OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

CIRCULAIRE ECONOMIE: HERGEBRUIK

LENTE 2022







Gewestelijke ambities en prioriteiten voor de circulaire economie

Anne PADUART

bruxelles environnement
leefmilieu brussel
.brussels

INHOUDSOPGAVE

EEN VAN DE CRUCIALE STRATEGIEËN NAAR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE: HERGEBRUIK

ROUTEKAART NAAR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE IN DE BOUW

PRAKTIJKGERICHTE PROJECTEN EN INITIATIEVEN VOOR DE CIRCULAIRE ECONOMIE IN HET BHG

ONTWIKKELING VAN TOOLS EN RICHTLIJNEN

CIRCULAIRE RENOVATIE: EEN PRIORITEIT

Gewestelijke ambities en prioriteiten voor de circulaire economie

Een van de cruciale strategieën voor de circulaire economie: hergebruik

EU-CONTEXT





EU-CONTEXT


35 - 40 %
van de broeikasgas-
emissies verbonden
aan gebouwen


The Hotel

EU-CONTEXT



25-30 %

Operational emissions
- Heating
- Cooling
- Power
- Equipment

Operationele emissies
- **Verwarming**
- **Koeling**
- **Elektriciteit**
- **Uitrusting**

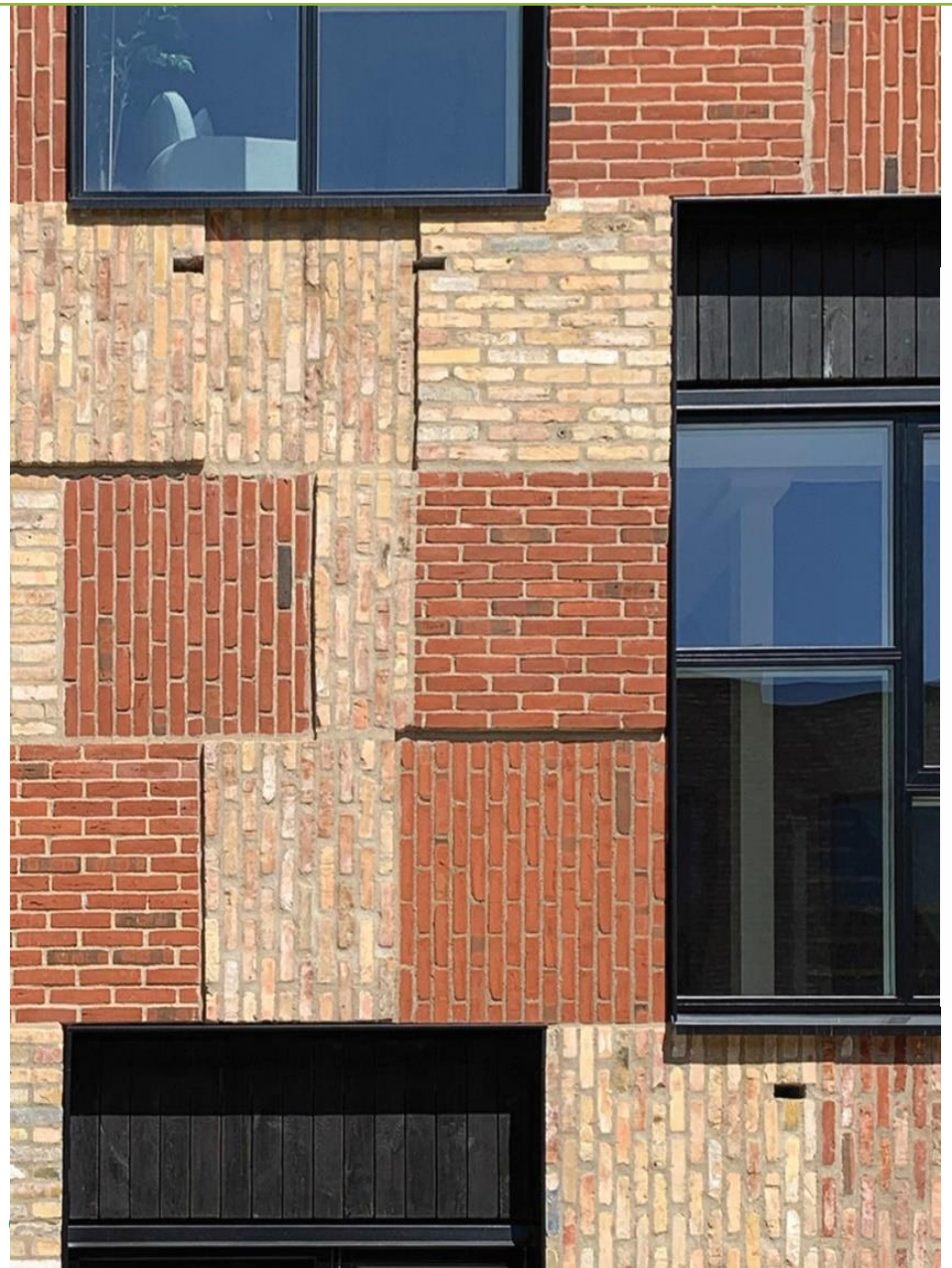
10-15 %

Embodied emissions
- Materials
- Construction

Ingebedde emissies
- **Materialen**
- **Bouwwerken**

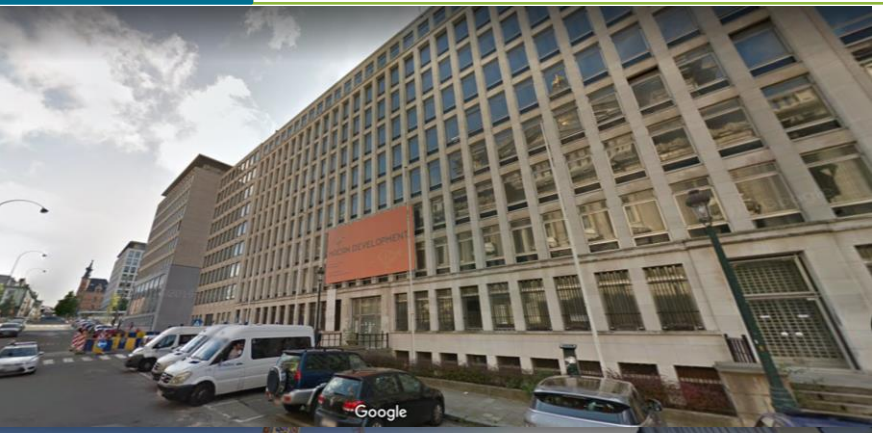
EU-CONTEXT

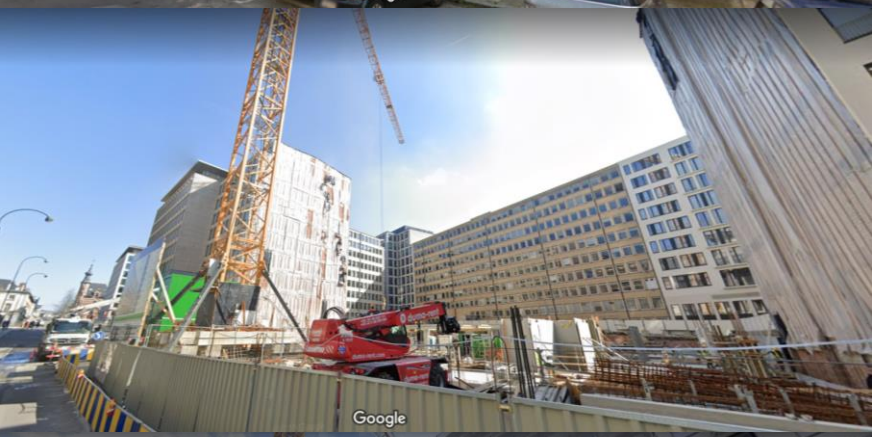

50 %
van de grondstoffen wordt gebruikt voor de bouw




40 %
van de afvalstoffen is afkomstig van bouw-/sloopwerken

LINEAIRE AANPAK IN DE BOUWSECTOR



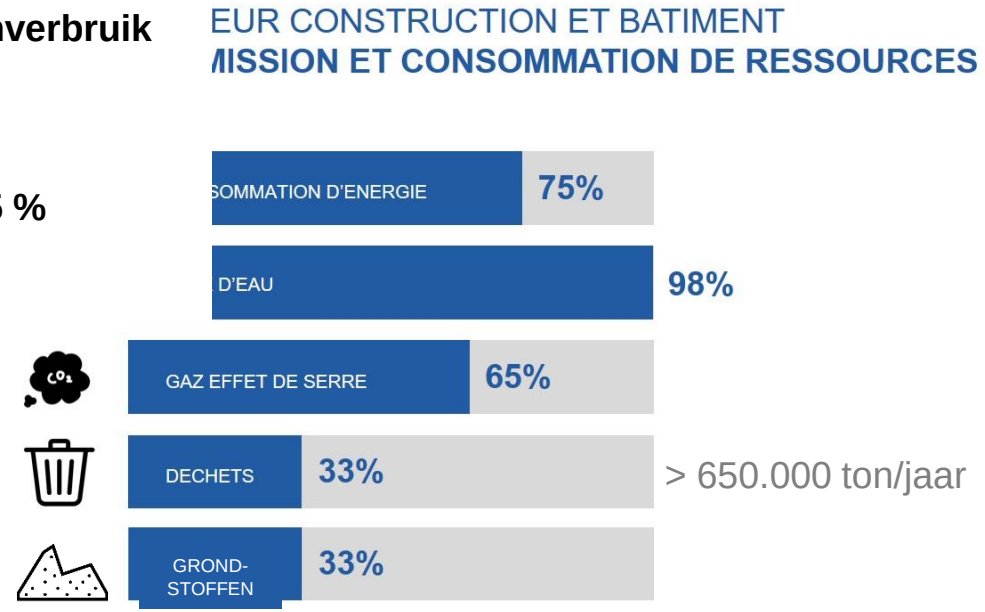






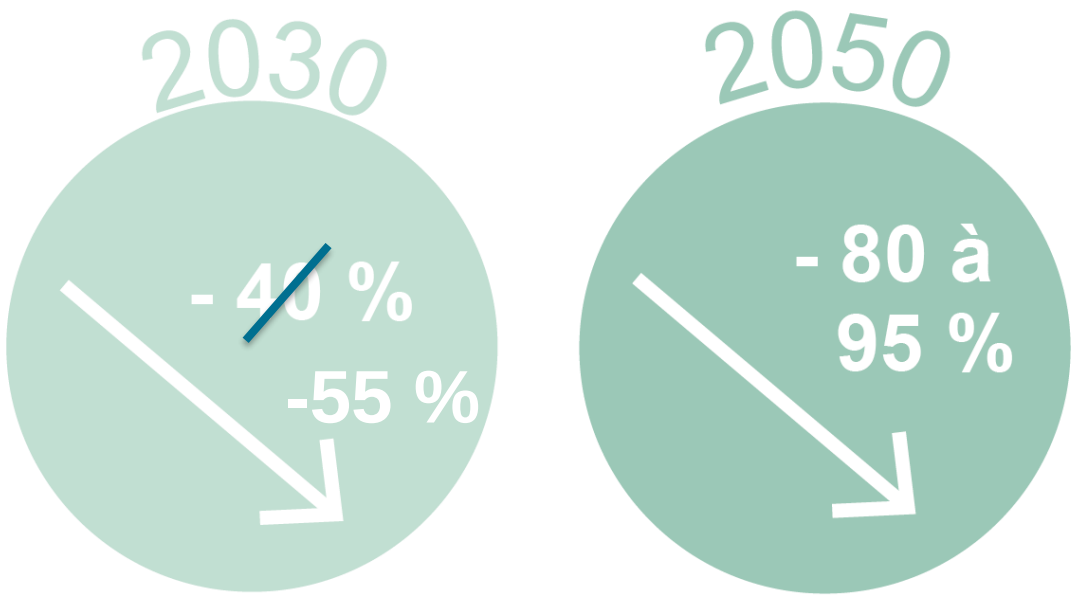
Bouwsector en gebouwen
in emissies en hulpbronnenverbruik

- **Energieverbruik 75 %**
- **Waterstromen 98 %**
- **Broeikasgasemissies 65 %**
- **Afvalstoffen 33 %**
- **Grondstoffen 33 %**



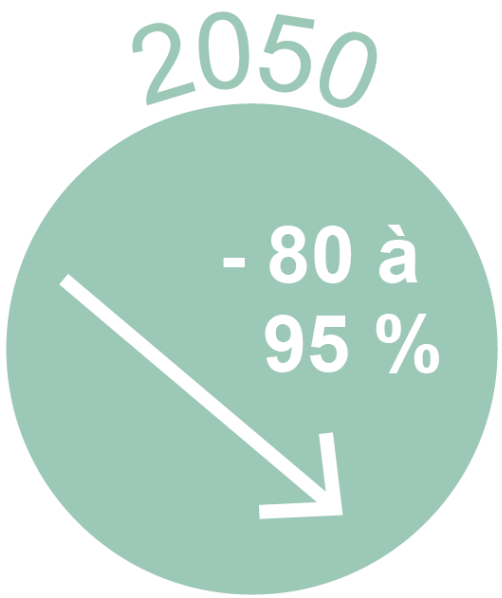
> 650.000 ton/jaar

EUROPESE DOELSTELLINGEN INZAKE VERMINDERING VAN BKG-EMISSIES



EUROPESE DOELSTELLINGEN INZAKE VERMINDERING VAN BKG-EMISSIES





Verhoging van energieprestaties

Verlaging van directe broeikasgasemissies

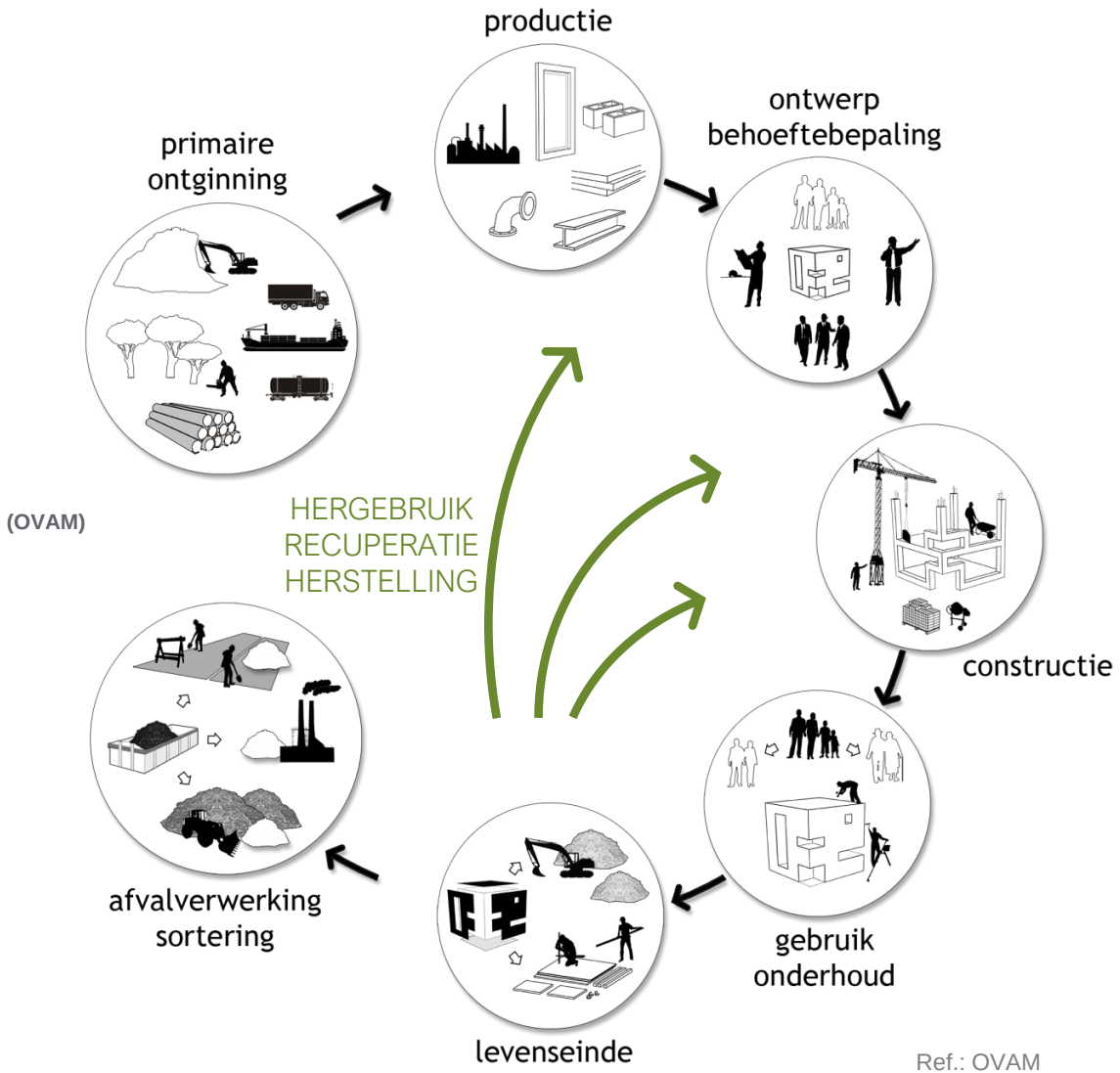
Hausse
des performances
énergétiques
Baisse
des émissions directes
de gaz à effet de serre

Verhoging van duurzaamheid circulaire economie

Verlaging van indirecte broeikasgasemissies

Augmentation
durabilité
économie circulaire
Baisse
des émissions indirectes de
gaz à effet de serre

NAAR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE IN DE BOUWSECTOR



Ref.: OVAM

BEHOUD VAN BESTAANDE GEBOUWEN



Verbouwing van een bestaand kantoorgebouw tot een school

Project Takeda / Karreveld (Opalis)

RUIMTELIJKE OMKEERBAARHEID



Een schoolgebouw dat gemakkelijk aan andere gebruiksdoeleinden kan worden aangepast

Ket & Co, Sint-Jans-Molenbeek

TECHNISCHE OMKEERBAARHEID



Bouwsystemen die na verloop van tijd ontmanteld en opnieuw gebruikt kunnen worden

Loods 23 (DENC!-STUDIO)

HET GEBOUW ALS TOEKOMSTIGE MATERIALENBANK



Elk gebouw heeft een levenscycluseinde,
maar bevat waardevolle toekomstige materiaalstromen

Herman Teirlinckgebouw







EN… HERGEBRUIK!



Bakstenen en andere hergebruikmaterialen voor een nieuwbouw

Huis Vignette (Opalis)

EN… HERGEBRUIK!



Recent raamwerk gerecupereerd om er serres mee te bouwen

Hermann Debroux (Opalis)

KEUZE VAN BIOGEBASEERDE MATERIALEN



Gebruik van lokale hernieuwbare hulpbronnen
in de mate van het mogelijke

Project Karper (Tim Van de Velde)

LEVENSCYCLUSANALYSE VAN MATERIALEN IN EEN CONTEXT



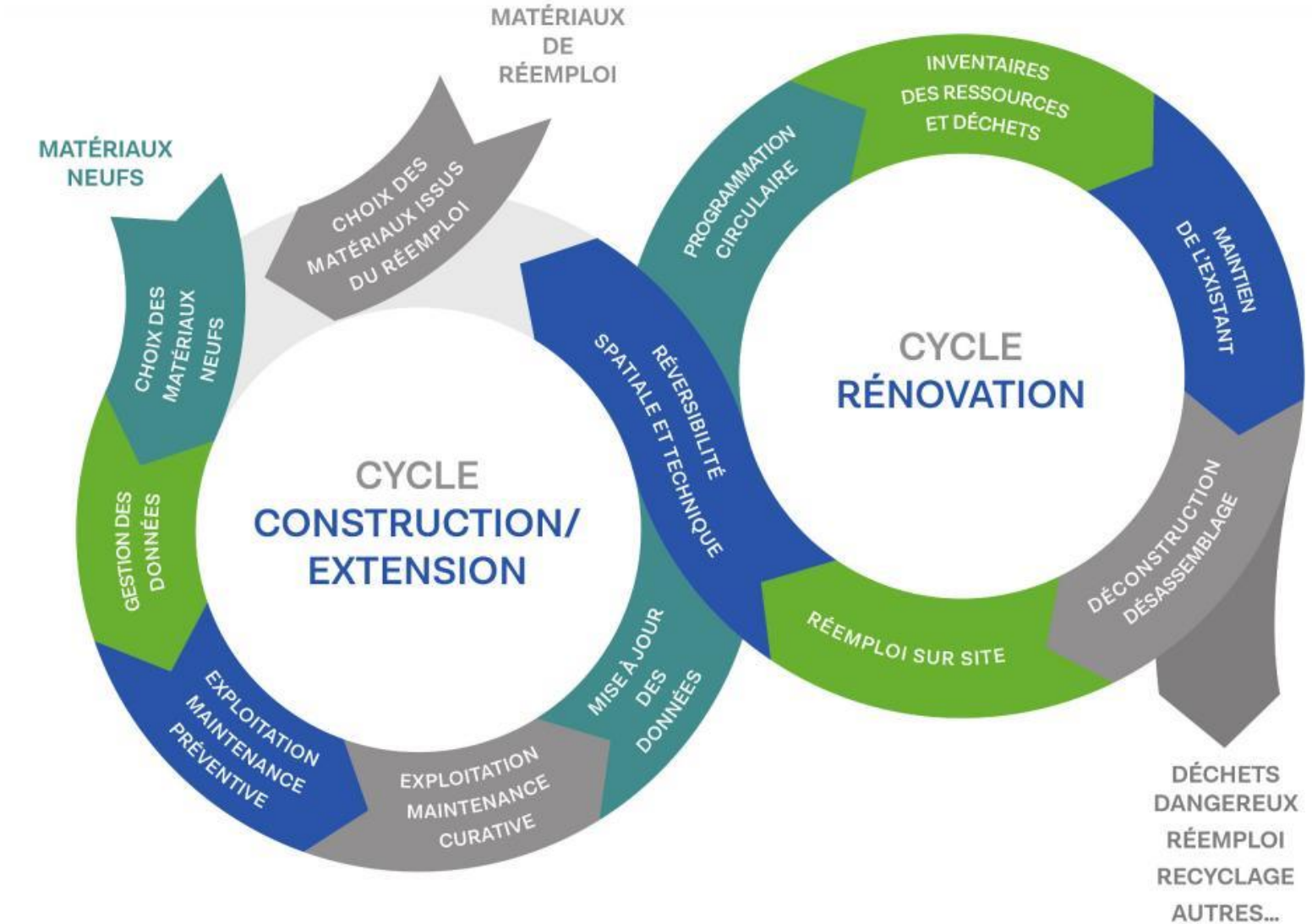
Circomat





De LCA maakt een optimale keuze tussen verschillende ecologische materialen mogelijk

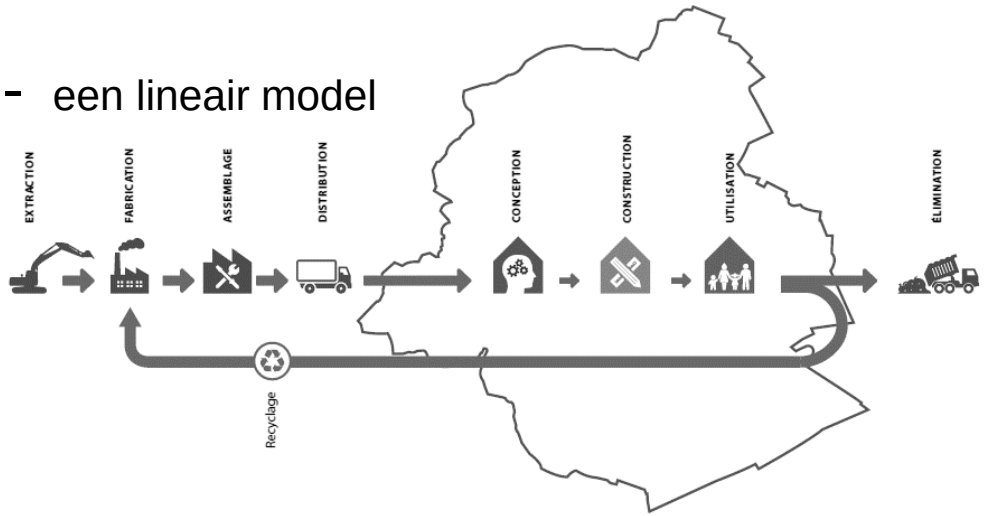
EEN LEVENSCYCLUS MET MOGELIJKHEDEN VOOR DE CIRCULAIRE ECONOMIE



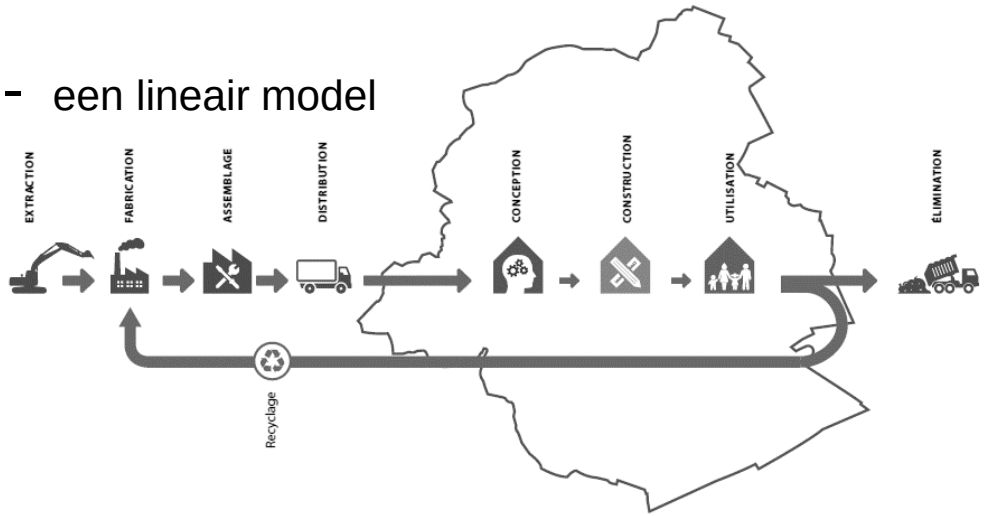
Gewestelijke ambities en prioriteiten voor de circulaire economie

Een routekaart naar een circulaire economie in de bouw

2019 - een lineair model



2019 - een lineair model



2040 -
een **circulair** model

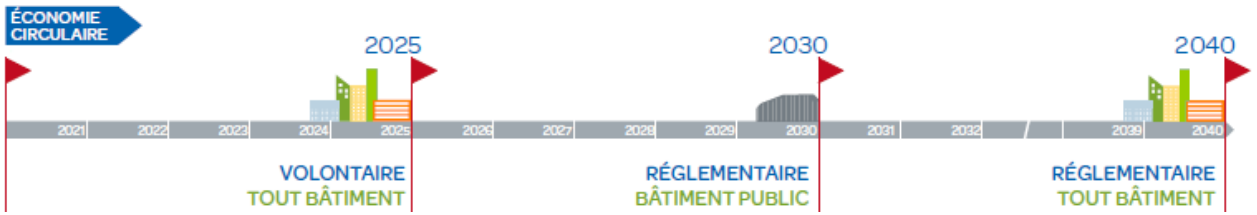


DOELSTELLINGEN VAN HET GPCE

1. De economische kansen / milieudoelstellingen uitwerken

2. De economie verankeren in Brussel

3. Tewerkstelling creëren







STRATEGISCHE DOELSTELLINGEN

FOCUS OP ONDERSTEUNING VAN ACTOREN

1. DE CIRCULARITEIT IN DE PROGRAMMERING VAN HET GRONDGEBIED INTEGREREN
2. DE VRAAG STIMULEREN / BEGELEIDEN (BOUWHEREN)
3. HET AANBOD STIMULEREN / BEGELEIDEN (PROFESSIONALS)

FOCUS OP HERGEBRUIK

4. KETENS VOOR HERGEBRUIK VAN MATERIALEN ONTWIKKELEN

FOCUS OP LOGISTIEK

5. EEN GUNSTIG LOGISTIEK KADER VOORBEREIDEN / CREËREN

FOCUS OP REGELGEVING

6. EEN GUNSTIG REGELGEVEND KADER VOORBEREIDEN / CREËREN

MEER DAN 140 ACTIES – TALRIJKE PROJECTEN

OBJ STRA 1: **De circulariteit in de programmering van het grondgebied integreren**

- Bewustmaking, opleiding en ondersteuning van de publieke planners
- De instellingen/organisaties die vergunningen verlenen of adviezen uitbrengen (stedenbouwkundige diensten, Commissie voor Monumenten en Landschappen, DBDMH ...) sensibiliseren
- De integratie van de circulaire economie in de stadsvernieuwingsprogramma's begeleiden
- Behoud van productieve activiteitszones in het Gewest

13 acties

OBJ STRA 2: **De vraag stimuleren / begeleiden (opdrachtgevers)**

- De cultuur en de manier waarop we naar materialen kijken veranderen
- De particuliere en publieke bouwheren sensibiliseren
- De par… …leide…
- De econon…
- De bouwh… …bij…
- De pu… …ove…

21 acties

OBJ STRA 3: **Het aanbod stimuleren / begeleiden (professionals: ontwerpers, aannemers, materiaalproducenten ...)**

- De (toekomstige) professionals van de sector sensibiliseren
- De (toekomstige) professionals van de sector opleiden
- Integratie van de circulaire economie in het onderwijs en de beroepsinschakeling
- De professionals van de sector ondersteunen
- De innovatie op het gebied van circulair ontwerpen en bouwen begeleiden

33 acties

OBJ STRA 4: **Ketens voor hergebruik van materialen ontwikkelen**

- De materiaal- en productstromen volgen die in de bouwsector worden gebruikt
- Het potentieel van de markt voor hergebruik bestuderen en de toeleveringsketen volgen
- Vraag en aanbod op elkaar afstemmen
- Instrumenten en begeleiding voor professionals ontwikkelen
- Stimuleren van selectieve afbraak en sortering aan de bron op slooplocaties
- De ontwikkeling van de hergebruikketen in overheidsopdrachten ondersteunen
- De ontwikkeling van de hergebruikketen ondersteunen via fiscale voordelen

31 acties

4 Focus → **6 Strategische doelstellingen** → **39 Operationele doelstellingen** → **142 Acties** → **Talrijke projecten**

Favoriser les échanges intersectoriels sur un territoire identifié

15 acties

OBJ STRA 6: **Een regelgevend kader voorbereiden / creëren dat gunstig is voor de ontwikkeling van de circulaire economie**

- De administratieve procedures (stedenbouwkundige, milieu-, werfvergunning, EPB) gebruiken om de circulaire economie te stimuleren
- De EPB - vereisten zijn aangepast aan de realiteit van circulaire projecten
- Anticiperen op het beheer van bepaalde bouwafvalstoffen
- De belemmering in verband met de afvalstatus opheffen
- De verantwoordelijkheden bij hergebruik van materialen verduidelijken
- De productie van afval afkomstig van grote sloopwerken belasten

29 acties

Gewestelijke ambities en prioriteiten voor de circulaire economie

Praktijkgerichte projecten en initiatieven voor de circulaire economie in het BHG

be circular be.brussels



Casestudie | Verbouwing van een typisch Brussels huis tot appartementen - Project Ooststraat

Collectieve woningen Renovatie



Casestudie | Bouw van een modulair, demonteerbaar en transporteerbaar gebouw - Project MØDÜLL en MØDÜLL 2.0

Woning Kantoor Renovatie



Casestudie | Uitbreiding van een eengezinswoning en hergebruik - Project Dupontgaarde

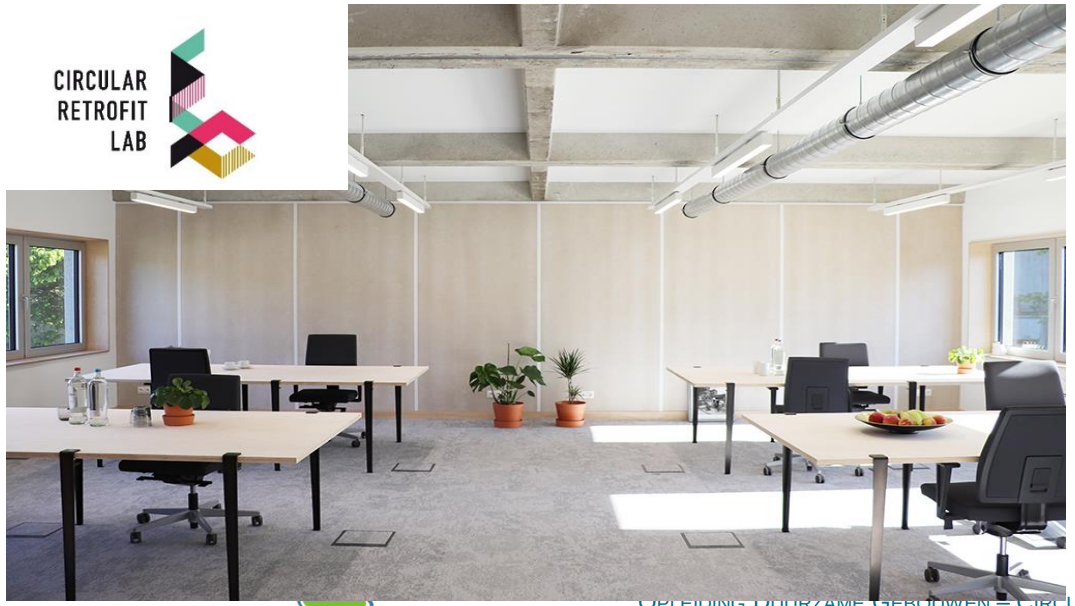
Gezinsrijwoning Uitbreiding

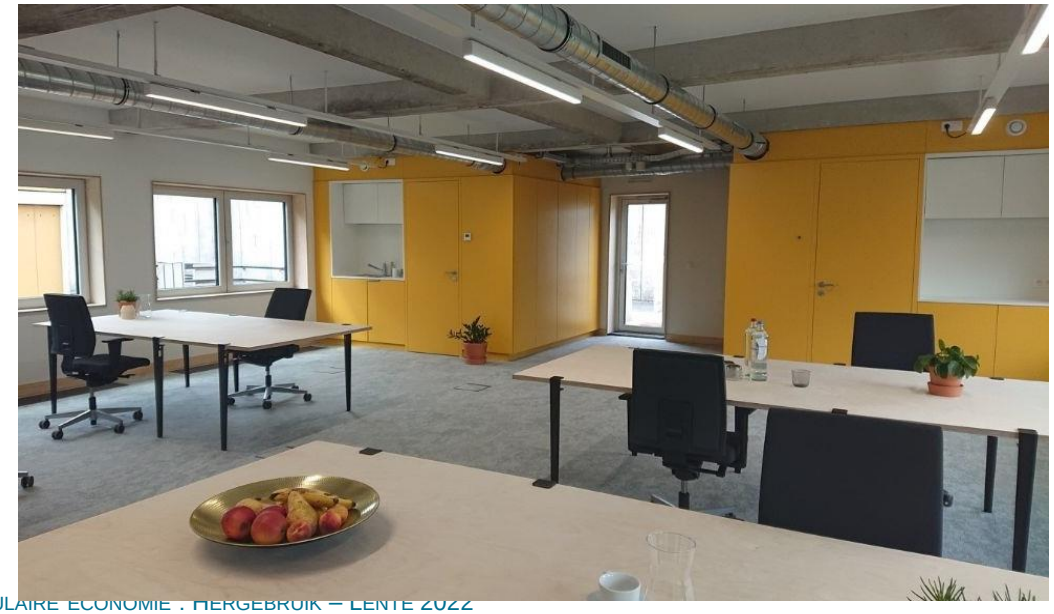
HORIZON2020 PROJECT: CIRCULAR RETROFIT LAB





CIRCULAR
RETROFIT
LAB





BUILD.CIRCULAR: BEGELEIDING VAN BOUWONDERNEMINGEN MET HET OOG OP DE CE

KPI MEI 2021	
Aantal betrokken bouwondernemingen	309
Aantal begeleide bouwondernemingen	60
Aantal gesensibiliseerde medewerkers	1469
Aantal opgeleide personen:	323





HUB.BRUSSELS (ECOBUILD)

hub .brussels
our business is to help yours

Services Sectors International Projects News About Contact | EN

/ Sustainable economy / Construction and sustainable renovation

Construction and sustainable renovation

Building for tomorrow? This section is intended for companies active in the sustainable construction and renovation sector in Brussels. Entrepreneurs, architects, design offices, project managers... Discover here the news and events created for you!



ONDERSTEUNING VAN OPENBARE BOUWHEREN MET HET OOG OP DE CE



Anvers (CLTB) logements



Batiment H (perspective) reconversion

Beliris réemploi et marché public



CPAS (Ixelles) reconversion du site



Demessemaeker (Molenbeek) logements



Droomboom (Ville Bruxelles) école



Ferrais (Vlaanderen – BMA) quick audit



Lioncity (citydev) reconversion du site



L.V. Swaelmen (Logis-Floreal) logements



Maison communale (Watermael) bureau



Proximus (Proximus – BMA) quick audit



W. Ceuppens (Forest) mixte

PROJECT INTERREG - FCRBE

Interreg North-West Europe
FCRBE



Reclamation audit method

How to identify reusable materials in a building scheduled for demolition. Version: November 2021. Available in EN. FR and NL forthcoming. Targets: building developers, contracting authorities, architects, contractors, etc.

GO TO THE DOWNLOAD PAGE



Guidebook on procurement strategies

How to integrate reuse ambitions in the tendering procedures of construction and renovation projects (including for public tenders). Version: November 2021. Available in FR. NL and EN forthcoming. Targets: building developers, contracting authorities.

GO TO THE DOWNLOAD PAGE



Collection of material sheets

36 sheets covering a wide range of materials: how to reclaim and reuse them, what are their known characteristics, how available are they on the market, what are their environmental benefits... Version: December 2021. Available in FR, NL and EN. Targets: specifiers, architects, contractors...

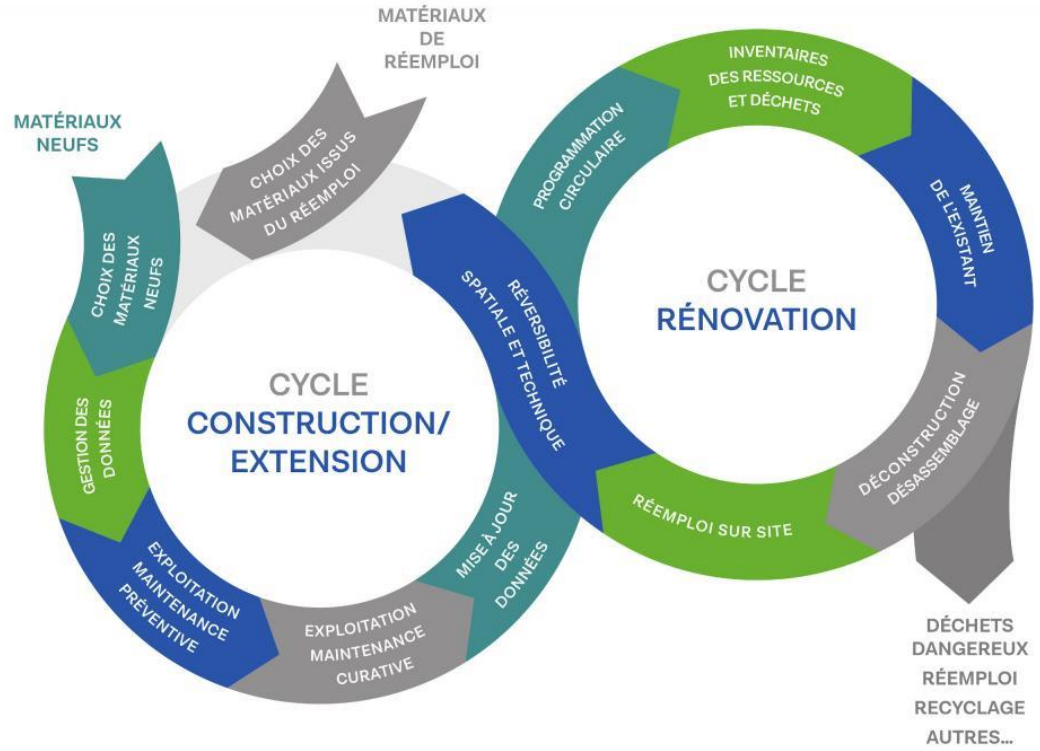
GO TO THE DOWNLOAD PAGE

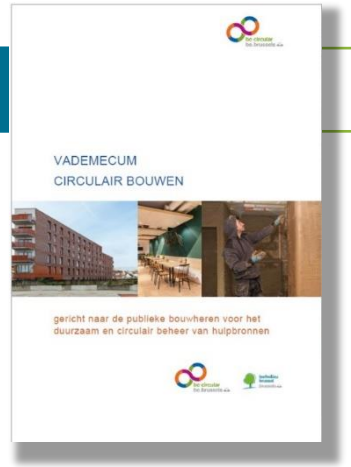
Gewestelijke ambities en prioriteiten voor de circulaire economie

Ontwikkeling van tools en richtlijnen

VADEMECUM CIRCULAIR BOUWEN







RENOVATIE: 2. INVENTARISSEN

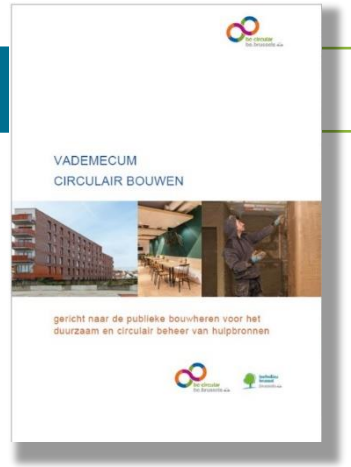
Kwantitatieve en kwalitatieve inventarisatie van de materialen, producten en elementen en van hun gebruik om een of meerdere CE-strategieën te ontwikkelen

- Asbestinventaris en inventaris van gevaarlijke afvalstoffen
- Afvalstoffeninventaris
- Inventaris van herbruikbare hulpbronnen


Project Ambassade


Project Warland

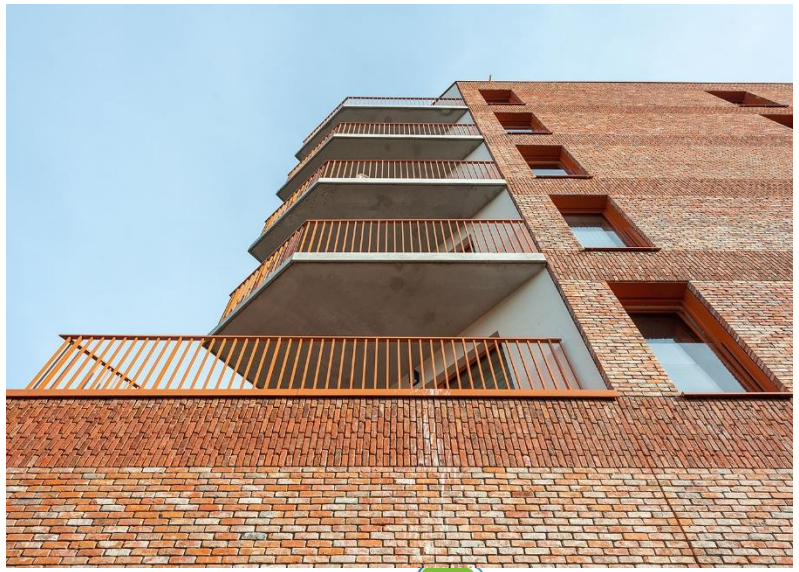

- L'entrée du parking sur le Bd Albert II : plaques de granit poli gris foncé
- L'abside entourant l'entrée VIP : plaques de granit gris foncé sablé
- Soubassement de la façade vitrée le long de la rue des Charbonniers et murets de séparation avec l'espace public à plusieurs endroits autour du site : plaques de granit poli gris foncé



RENOVATIE: 5. HERGEBRUIK OP DE SITE

(Her)gebruik van producten, bouwmaterialen of -elementen die eerder op de projectsite werden gedemonteerd

- Identificatie, tests, documentatie, opslag, voorbereiding







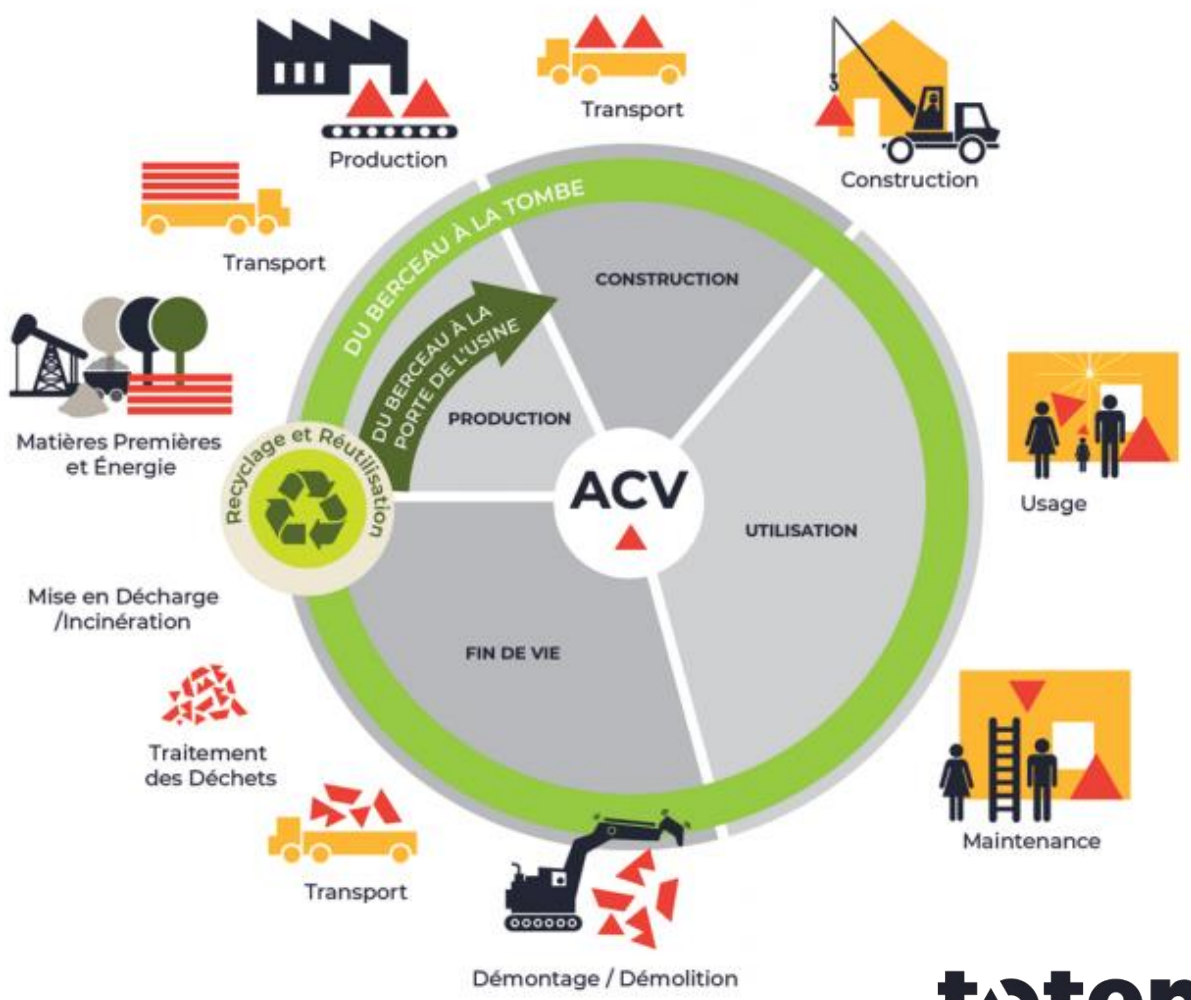
Project Vandergoten Verbouwing van kantoor- tot schoolgebouw - Agwa

TOTEM: TOOL TO OPTIMISE THE TOTAL ENVIRONMENTAL IMPACT OF MATERIALS

totem

CREATE | EVALUATE | INNOVATE





SAMEN MAKEN WE MORGEN MOOIER OVAM

bruxelles environnement leefmilieu brussel .brussels

Wallonie service public SPW

totem

CREATE | EVALUATE | INNOVATE

BE.SUSTAINABLE: CIRCULAIRE WIJKEN

be sustainable

DÉMARCHE TOOLBOX OBJECTIFS **INSPIRATION** COMMENCEZ ! + NEWSLETTER

INSPIRATION

VIS MAN HUM SPA MOB NAT WAT PHY MAT ENE

(INTER)NATIONAL



De Potterij – Malines



Hunziker Areal – Zurich

BRUXELLES



Kalkbreite – Zurich



Presqu'île Bouchayer-Viallet – Grenoble

Gids Duurzame Gebouwen
.brussels

FR NL

Thema's | Project componenten | Inhoud types | Zoeken | Nieuwsbrief | Woordenlijst | Nieuws



U bent hier: Welkom > 9 thema's > Beheer van het project, de werf, het gebouw > Dossier | Omkeerbaar en circulaire bouwen

Dossier | Omkeerbaar en circulaire bouwen

Reactie?

DOSSIER PAGINA

STARTEN

KIEZEN

Een circulair ontworpen gebouw kan worden gezien als een element dat in de loop van de tijd evolueert en verschillende functionele en materiële levens heeft. De materialen worden dan beschouwd als hulpbronnen die aan het einde van hun levensduur kunnen worden gedemonteerd en hergebruikt.



GRO: DUURZAAMHEIDSINDICATOR



OMG3 Werfbeheer

Aandachtspunt	Verwerkt aanbested
Bouw- en sloopafval	
Opstellen van een beheersplan voor afval op de werf (sorteren, verwerken, verwijderen)	
Oplijsting soorten afval (gevaarlijk, niet-gevaarlijk, inert, …)	
Fracties (afvalfamilie: beton, metaal, …)	
Hoeveelheid van elk type afval in de meest courante eenheid	
Container (type en aantal containers die nodig zijn voor opslag en verwijdering)	
Transport (aantal ton per type afval)	
De logistiek van het afvalbeheer: levering just in time en just enough, plaats voor opslag, scheiden van afval, afhalen van afval, geen overschotten, geen materiaalverlies door slechte opslag of beschadiging, aan- en afvoer van materiaal, …	
Kanalen (type verwerking)	
Coördinatie van het afvalbeheer tussen verschillende aannemers bv. via deelplatform werflink (www.werflink.com)	
Navulbare systemen gebruiken i.p.v. wegwerpsystemen	
Geplande maatregelen om de afvalproductie te beperken	
Controle en opvolging van de afvalverwijdering	
Controle van specifieke documenten en facturen: ophaling, transport, opslag, behandeling	
De aannemer moet volgende gegevens verstrekken en bijhouden bv. in logboek opvolging afvalbeheer: bestelling van het transport, transport door erkende ophaler, verwerking	
Opleiding personeel (opleiden, bewustmaken en erbij betrekken)	
Wie? Informatie van elke aannemer, directe contractant en onderaannemer	
Wat? Doelstelling, toegepaste principes, rol, verantwoordelijkheden, concrete toepassingen, controleprincipe, …	
De werknemers moeten de soorten fracties kennen en weten waar ze ze moeten opslaan	

Naar een circulaire economie in de bouwsector
- Renovatie als prioriteit

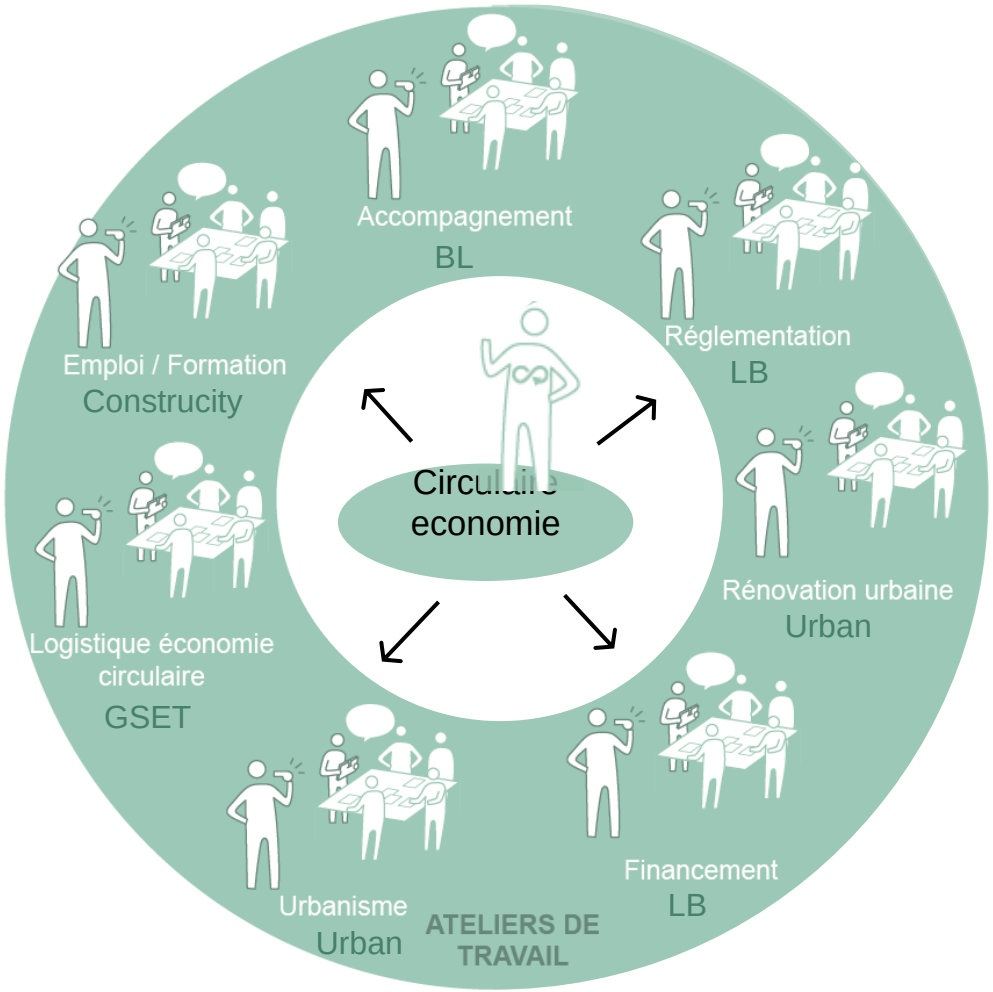
RENOVATIE – EEN WAAIER VAN UITDAGINGEN



De keuze van materialen en technieken bij renovatie heeft een enorme impact op de toekomstige levenscyclus van een gebouw en de daaruit resulterende stromen

ALLIANTIE RENOLUTION – INTEGRATIE VAN DE CE-PRINCIPES



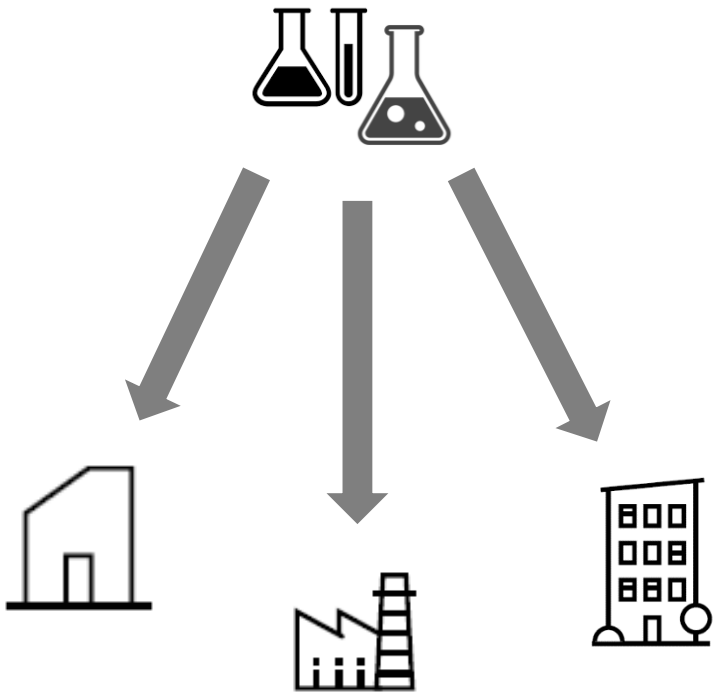


RENO
LUTION
.brussels

ALLIANTIE RENOLUTION – RENOLAB MET 2 LUIKEN

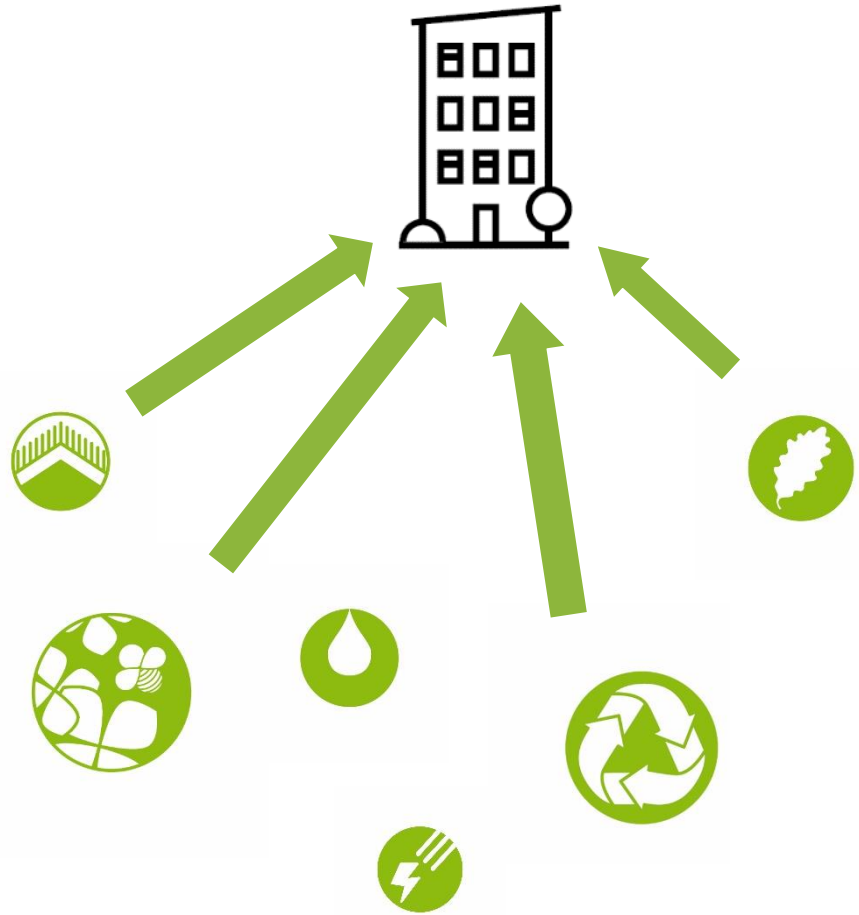
RENOLAB.ID

Innoverende oplossingen



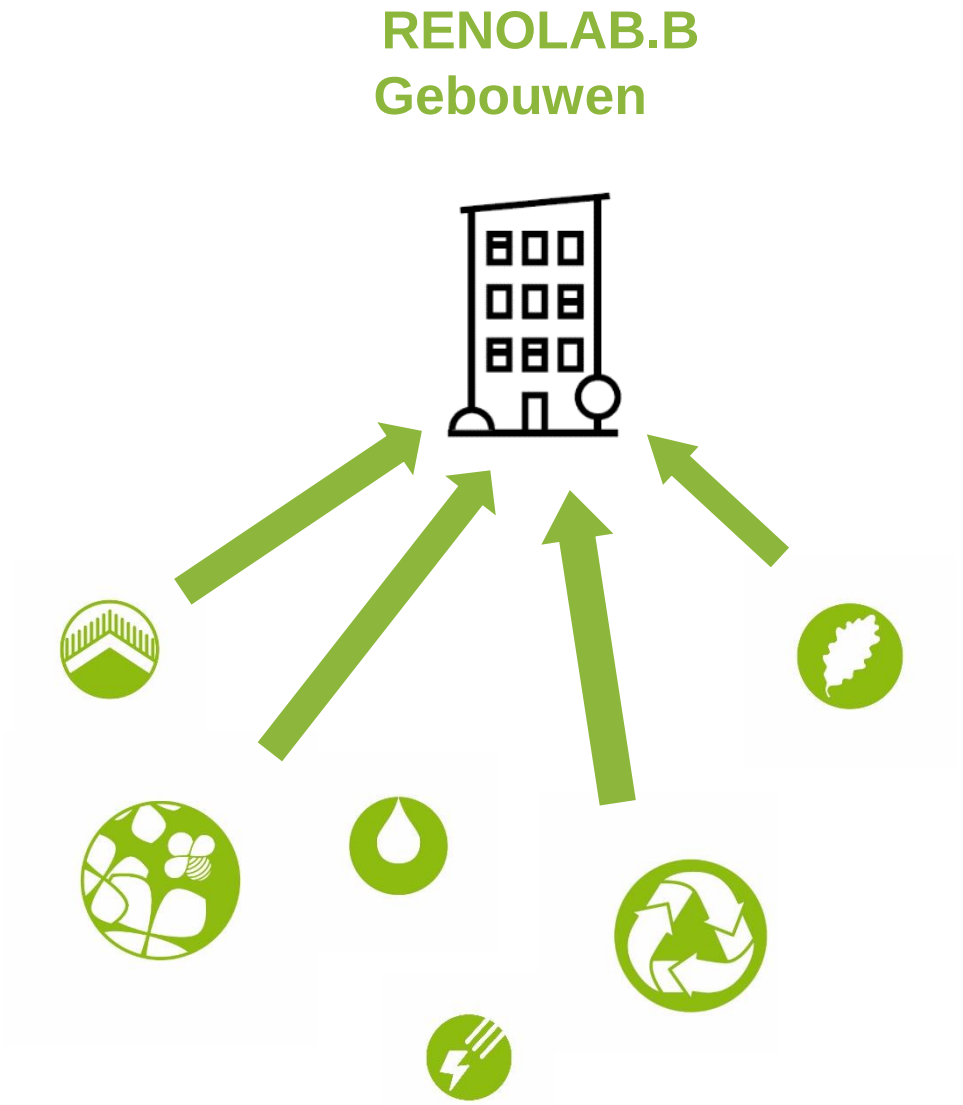
RENOLAB.B

Gebouwen



ALLIANTIE RENOLUTION – RENOLAB MET 2 LUIKEN

1. Milieu- en architecturale kwaliteit
2. Mobiliteit en toegankelijkheid
3. Ruimtelijke kwaliteit
4. Comfort en welzijn
5. Circulair ontwerp
6. Materialen
7. Energieprestatie en -transitie
8. Water, biodiversiteit en ecosysteem
9. Beheer van de hinder



CONTACT

Anne PADUART

Project Manager Circular Economy - Construction

Leefmilieu Brussel

✉ apaduart@leefmilieu.brussels



BEDANKT VOOR UW AANDACHT