

# Klimaatdag

Samen voor fossielvrij

2 mei 2024 | Heusden-Zolder

**vvsg**

**heusden  
zolder**



**Vlaanderen**  
is energie en klimaat



sessie B.13

# CIRCULAIR BOUWBELEID: AAN DE SLAG MET DE BELEIDSMATRIX CIRCULAIR BOUWEN

Waldo Galle & Jeroen Poppe  
VUB Architectural Engineering

VVSG

heusden  
zolder



# CIRCULAIR BOUWBELEID: AAN DE SLAG MET DE BELEIDSMATRIX CIRCULAIR BOUWEN

- Klimaatbeleid en de weg van nul-energie naar nul-emissies (15')
- De stad als circulaire bouwregisseur (15')
- Aan de slag met de beleidsmatrix circulair bouwen (45')

VVSG

heusden  
zolder



#VVSGklimaatdag

# klimaatbeleid en de weg van nul-energie naar nul-emissies

**vvsg**

**heusden  
zolder**



# CIRCULAIRE RENOVATIE

een nieuwe beleidsagenda op het kruispunt  
tussen klimaat en circulaire economie

---

Studie in het kader van het FEDER-project  
'Living Labs Brussels Retrofit'



# De Europese context: op weg naar Net Zero Carbon

De Europese Commissie wil middels de European Green Deal klimaatneutraal zijn tegen 2050 en definieert dat doel als 'net-zero emissies van broeikasgassen'.

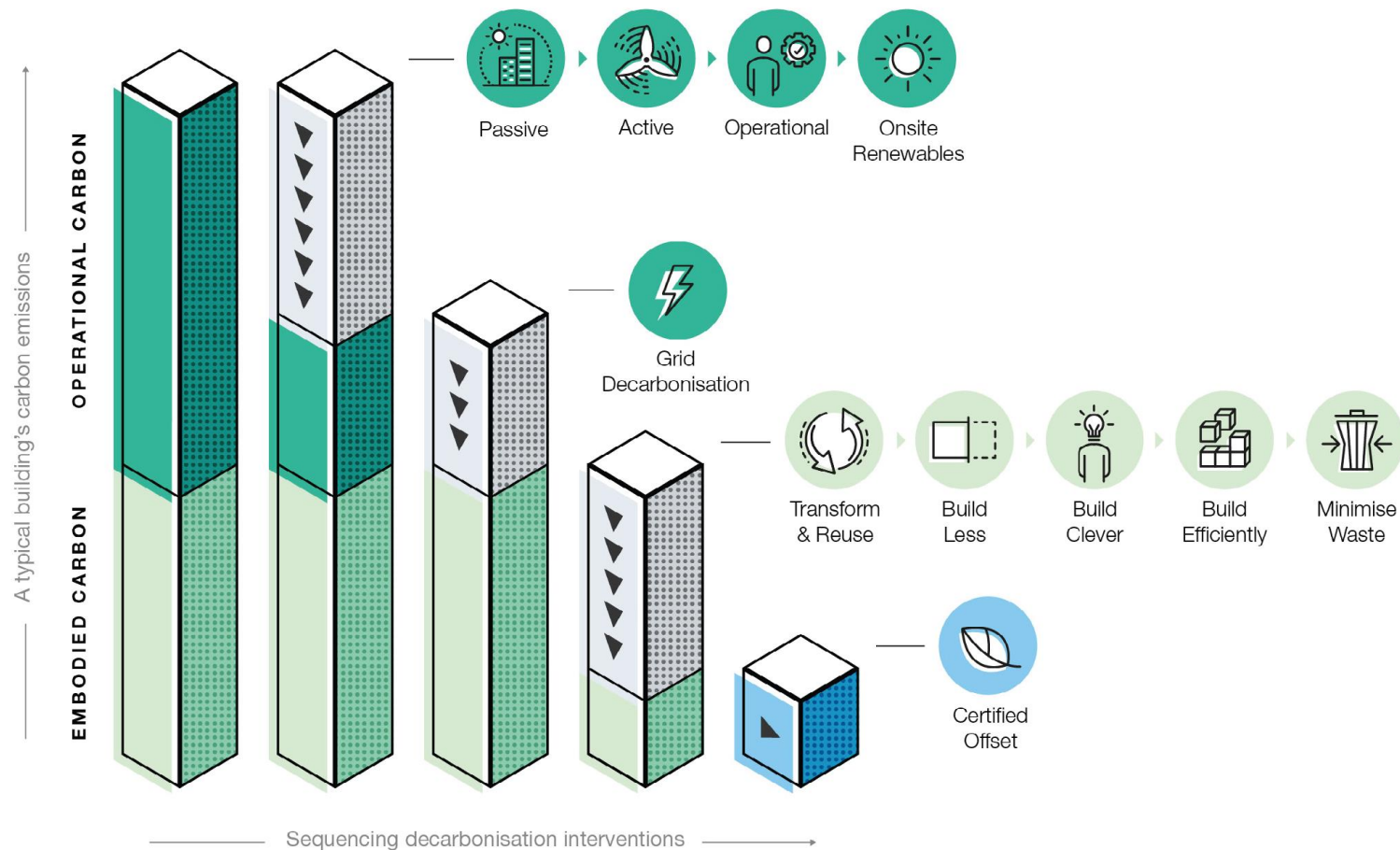
Met de Renovation Wave en de EPBD-regelgeving zette de EU de voorbije jaren al sterk in op het beperken van de **operationele emissies** van gebouwen. De trias-energetica was daarbij het leidende principe. Vandaag wordt gewerkt aan 2 vervolgstappen.

De eerste is het **fossielvrij maken van elektriciteit** en het flexibiliseren van de distributie in **smart grids**. Nieuwe gebouwen moeten **emissievrij** zijn vanaf 2030, voor publieke gebouwen vanaf 2028.

De tweede stap is het aanpakken van de **materiaalimpact** van gebouwen: zowel op vlak van **klimaat** (broeikasgasemissies) als op vlak van **circulariteit** (verbruik van grondstoffen en productie van afval). De objectieven voor deze transitie zijn o.a. uitgeschreven in het Circular Economy Action Plan en de Kaderrichtlijn afval.

Met de **recast van de EPBD-regelgeving** krijgt die agenda vandaag vorm. In het politiek akkoord hierover wordt vanaf 2028 een **LCA-berekening** opgelegd voor nieuwe gebouwen > 1000 m<sup>2</sup>, vanaf 2030 moet dat voor alle gebouwen. De berekening moet voldoen aan de criteria uit **Level(s)** en zal bij ons wellicht in TOTEM gebeuren.

Andere indicatoren in Level(s) zijn **aanpasbaarheid** en het gebruik van een **materiaalinventaris**.



## Het klimaatplan in Brussel

De verschillende beleidslijnen rond duurzaamheid zijn in Brussel verenigd in het Gewestelijk Lucht-, Klimaat- en energieplan (LKEP). Dit is meteen ook de Brusselse bijdrage aan het Nationaal Energie- en Klimaatplan.

In het plan wordt een **koolstofarme en circulaire economie in 2050** vooropgesteld. De broekasgasemissies moeten tegen dan met 47% gereduceerd zijn tov 2005.

Voor de **directe emissies** vermeld het LKEP o.a. een versnelling van de renovatiegraad tot 3%, een renovatieverplichting voor woningen tot label C (max. 150 kWh/m<sup>2</sup>.jaar) en een geleidelijke uitfasering van fossiele brandstoffen voor gebouwverwarming. Kantoor- en dienstgebouwen moeten tegen 2050 energieneutraal zijn, overheidsgebouwen al 10 jaar eerder.

Voor de **indirecte emissies** zal Brussel geleidelijk het gebruik van **TOTEM**, de **checklist en het 'technisch instrument' omkeerbaar ontwerpen** en de **hergebruik-inventaris** verplicht maken, o.a. via de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV), wellicht vanaf september 2025.

De **Checklist Omkeerbaar Ontwerpen** behandelt twee thema's: **aanpasbaarheid** en **demonteerbaarheid**, die typisch moeilijker te kwantificeren zijn in een LCA-berekening. Ze wordt momenteel doorgewerkt door de drie gewesten en komt **eind 2024 in GRO**.



## Checklist Omkeerbaar ontwerpen

De verschillende beleidslijnen rond duurzaamheid zijn in Brussel verenigd in het Gewestelijk Lucht-, Klimaat- en energieplan (LKEP). Dit is meteen ook de Brusselse bijdrage aan het Nationaal Energie- en Klimaatplan.

In het plan wordt een **koolstofarme en circulaire economie in 2050** vooropgesteld. De broekasgasemissies moeten tegen dan met 47% gereduceerd zijn tov 2005.

Voor de **directe emissies** vermeld het LKEP o.a. een versnelling van de renovatiegraad tot 3%, een renovatieverplichting voor woningen tot label C (max. 150 kWh/m<sup>2</sup>.jaar) en een geleidelijke uitfasering van fossiele brandstoffen voor gebouwverwarming. Kantoor- en dienstgebouwen moeten tegen 2050 energieneutraal zijn, overheidsgebouwen al 10 jaar eerder.

Voor de **indirecte emissies** zal Brussel geleidelijk het gebruik van **TOTEM**, de **checklist en het 'technisch instrument' omkeerbaar ontwerpen** en de **hergebruik-inventaris** verplicht maken, o.a. via de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV), wellicht vanaf september 2025.

De **Checklist Omkeerbaar Ontwerpen** behandelt twee thema's: **aanpasbaarheid** en **demonteerbaarheid**, die typisch moeilijker te kwantificeren zijn in een LCA-berekening. Ze wordt momenteel doorgewerkt door de drie gewesten en komt **eind 2024 in GRO**.

### SPATIAL REVERSIBILITY

#### DESIGNING FOR LONGEVITY

**OBJECTIVES**

Describe here by means of **use scenarios**

- which flexibility in activities the building must be able to accommodate today (**adaptability of the plan layout, polyvalence of spaces**)
- and what activities the building must be able to accommodate in the future (**functional adaptability, expandability/contractability**)

Demonstrate in plan and in section that these scenarios are possible for the aspects listed below. Monitor them throughout the project.

Description of the project goals and requirements by the client:

Design approach and outline of the project by the design team:

proposal  
preliminary design  
final design  
tender  
provisional acceptance  
final acceptance

**STRATEGIES**

#### 1. MASSING AND SPATIAL ORGANIZATION OF FUNCTIONS

strategies	priority (x)	application	achieved (x)
1.1 <b>Siting and orientation</b> of the building volumes allow for a logical, spatial organization of the desired functions for each use scenario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.2 The <b>depth of the building volumes</b> allows for a logical, spatial organization of the desired functions for each use scenario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.3 The <b>height between floors</b> allows for a logical, spatial organization of the desired functions for each use scenario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

#### 2. MODULARITY

strategies	priority (x)	application	achieved (x)
2.1 A modular grid has been used for the design of the floor <b>plans and sections</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.2 A modular grid has been used for the design of the <b>facades</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.3 The grid for both plans and facades is based on the same <b>base module</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.4 The base module corresponds with the <b>standard size</b> of a specific element	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

#### 3. CIRCULATION AND ACCESSIBILITY

strategies	priority (x)	application	achieved (x)
3.1 The <b>number of entrances and circulation cores</b> (and their placement) allows the building to be divided into independent zones, with or without a different function or user	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.2 The <b>access control system</b> allows the building to be divided into independent zones, with or without a different function or user	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.3 The <b>number of entrances and circulation cores</b> (and their placement) allows each of the proposed use scenarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.4 The <b>dimensions</b> of the entrances, circulation areas, staircases and elevators allows each of the proposed use scenarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

HOW TO USE THE CHECKLIST    **SPATIAL REVERSIBILITY**    TECHNICAL REVERSIBILITY    +



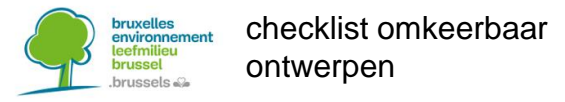
Samengevat



1.2 Life cycle Global Warming Potential (GWP) .....

2.2: Construction and Demolition waste and materials (inventaris) .....

2.3: Design for adaptability and renovation .....



# impact van verschillende klimaatacties

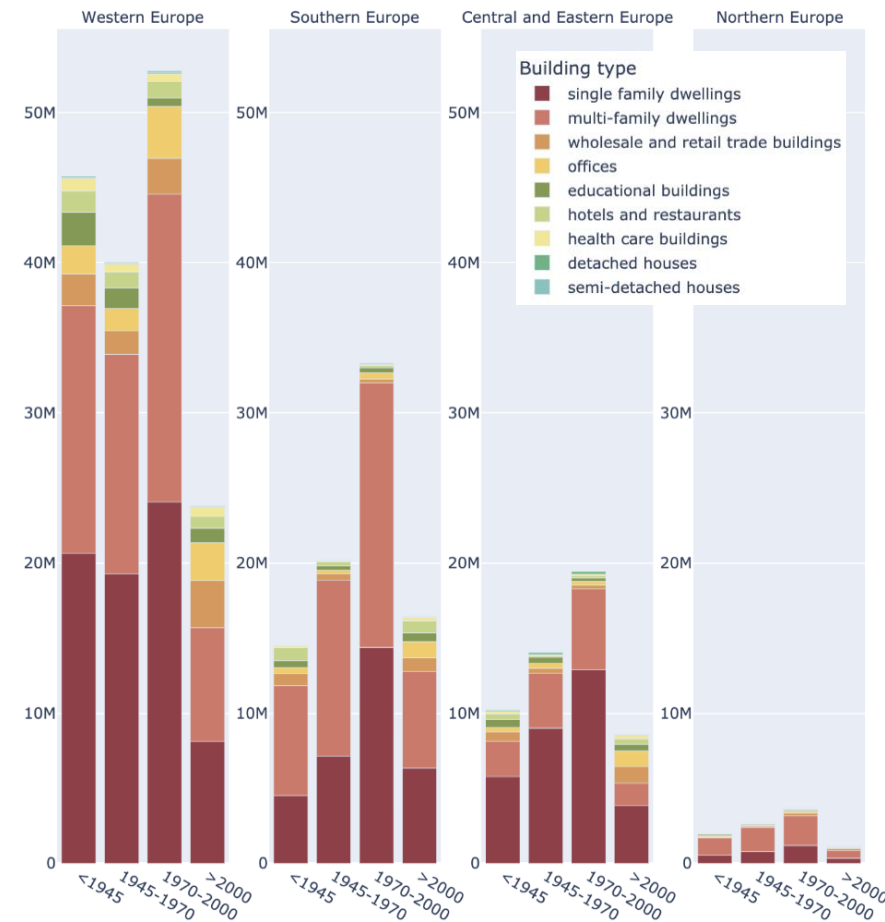
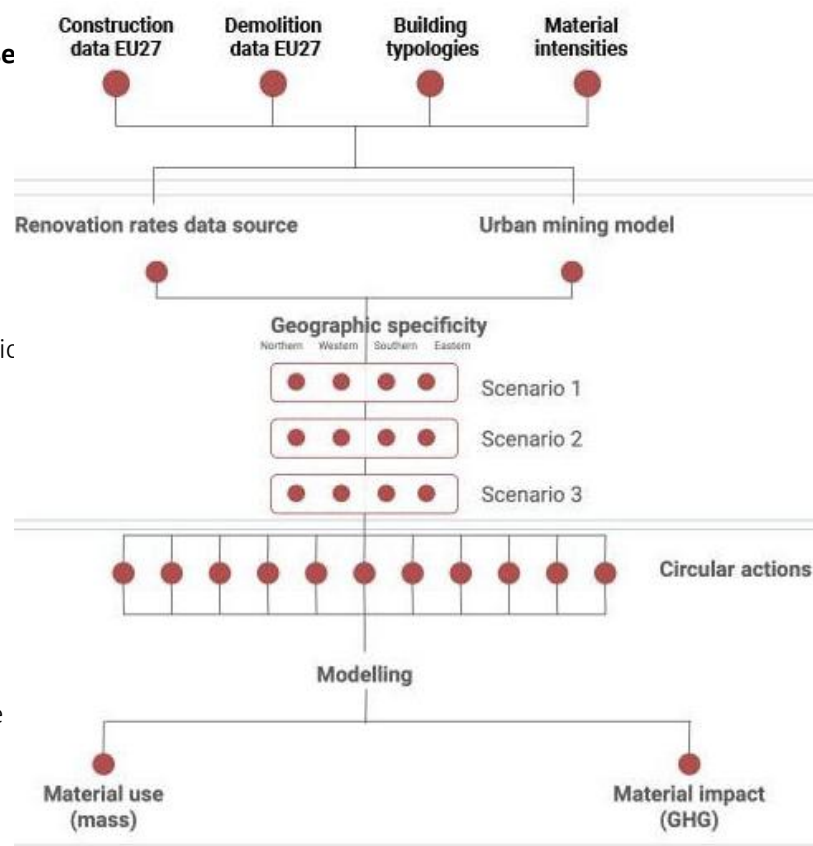
**Renovatieacties hebben een groot potentieel zowel voor het klimaat- als circulariteitsbeleid in de Europese Unie. In de studie ‘Modelling the Renovation of Buildings in Europe from a Circular Economy and Climate Perspective’ (Metabolic, 2022), liet het European Environment Agency de impact inschatten voor beide thema’s.**

Om voor verschillende renovatiescenario’s een materiaalstroom te kunnen simuleren, maakte Metabolic eerst een inschatting van de **materiaalvoorraad** in het Europese gebouwenpark. Ze gebruikte daarvoor materiaalinventarissen voor verschillende categorieën van gebouwen op basis van functie, bouwperiode, omvang en locatie, en extrapoleerde die data tot het Europese schaalniveau.

Gekoppeld aan gegevens over sloop-, nieuwbouw, en renovatiegraad simuleerde ze daarmee **drie scenario’s**:

- **business as usual**: huidige renovatiegraad en -diepte tot 2050
- **policy compliant**: 3% renovatiegraad en meer energierenovatie conform de Renovation Wave.
- **ambitieuw**: alle gebouwen ondergaan een complete, diepe energierenovatie tegen 2050

De studie toont dat meer en dieper renoveren voor een **gevoelig grotere materiaalvraag en uitstoot** zorgt, vooral door niet-structurele materialen.



Het MFA-model, gebruikt in de studie | De verdeling van het aantal gesimuleerde gebouwen per type, bouwperiode en regio ‘Modelling the Renovation of Buildings in Europe from a Circular Economy and Climate Perspective’ | Metabolic, 2022

# impact van verschillende klimaatacties

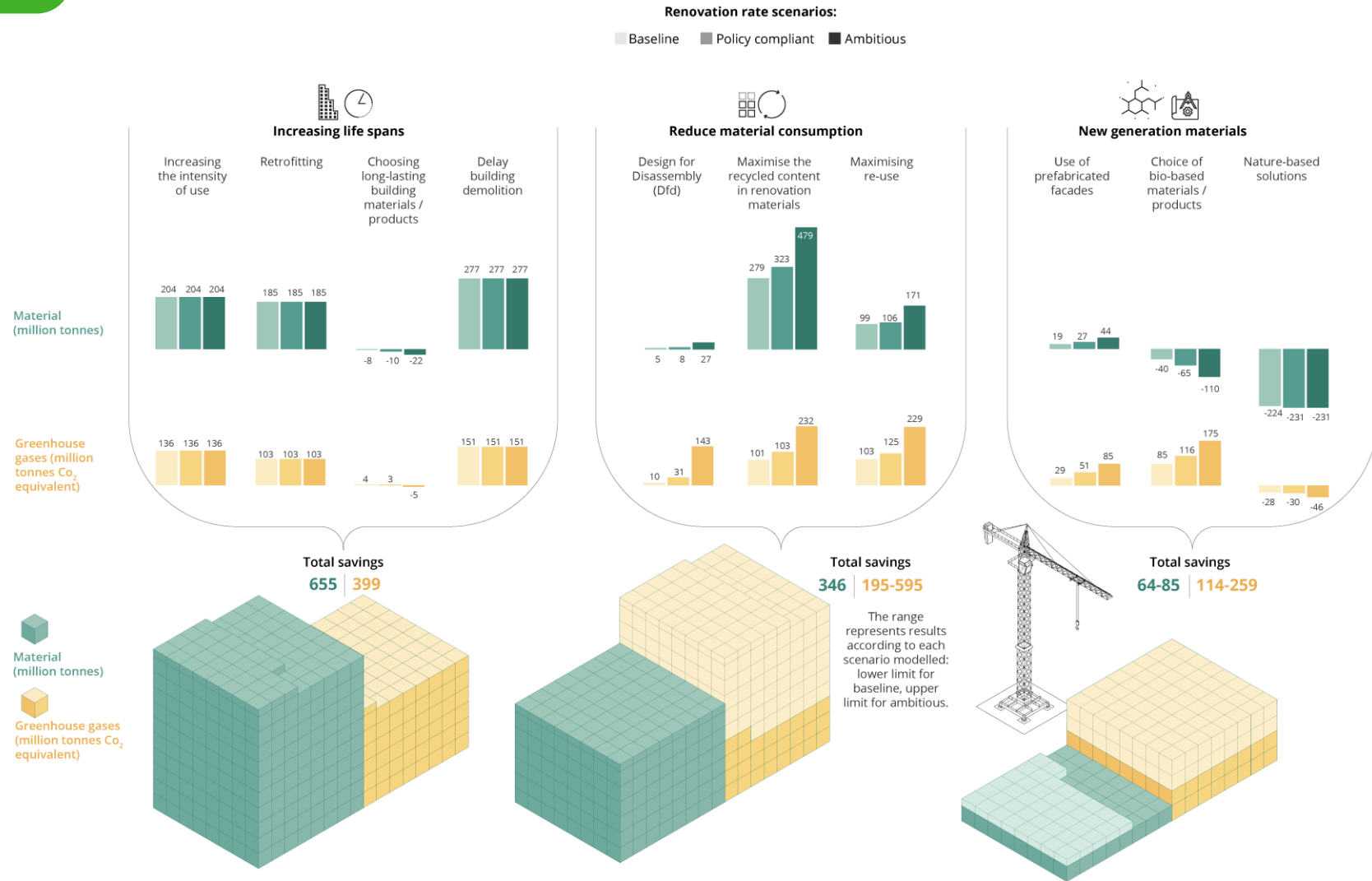
De studie toont ook dat een volledig circulaire kringloop onwaarschijnlijk is tegen 2050. In de simulaties gaat er netto altijd meer materiaal in het gebouwenpark dan er uitkomt. Hergebruik en recyclage zijn dus niet voldoende. Het **voorkomen van de materiaalbehoefte** en de keuze voor **nieuwe materialen met een lagere milieu-impact** worden net zo belangrijk.

In totaal simuleerde Metabolic de impact van **tien verschillende renovatieacties**, op vlak van bespaard materiaal en bespaarde broeikasgasemissies.

De grootste winst is het **beperken van nieuwbouw**. Dit kan door gebouwen **optimaler te benutten**, hun **levensduur te verlengen** of ze een **nieuwe bestemming te geven**. Deze impact is identiek voor de drie gesimuleerde renovatiegraden.

Recyclage en hergebruik worden dan weer belangrijker naarmate er meer en dieper gerenoveerd wordt. Technisch kan **recyclage** meer materiaal besparen dan hergebruik. **Hergebruik** kan echter met minder, maar hoogwaardiger materiaal wel dezelfde emissies uitsparen.

**Bio-gebaseerde materialen** hebben lagere emissies maar vergen meer materiaal voor dezelfde prestaties, en worden ook vaker vervangen. Omdat de meeste van deze materialen na hun eerste leven verbrand worden, is de biogene koolstofopslag niet meegerekend.



# impact van verschillende klimaatacties

De toepassing van **groendaken en groengevels heeft vele voordelen**, maar veronderstelt een zwaardere constructie door de toevoeging van grond. Daardoor stijgt de materiaalintensiteit, met de bijhorende emissies.

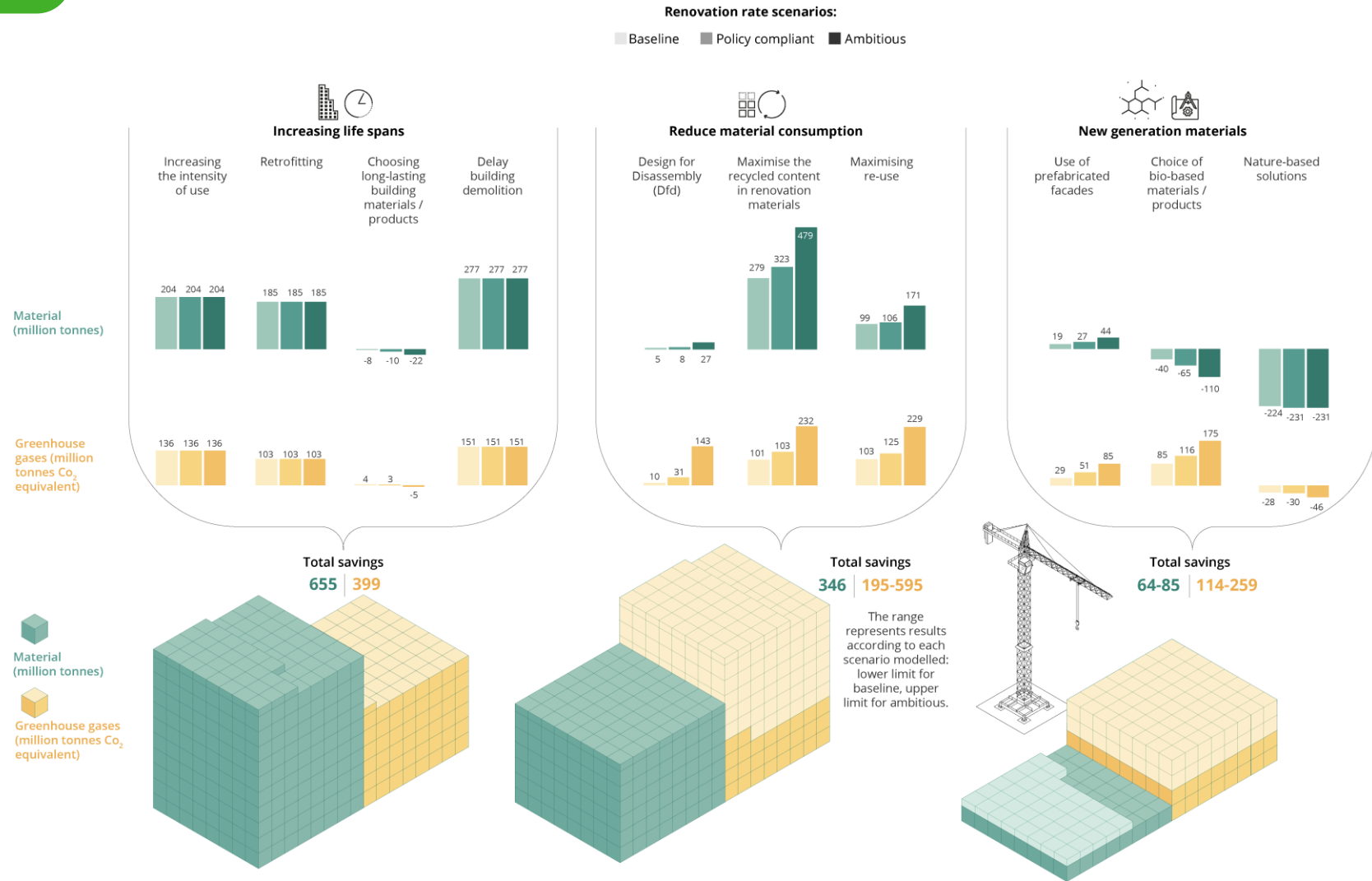
De keuze voor **robuuste materialen** en het **ontwerpen voor demontage** levert maar een beperkte impact op vóór de horizon van 2050. Daarna creëren deze renovatieacties echter de grootste langetermijnpact voor de gebouwde omgeving. Dit toont aan dat er **zowel op korte als op lange termijn** gepland moet worden.

De resultaten tonen aan dat **gebouwenrenovatie op basis van circulaire principes op belangrijke manieren kan bijdragen aan het bereiken van klimaatneutraliteit**.

De studie geeft ook de **complexiteit en onzekerheid** weer op de weg naar zero carbon. Alleen al de opsplitsing van de impact in massa en emissies brengt veel nuances.

De **verschillende, maar gelijktijdige evoluties** in de zero carbon transitie grijpen bovendien ook op elkaar in: zo zal het fossielvrij maken van de elektriciteitsproductie het gewicht van verschillende renovatieacties veranderen.

Tenslotte zijn de milieutechnische aspecten slechts een deel van het beslissingsproces. **Economische en sociale argumenten** zullen evengoed doorslaggevend zijn.



#VVSGklimaatdag

# de stad als circulaire bouwregisseur

**vvsg**

**heusden  
zolder**



# DE GEMEENTE ALS CIRCULAIRE BOUWREGISSEUR

een project van



ARCHITECTURAL  
ENGINEERING

met de steun van



## de stad als circulaire bouwregisseur

**Nu we een beeld hebben van de ruimere context en de impact van verschillende renovatieacties beter kunnen inschatten, komen we bij de vraag hoe het beleid naar deze klimaat- en circulariteitsdoelstellingen toe kan werken. En hoe ze nieuwe praktijken in de bouw kan ondersteunen en verspreiden.**

Lokale besturen kunnen verschillende rollen opnemen: ze stellen een voorbeeld bij de **aanbesteding van overheidsopdrachten**, zetten het **lokaal ruimtelijk beleid** uit op hun territorium, komen tussen voor het **verlenen van omgevingsvergunningen**, en hebben ook een taak om bij burgers en maatschappelijke organisaties **bewustzijn te creëren** over duurzame bouwoplossingen.

In elk van die interacties met burgers en bouwsector liggen kansen om een informerende, faciliterende of regulerende rol op te nemen in de transitie. Om van daaruit ook een circulaire beleidsstrategie uit te zetten, zijn twee elementen nodig: een **focus** en een **format**.

**Focus.** Een **analyse van de lokale context** moet toelaten om prioritaire actiedomeinen vast te leggen ifv de **economische sectoren** in de stad (zoals bouw- of maakbedrijven, of logistiek), **circulaire initiatieven** op het terrein (zoals hergebruikhubs, deelinitiatieven en circulaire starters), maar ook de klemtonen in de **politieke agenda** (met thema's zoals betaalbaarheid, of met strategische bouwprojecten of masterplannen).



Het ontwerp van WIT architecten voor de Impact Factory, een stadslabo voor circulaire ondernemers op de blackfieldsite van de Potterij in Mechelen.

# de stad als circulaire bouwregisseur

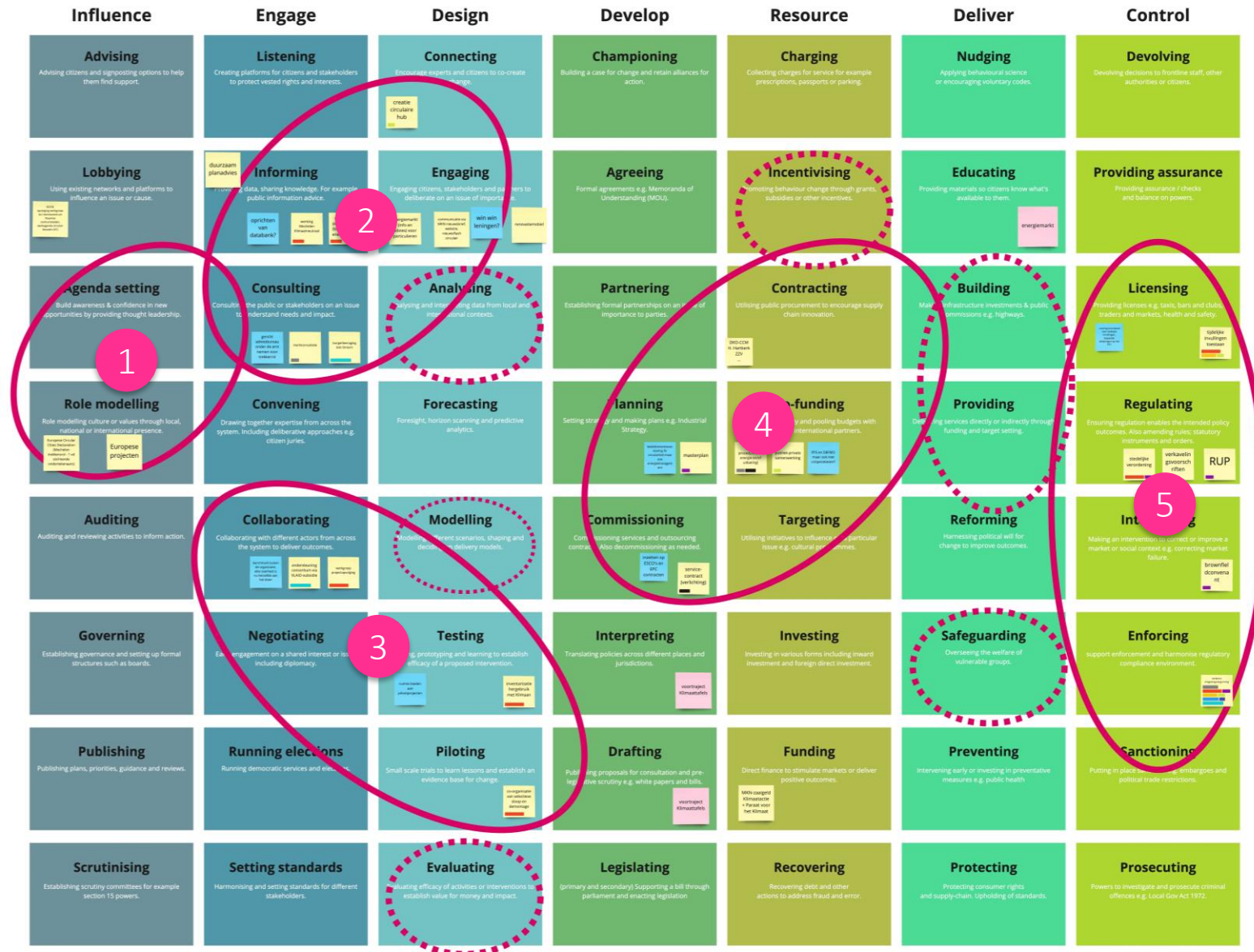
**Format.** Een tweede stap in de circulaire strategie is de keuze van **beleidsformats**. Om die in kaart te brengen, reiken we **twee denkkaders** aan.

Het **'Government as a System' framework** van het UK Policy Lab is redelijk generiek: het kan op verschillende beleidsniveaus gebruikt worden en voor verschillende thema's. Het bevat **56 beleidsacties** die in volgorde van de transitiecurve zijn opgedeeld.

Het canvas toont aan dat er naast de klassieke pistes zoals premies en regelgeving, ook veel **andere, faciliterende en ondersteunende maatregelen** zijn waarmee een bestuur het circulair potentieel kan versterken. Het formuleren van een **visie**, het samenbrengen en **verbinden van lokale partners**, het beschikbaar stellen van **infrastructuur**, het samenwerken met lokale **onderwijsinstellingen**, ... Het zijn allemaal acties waarbij een lokale overheid de trekker kan zijn en op een betrokken, positieve manier impulsen kan geven.

Toegepast op de strategie van stad Mechelen, toonde het canvas ook aan hoeveel initiatieven en formats er rond **energie en renovatie** al ontwikkeld zijn de voorbije jaren: de energieloketten, de premies, de audits, de informatieburzen en nieuwsbrieven, ...

Op die **bestaande kanalen en werkvormen** kunnen lokale besturen alvast verder bouwen om ook de circulaire oplossingen tot bij het juiste publiek te brengen.



Het 'Government as a System' framework, toegepast in een workshop met de administraties van de stad Mechelen lkv het onderzoeksproject 'De gemeente als circulaire bouwregisseur' met stad Mechelen iov Vlaanderen Circulair | VUB, 2021



## de stad als circulaire bouwregisseur

**Format.** Een tweede stap in de circulaire strategie is de keuze van **beleidsformats**. Om die in kaart te brengen, reiken we **twee denkkaders** aan.

Het **'Government as a System' framework** van het UK Policy Lab is redelijk generiek: het kan op verschillende beleidsniveaus gebruikt worden en voor verschillende thema's. Het bevat **56 beleidsacties** die in volgorde van de transitiecurve zijn opgedeeld.

Het canvas toont aan dat er naast de klassieke pistes zoals premies en regelgeving, ook veel **andere, faciliterende en ondersteunende maatregelen** zijn waarmee een bestuur het circulair potentieel kan versterken. Het formuleren van een **visie**, het samenbrengen en **verbinden van lokale partners**, het beschikbaar stellen van **infrastructuur**, het samenwerken met lokale **onderwijsinstellingen**, ... Het zijn allemaal acties waarbij een lokale overheid de trekker kan zijn en op een betrokken, positieve manier impulsen kan geven.

Toegepast op de strategie van stad Mechelen, toonde het canvas ook aan hoeveel initiatieven en formats er rond **energie en renovatie** al ontwikkeld zijn de voorbije jaren: de energieloketten, de premies, de audits, de informatieburzen en nieuwsbrieven, ...

Op die **bestaande kanalen en werkvormen** kunnen lokale besturen alvast verder bouwen om ook de circulaire oplossingen tot bij het juiste publiek te brengen.



bestaande klimaatdiensten aan burgers | stad Mechelen

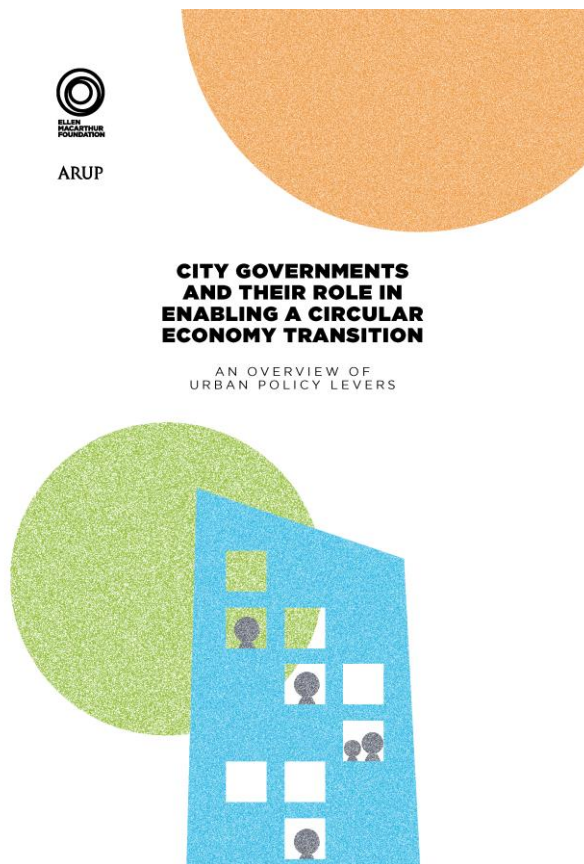
# de stad als circulaire bouwregisseur

Een tweede denkkader voor de beleidsformats is het **Policy Lever Framework** van de Ellen MacArthur Foundation. Het doel van dit framework is om nieuwe praktijken op vlak van circulair stadsbeleid in kaart te brengen en te delen. De structuur van dit document sluit nauw aan bij de **typische opdeling van stadsdiensten en beleidsdomeinen**, en is daarom voor veel administraties herkenbaarder dan het Policy Action Canvas.

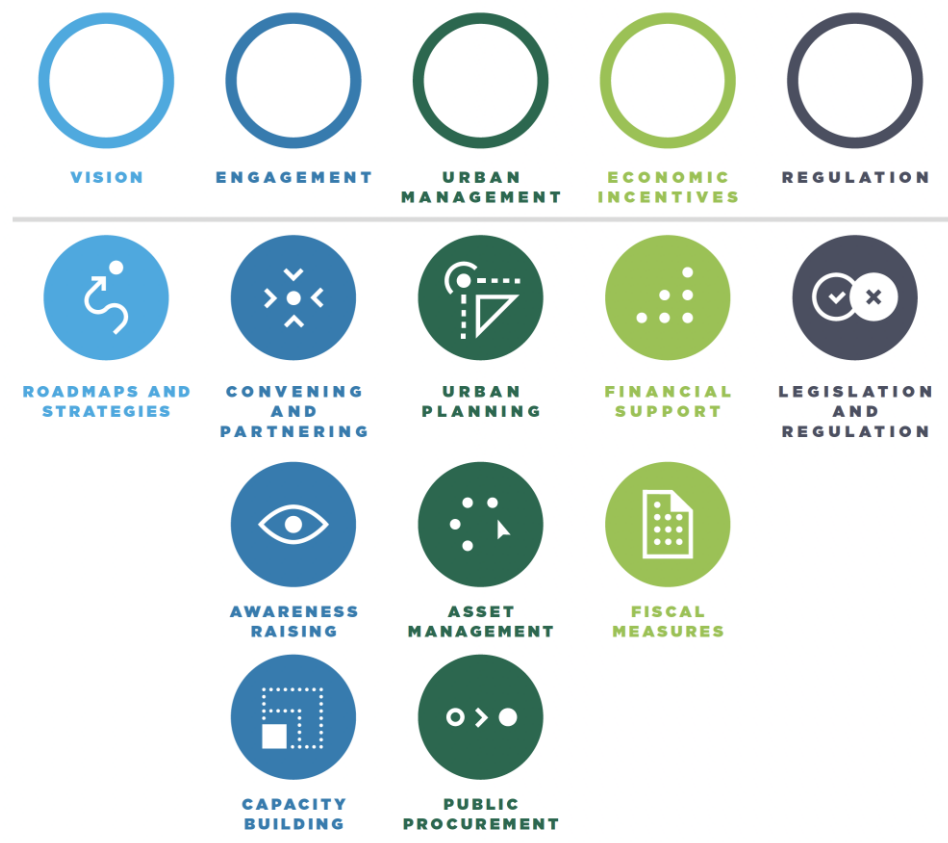
In het kader van een Gerichte Call-project gebruikten VUB en stad Mechelen dit framework om overzicht te brengen in de lopende acties. We maakten daarbij alvast **een aantal observaties**:

Het kan een uitdaging zijn om consistentie te krijgen in de **thema's en structuur** van de eigen beleidstools, (bouwcode, ruimtelijk beleidsplan, planadviezen, ...). Ze worden vaak vaak niet synchroon ontwikkeld en de (externe) partijen die aangesteld zijn voor de uitwerking, zijn vaak ook niet dezelfde.

Tussen de eigen administraties komen ook **tegenstellingen** naar boven. Bij dossiers rond voorgevelisolatie bijvoorbeeld, hebben de diensten erfgoed, klimaat en circulaire economie soms verschillende belangen. Het opzetten van een **interne werkgroep**, de ontwikkeling van **multi-criteria beslissingsbomen**, en het bundelen van de input uit de verschillende administraties in een **geïntegreerd advies** kunnen oplossingen zijn.



**CITY GOVERNMENTS AND THEIR ROLE IN ENABLING A CIRCULAR ECONOMY TRANSITION**  
AN OVERVIEW OF URBAN POLICY LEVERS



Beleidshefbomen voor de transitie naar een circulaire economie | Ellen MacArthur Foundation, 2019

# de stad als circulaire bouwregisseur

Tenslotte is er ook de **dynamiek tussen de verschillende beleidsniveaus**. Zo zou het nuttig kunnen zijn een aantal circulaire beleidsdoelstellingen op te nemen in de **Lokale Energie- en Klimaatplannen**, zodat ze gecoördineerd en geharmoniseerd kunnen worden op Vlaams niveau.

Ook de uitwerking van stedenbouwkundige verordeningen zou meer op een gezamenlijke leest geschoeid kunnen worden, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van een **moederverordening**, naar het voorbeeld van het VMSW-bestek. Lokale besturen kunnen steeds hun eigen accenten leggen, maar voor de definities, grenswaardes en meetmethodes, en misschien ook de structuur, zou er zo alvast een gemeenschappelijke basis kunnen komen.

Een harmonisatie van het **evaluatiekader rond circulariteit**, bijvoorbeeld in publieke aanbestedingen, wordt door ontwerpers alvast als wenselijk aangestipt (VUB - Atelier Circulair, 2019). De veelheid aan gehanteerde definities, beoordelingstools en criteria in ontwerp opdrachten wordt als een drempel beschouwd. Komt er uit die veelheid echter een dominant kader dat door het beleid gevalideerd is, dan is er wel veel bereidheid om er de nodige tijd te investeren. Met GRO en TOTEM gaat het alvast die richting uit.

Binnen de context van de **Proeftuin voor OVAM** heeft VUB het Policy Lever Framework verder doorgewerkt en verfijnd als methodologisch kader: het resultaat is de **Beleidsmatrix Circulair bouwen**.

## Beleidsmatrix Circulair Bouwen

Aan de slag als lokaal bestuur en administratie.



# de stad als circulaire bouwregisseur

ENABLING A CIRCULAR ECONOMY TRANSITION

## CATEGORIEËN

### VISIE

Headmaps and strategies can provide overarching direction. By setting strategic goals, circular economy city roadmaps and strategies can set a direction for city and define the management of other policy levers, such as urban planning instruments to reinforce and water classification and regulations. Engaging urban stakeholders in the development of a roadmap can also strengthen its effectiveness and a sense of shared ownership.

### ENGAGEMENT

City governments have a unique ability to engage with multiple stakeholders from across sectors and strategic action. This key to the emergence of a circular economy opportunities, which require understanding, collaboration, and active urban and business sectors. Policy levers in this category are Co-viewing and governance, Awareness raising, and Capacity building. Engaging policy levers can raise awareness, build capacity, and strengthen the capacity of others to own their tasks as capacity building programmes for SMEs or skills training programmes.

Co-viewing and engaging with stakeholders in a variety of ways can also support the design and application of other policy levers, such as creating a sense of shared ownership of a circular economy city roadmap, working with businesses to identify regulatory barriers, and understanding how other policy levers can best be developed. Co-viewing stakeholders can also lead to collaboration and partnerships that might not otherwise have emerged.

### STEDELIJK BELED

City governments have a strong influence over the physical development of a city, the management of its assets, and the management of public goods and services. Policy levers in this category are Urban planning, Urban management, and Public procurement. Each vision strategy in the vision, strategy, and flow of materials in a city, making them key to the emergence of a circular economy. They also relate strongly to each other. Urban planning, urban management, and public procurement in which land use is planned for by city has an influence on how assets can be managed, and circular asset management practices that city has on public procurement, materials use, and waste. As all other levers, urban management levers are not self-contained and can be guided by circular economy strategies and regulations, involve significant collaboration and partnerships, and benefit from economic incentives.

### ECONOMISCHE INCENTIVES

City governments use financial support to help foster innovation and new markets, while fiscal measures such as taxes, penalties, and charges, can help encourage or discourage behaviors. Policy levers in this category are frequently referred to as economic tools and fall into two main categories: financial support and fiscal measures. Both of which can reinforce circular economy opportunities. The degree of influence often have to do with how levers are created and they are developed often developed in partnership with higher tiers of government.

### REGELGEVING

Legislation and regulation is a core domain of government and can play an important role in shaping markets, influencing behaviors, and ensuring fairness. Legislation and regulation is a key to the emergence of a circular economy. Policy levers in this category are frequently developed together with other tiers of government.

## HEFBOMEN

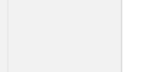
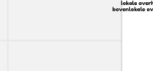
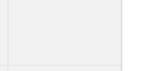
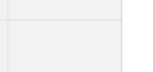
### roadmaps en strategieën

Circular economy city roadmaps set a direction of travel for a city, help orientate other policy levers, and offer an indication of progress. Roadmaps and strategies can set a direction for city and define the management of other policy levers, such as urban planning instruments to reinforce and water classification and regulations. Engaging urban stakeholders in the development of a roadmap can also strengthen its effectiveness and a sense of shared ownership.

## ACTIES = FICHES

Actie 24. Een eigen visie op circulair bouwen ontwikkelen

Omdat elke stad of gemeente anders is, is de weg naar een circulaire bouweconomie ook verschillend. Een lokale visie over het doel en de aanpak daarnaartoe zijn daarom cruciaal. Zo'n aanpak en doel ontwikkelen in een eigen visie kan vervolgens zorgen voor politieke en organisatorische Actie 54. Aansluiten bij initiatieven (en ze opzetten)



### communiceren en sensibiliseren

Raising awareness of circular economy opportunities is key to supporting local transitions. Knowledge sharing and communication strategies can raise the ways in which cities can increase awareness of circular economy best practices, initiatives, and market opportunities.



Actie 18. Circulaire informatie verspreiden

Informatie- en sensibiliseringscampagnes "Renovatieambitie Energiemaakt" > "circulair" (link met 18, was 46) > communicatie via KVM nieuwsbrief, website, nieuwsflash circular... (link met 18, was 47) >

Actie 16. Circulair advies geven

Digitaal en fysiek infoloket Renovatiecoach (inzetten?)

Actie 21. Stadsleerprojecten initiëren

Actie 12. Tijdelijk gebruik van openbare ruimte

Actie 27. Bovenlokaal beleid opvolgen

Actie 23. Bovenlokaal beleid adviseren

Actie 5. Eigen gebouw gebruiken

### samenbrengen en samenwerken

Local governments have the ability to convene, facilitate, and spearhead initiatives between public, private, and civil society. Engaging multiple stakeholders in public policy creation and delivery is particularly valuable when innovating and making system changes, as is the case when enabling and developing circular economy opportunities. Co-viewing and partnering with stakeholders can also help to reduce process risks, shared ownership, and mutually benefit or impact.



Actie 27. Bovenlokaal beleid opvolgen

Actie 23. Bovenlokaal beleid adviseren

### ruimtelijke planning

Urban planning refers to the physical shaping and development of a city. It assesses physical, social, and environmental factors and determines the structure, development and usage of urban structures such as buildings, infrastructure, and public spaces. Urban planning has a powerful impact on how people and goods move around a city and has a strong impact on whether resources, products, and services are re-used and kept in use. It can also create long-term housing, mobility, and educational lock-ins. It therefore involves a number of circular economy processes in urban planning, urban management.

Actie 6. Circulair ruimtelijk plannen (circulair planingsbeleid voeren)

Masterplan (gevraagd aan ontwikkelaar), stedenbouwkundige verordening + (bouw-) wijkcontracten (laten) opmaken. Stadsontwikkeling ruimtelijke planning, concrete instrumenten RUP, BGO, vergunningbeleid-stedenbouwkundige voorwaarden. Ligt te splitsen zoals in de matrix. Stedenbouwkundige verordening + (bouw-) omgevingsvergunning verlenen (link met 6, was 9) + Stedenbouwkundige/ruimtelijke verordening/appenda (link met 6, was 17) + Verklaringvoorschriften (zie ook RUP, BGO, ...) (link met 6, was 56) + Lock-ins vermijden door stedenbouwkundige voorschriften (cf. 6, was 116) + Omkering purpose van stedenbouwkundige voorschriften: van visuele controle, naar leefbaar van de stad vandaag en in de toekomst (cf. 6, was 120) + Coöperatie in masterplanning RUP - voorbeeld Duitsland zegt jeroen (<https://theconversation.com/reinventie-deel-1-buurgroep-37c-pioniering-the-self-made-cf-6-was-120>) + gericht re-introductie met kantoren naar wonen initiatief met

Actie 12. Tijdelijk gebruik van openbare ruimte

Actie 21. Stadsleerprojecten initiëren

Actie 12. Tijdelijk gebruik van openbare ruimte

Actie 21. Stadsleerprojecten initiëren

Actie 12. Tijdelijk gebruik van openbare ruimte

Actie 12. Tijdelijk gebruik van openbare ruimte

Actie 12. Tijdelijk gebruik van openbare ruimte

Actie 5. Eigen gebouw gebruiken

Actie 5. Eigen gebouw gebruiken

Actie 5. Eigen gebouw gebruiken

### financiële stimulansen

Financial support refers to grants, subsidies, direct and indirect investments, and public-private partnerships through which governments can enable city development assets in a circular economy. The link may draw on existing budgets and financing or raised in additional and specified to support circular economy initiatives.

Actie 73. Borg staan bij circulair innovatie

Actie 37. Circulaire projecten financieel ondersteunen

Actie 74. Circulaire gebruikers financieel ondersteunen

### fiscale maatregelen (belastingen)

Fiscal measures raise revenue, be in the form of taxes, charges, fines or fees. To enable a shift in city practices towards a circular economy, this tool can be used to incentivize or discourage certain behaviors and market developments.

Actie 87. Fiscale nadelen wegnemen

Actie 87. Fiscale nadelen wegnemen

Actie 87. Fiscale nadelen wegnemen

Actie 87. Fiscale nadelen wegnemen

Actie 87. Fiscale nadelen wegnemen

Actie 87. Fiscale nadelen wegnemen

Actie 87. Fiscale nadelen wegnemen

Actie 87. Fiscale nadelen wegnemen

Actie 87. Fiscale nadelen wegnemen

### regulering

Legislation and regulation refers to bylaws, standards, rules, and requirements that city governments can use. Cities can use regulations to guide the development of circular economy opportunities and can reinforce and underpin all other policy levers. Working with other tiers of government to develop and reform legislation and regulation is a key.

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

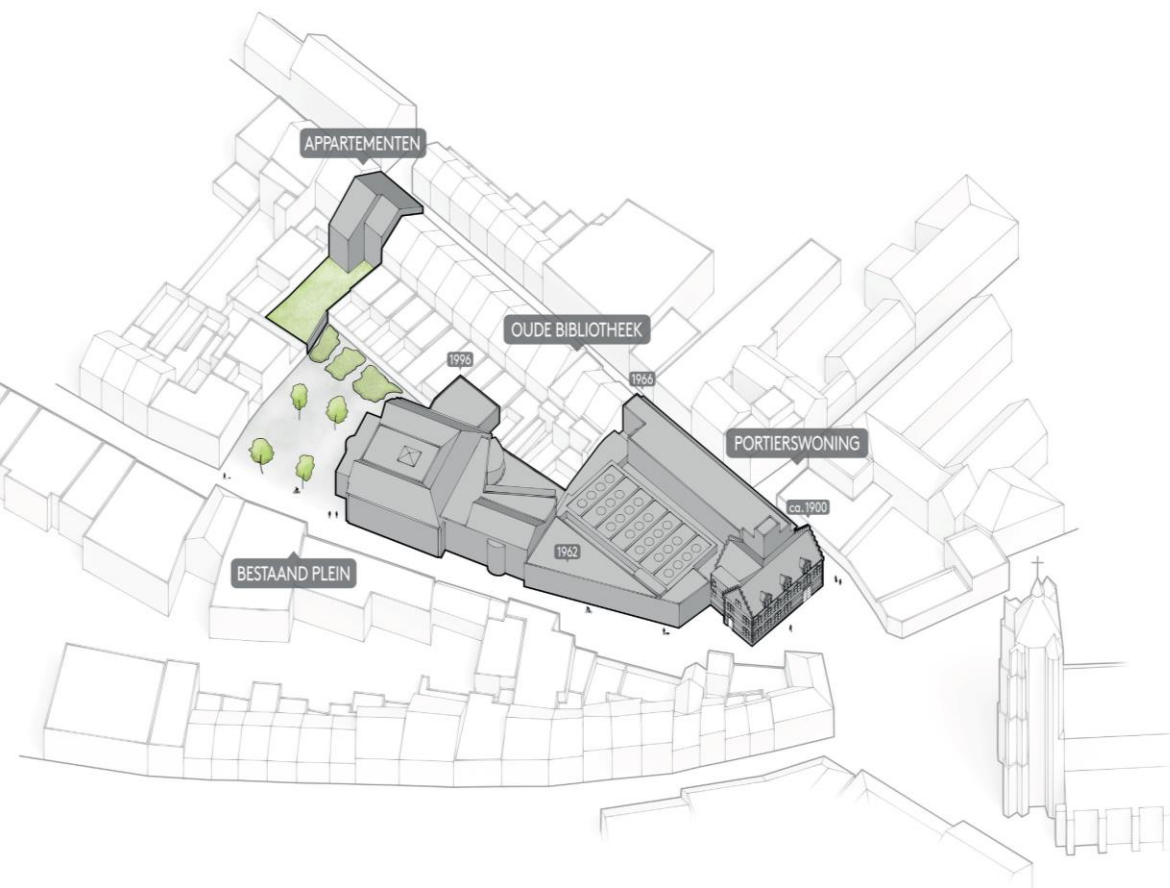
Actie 115. Gemeentelijke reglementen

Actie 115. Gemeentelijke reglementen

# Beleidsmatrix Circulair Bouwen

	1. beïnvloeden	2. engageren	3. ontwikkelen	4. voorzien	5. toepassen	6. controleren
verkenkend				2.2. Burgers ondersteunen met circulair advies	<b>Actie 6.2. Eigen patrimonium optimaal gebruiken</b>	
		4.5. Kennis delen tussen steden en gemeentes	<b>Actie 1.1. Een visie en strategie ontwikkelen</b>	<b>Actie 4.1. Ontwikkelen van vaardigheden ondersteunen</b>	<b>Actie 6.3. Eigen patrimonium circulair beheren</b>	10.2. Bestaande verordeningen en reglementen herwerken
stimulerend	2.1. Sensibiliseren met campagnes en evenementen	<b>Actie 3.1. Stakeholders samenbrengen</b>	1.2. Een werkwijze voor circulariteit in alle diensten implementeren	<b>Actie 2.4. Demonstratieprojecten opzetten</b>	6.4. Eigen patrimonium inzetten voor het verwerken van hergebruikmaterialen	9.2. Bestaande reglementen en tarieven herwerken
	1.4. Bepalen en opvolgen van circulair indicatoren	3.2. Participatief drempels ontdekken en wegwerken	1.3. Beleid afstemmen met andere lokale en bovenlokale overheden	4.4. Ontwikkelen van circulaire bouwmarkten	7.1. Kopen en verkopen met circulaire criteria en voorwaarden	<b>Actie 10.1. Stimulerende verordeningen opstellen</b>
bepalend	<b>Actie 5.2. Buurten circulair vernieuwen</b>	4.6. Met experts samenwerken	6.1. Gebouwendata verzamelen en opportuniteiten spotten	8.3. Publiek-private samenwerkingen opzetten	<b>Actie 7.2. Aanbesteden met circulaire criteria</b>	<b>Actie 9.3. Stimuleren of ontmoedigen met heffingen</b>
			<b>Actie 5.1. Circulair ruimtelijk beleid voeren</b>	<b>Actie 8.2. Co-Financieren van circulaire starters</b>	7.3. Innovatiegericht aanbesteden	10.3. Schadelijke materialen en producten verbieden

Actie: demonstratieprojecten met stakeholders



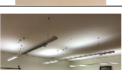




**project:** Reconversie van de bibliotheeksite in de Moensstraat, Mechelen | **beeld:** CAAAP

## Actie: demonstratieprojecten met stakeholders

### INVENTARISATIE - BIBLIOTHEEK MOENSSTRAAT






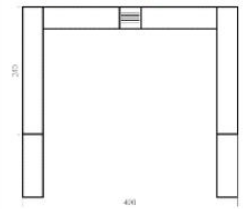


#### INVENTARIS VOOR HERGEBRUIK - OVERZICHT

IDENTIFICATIE		LOCATIE		HOEVEELHEID		AFMETINGEN				CONDITIE	Opmerking(en)				
r	sub n	TUMBNAIL	BENAMING	SUBCATEGORIE	Ni	GEBOUW	EENI	AAANTZ	EENH					conditie	Opmerkingen
06.	04		Pendelarmatuur, Modulair aanschakelbaar	verlichtingsarmaturen	0	Moensstraat	lm	3096	cm			21		Goede staat	Modulaire pendelarmatuur in waarvan bepaalde delen in verstek voor vorming hoek, voorzien van TL-lamp 150 cm en schuine module voorzien van TL-lamp 120 cm. Voorzien van 8 vizen in plafond, in hoogte verstelbaar
06.	05		Inbouwspot met glazen afdekplaat (holofopsaal)	verlichtingsarmaturen	0	Moensstraat	stuk	10	cm	22.5		17		Matige staat, gedateerd	Diepe afregelbaar, afdekplaat is afneembaar. Voorzien van socket, LED mogelijk. Waarvan 5 met ontbrekende glasplaat
06.	06		Modulaire pendelarmaturen, plafondmodel, in hoogte verstelbaar	verlichtingsarmaturen	0	Moensstraat	stuk	12	cm	225	10	5		Matige staat, te reinigen	Modulaire pendelarmatuur (plafondmodel) Per module 2 TL-lampen van 150 cm te voorzien. Transfo van merk Tridonic. 5 met diffuus rooster, 5 zonder rooster
06.	07		Wandarmatuur, met opalen afdek-kap, vierkant met afgeronde hoeken	verlichtingsarmaturen	0	Moensstraat	stuk	2	cm	23	23	10,5		Matige staat, te reinigen	Wandarmatuur, type lamp en socket nader te controleren
06.	08		Inbouwspot plafond, ingebouwd in lamellen (vals) plafond	verlichtingsarmaturen	0	Moensstraat	stuk	2	cm	8		10		Matige staat, te reinigen	Inbouwspot met E27 socket, nu ingebouwd in lamellenplafond/toiletten.



Inventarisatie met de vrijwilligers van **Klimaan**

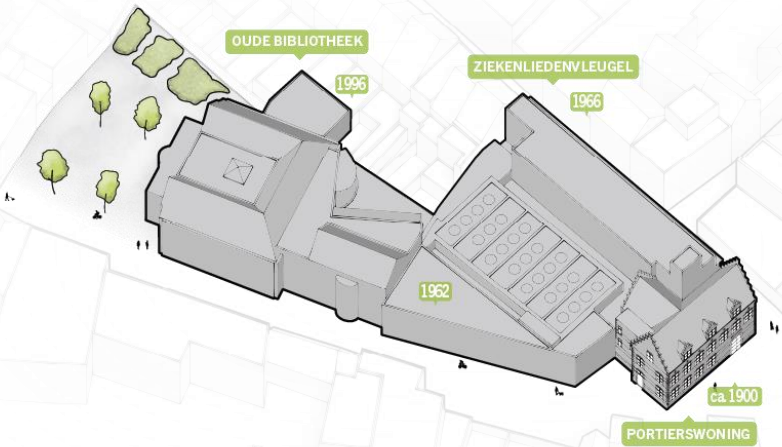
## Actie: demonstratieprojecten met stakeholders

Harvest Scan			
Project:		Voormalige Bibliotheek Mechelen	
Opdrachtgever :		CAAAP – Mevr. Yana De Meuter	
Aannemer (sloop):		ArtesRroegiers – Dhr. Bert Van Roey	
Datum: 13 juni 2022		 <b>HARVEST BAY</b>	
Projectonderdeel	Type:	Beschrijving - Opmerking:	Actie:
Gevel Moensstraat		8 Stuks vaste ramen met ventilatierooster Serie: Janisol Afmeting: 1360 x 1620 mm (BxH)	
		5 Stuks vaste ramen met valraam Serie: Janisol Afmeting: 1360 x 2090 mm (BxH)	
		3 Stuks vaste ramen Serie: Jansen Viss NV Afmeting: 1200 x 1200 mm (BxH)	
		3 Stuks vaste bandramen met verticale stroken Serie: Jansen Viss NV Afmeting: 4000 x 2400 mm (BxH)	
			
		2 Stuks vaste ramen met valraam Serie: Janisol Afmeting: 1360 x 2290 mm (BxH) Bij benadering (niet opgenomen)	
		Deur met 2 Stuks vaste ramen Serie: Janisol Afmeting: ... x ..... mm (BxH) Deurvleugel zwaar beschadigd (niet opgenomen)	

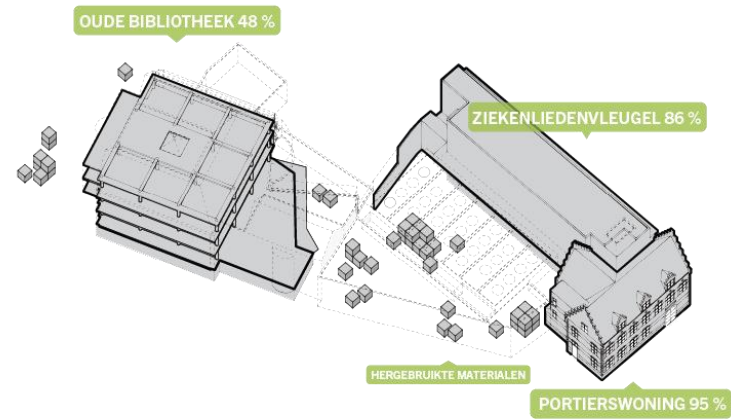


Intensieve samenwerking met **urban miners** (bvb. Batiterre) en **fabrikanten** (bvb. Jansen schrijnwerk, ...) ihkv **hergebruik**.





behoud en  
selectieve sloop



## BEHOUD gem. 66 %

- portierswoning 95%
- ziekenliedenvleugel 86%
- oude bibliotheek: behoud vd structuur 48%

## HERGEBRUIK IN SITU -

## HERGEBRUIK ELDERS 1 %

- 4 containers met gevelstenen 50-60 ton
- lambrisering in natuursteen 5 ton
- 42 stalen raamprofielen > Impact Factory 2 ton
- 164 lopende meter metalen boekenrekken
- 54 lopende meter balustrades
- meubilair
- trap

## RECYCLAGE 28 %

- steenpuin
- constructiehout

## AFVALBEHANDELING 5 %

- gevaarlijk afval: asbest, TL-lampen
- restfractie

**CO<sub>2</sub>**  
vermeden  
emissies

**equivalente  
afstand**

74.463 kg

446.030 km

19.530 kg

117.012 km

1.596 kg

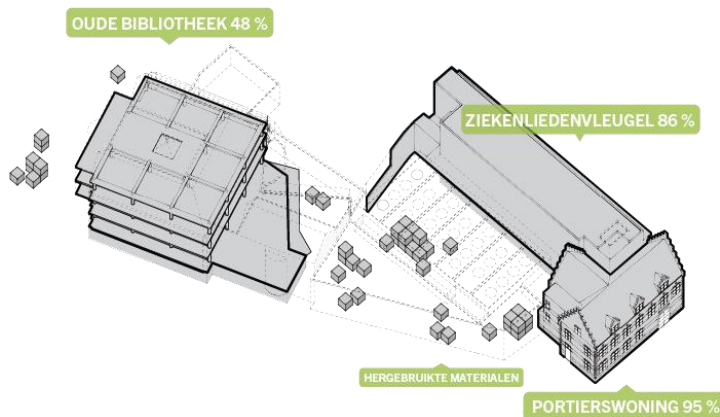
9.600 km

13.382 kg

79.724 km



nieuwe  
elementen



## HERGEBRUIKMATERIALEN

- 100% van de bakstenen uit recuperatie 200 ton

## GERECYCLEERDE MATERIALEN

- 76% van de vloerisolatie is gerecycleerd en recycleerbaar 1800 m<sup>2</sup>

## NIEUWE GRONDSTOFFEN

zo veel mogelijk:

- duurzaam
- lokaal geproduceerd
- herbruikbaar
- niet-samengestelde materialen



vermeden  
emissies

44.138 kg



equivalente  
afstand

264.448 km

Actie: demonstratieprojecten met stakeholders

Actie: sensibiliseren en data bijhouden ihkv monitoring

## MECHELEN BOUWT AAN EEN CIRCULAIRE TOEKOMST

Niet alleen de prijzen voor energie, maar ook die van grondstoffen zoals hout en staal blijven toenemen. En de afvalberg, die groeit. We moeten op zoek naar alternatieve manieren om dingen te maken, te gebruiken of te kopen. Stad Mechelen wil het goede voorbeeld geven en voor het Klimaatplan 2030 zijn eigen materialenvoetafdruk met 30 % verminderen.

### Circu-watte?

'Circular' is een woord dat je vandaag vaak hoort of leest. Maar wat wil dat nu eigenlijk zeggen? Circular betekent dat je producten of materialen na gebruik opnieuw inzet als grondstof voor nieuwe producten of materialen. De onderdelen van een oude wasmachine gebruik je bijvoorbeeld om iets anders te maken of te herstellen. Of je vervangt alleen de stukken die versleten zijn, zodat je wasmachine nog een tweede rondje meekan.

### CIRCULAIR BOUWEN?

Bouwmaterialen zijn voor een groot deel verantwoordelijk voor de wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot. Bovendien worden ze duurder en duurder. Daarnaast

zorgt de bouwsector voor maar liefst 35 % van ons afval. We doen er dus goed aan om onze bouwmaterialen zo lang mogelijk te gebruiken en te hergebruiken. En da's precies waar circulair bouwen om draait. Door vaker voor herbruikbare materialen te kiezen en minder afval te produceren, dragen we bij aan een duurzame toekomst.

Circulair bouwen is ook bouwen met het oog op de toekomst. Daarom moet een gebouw makkelijk aan te passen zijn. Zo hoeft het niet helemaal afgebroken te worden als de functie of het gebruik van het gebouw wijzigt. En kunnen materialen makkelijk hergebruikt worden voor andere bouwprojecten.



Deze duurzame renovatie zal een inspiratie vormen voor toekomstige bouw- en renovatieprojecten.

Greet Geypen, schepen van Sladsonwikkeling en Economie



### Van bib naar duurzaam woonproject

De oude bib krijgt een nieuw leven. Samen met de bijhorende portierswoning en het plein wordt het omgetoverd tot een duurzame woonsite. Stad Mechelen vroeg aan projectontwikkelaar CAAAP om circulair te bouwen en te verbouwen. Het doel? Zo'n 75 % van alle aanwezige materialen hergebruiken of behouden.



- **Zie ook:** nieuwsbrief Mechelen  
Klimaatneutraal, energie en woongerelateerde evenementen (KNAL! Energiefestival, Beurs Wonen, etc.)
- **Goede voorbeelden:** infofiches Homegrade Brussels

project: Reconvertie van de bibliotheeksite in de Moensstraat, Mechelen | beeld: CAAAP

# Beleidsmatrix Circulair Bouwen

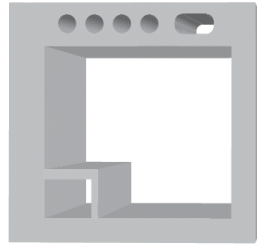
	1. beïnvloeden	2. engageren	3. ontwikkelen	4. voorzien	5. toepassen	6. controleren
verkenkend				2.2. Burgers ondersteunen met circulair advies	<b>Actie 6.2. Eigen patrimonium optimaal gebruiken</b>	
		4.5. Kennis delen tussen steden en gemeentes	<b>Actie 1.1. Een visie en strategie ontwikkelen</b>	<b>Actie 4.1. Ontwikkelen van vaardigheden ondersteunen</b>	<b>Actie 6.3. Eigen patrimonium circulair beheren</b>	10.2. Bestaande verordeningen en reglementen herwerken
stimulerend	2.1. Sensibiliseren met campagnes en evenementen	<b>Actie 3.1. Stakeholders samenbrengen</b>	1.2. Een werkwijze voor circulariteit in alle diensten implementeren	<b>Actie 2.4. Demonstratieprojecten opzetten</b>	6.4. Eigen patrimonium inzetten voor het verwerken van hergebruikmaterialen	9.2. Bestaande reglementen en tarieven herwerken
	1.4. Bepalen en opvolgen van circulair indicatoren	3.2. Participatief drempels ontdekken en wegwerken	1.3. Beleid afstemmen met andere lokale en bovenlokale overheden	4.4. Ontwikkelen van circulaire bouwmarkten	7.1. Kopen en verkopen met circulaire criteria en voorwaarden	<b>Actie 10.1. Stimulerende verordeningen opstellen</b>
bepalend	<b>Actie 5.2. Buurten circulair vernieuwen</b>	4.6. Met experts samenwerken	6.1. Gebouwendata verzamelen en opportuniteiten spotten	8.3. Publiek-private samenwerkingen opzetten	<b>Actie 7.2. Aanbesteden met circulaire criteria</b>	<b>Actie 9.3. Stimuleren of ontmoedigen met heffingen</b>
			<b>Actie 5.1. Circulair ruimtelijk beleid voeren</b>	<b>Actie 8.2. Co-Financieren van circulaire starters</b>	7.3. Innovatiegericht aanbesteden	10.3. Schadelijke materialen en producten verbieden

## Aanbesteden met circulaire criteria

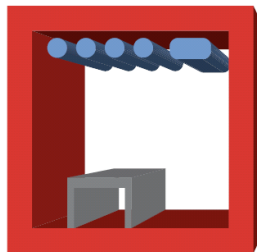
In het Zwitserse kanton **Bern** verplicht de **richtlijn Systemtrennung** sinds 2017 een **functionele scheiding van structuur, installaties en inrichting** in openbare gebouwen. Het kanton wil daarmee de kosten voor gebouwbeheer beperken en de waarde van haar vastgoed verzekeren op lange termijn.

Door te bouwen in functionele lagen blijven de technieken beter bereikbaar en wordt het **onderhouden en vervangen van installaties** goedkoper. **Nieuwe planindelingen, functiewijzigingen en gebouwuitbreidingen** blijven op die manier ook technisch een haalbare kaart. Het kanton formuleert tot dat doel ook een aantal bijkomende eisen in de richtlijn op vlak van **gebouwdiepte, vrije hoogte en structurele draagkracht**. Daarmee bouwt ze **generieker en genereuzer** dan de functionele norm en voorkomt ze vroegtijdige sloop. Tenslotte vereenvoudigt een opbouw in lagen ook de **ontmanteling** van het gebouw op het einde van de levensduur, en vergroot zo kansen op hergebruik en recyclage.

De richtlijn komt met een template en een werkwijze: eerst wordt op **siteniveau** over toekomstige ontwikkelingen nagedacht, vervolgens worden de **functies** vastgelegd die het gebouw moet kunnen vervullen, vervolgens wordt naar de **structuur en de ruimtelijke indeling** gekeken: skeletstructuren met vlakke vloerplaten krijgen daarbij de voorkeur. Tenslotte gaat er ook speciale aandacht naar de **technische zonering en de compartimentering** voor brand.



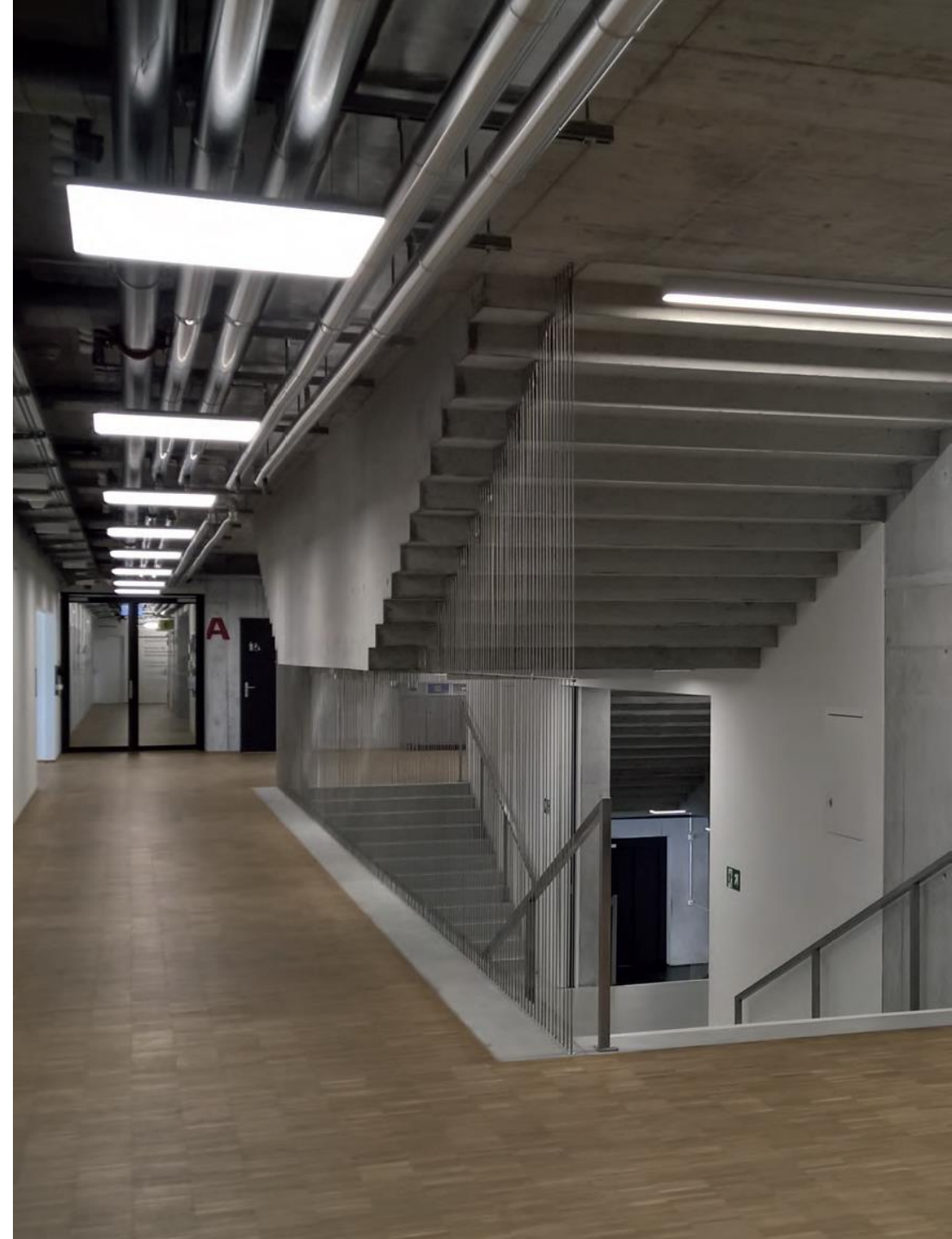
klassieke bouwwijze



bouwwijze met functionele scheiding

**Project**  
VonRoll Library, Bern (CH),  
arch. Giuliani Hönger |

**Beeld**  
Waldo Galle



## Aanbesteden met circulaire criteria

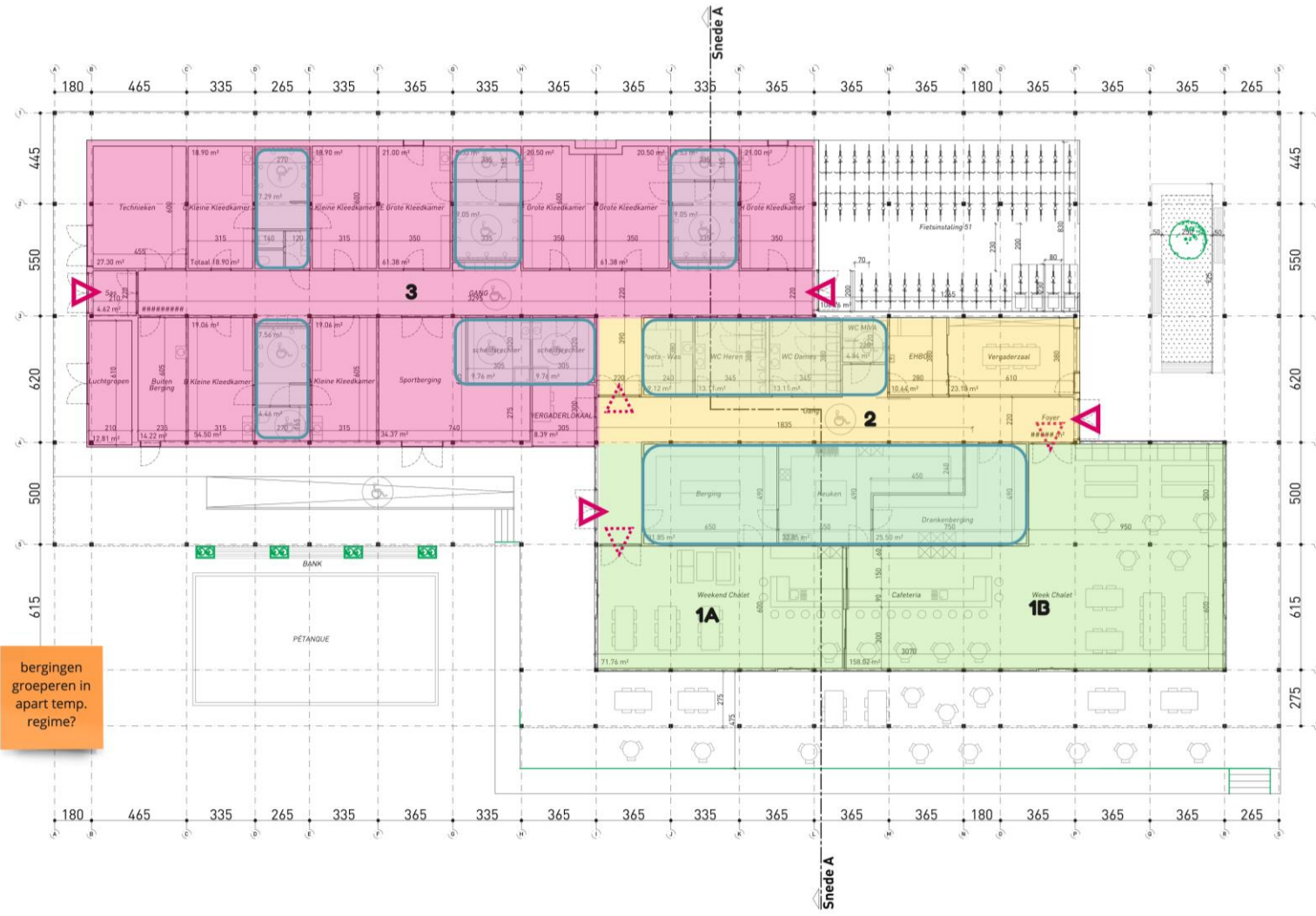


TRiAS architecten - Sportsite Leest, input bij het voorontwerp

# Aanbesteden met circulaire criteria

sas kan vanuit beide zones bereikbaar zijn. EHBO langs sas leggen voor optimale bereikbaarheid?

opm: vergaderlokaal: positie dubbele deur te checken.

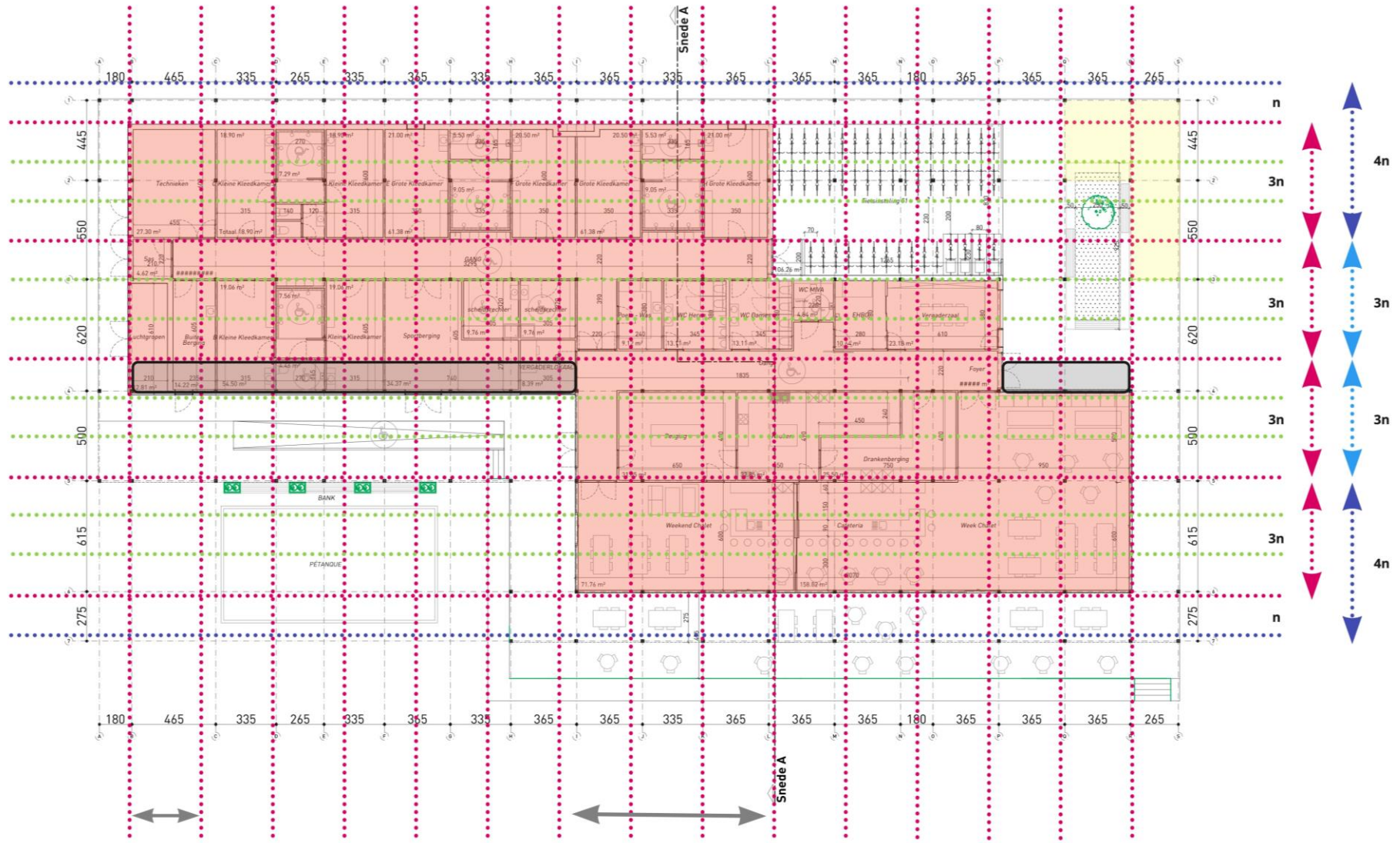


bergingen groeperen in apart temp. regime?

één brandcompartiment (excl. keuken)

Karen: luchtgroepen in linkerzone (onder boven). Jeroen: waar wordt verwarming en ventilatie bediend? Hoe kan dit onafhankelijk? In 2 of 3 units op te splitsen bij nutte zones.

# Aanbesteden met circulaire criteria



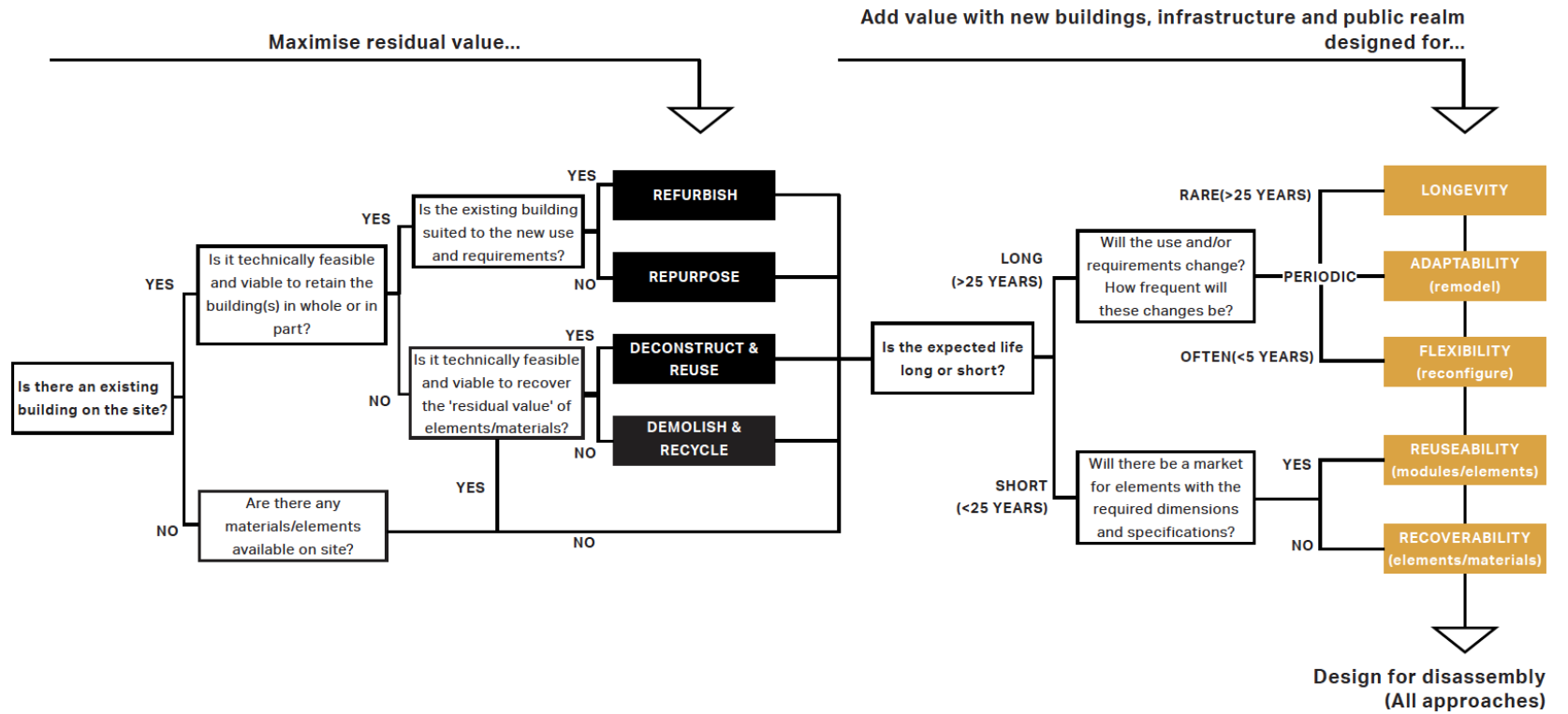
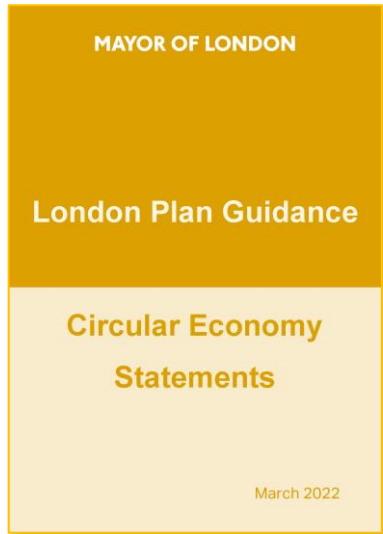
TRiAS architecten - Sportsite Leest, input bij het voorontwerp



# Beleidsmatrix Circulair Bouwen

	1. beïnvloeden	2. engageren	3. ontwikkelen	4. voorzien	5. toepassen	6. controleren
verkenkend				2.2. Burgers ondersteunen met circulair advies	<b>Actie 6.2. Eigen patrimonium optimaal gebruiken</b>	
		4.5. Kennis delen tussen steden en gemeentes	<b>Actie 1.1. Een visie en strategie ontwikkelen</b>	<b>Actie 4.1. Ontwikkelen van vaardigheden ondersteunen</b>	<b>Actie 6.3. Eigen patrimonium circulair beheren</b>	10.2. Bestaande verordeningen en reglementen herwerken
stimulerend	2.1. Sensibiliseren met campagnes en evenementen	<b>Actie 3.1. Stakeholders samenbrengen</b>	1.2. Een werkwijze voor circulariteit in alle diensten implementeren	<b>Actie 2.4. Demonstratieprojecten opzetten</b>	6.4. Eigen patrimonium inzetten voor het verwerken van hergebruikmaterialen	9.2. Bestaande reglementen en tarieven herwerken
	1.4. Bepalen en opvolgen van circulair indicatoren	3.2. Participatief drempels ontdekken en wegwerken	1.3. Beleid afstemmen met andere lokale en bovenlokale overheden	4.4. Ontwikkelen van circulaire bouwmarkten	7.1. Kopen en verkopen met circulaire criteria en voorwaarden	<b>Actie 10.1. Stimulerende verordeningen opstellen</b>
bepalend	<b>Actie 5.2. Buurten circulair vernieuwen</b>	4.6. Met experts samenwerken	6.1. Gebouwendata verzamelen en opportuniteiten spotten	8.3. Publiek-private samenwerkingen opzetten	<b>Actie 7.2. Aanbesteden met circulaire criteria</b>	<b>Actie 9.3. Stimuleren of ontmoedigen met heffingen</b>
			<b>Actie 5.1. Circulair ruimtelijk beleid voeren</b>	<b>Actie 8.2. Co-Financieren van circulaire starters</b>	7.3. Innovatiegericht aanbesteden	10.3. Schadelijke materialen en producten verbieden

Actie: stimulerende verordeningen opstellen



The London Plan | Choosing the right circular strategy approach | Decision tree flow chart

## Actie: stimulerende verordeningen opstellen

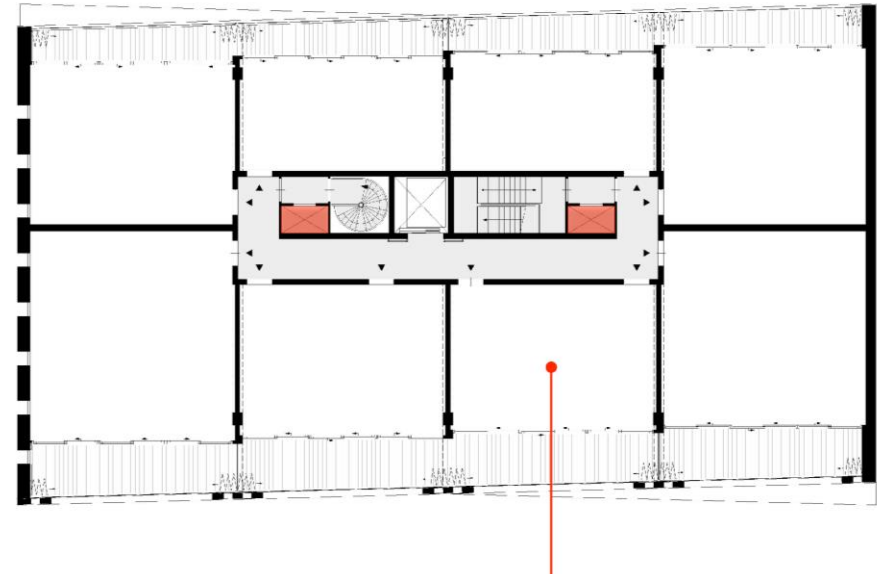
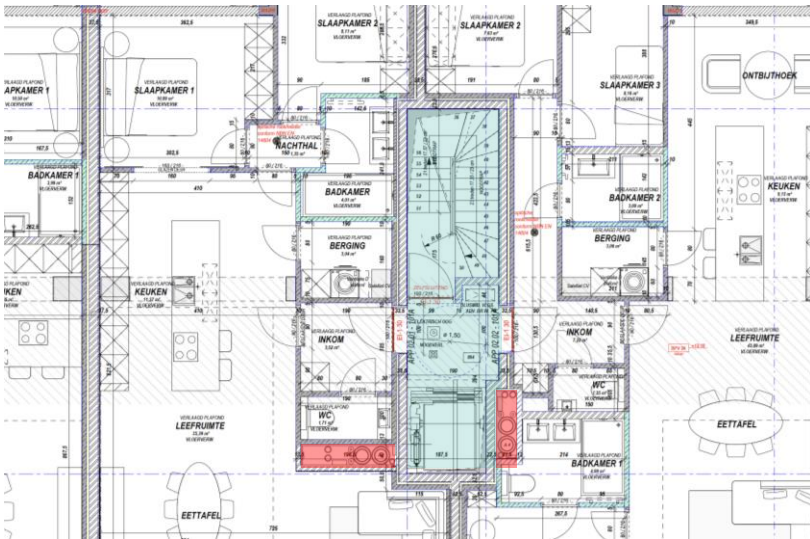
- **Renovatie wordt de regel**, sloop de uitzondering
- Voor projecten  $> 1.000 \text{ m}^2$  waarbij sloop wordt voorgesteld moet een **vergelijkende LCA-analyse** gebeuren in TOTEM die de 2 scenario's vergelijkt: behoud en renovatie versus sloop en hernieuwbouw. Wordt er toestemming gegeven tot sloop, dan moet er verplicht een **inventarisatie** gebeuren met het oog op **selectief hergebruik**.
- Voor elk nieuw gebouw  $> 1.000 \text{ m}^2$  moet een **LCA-berekening** gebeuren. De daglichttoetreding, draagstructuur en positie van trappen en schachten in het gebouw moeten toelaten dat het gebouw kan worden **aangepast en omgevormd**.
- De **minimale vrije hoogte van de benedenverdieping** tussen het vloer- en plafondniveau bedraagt **3,5 m**. In het geval van een nieuw bouwwerk  $> 1.000 \text{ m}^2$  bedraagt de minimale vrije hoogte van de benedenverdieping **4 m**.



'Good Living'

de Gewestelijke Stedebouwkundige verordening (GSV/RRU) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

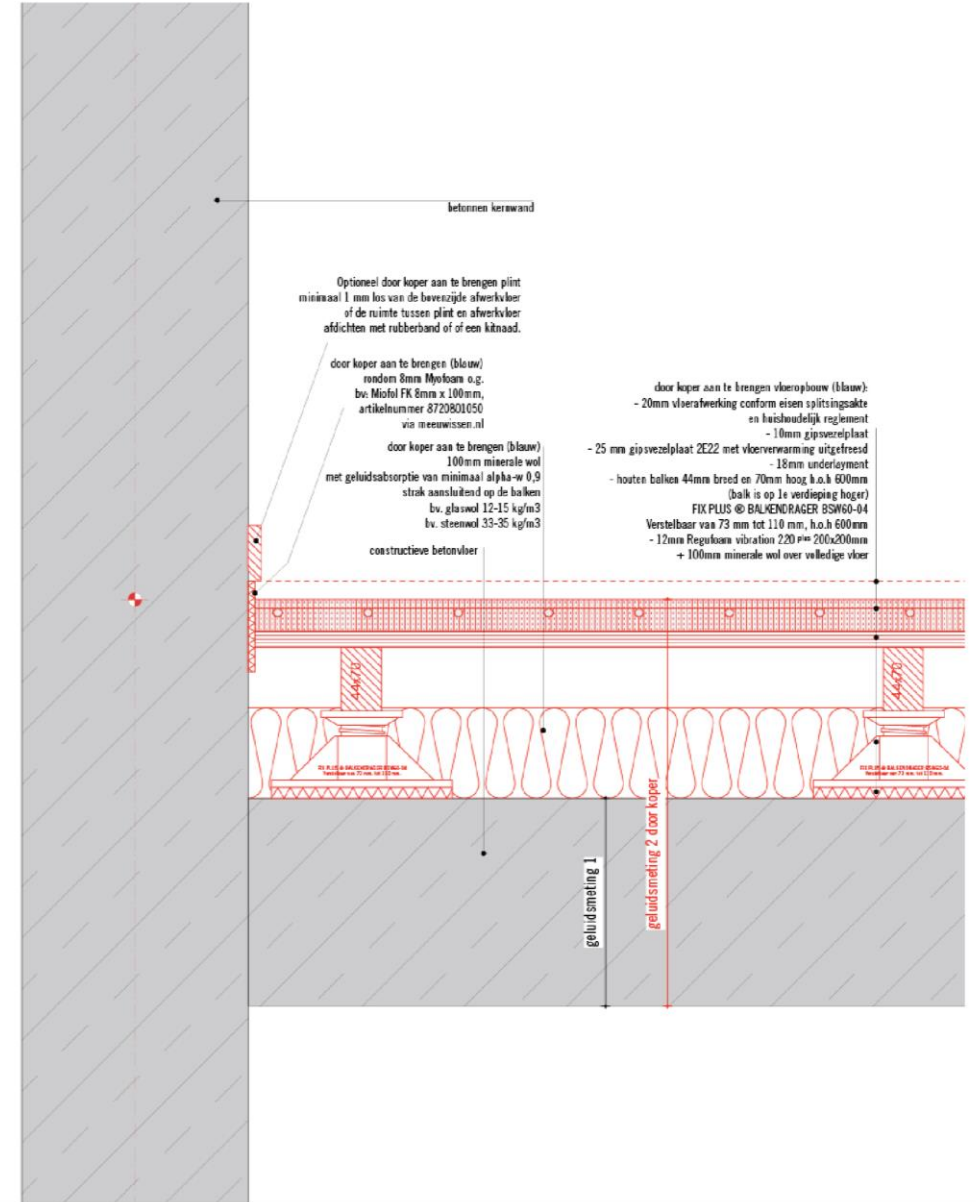
## Actie: stimulerende verordeningen opstellen



### drager versus inbouw

vrije indeling van de private delen, geen technieken in structuur of chape  
verticale schachten en individuele tellers in de collectieve delen

## Actie: stimulerende verordeningen opstellen



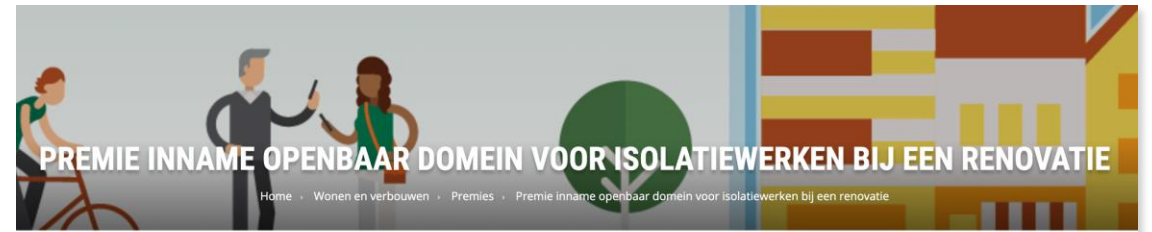
Actie: stimulerende verordeningen opstellen



# Beleidsmatrix Circulair Bouwen

	1. beïnvloeden	2. engageren	3. ontwikkelen	4. voorzien	5. toepassen	6. controleren
verkenkend				2.2. Burgers ondersteunen met circulair advies	<b>Actie 6.2. Eigen patrimonium optimaal gebruiken</b>	
		4.5. Kennis delen tussen steden en gemeentes	<b>Actie 1.1. Een visie en strategie ontwikkelen</b>	<b>Actie 4.1. Ontwikkelen van vaardigheden ondersteunen</b>	<b>Actie 6.3. Eigen patrimonium circulair beheren</b>	10.2. Bestaande verordeningen en reglementen herwerken
stimulerend	2.1. Sensibiliseren met campagnes en evenementen	<b>Actie 3.1. Stakeholders samenbrengen</b>	1.2. Een werkwijze voor circulariteit in alle diensten implementeren	<b>Actie 2.4. Demonstratieprojecten opzetten</b>	6.4. Eigen patrimonium inzetten voor het verwerken van hergebruikmaterialen	9.2. Bestaande reglementen en tarieven herwerken
	1.4. Bepalen en opvolgen van circulair indicatoren	3.2. Participatief drempels ontdekken en wegwerken	1.3. Beleid afstemmen met andere lokale en bovenlokale overheden	4.4. Ontwikkelen van circulaire bouwmarkten	7.1. Kopen en verkopen met circulaire criteria en voorwaarden	<b>Actie 10.1. Stimulerende verordeningen opstellen</b>
bepalend	<b>Actie 5.2. Buurten circulair vernieuwen</b>	4.6. Met experts samenwerken	6.1. Gebouwendata verzamelen en opportuniteiten spotten	8.3. Publiek-private samenwerkingen opzetten	<b>Actie 7.2. Aanbesteden met circulaire criteria</b>	<b>Actie 9.3. Stimuleren of ontmoedigen met heffingen</b>
			<b>Actie 5.1. Circulair ruimtelijk beleid voeren</b>	<b>Actie 8.2. Co-Financieren van circulaire starters</b>	7.3. Innovatiegericht aanbesteden	10.3. Schadelijke materialen en producten verbieden

## Actie: stimuleren of ontmoedigen met heffingen



### Wie energiezuinig renoveert, krijgt een extra duwtje in de rug

De prijs voor inname van openbaar domein hangt af van het aantal dagen en van de ruimte die je inneemt. Zo willen we overlast voor omwonenden tot een minimum beperken. Tegelijk willen we Mechelaars zoveel mogelijk stimuleren om hun woning of appartement duurzaam te renoveren.

Wie renoveert en daarbij zijn dak, gevel, vloer of schrijnwerk voldoende isoleert kan daarom een tegemoetkoming krijgen voor de kosten van de inname openbaar domein.

[PREMIE AANVRAGEN](#)

### Aard van de isolatiewerken

De uitgevoerde werken moeten voldoen aan de **isolatienormen** en **kwaliteitseisen** van de toekomst.

- **Dakisolatie** steeds in combinatie met een onderdak en damp scherm.
- Isolatie van **buitengevels** met buiten- of binnenmuurisolatie
- **Vloerisolatie** op volle grond
- Isolerend **buitenschrijnwerk**, mits plaatsing van ventilatieroosters in het schrijnwerk in alle droge ruimtes (woonkamer en slaapkamers).

De minimum isolatiegraad die je moet bereiken voor de verschillende werken kan je terugvinden in **het reglement**. Het lijkt ingewikkeld, maar je aannemer is hier zeker mee vertrouwd. Vraag om de waarden te berekenen en uitdrukkelijk op de factuur te vermelden.

Als je aan deze voorwaarden voldoet kom je bovendien ook in **aanmerking** voor de **premies** voor de isolatiewerken.

### De voorwaarden

Om in **aanmerking** te komen moet je **woning of gebouw** aan volgende voorwaarden voldoen:

- Het is gelegen op het Mechels grondgebied
- Het is ouder dan 10 jaar
- Het dient uitsluitend als **privéwoning** of slechts een 'bijkomstig' gedeelte ervan wordt gebruikt in het kader van een beroepsuitoefening
- Bewijsmateriaal verplicht in te dienen: foto's van de werken in uitvoering en het finaal resultaat.



#VVSGklimaatdag

# aan de slag met de beleidsmatrix circulair bouwen

**vvsg**

**heusden  
zolder**



#VVSGklimaatdag

Bedankt voor je deelname!

Bekijk deze presentatie op [vvsg.be](https://www.vvsg.be)

# Vragen?



Waldo Galle  
[waldo.galle@vub.be](mailto:waldo.galle@vub.be)



Jeroen Poppe  
[jeroen.poppe@vub.be](mailto:jeroen.poppe@vub.be)

**vvs**g

heusden  
zolder





**Vlaanderen**  
is energie en klimaat

**heusden  
zolder**



**vvsg** netwerk  
klimaat



*fluvius.*

**ethias**



**elia**

| Elia Group

 **Belfius**

**proximus**

