afval (of het volume), de vermeden milieu-impact, het aantal gecreëerde banen of nieuwe activiteiten, het aantal projecten waarin hergebruik is geïntegreerd, het bedrag van de financiële steun dat aan hergebruik wordt besteed, enz. Het gemak of de moeilijkheid om toegang te krijgen tot informatie die nodig is voor monitoring, is eveneens een parameter waarmee rekening moet worden gehouden.

Het opvolgen van de evolutie is dus belangrijk om:

- De Europese afvalverordening na te leven.
- De ontwikkeling van de handel en de resultaten van specifieke acties en het overheidsbeleid op te volgen.

- Feedback te krijgen over de uitgevoerde acties en ze derhalve aan te passen.
- Een beter begrip te krijgen van de hergebruikpraktijken, de ontmoete hindernissen en succesverhalen, en een betere beoordeling van hoe de praktijken evolueren.
- Realistische doelstellingen voor verschillende soorten bouwprojecten te benchmarken. De resultaten van het beleid en de acties van de overheid op te volgen.

6.5 OPVOLGEN VAN DE EVOLUTIE

6.5.1 De handel in teruggewonnen materialen in kaart brengen

6.5.2 Hergebruik in bouwprojecten berekenen

6.5.3 Toekomstige materiaalstromen onderzoeken



6.5

6.5.1 DE HANDEL IN TERUGGEWONNEN MATERIALEN IN KAART BRENGEN

WAT?	Een regelmatig statistisch onderzoek van de handel in teruggewonnen materialen organiseren, op regionaal of nationaal niveau. Een inventaris bijhouden van de hoeveelheden materialen die door de handel en via specifieke projecten opnieuw in omloop worden gebracht, de overeenkomstige banen en de koolstofvoordelen.
HOE?	Om de evolutie van de handel in teruggewonnen materialen te meten, moet men gegevens verzamelen over elke materiaalstroom. De meeste van deze informatie bevindt zich in de boekhouding van de handelaren, maar is niet publiek beschikbaar. In een dergelijke situatie kunnen gegevens worden verkregen door met de handelaren samen te werken, of door verplichting in te voeren. De in het project voorgestelde methodologie voor gegevensanalyse (deliverable 2.1), die werd ontwikkeld om de volumes te meten van bouwelementen die door de terugwinningsector in omloop worden gebracht, kan worden gebruikt om de gegevens te verzamelen. Om de koolstofbaten te evalueren, kan gebruik worden gemaakt van de methodologie die werd ontwikkeld om door middel van extrapolatie het milieuvoordeel van teruggewonnen bouw materiaal in de voorraden van een aantal bedrijven te schatten. Overheidsinstanties kunnen dergelijk onderzoek financieren.
WIE?	Onafhankelijke organen, federaties van terugwinning- en hergebruikbedrijven, met financiële steun van de overheid
VOORBEELDEN?	BigREC-enquêtes Deze statistische inspanning, de eerste die een volledig beeld geeft van de Britse hergebruiksector, geeft een momentopname van de sector aan het eind van de jaren negentig. De statistische analyse werd geleid door Salvo onder toezicht van de BRE (Building Research Establishment) met als doel hefboomen te identificeren om hergebruikpraktijken te bevorderen.
Sterke banden met andere acties?	De terugwinningsector documenteren (actie 3.1) Bestaande hergebruikpraktijken analyseren (actie 3.2)
Hulpmiddelen van FCRBE	In het kader van het FCRBE-project werden verschillende verslagen opgesteld om de terugwinningsector te onderzoeken en in kaart te brengen: <ul style="list-style-type: none"> • 'Statistical analysis of the building elements reclamation trade in Benelux, the UK, France and Ireland', waarvan het rapport sinds eind 2021 beschikbaar is. • 'Data analysis methodology to measure the volumes of building elements being circulated by the reclaimed sector in the BENELUX, France, Ireland and the UK', ontwikkeld voorafgaand aan de statistische analyse ontwikkeld, • 'Extrapolating carbon emission reductions from reclamation stockholdings'

6.5.2 HERGEBRUIK IN BOUWPROJECTEN BEREKENEN

De monitoring van de circulaire inspanningen van bouwprojecten zou essentiële informatie kunnen opleveren in termen van:

- 1) Behoud van bestaande gebouwen,
- 2) Uitstroom (aandeel van hergebruikte, gerecycleerde en afgedankte materialen),
- 3) Instroom (aandeel van hergebruikte, biologische, gerecycleerde en nieuwe materialen).

Indien deze monitoring systematisch wordt uitgevoerd bij alle lopende projecten in een bepaald gebied, zou hij ook nuttige gegevens opleveren voor regionale of zelfs nationale statistieken (zie Actie 5.1). Meer in het algemeen is dit soort informatie nuttig voor het verkrijgen van feedback over hergebruikpraktijken.

De monitoring van circulaire inspanningen en de dataverzameling van de stromen kan op twee manieren worden benaderd:

- Als een vrijwillige aanpak, die kan worden geïntegreerd in een projectoproep of in de oorspronkelijke aanvraag van de klant.
- Als een verplicht proces, geïntegreerd in de administratieve procedures (bijvoorbeeld aanvraagformulieren voor vergunningen).

Om een evaluatie van de inspanningen in de tijd mogelijk te maken en de realisatie van de doelstellingen te kunnen meten, is het van belang een geharmoniseerde en gemeenschappelijke methode te ontwikkelen en vast te leggen voor een boekhouding van de stromen en een evaluatie van het hergebruik in projecten (indicatoren, eenheden, berekeningsmethode, monitoring enz.).

Overheidsinstanties kunnen het kader vaststellen en zorgen voor de follow-up van proefprojecten en projectoproepen voor voorbeeldige projecten. De hulp van bouwprojectteams, projecteigenaars, consultants en deskundigen, en eventueel onderzoekers, is eveneens noodzakelijk.

Als onderdeel van de projectoproep [Be.Circular](#) wordt financiële en technische steun aangeboden aan aannemers die een circulaire aanpak toepassen. Een follow-up van de projecten is ook opgenomen om de belemmeringen en de kansen voor de ontwikkeling van circulaire praktijken te evalueren. De kandidaten moeten bovendien hun berekeningen van inkomende en uitgaande stromen voorleggen, met inbegrip, met inbegrip van het aandeel teruggewonnen en hergebruikte materialen.

Doelstellingen voor hergebruik vastleggen in openbare aanbestedingen (Actie 1.3)
Systematische terugwinning audits uitvoeren (Actie 2.4)

Reuse Toolkit Feedback uit het veld: verslagen van proefprojecten.

In het kader van de uitbreiding van het FCRBE-project (kapitalisatie 2022—2023) is het de bedoeling een methode voor de registratie van terugwinning- en hergebruikspercentages te ontwikkelen. Dit zal worden aangevuld met een retrospectieve analyse van voltooide projecten om informatie te verkrijgen over de bereikte percentages.

6.5

6.5.3 TOEKOMSTIGE MATERIAALSTROMEN ONDERZOEKEN

WAT?	Het stedelijke metabolisme is een wetenschappelijke discipline die steden bestudeert vanuit het oogpunt van de verschillende stromen die zij verbruiken en afvoeren (energie, water, voedsel, materialen, enz.). Deze analyses kunnen helpen een beter inzicht te krijgen in de materiaalstromen die vandaag worden geproduceerd en die welke in de toekomst worden verwacht. Dit kan een waardevolle bron van informatie zijn om hergebruikpraktijken te ondersteunen en toe te passen.
HOE?	Overheidsinstanties kunnen de uitvoering van dergelijk onderzoek uitbesteden. Er zijn verschillende benaderingen om de stedelijke stromen te analyseren. Ze hangen allemaal af van de doelstellingen en de verwachte resultaten. In dit geval is het interessant om specifiek te kijken naar de mogelijkheden voor preventie en hergebruik: welk soort materialen wordt momenteel als afval weggegooid, wat is het potentieel ervan voor hergebruik en hoe zullen deze trends zich in de nabije toekomst ontwikkelen?
WIE?	Universitaire onderzoekslaboratoria, gespecialiseerde consultants, enz.
VOORBEELDEN?	<p>Het project Urban Metabolism project led by Plaine Commune is een circulaire-economiebenadering voor de bouwsector en de sector openbare werken. Het combineert studie en experimenten en omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karakterisering van de "stadsmijn", d.w.z. identificatie van herbruikbare en recycleerbare materialen via 30 proeflocaties op het grondgebied. • De uitvoering van hergebruikactiviteiten op basis van diverse planningsinstrumenten (clausules in kaderdocumenten en verwijzingen naar ruimtelijke ordening, ondersteuning van projecteigenaren bij het creëren van synergiemogelijkheden, enz.) • Het opstellen van documenten en generische methodes voor de verschillende actoren om de aanpak na de voltooiing van het drie jaar durende project uit te rollen.
Sterke banden met andere acties?	Stedelijke hergebruikswerven bevorderen (Actie 3.7)
Hulpmiddelen van FCRBE	In de collectie brochures van FutuREuse: 7 korte inleidingen in de wereld van hergebruik is er een brochure over 'De stad als materiaalreserve'.



7

7. Acties orkestreren: implementatiestrategieën



Hoe moeten al deze acties worden georkestreerd? In welke volgorde en binnen welk tijdsbestek moeten zij worden uitgevoerd?

Dit zijn brede vragen die uiteindelijk afhangen van de specifieke context en doelstellingen van elke regio. Het doel van dit stappenplan is niet om één recept te geven, maar om te inspireren en richtsnoeren te geven om de hier voorgestelde ideeën in praktijk te brengen. Hoewel het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vaak in de voorbeelden wordt genoemd, is het natuurlijk slechts een van de vele gevallen. Het is aan ieder van ons om onze eigen strategie te bepalen... en die mateloos te delen om anderen te inspireren!

7.1. Het voorbeeld van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Milieukwesties en de circulaire economie zijn een belangrijke bron van werkgelegenheid en economische groei. Daartoe heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de afgelopen jaren verscheidene strategieën ontwikkeld die onder meer hergebruikpraktijken in de bouwsector ondersteunen.

Tussen 2011 en 2015 lanceerde de regio de Alliantie Werkgelegenheid-Milieu. Hiermee werd beoogd een milieuvriendelijke, koolstofarme economie met een laag verbruik van niet-hernieuwbare natuurlijke hulpbronnen te stimuleren. De Alliantie Werkgelegenheid-Milieu werd opgericht voor 4 sleutelsectoren: duurzame bouw, water, duurzame voeding en hulpbronnen en afval. Het heeft geleid tot bijna 200 concrete acties van 275 organisaties, waarvan vele rechtstreeks verband houden met duurzaam bouwen en het beheer van hulpbronnen en afval:

- [Een praktische gids voor het hergebruik van bouwmaterialen](#)
- Een lijst van Belgische wederverkopers van teruggewonnen bouwmaterialen ([Opalis](#)) en waarvan de geografische reikwijdte nu is uitgebreid tot Frankrijk en Nederland
- De oprichting van een [Platform van de Actoren voor het Hergebruik van Bouwelementen in Brussel](#)
- Het aanmoedigen van hergebruik en recyclage van materialen in overheidsopdrachten voor de uitvoering van werken
- Het aanmoedigen van hergebruik en recyclage van materialen in [duurzame wijkcontracten](#)

De Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu heeft tot doel overheids-, particuliere en verenigingsactoren te mobiliseren en te coördineren in gezamenlijke acties. Het project is werkelijk vernieuwend om twee redenen: enerzijds wilde deze alliantie verschillende werelden samenbrengen, door milieuproblemen om te zetten in economische kansen; anderzijds wilde ze verder gaan dan het klassieke overleg door alle belanghebbenden nauw bij elkaar te betrekken om te komen tot een echt collectief en individueel engagement om samen te werken.

Een jaar later, in 2016, keurde de regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het Gewestelijk Programma Circulaire Economie 2016—2020 (GPCE) goed, dat drie algemene doelstellingen nastreeft (in lijn met het vorige programma):

- Milieu-uitdagingen omzetten in economische kansen.
- De economie in Brussel verplaatsen om zoveel mogelijk lokaal te produceren, het aantal verplaatsingen te beperken, het grondgebied optimaal te benutten en een toegevoegde waarde te creëren voor de Brusselaars.
- Bijdragen aan het scheppen van werkgelegenheid.

Om deze doelstellingen te bereiken, werden 111 maatregelen ontwikkeld, verdeeld in vier strategische onderdelen:

- Transversale maatregelen (gunstig normatief kader, directe en indirecte steun, innovatie, overheidsopdrachten, werkgelegenheid, opleiding, onderwijs)
- Sectormaatregelen (bouw, hulpbronnen en afval, handel, logistiek, voeding)
- Territoriale maatregelen
- Bestuursmaatregelen (versterkte samenwerking tussen overheidsdiensten)

In het kader van dit programma werd in 2018 een specifiek stappenplan voor de bouwsector ontwikkeld. [Het Stappenplan van de actoren uit de bouwsector naar een circulaire economie](#) is ontwikkeld door en met belanghebbenden uit de bouwsector rond verschillende thematische workshops, waaronder ontwerp, hergebruik en logistiek. Ze stelt prioritaire acties en een visie met drie belangrijke mijlpalen voor om de overgang van de bouwsector naar de circulaire economie te waarborgen:

1. Tegen 2025 worden vrijwillige maatregelen verwacht via:

- Het integreren van circulariteit in stadsplanningsprogramma's
- Het stimuleren van de vraag en het aanbod
- Het ontwikkelen van kanalen voor hergebruik/terugwinning
- Het voorbereiden van een gunstig logistiek en regelgevend kader

2. De invoering van voorschriften voor openbare gebouwen is gepland voor 2030

3. En ten slotte is tegen 2040 een overgang naar een regelgeving voor alle gebouwen gepland.

In het kader van dit programma werd een projectoproep ([Be Circular](#)) uitgeschreven om ondernemingen (kmo's, zko's, zelfstandigen, non-profitorganisaties, enz.) die in Brussel actief zijn aan te moedigen om innoverende projecten te ontwikkelen die aansluiten bij de prioritaire thema's van het GPCE. Voor de bouwsector is een specifieke categorie - '[circulaire bouwplaatsen](#)' - ontwikkeld om renovatie/bouw/uitbreidingsprojecten te steunen met het beheer van de hulpbronnen (materiaal en personeel). De steun van de overheid aan deze bedrijven is zowel financieel (subsidie) als technisch (coaching). In dit kader werden tussen 2016 en

2021 zes projectoproepen gelanceerd, waarbij niet minder dan 36 innovatieve circulaire projecten betrokken waren. Er is ook een projectmonitoring opgezet om de feedback van deze projecten (belemmeringen en hefboomen voor hergebruikpraktijken) optimaal te benutten en richtsnoeren te kunnen geven voor de toekomstige regelgeving.

Na het ontwikkelen van een visie op de circulaire economie voor de bouwsector, het samenstellen van een stappenplan en het experimenteren met bouwprojecten, werd duidelijk dat de circulaire economie moet worden geïntegreerd in de strategie voor de renovatie van gebouwen die vervolgens de [Strategie om de milieu-impact van bestaande gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tegen 2030-2050 te verminderen](#) werd. Deze strategie voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beoogt dus energie en circulariteit te combineren. Ze is er vooral op gericht het tempo van de duurzame renovatie van bestaande gebouwen op te voeren door middel van een omvangrijk steunsysteem voor eigenaren, dat moet leiden tot het bereiken van bepaalde prestatieverplichtingen. Deze strategie integreert de circulaire aanpak door rekening te houden met de globale milieueffecten van het gebouw. Bij de renovatie moet er dan ook op worden gelet dat zoveel mogelijk van het bestaande gebouw behouden blijft en dat de waarde van de aanwezige materialen wordt verhoogd door ze te hergebruiken in de renovatie of in andere projecten. De modaliteiten voor de uitvoering van deze verplichtingen zullen worden besproken in het kader van de Alliantie RENOLUTION. Deze Alliantie wil een publiek-private samenwerking tot stand brengen om instrumenten te ontwerpen, te evalueren en te ontwikkelen die de renovatie van de gebouwde omgeving ondersteunen, en er een ecologische, economische en sociale opportuniteit voor Brussel van maken. Deze strategie bevestigt dus opnieuw het voornemen van het Gewest om hergebruik te integreren als een actiestrategie voor renovatie en circulaire economie.

Om de renovatie van het Brusselse gebouwenbestand te steunen, heeft de regering een steun- en financieringsregeling opgezet, waarbij wordt gestreefd naar een one-stop-shop voor alle renovatieprocedures. In dit verband heeft de regering in 2021 verscheidene initiatieven genomen:

- RenoClick, een steun- en financieringsprogramma voor gewestelijke en gemeentelijke overheden (in samenwerking met Leefmilieu Brussel en Sibelga), om hen te helpen renovatiewerken uit te voeren die de energietransitie bevorderen.
- Ondersteuning van projectbeheer voor overheidsinstanties
- Steun op maat voor appartementsgebouwen (die 55% van de woningen in Brussel uitmaken), gelet op hun specifieke kenmerken
- RENOLAB, dat wil bijdragen tot de grootschalige toepassing van innovatieve oplossingen voor de duurzame en circulaire renovatie van Brusselse gebouwen. RENOLAB stelt twee verschillende componenten voor:
 - RENOLAB.ID, dat steun verleent aan ideeën, (bestaande of nieuwe) projecten, instrumenten en mechanismen

(financieel, sociaal, economisch, technisch, enz.) die het mogelijk maken belemmeringen voor de renovatie van gebouwen weg te nemen.

- RENOLAB.B, dat ondersteuning (financieel en begeleiding) biedt aan circulaire en duurzame renovatieprojecten van bestaande gebouwen, zowel in de ontwerp- als in de uitvoeringsfase. Dit deel van de projectoproep is ook bedoeld om in te gaan op de eerder genoemde oproep tot 'circulaire bouwplaatsen'

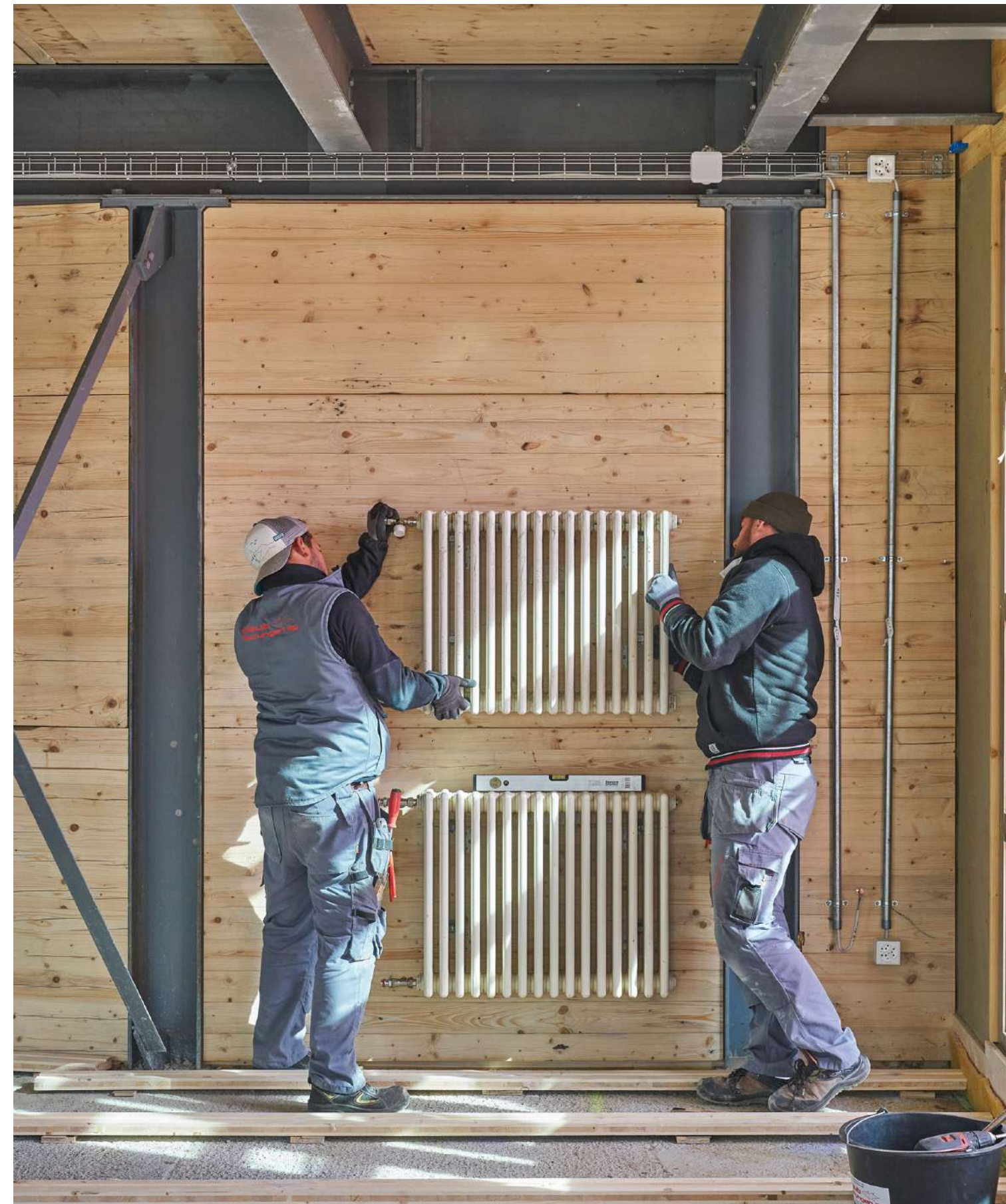
De volgende tijdlijn toont in chronologische volgorde de verschillende acties die het Gewest heeft ondernomen om hergebruikpraktijken in de bouwsector aan te moedigen via verschillende thema's zoals duurzaam bouwen, circulaire economie, afval en hulpbronnen. Deze lijst van acties is uiteraard niet volledig, maar is bedoeld om de evolutie van de plaats van het hergebruik in de praktijk van de sector en de regionale strategieën te illustreren.

De strategie van Brussel is niet uitsluitend op hergebruik gericht maar kan worden gezien als een benadering voor een geleidelijke implementatie. In een periode van ongeveer 10 jaar heeft het Gewest zich namelijk ingespannen om de sector bewust te maken van de uitdagingen van hergebruik en circulariteit, door vrijwillige en innovatieve praktijken aan te moedigen. In zijn stappenplan voor de bouwsector naar een circulaire economie heeft het Gewest een ambitieuze visie vastgelegd, met de uitvoering van circulariteitsregels tegen 2030 voor openbare gebouwen en 2040 voor alle gebouwen. Het is nog niet duidelijk hoe deze ambities in de praktijk zullen worden gebracht, maar de verschillende subsidie- en ondersteuningssystemen die hierboven zijn genoemd (renoclick, renolab, enz.) zullen het mogelijk maken de haalbaarheid van het al dan niet opleggen van voorschriften ter zake te testen. Het is dus mogelijk dat deze aspecten in de komende tien jaar het voorwerp zullen uitmaken van specifieke regels die voor alle gebouwen zullen gelden, te beginnen met de voorbeeldfunctie van de openbare gebouwen.

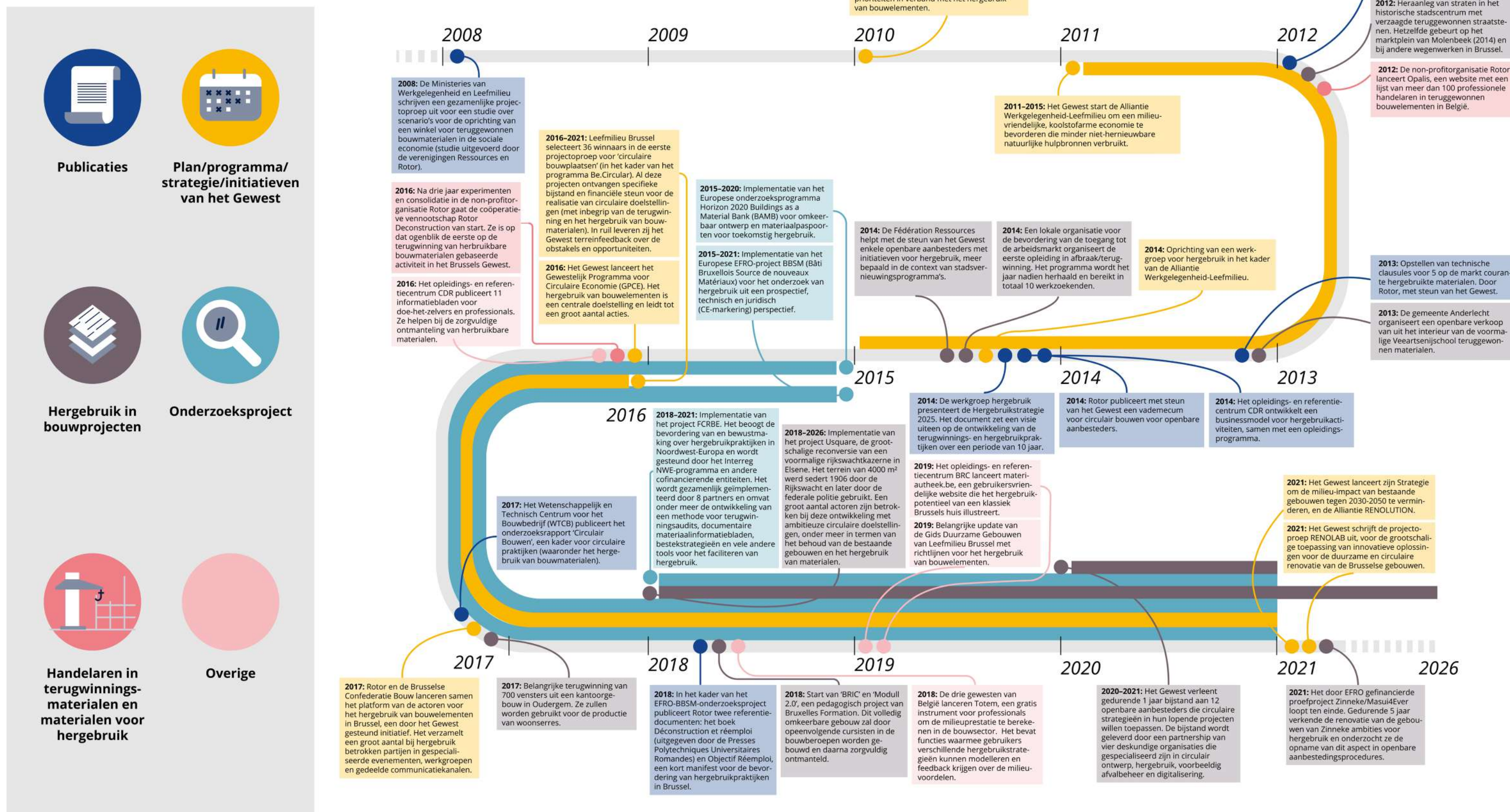
7.2. Diverse uitvoeringsstrategieën

De door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voorgestelde uitvoeringsaanpak kan lang lijken in het licht van de klimaatnoodsituatie waarmee we worden geconfronteerd. Deze aanpak garandeert echter een geleidelijke integratie van circulariteit en hergebruik in de bouwsector. De feedback uit innovatieve acties die dankzij de steun in de fase van de vrijwillige maatregelen werden ontwikkeld, vormt een nuttige en inspirerende basis voor de invoering van een specifieke regelgeving op langere termijn.

Dit is echter niet de enige mogelijke aanpak. Bij de vaststelling van de prioriteiten voor de te ondernemen acties en de verschillende te bereiken mijlpalen zal men rekening moeten houden met de context, de bestaande mate van integratie van hergebruik in de praktijken van de sector en de specifieke ambities van elk gebied.



Tijdslijn van de strategie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest



Tijdens de workshops over het stappenplan wilden we de reflectie 'openstellen' voor verschillende soorten implementatiebenaderingen. Daarom hebben wij gewerkt aan een prioriteitstelling van de uit te voeren acties volgens drie verschillende tijdschema's en drie verschillende benaderingen:

- De 'Stok'-benadering stelt een meer dwingende aanpak voor.
- De 'Wijs de weg'-benadering moedigt eerst innovatie en experimenten aan.
- En de 'Langzaam maar zeker'-benadering neemt de tijd om geleidelijker aan te werken.

Deze drie soorten benaderingen zijn niet noodzakelijkerwijs in tegenstelling met elkaar. Ze kunnen naast elkaar bestaan en elkaar aanvullen. Zo kan de strategie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden omschreven als een 'Langzaam maar zeker'-benadering, ook al integreert zij, via haar oproepen tot het indienen van innoverende projecten, een 'Wijs de weg'-aanpak. Voor elke benadering werd een indicatief tijdschema voorgesteld, dat in de werkgroepen werd besproken.



Prioriteitstelling en rangschikking van de acties

Tijdens de eerste workshop hebben we gewerkt aan het stellen van prioriteiten tussen acties op projectniveau, met betrekking tot de categorieën 'De terugwinning bevorderen', 'De vraag bevorderen' en 'De kloof overbruggen'. Deze acties werden ook gerangschikt volgens hun doeltreffendheid (respectieve potentiële impact) en haalbaarheid (relatief gemak van uitvoering in de tijd).

De doeltreffendheid werd beoordeeld aan de hand van de volgende impactschaal:

- Enorme impact: 20% inspanning voor 80% resultaat,
- Belangrijke impact: belangrijke hefboom om hergebruik in de sector op te schalen,
- Impact op de bewustmaking,
- Impact op het eerste niveau: quick win,
- Slechte impact: leuk om te hebben, maar met slecht resultaat.

De haalbaarheid werd beoordeeld aan de hand van de volgende tijdschaal:

- Korte termijn,
- Middellange termijn,
- Lange termijn.

Deze werden vervolgens gekruist op twee assen die een nieuw inzicht geven in het landschap van de acties.

Tijdens de workshops werden de volgende acties als prioritair aangemerkt:

1. 'De samenwerkingsdynamiek bevorderen' (Actie 3.3 in de categorie 'De kloof tussen terugwinning en hergebruik overbruggen') is de actie die de meeste voorkeuren kreeg, omdat haar impact relatief groot kan zijn en ze op korte termijn kan worden verwezenlijkt.
2. Ook 'Doelstellingen voor hergebruik vastleggen in (openbare) aanbestedingen' (Actie 1.3 in de categorie 'De vraag bevorderen') is een belangrijke actie, gelet op haar grote impact op de sector, ook al kan haar uitvoering meer tijd vergen dan de vorige actie.
3. De volgende acties kregen evenveel stemmen:
 - a. Systematische terugwinningsaudits uitvoeren' (Actie 2.4),
 - b. 'Besteschrijvers en aannemers aanmoedigen en steunen bij de invoering van hergebruikpraktijken' (Actie 1.1)
 - c. 'Zichtbaarheid geven aan actieve ondernemingen en beschikbare voorraden teruggewonnen materiaal' (Actie 1.4)
4. De op een na belangrijkste actie is 'Een lijst van beschermde materialen opstellen' (of van algemeen beschikbare en hergebruikte materialen) (Actie 2.6).
5. Er is ook een reeks aanbevelingen gedaan:

- a. Een geharmoniseerd kader creëren voor de beoordeling van de geschiktheid voor gebruik van teruggewonnen materialen (actie 4.5).
- b. Bewustmaking en analyse van de economische levensvatbaarheid van terugwinnings- en hergebruikactiviteiten.
- c. Verduidelijken dat teruggewonnen materialen producten blijven (Zie Actie 4.9 De voorwaarden voor de toepassing van de einde-afval-criteria verduidelijken)
- d. Documenteren van de actoren die gespecialiseerd zijn in terugwinning en hergebruik (3.1)

- e. Sloopbedrijven bewust maken en steun verlenen aan projecteigenaars.
6. Ten slotte werden de volgende acties genoemd, maar kregen ze minder stemmen:
- a. Bedrijven ondersteunen die hergebruikpraktijken toepassen (actie 3.4)
 - b. Materiaalpaspoorten ontwikkelen voor teruggewonnen bouwonderdelen (actie 2.7)
 - c. Bestaande praktijken inzake hergebruik analyseren (actie 3.2)
 - d. Activiteiten voor materiaalhergebruik in de stedelijke context ondersteunen (actie 3.7)
 - e. Ook werd de kwestie van de ondersteuning van belanghebbenden bij de invoering van hergebruikpraktijken genoemd. Het betreft met name de volgende acties: De invoering van hergebruikpraktijken door besteschrijvers en aannemers vergemakkelijken (actie 1.1), De invoering van hergebruikpraktijken door projecteigenaren vergemakkelijken (actie 1.2), Bedrijven die hergebruikpraktijken invoeren ondersteunen (actie 3.4).
 - f. Ten slotte benadrukten de deelnemers dat het belangrijk is het positieve effect van hergebruik aan te tonen. Het gaat met name om de volgende acties: Hergebruik opnemen in certificeringsregelingen voor duurzame gebouwen (actie 4.1), LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen (actie 4.2), Hergebruik in aanmerking nemen bij milieueffectbeoordelingsinstrumenten voor gebouwen (actie 4.3).

Deze prioriteitsbepaling stelde ons in staat de aanwezige actoren te polsen over wat volgens hen snel moet worden gedaan om een ruimere verspreiding van hergebruikpraktijken in de bouwsector te verzekeren.



De 'Stok'-benadering

In het licht van de klimaatnoodsituatie kan een dwingende aanpak als sneller en radicaler worden beschouwd of als geschikter voor de dringende behoefte van de sector aan verandering en omschakeling: 'we kunnen niet langer wachten, we moeten handelen' en om iedereen tot deze verandering te bewegen, is het nodig om 'de stok te gebruiken'. Deze meer dwingende aanpak kan worden waargenomen in andere sectoren, zoals de regelgeving inzake afvalbeheer of

energieprestatie-eisen.

Deze aanpak werd aanvankelijk voorgesteld met de volgende drie mijlpalen:

Fase 1: Regelgeving

Een meer bindend regelgevingskader tot stand brengen dat de sector 'push't om hergebruik en circulariteit in zijn praktijk en uitvoering te integreren. Ontwikkeling van een programma met de voornaamste intenties en strategie voor een gefaseerde regelgeving, met een progressief en gespreid niveau van vereisten.

Fase 2: Ondersteuning

Het potentieel van het bestaande in kaart brengen (gebouwen, materialen, terreinen, kanalen) en deze aanpak integreren in bepaalde administratieve procedures, bv. vergunningsaanvragen (verplichting om een audit voorafgaand aan sloop/hergebruik uit te voeren, selectieve sortering en identificatie van terugwinningskanalen en hun beoordeling). Realisatie van een sociaaleconomisch kader dat behoud, herstelling en hergebruik aanmoedigt.

Fase 3: Implementatie

Vaststellen van eisen die aangepast zijn aan de gebouwtypes. Hergebruikte en/of herbruikbare materialen integreren in projectontwerpen, om het bestaande en toekomstige potentieel van hulpbronnen te valoriseren. Streefdoelen bepalen en beoordelen om ruimere doelstellingen te verwezenlijken (duurzaamheid, circulariteit, decarbonisatie, enz.). Kan een verplichting van een percentage hergebruikte elementen worden voorgesteld? Of gewoon een verantwoorde koolstof- of milieubalans?

Tijdens de discussies in de workshop werd het belang van een 'wortel' aan het eind van de stok (d.w.z. een bonus) naar voren gebracht als essentieel om een engagement voor deze verandering te verzekeren. Ook de inkorting van het oorspronkelijk voorgestelde tijdschema werd besproken, om ambitieuzer te zijn.

In het licht van deze aanpak hebben wij opnieuw gewerkt aan de prioriteitstelling van acties in de categorieën van het ondersteuningskader en de vervolgacties:

Vooraf:

Een gemeenschappelijke aanpak van de geschiktheid voor gebruik verzekeren (Actie 4.5)

Op korte termijn:

- Onderwijs- en opleidingsprogramma's aanpassen (met inbegrip van de opleiding van ambachtslieden) (Actie 3.10)
- De voorwaarden voor de toepassing van de einde-afval-criteria verduidelijken (Actie 4.9)
- LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen (Actie 4.2)
- De btw voor teruggewonnen producten aanpassen (Actie 4.12)

- Aangepaste verzekeringsregelingen ontwikkelen (Actie 4.6)
- Een mate van hergebruik opleggen - De integratie van hergebruik in openbare en particuliere aanbestedingen aanmoedigen: Een streefcijfer voor hergebruik vastleggen in (openbare) aanbestedingen (1.3)
- Ontmanteling verplichten (middelenverplichting via de evaluatie van terugwinningskanalen en sortering): Systematische terugwinningsaudits uitvoeren (2.4)
- De terugwinningsector documenteren (3.1)
- De toegang tot de technische documentatie van vroegere, huidige en toekomstige bouwmaterialen vergemakkelijken (Actie 4.7)

Op middellange termijn:

- Labels ontwikkelen (Actie 4.4)
- Hergebruik integreren in de beoordelingssystemen voor groene gebouwen (Actie 4.1)
- Hergebruik integreren in de instrumenten voor de beoordeling van de milieu-impact (Actie 4.3)
- Hergebruik in bouwprojecten berekenen (Actie 5.2)

Op lange termijn

- Belasting op producten: De milieukosten van nieuwe producten internaliseren (Actie 4.11)
- Ondersteuning van activiteiten voor materiaalherwinning in een stedelijke context en vergemakkelijking van de toegang tot grond voor opslagruimte (3.7 en 3.8)
- Verduidelijking van de kwestie van de CE-markering van hergebruikte materialen (Actie 4.8) (misschien niet nodig)



De 'Wijs de weg'-benadering

De 'Wijs de weg'-benadering is meer op onderzoek en ontwikkeling gebaseerd. Ze moedigt innovatie en experimenten aan om kennis en feedback op te bouwen als basis voor de ontwikkeling van passende regelgeving. Deze aanpak is rechtstreeks geïnspireerd door initiatieven, ondersteuningssystemen en kaders zoals het Permis d'Innover en het Permis d'Expérimenter in Frankrijk, de Living Labs of de projectoproepen zoals Be Circular die zijn ontwikkeld Brussel, maar andere modellen zijn mogelijk.

Deze aanpak werd aanvankelijk voorgesteld met twee afzonderlijke mijlpalen:

Fase 1: Experimenteren

Hergebruik wordt als volwaardig doel geïntegreerd in een reeks uiteenlopende innoverende projecten (renovatie, deconstructie, bouw, platform, logistiek, enz.). Er wordt een gunstig kader geschapen om de realisatie van deze projecten te vergemakkelijken (fablab, multidisciplinair team, experimenteervergunning, projectoproep, financiële stimulansen, enz.) en een follow-up van alle projecten en initiatieven wordt verzekerd.

Fase 2: Standaardiseren

Een progressief (regelgevend, technisch en normatief) kader implementeren voor de ondersteuning van hergebruik als een circulaire-economiestrategie die voortbouwt op de feedback van de experimenteerfase. Er is een prioriteitstelling van circulariteitsacties waarin hergebruikpraktijken grotendeels worden ondersteund en uitgevoerd.

Een experimenteerfase van vijf jaar lijkt geschikt te zijn voor het tijds kader van bouwprojecten. Uit de besprekingen in de workshops blijkt de neiging om de duur van de normalisatiefase te verkorten (bijvoorbeeld van 5 tot 2 jaar), afhankelijk van elke actie en haar aanvaarding door de markt. Men heeft ook voorgesteld om in een vroeg stadium een gemeenschappelijk kader voor de monitoring van de evolutie en de vooruitgang te ontwikkelen, en dit vervolgens op grotere schaal (van lokaal naar regionaal) in te voeren.

De prioriteitstelling van de acties volgens deze aanpak werd tijdens de workshops als volgt voorgesteld:

Op korte termijn:

- Aangepaste verzekeringsregelingen ontwikkelen (Actie 4.6)
- Verduidelijking van de kwestie van de CE-markering van hergebruikte materialen (Actie 4.8)
- De voorwaarden voor de toepassing van de einde-afval-criteria verduidelijken (Actie 4.9)
- De btw voor teruggewonnen producten aanpassen (Actie 4.12)
- Hergebruik integreren in de instrumenten voor de beoordeling van de milieu-impact (Actie 4.3)
- Een geharmoniseerd kader creëren voor de beoordeling van de geschiktheid voor gebruik van teruggewonnen materialen (Actie 4.5)
- De toegang tot de technische documentatie van vroegere, huidige en toekomstige bouwmaterialen vergemakkelijken (Actie 4.7)
- De ontwikkeling van de experimenteerfase impliceert het meten en evalueren van de inspanningen die in innovatieve projecten en initiatieven voor hergebruik worden geleverd. Daarom moeten de maatregelen in verband met de monitoring zo vroeg mogelijk in het proces van kracht worden, althans wat betreft de boekhouding en de monitoringmethoden: De handel in teruggewonnen materialen in kaart brengen (Actie 5.1) en Hergebruik in bouwprojecten berekenen (Actie 5.2)

Op middellange termijn:

- Hergebruik integreren in de beoordelingssystemen voor groene gebouwen (Actie 4.1)
- De milieukosten van nieuwe producten internaliseren (Actie 4.11)
- LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen (Actie 4.2)
- Labels ontwikkelen (Actie 4.4)



De 'Langzaam maar zeker'-benadering

De 'langzaam maar zeker'-benadering is waarschijnlijk de meest vooruitstrevende en langetermijnstrategie. Ze heeft het voordeel realistischer te zijn wat betreft de integratie van een paradigmaverschuiving door de bouwsector, die vaak wordt gekenmerkt door een zekere inertie ten opzichte van verandering. Toch kan deze benadering ook worden 'bekritiseerd' omdat de implementatie ervan veel tijd vraagt ten aanzien van de huidige milieudoelstellingen en -uitdagingen.

Een versnelling van de fasering van de verschillende mijlpalen kan evenwel worden overwogen, afhankelijk van de context. Daarnaast kan men ook een verband leggen met de verschillende tussentijdse fasen, afhankelijk van de mate waarin de sector hergebruikpraktijken integreert.

Deze aanpak werd met drie afzonderlijke mijlpalen ontwikkeld:

Fase 1: Starten

Hergebruikpraktijken worden opgenomen als onderdeel van de strategieën voor een circulaire economie en breed ondersteund door middel van informatie, documentatie en het geven van zichtbaarheid.

Fase 2: Consolideren

Hergebruikpraktijken worden grotendeels in proefprojecten toegepast. De publieke sector geeft het goede voorbeeld. Er ontstaat een breder kader, met name door het vastleggen van technische en normatieve aspecten.

Fase 3: Opschalen

Het algemene kader is hergebruikvriendelijk geworden. Hergebruikpraktijken zijn nu courant. Ze dragen bij tot de verwezenlijking van meer algemene doelstellingen zoals duurzaamheid, circulariteit, decarbonisatie, enz.

De prioriteitstelling van de acties volgens deze aanpak werd tijdens de workshops als volgt voorgesteld:

Op korte termijn:

- De voorwaarden voor de toepassing van de einde-afval-criteria verduidelijken (Actie 4.9)
- Aangepaste verzekeringsregelingen ontwikkelen (Actie 4.6)
- Een geharmoniseerd kader creëren voor de beoordeling van de geschiktheid voor gebruik van teruggewonnen materialen (Actie 4.5)
- De terugwinningsector inventariseren (Actie 5.1)
- De toegang tot de technische documentatie van vroegere, huidige en toekomstige bouwmaterialen vergemakkelijken (Actie 4.7)

Op middellange termijn:

- Hergebruik integreren in de instrumenten voor de beoordeling van de milieu-impact (Actie 4.3)
- Hergebruik integreren in de beoordelingssystemen voor groene gebouwen (Actie 4.1)
- Labels ontwikkelen (Actie 4.4)
- LCA's en EPD's voor hergebruikte materialen ontwikkelen (Actie 4.2)
- Hergebruik in bouwprojecten berekenen (Actie 5.2)

Op lange termijn:

- De milieukosten van nieuwe producten internaliseren (Actie 4.11)
- De CE-markering verduidelijken (Actie 4.8)

7



8. Conclusies

Dit stappenplan is vooral bedoeld om overheidsinstanties te inspireren door een verzameling tastbare acties voor te stellen die gestructureerd zijn volgens strategische doelstellingen en verschillende uitvoeringsscenario's bevatten. Het pretendeert niet volledig te zijn of één enkel recept te geven. Het beoogt een reeks mogelijkheden te schetsen om hergebruik structureel te bevorderen en te verankeren in de bouwpraktijk.

Met de toenemende ontwikkeling van strategieën voor een circulaire economie zien veel regio's/landen hergebruik nu als een volwaardige hefboom om milieuproblemen aan te pakken, lokale middelen te ontwikkelen en afval te verminderen door de waarde van materialen te verhogen.

Het opstellen van een specifiek stappenplan voor hergebruik zal afhangen van diverse parameters:

- verschillende territoriale contexten,
- uiteenlopende stand van de praktijken en de organisatie van het beroep,
- verschillende bevoegdheden en implicaties van actoren/belanghebbenden,
- type bestuur dat wordt beoogd en
- beleidsambities die worden nagestreefd, enz.

Stappenplannen voor hergebruik zullen waarschijnlijk een meer lokale aanpak vereisen, door gerichte concrete maatregelen voor te stellen. Het blijkt echter essentieel om strategieën te ontwikkelen met een transversale visie (intersectoraal en op verschillende schalen) en om een visie te integreren die verder kijkt dan de territoriale en institutionele grenzen. De materiaalstromen en de dynamiek van de actoren overstijgen immers vaak de lokale schaal en de bevoegdheden van de betrokken autoriteiten. Daarnaast moet ook worden gezorgd voor de samenhang met andere ambities op het gebied van renovatie van het gebouwenbestand, energieprestaties, circulariteit enz.

Ondanks de verschillende scenario's die in dit document worden geschetst, lijken bepaalde acties toch prioriteit te hebben, zoals:

- het belang van de verduidelijking van einde-afval-criteria,
- de ontwikkeling van passende verzekeringsstelsels,
- een gemeenschappelijke benadering van toxiciteit en herbruikbaarheid verzekeren,
- de handel in teruggewonnen materialen documenteren,
- samenwerkingsdynamiek bevorderen
- streefcijfers voor hergebruik in openbare aanbestedingen vaststellen.

De hernieuwde belangstelling voor hergebruikpraktijken en de vele voordelen die ze meebrengen, doen vermoeden dat hergebruik in de toekomst steeds meer in de bouwpraktijken zal worden geïntegreerd.



Photo Credits:

- p.1 cover: (up) False ceilings – Horta ONSS Project – Les entreprises Louis De Waele - winner of the be.Circular call for projects (2017) © Bernard Boccara and (down) Visit to a local reclamation dealer – Gare-Parc Quimper Project – FCRBE Pilot Operation © Rotor
- p.5 Reclamation dealer - Poelman © Rotor, Opalis
- p.8 Salvage dealer – Weert © Rotor, Opalis
- p.9 Reclaimed wood floor - Dethy Project – Bois & Structure – winner of the be.Circular call for projects (2017) © Bernard Boccara
- p.13 Ambassade Project – Firme Jamar – winner of the be.Circular call for projects (2020) © Bernard Boccara
- p.20 Reused storage units and wall cladding – VLA Architectes – winner of the be.Circular call for projects (2017) © Bernard Boccara
- p.26 Reclaimed wood – Boondaal Project – Llinye Liliya – winner of the be.Circular call for projects (2016) © Bernard Boccara
- p.30 Reused ceramic tiles © Rotor, Opalis
- p.33 Sorted wood waste – Shanks waste management company © Rotor, Opalis
- p.36 Dismantling test – La Fabrique des quartiers Project – FCRBE Pilot Operation © Rotor, Opalis
- p.38 Reclaimed brick dealer – Franck © Rotor, Opalis
- p.40 Rinoos Project - winner of the be.Circular call for projects (2021) © Bernard Boccara
- p.50 Reclamation of false ceilings and floors – Horta ONSS Project – Les entreprises Louis De Waele – winner of the be.Circular call for projects (2017) © Bernard Boccara
- p.52 Dismantling operation in a metro station © Rotor
- p.54 Reused terracotta tiles – AUXAU Architects © François de Ribaucourt
- p.62 Reclaimed tiles dealer – Jan van Ijken Oude Bouwmaterialen © Rotor, Opalis
- p.68 Copost Project – Max Stockmans – winner of the be.Circular call for projects (2017) © Bernard Boccara
- p.72 Reused tiles – AUXAU Architects © François de Ribaucourt
- p.73 Salvage dealer – Renov fonte © Rotor, Opalis
- p.76 Reused steel structure – Winterhur © Bauburo InSitu
- p.82 Dismantling operation © Rotor, Opalis
- p.84 Dismantling of tiles – Nextmed Project – FCRBE Pilot Operation © Rotor
- p.86 Reclamation dealer – Maris © Rotor, Opalis

Brussels, November 2022

