

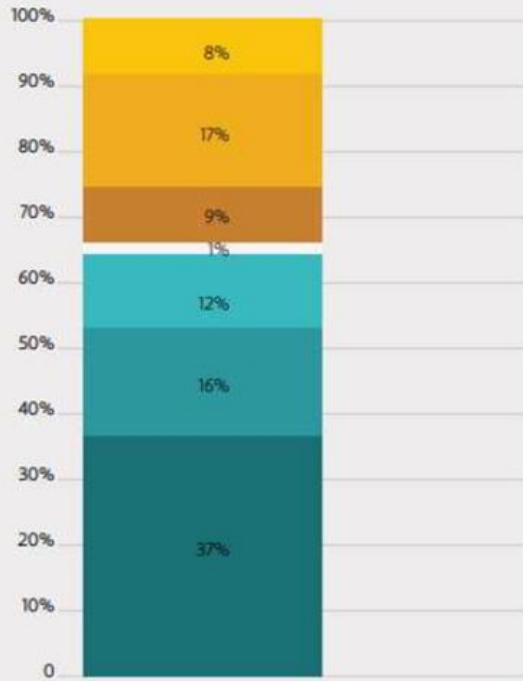
CIRCULAIRE STAD

RAADSCOMMISSIE 11/01/2023

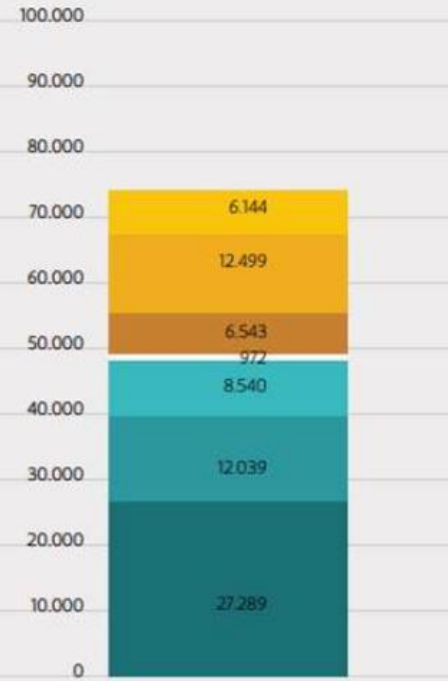


MECHELEN 

Aandeel materiaalgerelateerde en niet-materiaalgerelateerde Vlaamse emissies, in kton CO2-eq.



Absolute hoeveelheid Vlaamse emissies, in kton CO2-eq.



GRONDSTOFFEN-
SCHAARSTE

= DUURDER
worden

MATERIALENVOETAFDRIJK



Schone
lucht



Koele
stad



Droge
voeten



Sterke
biodiver
siteit



Circulair
denken

ONDERNEMEN

Ondernemen is de gezonde motor van stadsontwikkeling. Het zorgt voor jobs, welvaart en innovatie. En ook duurzaamheid wordt alsmear belangrijker als het over ondernemen gaat.

De komende jaren willen we zowel het aantal starters – nu al 200 per jaar – als het aantal jobs bij de bestaande bedrijven en ondernemers doen groeien.



PARTNERS VOOR STARTERS

Startende ondernemers helpen we in Mechelen graag op weg, bijvoorbeeld met een website waarop ze meteen alle antwoorden vinden. Ze ontdekken er ook hoe ze persoonlijke begeleiding kunnen krijgen en hoe ze in contact komen met partners zoals vzw Mest, Voka en Unizo. Ook offline brengen we starters en partners twee keer per jaar samen. Ontmoetingen zijn immers belangrijk. Tijdens die ontmoetingen werd al duidelijk dat vele starters werken rond duurzaamheid, een thema waar de stad zich graag mee voor inzet.



WAT VERANDERT ER?

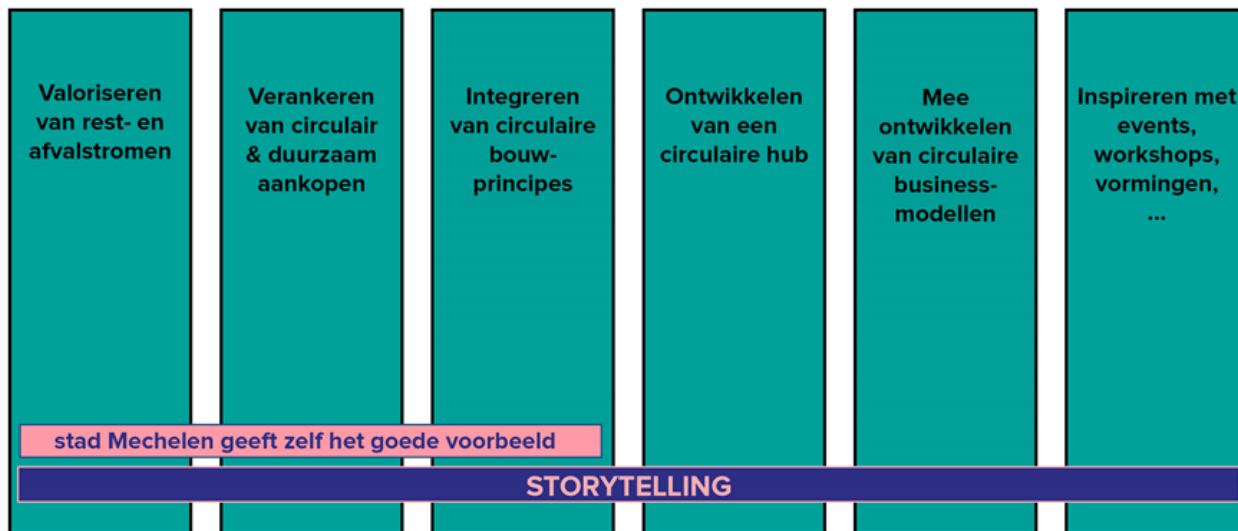
Er kwamen de voorbije jaren heel wat coworkingsplekken bij in Mechelen. Veel aanbieders namen dubbelijk een voorbeeld aan het OHI, het ondernemershuis waar jonge ondernemers een werkplek konden huren. Missie gemiddeld dus: ha die taak van het ondernemershuis erop zit, sluit het OHI daarom binnenkort de deuren.

DUURZAAM EXPERIMENTEREN IN DE POTTERIJ

Koffiegruis dat een lampenkap wordt of fruitresten die in bio-leer veranderen? Het kan nu al en maakt deel uit van de circulaire economie, waarbij afval niet meer bestaat. Om deze economie van de toekomst te stimuleren, opent stad Mechelen in 2020 de deuren van de Potterij. Daar kunnen ondernemers terecht om te experimenteren, om duurzame producten te ontwikkelen en om die voor te stellen aan het grote publiek. Dat publiek kan op de site ook heel wat innovatieve technieken voor renovatie ontdekken.

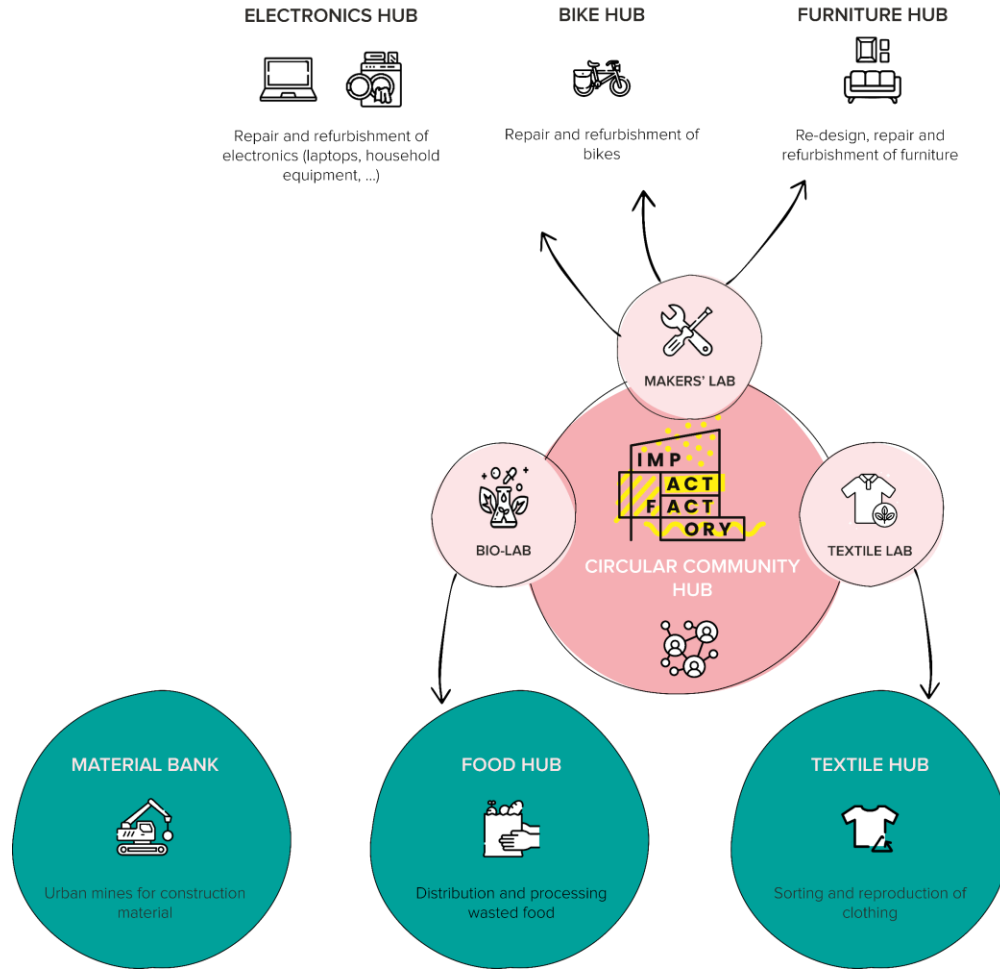


Stad Mechelen wil haar **materialenvoetafdruk** met 30% verminderen tegen 2030



<https://www.mechelen.be/circulargoals>: CECI plan + plan voor hubs in co-creatie met experten, bedrijven, burgers, ondernemers, financiële instellingen, Vlaanderen Circulair

ACTIES 2020-2025



CIRCULAIRE HUBS (HORIZON 2030)

- Screening nieuwe stedenbouwkundige verordening: functieneutraliteit & aanpasbaarheid
- Integratie in renovatieadvies van circulaire principes en materialenefficiëntie
- In eigen patrimonium: van cases naar innovatief sloopbeleidsplan (LEKP)



Renoveer je een bestaande woning en is die na de renovatie niet groter dan nodig, dan ga je al voor een groot deel bewust met materialen om. Er moeten ook minder nieuwe grondstoffen gewonnen worden doordat je een bestaand gebouw hergebruikt en optimaliseert naar eigen noden. Dit leunt aan tegen het basisprincipe van de circulaire economie, waarbij kringlopen gesloten worden en de levensduur van materialen maximaal wordt verlengd.

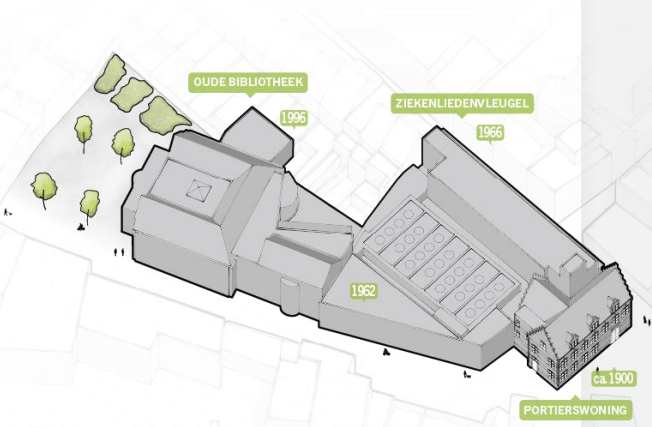
Door de voorkeur te geven aan hergebruik en bijvoorbeeld oude houten deuren te herstellen, bestaande stenen venstertabletten te beschermen en te behouden, of een oude tegelvloer te recupereren, waardeer je niet alleen jouw woning op, maar draag je ook bij aan de verlenging van de levensduur van deze materialen en heb je een positieve impact op het milieu.

Misschien zijn er bepaalde elementen in jouw woning die je alsnog liever ziet verdwijnen? Wees je er dan van bewust dat heel wat bouwmaterialen in aanmerking komen voor een tweede leven, misschien niet bij jou, maar wel ergens anders. Er ontstaan steeds meer organisaties en platformen die de uitwisseling of verkoop van tweedehands bouwmaterialen faciliteren:

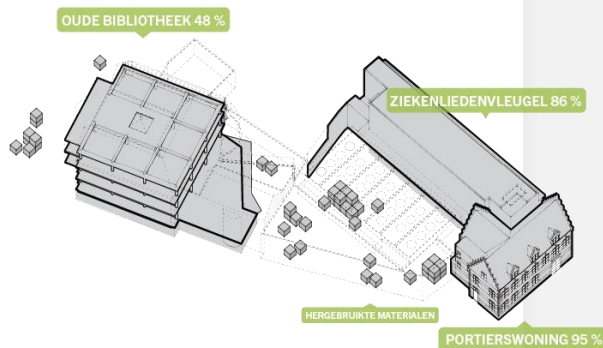
→ [Recuplan](#) is de eerste circulaire bouwmarkt op Mechelse bodem, waar je terecht kan voor een groot en stabiel aanbod kwaliteitsvol recuperatie- en lokaal hout.



CASE: MOENSSTRAAT



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


vermeden
emissies

74.463 kg


equivalente
afstand

446.030 km

19.530 kg
1.596 kg
13.382 kg

117.012
km
9.600 km
79.724 km

Catégories

[Marquages et signalisation](#)

[Cloisons](#)

[Portes intérieures](#)

[Cuisines](#)

[Plomberie](#)

[Châssis et portes extérieures](#)

[Divers](#)

[Home](#) / [Escaliers et balustrades](#) / [Garde-corps – Câble métallique, panneau perforé, main-courante hêtre](#)



Garde-corps – Câble métallique, panneau perforé, main-courante hêtre

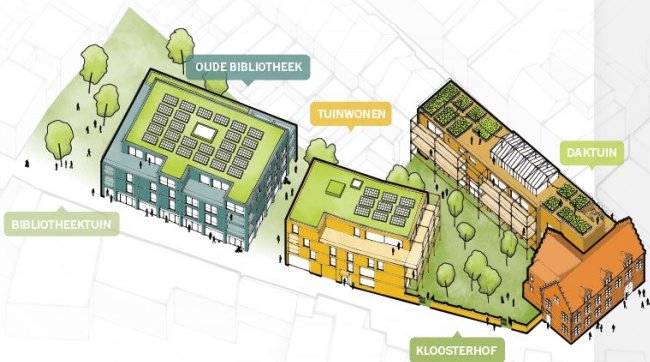
95,00 €

Quantité et prix indiqué par m courant. Incl. main-courante en hêtre.

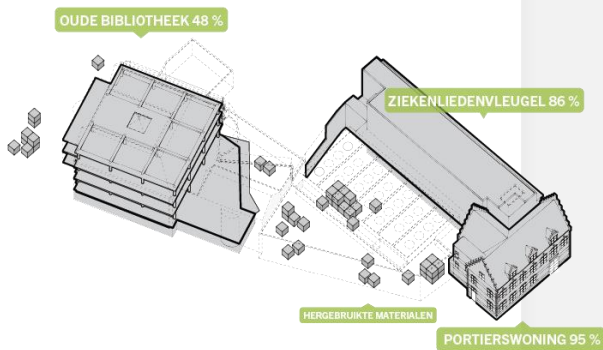
Si incl. panneaux acier perforé: 150€/mc

50 op voorraad

CASE: MOENSSTRAAT



nieuwe
elementen



HERGEBRUIKMATERIALEN

- 100% van de bakstenen uit recuperatie 200 ton

GERECYCLEERDE MATERIALEN

- 76% van de vloerisolatie is gerecycleerd en recycleerbaar 1800 m²

NIEUWE GRONDSTOFFEN

zo veel mogelijk:

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

CO₂
vermeden
emissies

44.138 kg


equivalente
afstand

264.448
km



Tom Reynders • 1st

CEO @ TRIAS Architects, architecture & urban design

3d • 🌐



TRIAS architects

3d • 🌐

+ Follow

TRIAS ontwerpt het nieuw sporthart voor Leest bij Mechelen!

Het wordt een multifunctionele en circulaire sportsite met centraal gelegen sportpaviljoen met weids uitzicht over de ganse sportsite.

Dit project is in samenwerking met Stad Mechelen-AGB SAM.

#leest #mechelen #circulairbouwen #ruimtevoorgezondheid #architecture #masterplanning #urbandesign #landscapedesign #TRIASarchitects #project2800

[See translation](#)



Multifunctionele sportsite Leest

mechelen.be • 2 min read

ANDERE CASES CIRC BOUWEN

Zwartzustersvest

Volledige sloop van een ziekenhuis in centrum Mechelen (langs kleine ring en Dijle, NW), bestaande uit vier blokken, waarvan twee met bouwjaar 1973 en twee met bouwjaar 1996-2000. Bouwheer: Zorgbedrijf Rivierenland.

Data-driven sloop en recyclage	
Aluminium (3% $M_{\text{andere niet-gevaarlijk}}$)	Baksteen en dakpannen (15% $M_{\text{steenachtig}}$)
Afvoerkost: - 300 à 350 €/ton = 19.560 à 22.820 €	Afvoerkost: 5 €/ton = 5.008 €
<p>Wat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 65,2 ton; - Hoofdzakelijk buitenschrijnwerk en plafondsysteem (samenvatting staat op andere p...); - Bouwjaren 1973 en 1996-2000. <p>Potentiële afnemers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Te bepalen na verder ketenonderzoek. 	<p>Wat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 924,7 ton ondergronds metselwerk, niet bepleisterd; 53,70 ton bovengronds metselwerk, niet bepleisterd; 23,10 ton schoorstenen en extractoren; geen dakpannen; 3,4 kton bovengronds metselwerk, bepleisterd; - Bouwjaar 1973 (enkel bepleisterd metselwerk in blokken met bouwjaar 1996-2000). <p>Potentiële afnemers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wienerberger: bereid om afnemen niet-bepleisterd metselwerk te overwegen.
Glas (2% $M_{\text{andere niet-gevaarlijk}}$)	PVC (17% $V_{\text{andere niet-gevaarlijk}}$)
Afvoerkost: 0 €/ton	Afvoerkost pure PVC: 45 €/ton = 26 € Afvoerkost gemengde harde plastic: 75 €/ton = 44 €
<p>Wat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 65,2 ton; - Hoofdzakelijk ramen (73%) en curtain wall (14%), in aluminium schrijnwerk; - Bouwjaren 1973 (32%) en 1996-2000 (68%). <p>Potentiële afnemers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vlaskglas Recycling (Nederland): bereid om tegen betaling container te plaatsen in Mechelen; - Maltha* (Lommel); - Minérale*: Verwerken hoofdzakelijk holglas, zusterfirma's in Frankrijk voor vlakglas; - Bruco (Wijnegem = dichtstbij): Kleinere speler, verwerkt ook hout en ander sloofafval; - GRL (Lummen). <p>*Verwerken glasafval uit Nederland, ingezameld door VRN.</p>	<p>Wat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,58 ton; - Afvoerbuizen 12 mm (91%); - Bouwjaar 1973. <p>Potentiële afnemers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beceuniek-Recycling (Diksmuide): verwerken enkel PVC toepassingen in en rond gevel.

Andere significante stromen	
Beton (63% $M_{\text{steenachtig}}$)	Isolatiemateriaal – mineraal (32% $V_{\text{andere niet-gevaarlijk}}$)
Afvoerkost: 0 €/ton	Afvoerkost: 185 €/ton = 796 €
<p>Wat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 21,1 kton; - Bouwjaren 1973 en 1996-2000. <p>Potentiële afnemers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ... - Eventueel informeren naar samenwerking onderzoek betonmengsels WTCB en/ of partners betrokken bij werf hoogwaardige recyclage in Mechelen. <p>Opmerking: mengpuin wordt soms afgekeurd bij de breker o.w.v. te weinig beton.</p>	<p>Wat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4,3 ton glaswol, bouwjaar 1996-2000; - 17 ton ton glaswol of steenwol <p>Potentiële afnemers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foamglas (?); - Beceuniek-Recycling (Diksmuide) Website: "<i>De lijn is uitgerust van de modernste recyclagetechnieken die onder meer ook glasvezel kunnen recycleren.</i>": enkel glasvezel voor opvulling raamprofielen; - ...
Hout-B (17% $V_{\text{andere niet-steenachtig}}$)	Gipskarton (12% $M_{\text{andere niet-steenachtig}}$)
Afvoerkost: 65 €/ton = 13.676 €	Afvoerkost gipsplaten en -blokken: 45 €/ton = 10.751 € Afvoerkost andere: 185 €/ton = 44.197 €
<p>Wat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 210,4 ton; - ... <p>Potentiële afnemers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruco (Wijnegem). 	<p>Wat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 238,9 ton; - ... <p>Potentiële afnemers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - New West Gypsum (Kallo): Acceptatiecriteria te vinden op Homepage.
Isolatiematerialen - synthetisch (9% $V_{\text{andere niet-steenachtig}}$)	
Afvoerkost: 185 €/ton = 1.610 €	
<p>Wat?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8,7 ton; - ... <p>Potentiële afnemers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recticel: Recticel start ambitieus recyclageproject (2019) 	

➤ 1 – recuperatie meubilair (derden)

- Pandschap Rivierenland
- CAW & Rode Kruis
- Mission Ihor Vitenko
- Recuplan & Ecoso
- Deeltijds Kunstonderwijs

➤ 2 – recuperatie door sloopaannemer

- Hergebruik & hoogwaardige recyclage
- Dialoog sloopaannemer
- Clausule aanbesteding voor werken



CASES: ZWARTZUSTERSVEST

Beschermde materialen

Materialen met hoog recuperatie- potentieel

Het hergebruikpotentieel is erg afhankelijk van het bestaan en de maturiteit van lokale terugwinningskanalen. Het is aangewezen om voor de opmaak van de precieze lijst en de acceptatiecriteria voor opname op de lijst in nauw overleg te treden met lokale stakeholders en hiervoor een **participatietraject** op te zetten. Materialen die in aanmerking komen zijn:

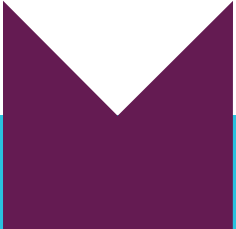
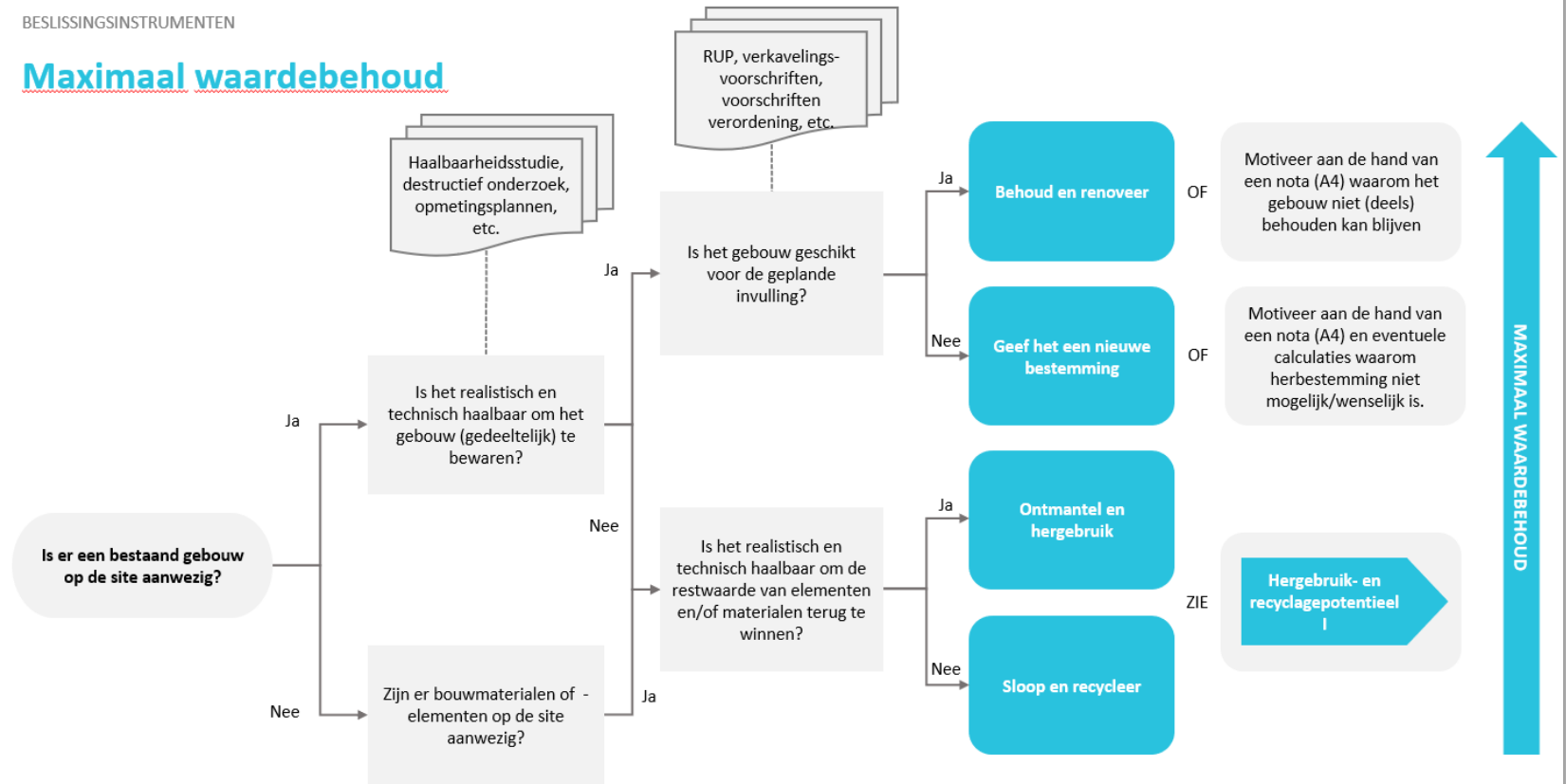
- Kalkgemetselde massieve bakstenen
- Massieve, onverlijmde parketvloeren
- **Natuurstenen elementen** (boordstenen, grafelementen, muurkappen, ..)
- **Kasseien en klinkers**
- Hoogwaardige **stalen raamprofielen**
- Hoogwaardige **sanitaire toestellen** (esthetische of hedendaagse modellen)
- **(Constructie)hout** of **hoogwaardige houten bekleding**
- **Kantoolementen** (modulaire kantoorwanden, verhoogde vloer, (modulaire) verlichtingsarmaturen ..)
- ...

Factoren die herbruikbaarheid bepalen

Welke factoren bepalen of de terugwinningsinspanning proportioneel is ten opzichte van de herbruikbaarheid?

- De **complexiteit** van de (bijkomende) handelingen voor de ontmanteling, opslag en het vervoer van de elementen en de **concurrentiele kracht** ten opzichte van nieuwe en goedkopere materialen;
- De **logistieke omstandigheden** of beperkingen op de werf of gerelateerd aan de aard van het materiaal;
- De **toestand** van het materiaal
- De **nabijheid** en **maturiteit** van de **terugwinningskanalen** en actoren die de ontmanteling uitvoeren;
- De **aanwezigheid** van vervuilende of schadelijke **stoffen**;
- De **mode** of huidige **trends**
- De **normatieve veroudering** (voldoet het materiaal aan aan nieuwere en strenger geldende normen?)
- De gebruiksevolutie (is de functie van het voorwerp of materiaal gedateerd?)

Maximaal waardebehoud



Checklist: welke procedure kies ik?

Verkoop

Checklist:

- ✓ De materialen zijn reeds ontmanteld;
- ✓ De hantering en demontage zijn slechts bijkomstig:
 - De operatie valt niet onder de omschrijving van een bouwactiviteit;
 - Het materiaal is toegankelijk vanop manhoogte of met een kleine ladder;
 - Er is alleen licht en basis gereedschap nodig voor demontage;
 - De demontagelocatie is geen werfzone en vrij van gevaar.
- ✓ De materialen hebben een hoge waarde of het is aangetoond dat de markt bereid is om voor de materialen te betalen;
- ✓ De opdrachtgever betaalt niet voor de ontmanteling.

Voorbeelden:

Interieurelementen met erfgoed- of designwaarde, grote homogene partijen kasseien of massieve bakstenen (bij ontmanteling door bv uitvoeringsdiensten), etc.

Case: [Verkoop grafzerken en bestrating begraafplaats](#)

Schenking

Checklist:

- ✓ De materialen zijn reeds ontmanteld;
- ✓ De hantering en demontage zijn slechts bijkomstig:
 - De operatie valt niet onder de omschrijving van een bouwactiviteit;
 - Het materiaal is toegankelijk vanop manhoogte of met een kleine ladder;
 - Er is alleen licht en basis gereedschap nodig voor demontage;
 - De demontagelocatie is geen werfzone en vrij van gevaar.
- ✓ De materialen hebben een hoge of matige waarde;
- ✓ De opdrachtgever betaalt niet voor de ontmanteling.

Voorbeelden:

Interieurelementen, sanitaire toestellen, etc.

Case:

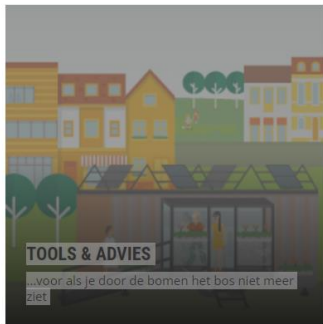
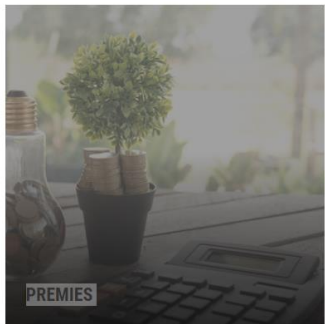
Overheidsopdracht voor diensten

Checklist:

- ✓ De handeling heeft in de eerste plaats betrekking op de demontage en verwijdering van materiaal en/of is wederkerig of routineus van aard;
- ✓ De waarde van het materiaal is laag tot matig;
- ✓ De opdrachtgever de opdrachtnemer betaalt hoe dan ook voor de verwijdering;
- ✓ De demontage en verwijdering valt onder de omschrijving van "volwaardige bouwactiviteit".

Voorbeelden:

Recuperatie van een verlaagd plafond, hoogwaardig schrijnwerk, stenen gevel- of straatafwerking, etc.



Demand trust for Circular Building

Interreg NS region - call 1A

Prior 2: A green transition in the NS region

Budget: 300.000 (60%)

Maart 2023 – 3 jaar

Onze Recupartners

Ons project is enkel mogelijk door een hete resem aan super-enthousiaste leveranciers die continu zoeken naar manieren om de afvalberg te verminderen. **Bedankt voor de positieve ingesteldheid!**

Van Poppel - Aannemer, projectontwikkelaar en interieurbouwer. We recupereren hier o.a. houten balken en betonplex die al enkele werven hebben meegemaakt.

Tailormate - Standenbouw en interieurprojecten. Zoals vele bedrijven stapelt Tailormate hun overschotten plaatmateriaal (MDF, multiplex) zo lang mogelijk op in de hoop dit zelf te kunnen gebruiken. In praktijk lukt dat echter niet zo vlot. Via Recuplan worden de overschotten van de container gered.

Eco-Deco - Lokaal geveldde bomen, verpakkingshout.

Virtus - Uit maatwerkprojecten voor retail, kantoor en residenties ontstaan ook hier overschotten aan plaatmateriaal. Voor Recuplan was vaak geen alternatief buiten de container. Nu krijgt een groot deel via Recuplan een nuttige bestemming.

Martal - Importeur van topkwaliteit hout. Hier recupereren wij kleine stukken (zaagresten, met defecten) en verwerken ze tot nieuwe topproducten.

recuplan

[Home](#) [Materialen](#) [Partners](#) [Contact](#)

De eerste circulaire bouwmarkt in Mechelen

circulair & lokaal hout - workshops

Wij voorkomen dat hout te vroeg op de afvalberg belandt door het te verzamelen, te bewerken en opnieuw aan te bieden.

Bij ons kan je terecht voor een groot assortiment kwaliteitsvol recuperatie- en lokaal hout.



BouwMIJN

Interreg Nederland-Vlaanderen (50%)

Indiening 9 febr 2023

TO BE? FOCUS CIRCULAIR BOUWEN

WAT? LOKET – ONDERSTEUNING CIRC DOENERS (sinds okt 2021)

- Ondernemers
- Middenveldorganisaties, studenten, burgers

INSPIRATIE & COMMUNICATIE

- Nieuwsflash naar ondernemers (402 lezers)– sinds sept 2021
- Website: verhalen
- Social media: wekelijks

KENNIS & NETWERK

- Loketgesprekken (100-tal):
matchmaking,
doorverwijzing, eerste
lijnsadvies
- Inspiratiebezoeken
- Werktafels
/netwerkmomenten
- Onderzoek afzetmarkt
- In diepte begeleiding
business cases

FINANCIERING

- Partner in
projectfinanciering/
subsidies
- Financieringskanalen mee
in de gaten houden en
kennis hierrond
verspreiden, sessie met
solidaire financiers
- Eigen subsidiekanaal:
klimaatactie

CIRCULAIRE ECONOMIE HUB - REGIO MECHELEN



SURVEY THOMAS MORE DECEMBER 2020

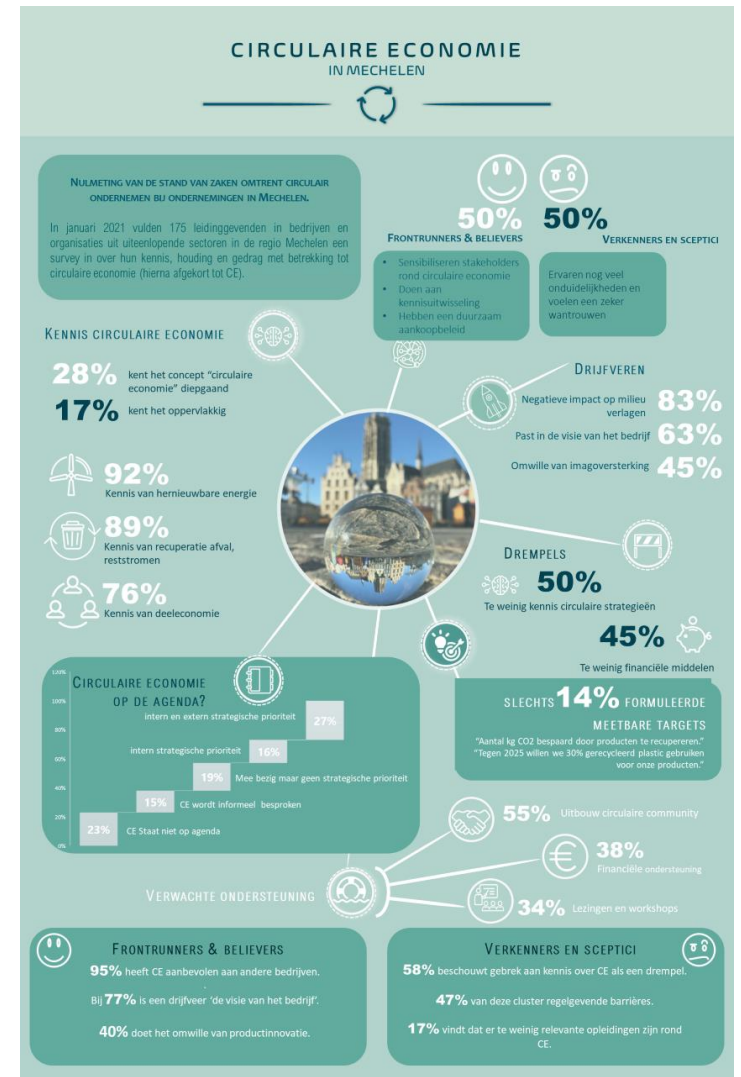
DOEL:

- Wat is het kennisniveau van circulaire economie? = Nulmeting
- Wat zijn drijfveren en drempels?
- Staat circulaire economie op de agenda bij ondernemers?

BEREIK

- 175 respondenten
 - 40% KMO's
 - 26% éénmanszaken
 - 13% grote bedrijven
 - 5% non-profit
 - 2% maatwerkbedrijven
 - 2% (lokale) overheid
 - 1% kennisinstellingen
 - 8% andere

HERHALING van de bevraging in december 2022



Nieuwe circulaire initiatieven/businessmodellen, met oog op sociale impact



**ONDERNEMERSEVENT
#2800CIRCULAIR 2022**



SPRUCE GOOSE - RONDPOINT



SOFAR



**SOMETHING GREEN -
ATELIER BÉBÉ**



**RECUPLAN - CIRCULAIRE
HOUTHUB**



KABAS AAN HUIS



CALL SLUIT DE CIRKEL 2023



SLUIT DE CIRKEL

- CITIsystem (2023-2026): sustainable biobased systemic change (organisch afval)
- TransFormMaker (2023-2025): Mechelse meubelmaakregio ondersteunen in circulaire transitie
- Digibanken, weesfietsen,...
- Digitale paspoorten materialen & ruimte voor herproductie gekoppeld aan logistieke hubs




TOEKOMSTPLANNEN

Beschrijving actie	Ambitie	CO2		Jobcreatie		Burgeract	Status	Niveau
		veau	reductie	e	ivatie			
Bouw	Integratie circulariteit in renovatie-coaching en stedenbouwkundige verordening	M					D	lokaal
	Bouwmaterialenhubs - urban mining	L					IP	regionaal
	Circulaire stadsontwikkeling (collectieve renovatie, waterhergebruik, fossielvrij verwarmen, materiaalefficiënt verbouwen)	L					TD	lokaal
	Innovatief sloopbeleid (stadspatrimonium) en aanbesteden bouwprojecten	M					IP	lokaal
Voeding	Foodhub tegen voedselverspilling	L					IP	regionaal
	Vermijden verpakkingen horeca en winkels	M					IP	lokaal
	Bio-lab	L					IP	regionaal
	Valorisatie organisch afval bij horeca	M					IP	lokaal
	Selectieve inzameling organisch afval met zo hoogwaardig mogelijke valorisatie	L					TD	regionaal
Textiel	Selectieve inzameling opschalen ifv hoogwaardige valorisatie - textielhub voor sorteren, wassen en trieren van textiel	L					TD	regionaal
	Retailers in Mechelen ondersteunen om in te zetten op verhuur en duurzame merken	M					IP	lokaal
	Bedrijven ondersteunen ifv take back, herstel, leasing/verhuursystemen	M					TD	regionaal
Elektronische apparaten	Digibanken	L					IP	regionaal
	Herstel door derden ondersteunen/kenbaar maken + uitleensystemen opzetten	M					IP	lokaal
Hefbomen	Impact van herstel en energiezuinigheid van toestellen kenbaar maken	S					D	lokaal
	Hub / fysieke locatie	L					IP	lokaal
	Duurzame stadslogistiek en cityhub	L					IP	regionaal
	Doorlopende communicatie	M					D	lokaal
	Aankoopbeleid stad	L					IP	lokaal
	Digitaal platform voor projecten (bv voor kledingverhuur, laptop herstel of herstel van apparaten meer algemeen...)	M					TD	regionaal
	Hub CE / community werking - ecosysteem	L					IP	regionaal
Meubels	Ondersteunen (Meubel)makers en -opleidingen om circulair te gaan ontwerpen en werken/ refurbishment/ herstel	M					IP	regionaal
	Hub - deelateliers met gereedschapsbibliotheek	L					IP	regionaal
	Stimuleren van herstel en hergebruik van meubels bij burgers	S					TD	lokaal
Fietsen	Opschaling van herstel van (elektrische) fietsen in samenwerking met sociale economie	M					D	regionaal
	Stimuleren van het gebruik van deelplatformen van fietsen	L					D	lokaal



ACTIES 2030

A teal-colored graphic element consisting of a large, irregular shape with a V-shaped notch at the top. Three pink circles of varying sizes are scattered across the teal shape: one on the left edge, one in the upper right area, and one in the lower right area.

#2800CIRCULAIR