

Window of Circular Opportunity



Workshop rond aanbesteden en evalueren van circulair buitenschrijnwerk
7 December 2020

Victoria Tower, Brussel – Architect: 51N4E

Plenaire sessie



Victoria Tower, Brussel – Architect: 51N4E

Doelstellingen workshops

1. Aftoetsen van opportuniteiten en drempels bij de stakeholders in de bouwketen om:

- De milieu-impact van buitenschrijnwerk te verkleinen
- Tegelijk de waarde ervan zo lang mogelijk te behouden
- Door de principes van circulair bouwen toe te passen

2. Het co-creëren en concretiseren van oplossingen om dit in de praktijk te brengen

3. Ruime verspreiding van de projectresultaten (m.i.v. van technische oplossingen) naar alle belanghebbende partijen

- hoofddoelgroep: architecten en studiebureaus
- En bijkomend: bouwbedrijven, publieke en private bouwheren, investeerders, projectontwikkelaars, slopers, urban miners, kennisinstellingen en beleidsactoren

Agenda

- **Plenaire voormiddagssessie (10u - 12u 30)**

- Introductie tot “Windows of Circular Opportunity” project
- “Circulaire gevels” – Charlotte Cambier (VUB)
- “Circulair Aanbesteden” – Wouter Roemaat (Alba Concepts)
- “GRO – Op weg naar toekomstgerichte bouwprojecten”- Almut Fuhr (Agentschap Facilitair Bedrijf)

- **Interactieve namiddagssessie (13u - 16u)**

- Introductie tot break-outsessies
- Sessie 1: circulaire aanbesteding
- Sessie 2: circulaire evaluatie-instrumenten
- Synthese en vervolgacties

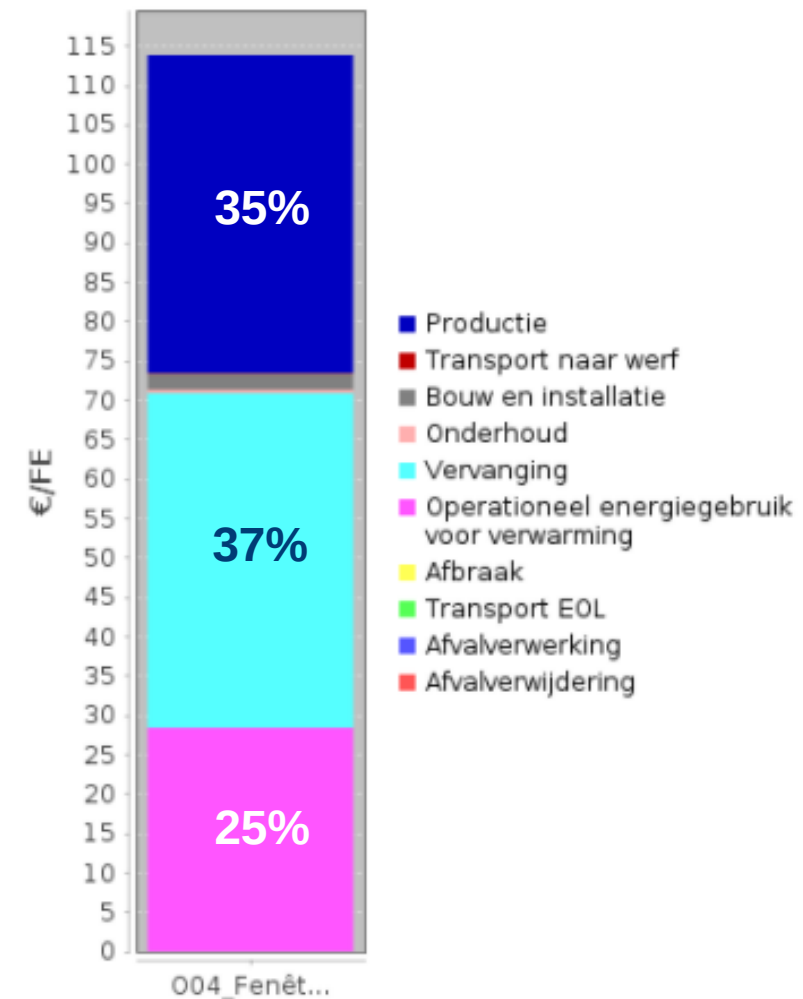
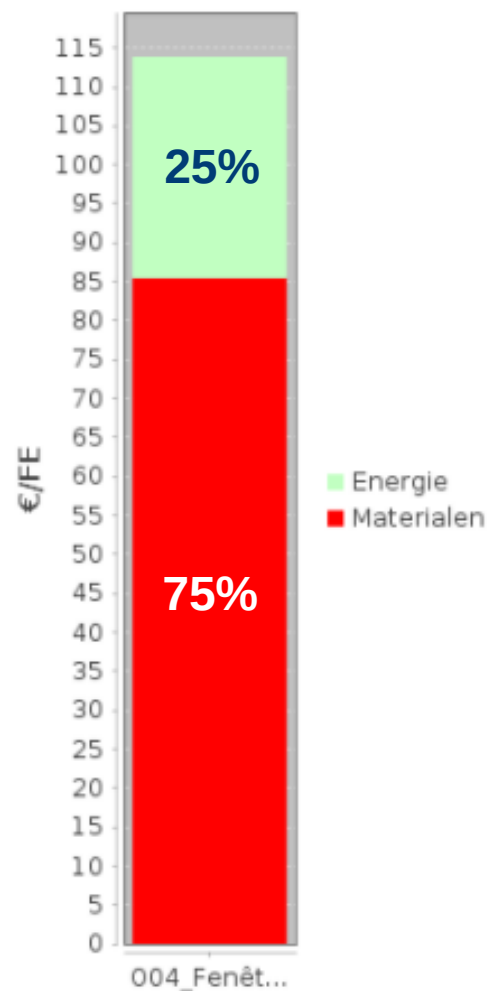
Bijdrage van het schrijnwerk in de milieu-impact van een gebouw



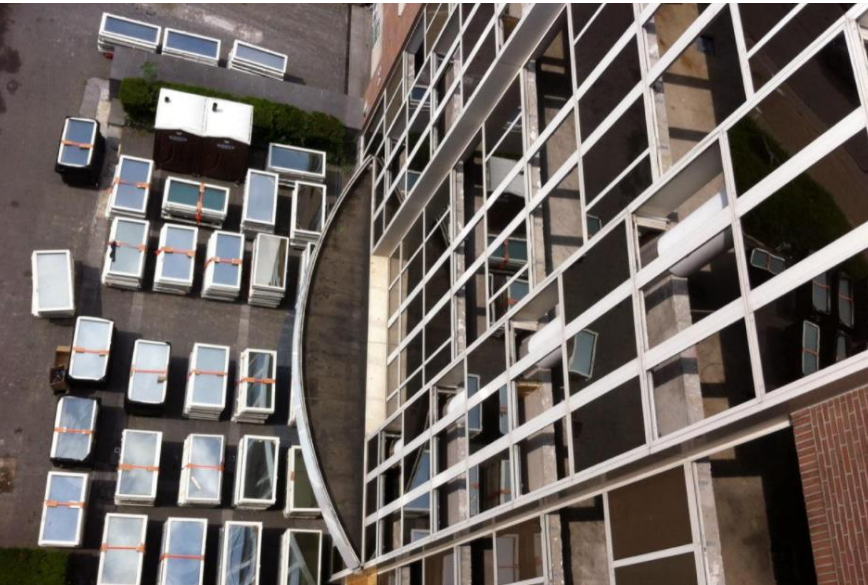
Milieuprofiel van aluminium schrijnwerk



Bron: www.totem-building.be



Hergebruik van schrijnwerk

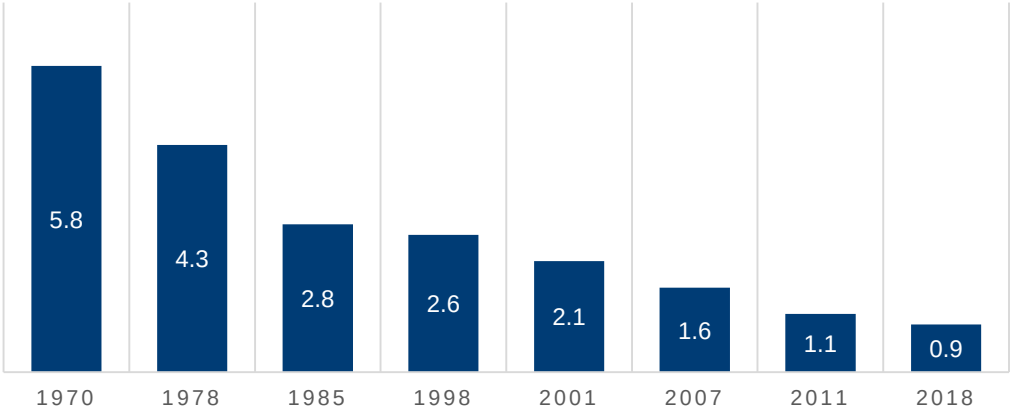


+/- 1%

Bron: opalis.be; Gids duurzame gebouwen Brussel

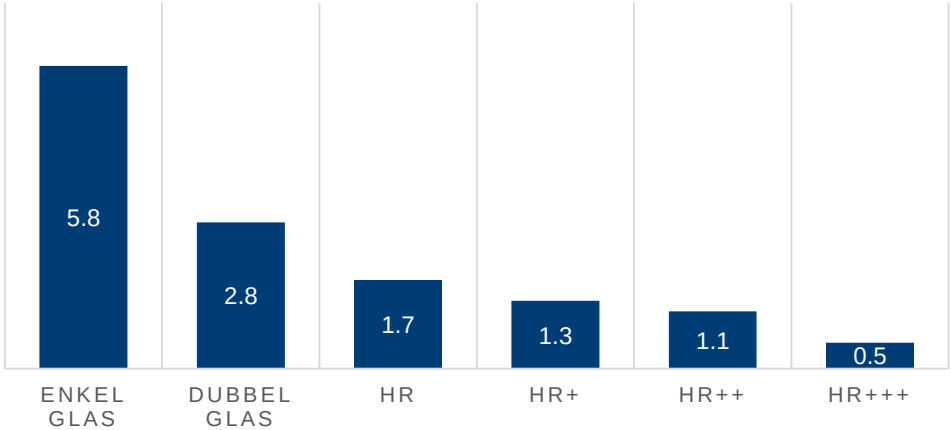
Evolutie van U-waarde van aluminium schrijnwerk en beglazing

UF-WAARDE ALUMINIUM KADER/VLEUGEL



Bron: Reynaers Alumumium

U-WAARDE BEGLAZING



Bron: Reynaers Alumumium



Reynaers
Aluminium

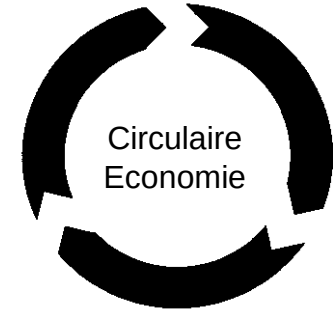
Window of Circular Opportunity

Jaspers Eysers Architects – Photo: Philippe Van Gelooven

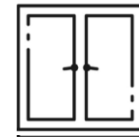
Window of Circular opportunity

Objectieven

- Onderzoek en kennisopbouw:
 - Welke circulaire principes en regelgeving hebben invloed op onze producten
 - Detecteren van potentiële risico's en opportuniteiten
- Oplossingen genereren
 - Milieu-impact van onze producten en gebouwen waarin ze toegepast worden te verkleinen over de hele levensduur
 - Onze producten, processen en diensten optimaliseren om te voldoen om de waarde van onze producten en het gebruikte materiaal zolang mogelijk te behouden
- Bewustwording binnen en buiten de organisatie/ Communicatie



Circulair Bouwen

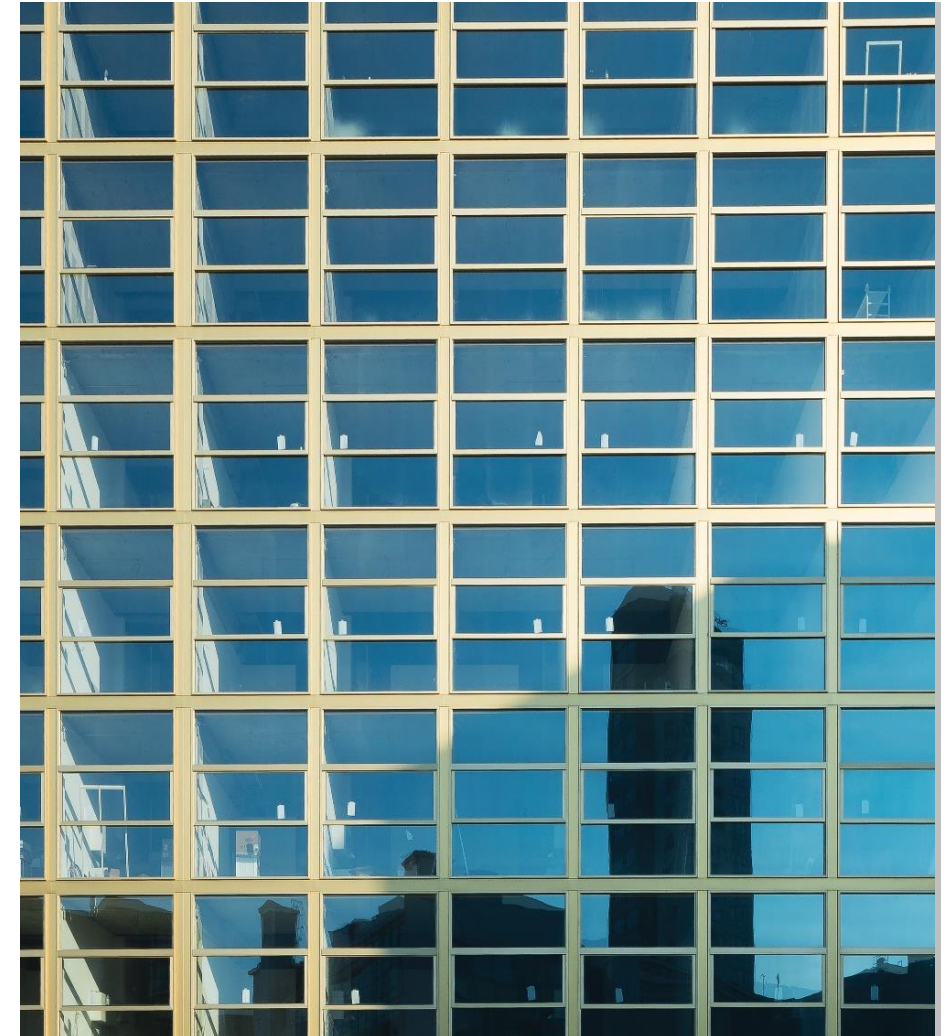
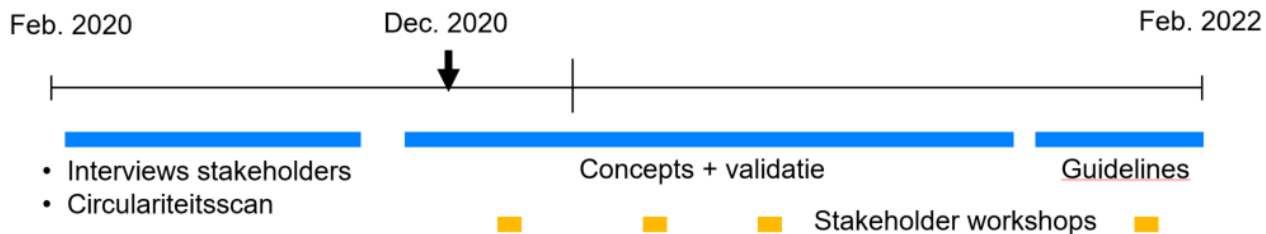


Circulair
schrijnwerk

Window of Circular opportunity

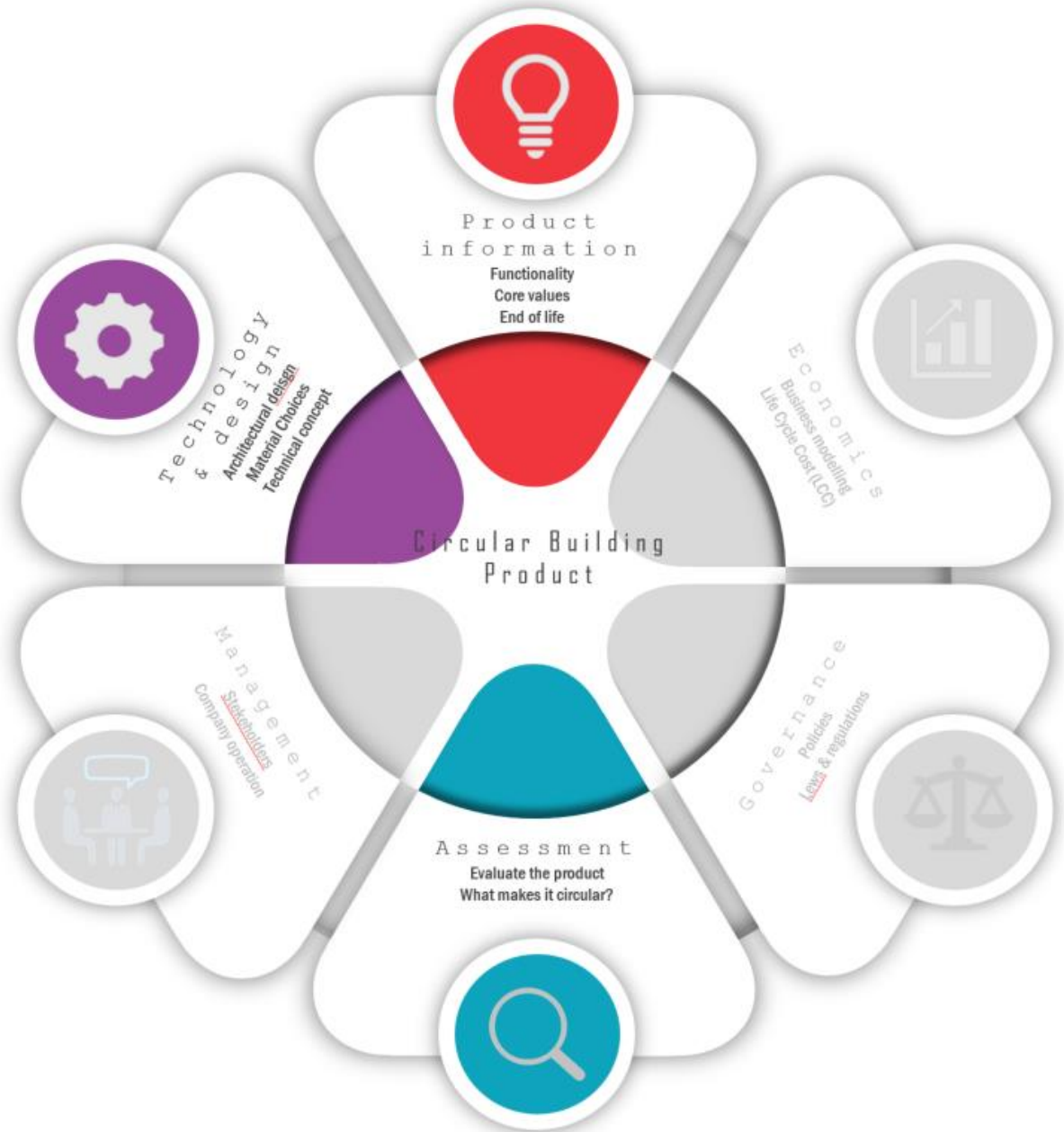
Aanpak

- Circulaire scan van onze producten (Vito)
- Bevraging van stakeholders (Vito-Reynaers)
 - Interviews
 - Stakeholder workshops
- Vertaling naar concrete werkpakketten (Reynaers)
- Beschrijven van de oplossingen in guidelines en algemene communicatie (Vito-Reynaers)



Circulariteitsscan (VITO)

▪ Aluminium schrijnwerksystemen



Circulariteitsscan (VITO)

Sterke punten

- + Aluminium en Polyamide als materiaal scoren goed
- + Meeste elementen hebben **lange levensduur** wat hergebruik/verlengd gebruik ondersteunt
- + Beglazing, dichtingen en hardware reeds goed te vervangen
- + Uitwisselbaarheid van componenten

Potentieel

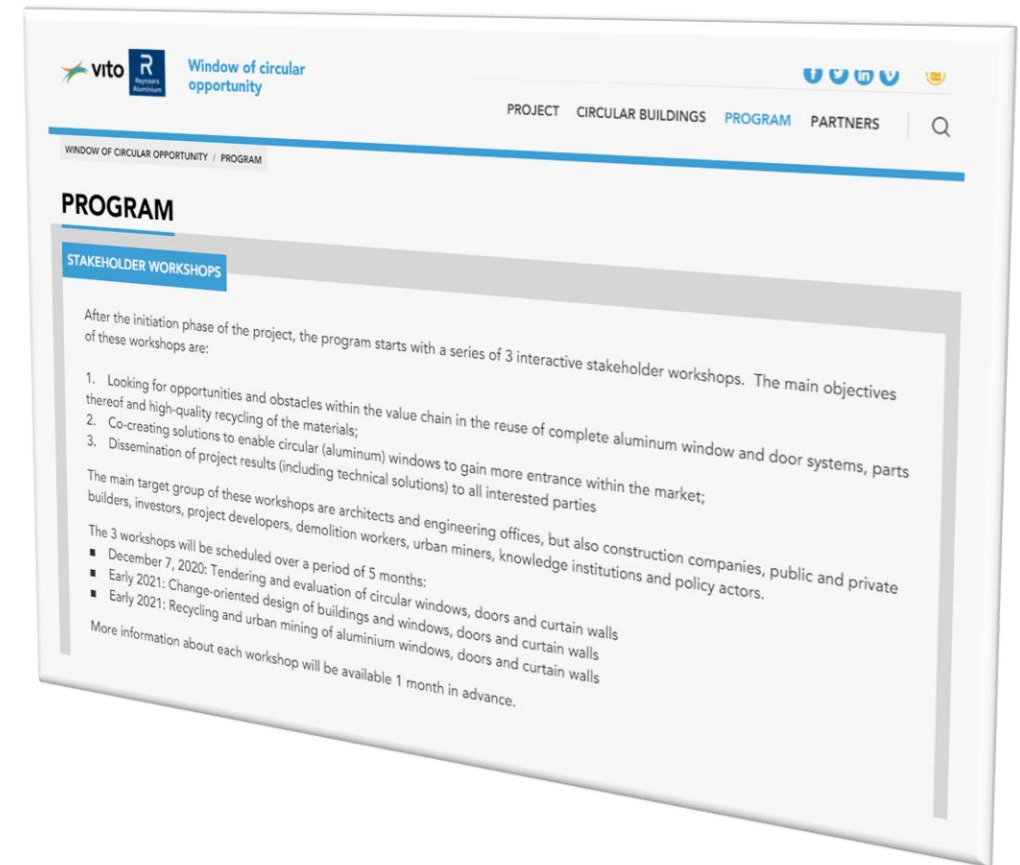
- Er kan ingezet worden op **hergebruik van onderdelen**
- **Hoge financiële en ecologische impact van herlakken van profielen** is vandaag nog een drempel voor verlengd gebruik of hergebruik
- Selectieve ontmanteling van raamframes is nog moeilijk
 - Assemblage thermische onderbreking onomkeerbaar.
 - Geperste hoeken en lijminjectie.
- Raamelementen vandaag moeilijk te verwijderen zonder beschadiging > **circulaire bouwaansluiting**
- Stimuleren van **standaardisatie van raamafmetingen** om hergebruik te vergemakkelijken (urban mining)

Bevraging van stakeholders

- Meer dan 30 interviews met alle betrokken partijen van het bouwproces:
 - Architecten
 - Bouwbedrijven
 - constructeurs
 - Investeerders/beheerders
 - Slopers/recyclers
 - Consultants
- Krachtlijnen uit de interviews:
 - Waardebehoud componenten optimaliseren (levensduur verlengend denken)
 - Nood aan vakkundige demontage (extra aandacht voor de bouwaansluitingen)
 - Aanpasbaarheid ifv de gebruiker
 - Expertise leveranciers aangewezen bij inventarisatie
 - LCA's zijn complex, verschillende wegingsfactoren
 - Meerkosten en risico voor terugverdieneffect kunnen groot zijn
 - Weinig appetijt voor gevel 'as a service'

Stakeholder workshops

- **7 December 2020:**
Aanbesteding en evaluatie van aluminiumschrijnwerk
- **Q1 2021:**
Veranderingsgericht ontwerp van gebouwen en aluminiumschrijnwerk
- **Q2 2021:**
Recyclage en urban mining van aluminiumschrijnwerk



<https://windowsforcircularbuildings.com/en>

Regelgeving

Initiatieven in Benelux en Frankrijk

België:

- Sloopinventaris en sloopopvolgingsplan verplicht (voor een deel van het de gebouwenstock)
- GRO: toekomstgerichte gebouwcriteria
- Totem – LCA analyse
- Focus op hergebruik (Brussel)
- Productbeleid
- EPD database
- M-peil

Luxemburg

- Studie minimum-eisen materiaalpaspoorten

Nederland

- Milieu-impact van gebouwen verplicht berekenen
- Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid
- Losmaakbaarheidsindex (in functie van hergebruik)
- Breeam NL

Frankrijk

- Wet tegen verspilling

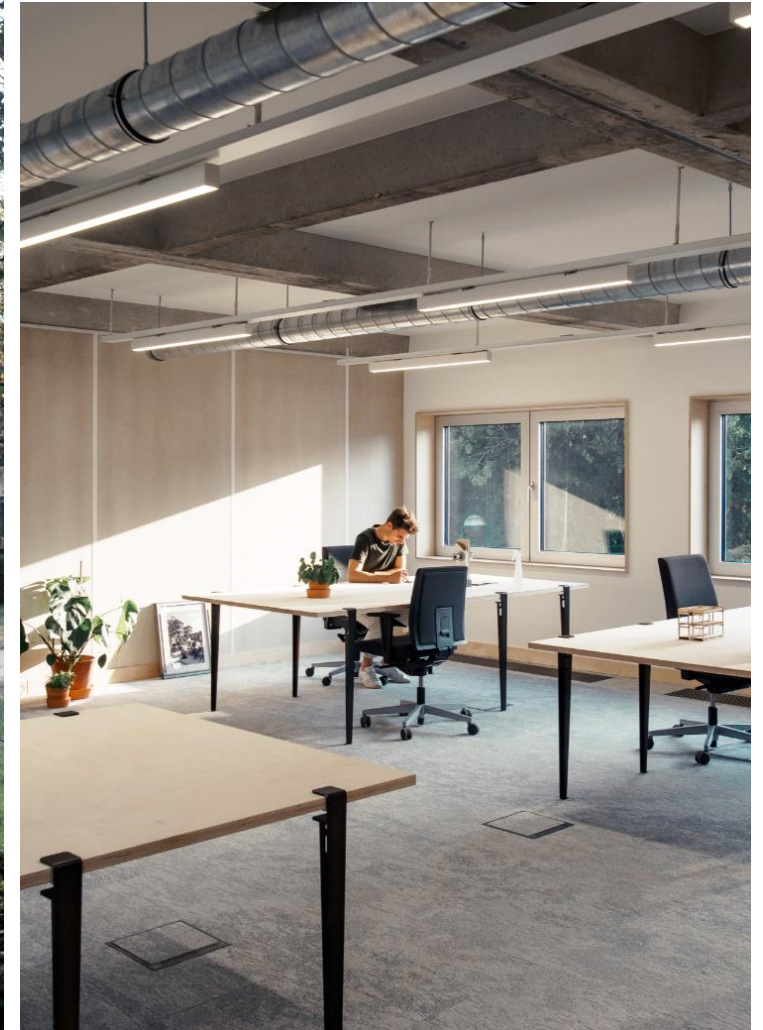
Werkpakketten

- Bouwaansluiting en demontage van systemen
- De-assemblage van systemen en recycleerbaarheid
- Data
- Refurbishment
- Aanvullende diensten/businessmodellen

Recente ervaringen

Circular Retrofit Lab

- Pilotproject VUB
- Focus op omkeerbaar bouwen
- Ism Reynaers Aluminium + Beneens



Recente ervaringen

‘t Centrum Kamp C

- Showcaseproject
- Focus op circulair aanbesteden
- Consortium ‘Kamp Circulair’
Beneens aangeduid als constructeur



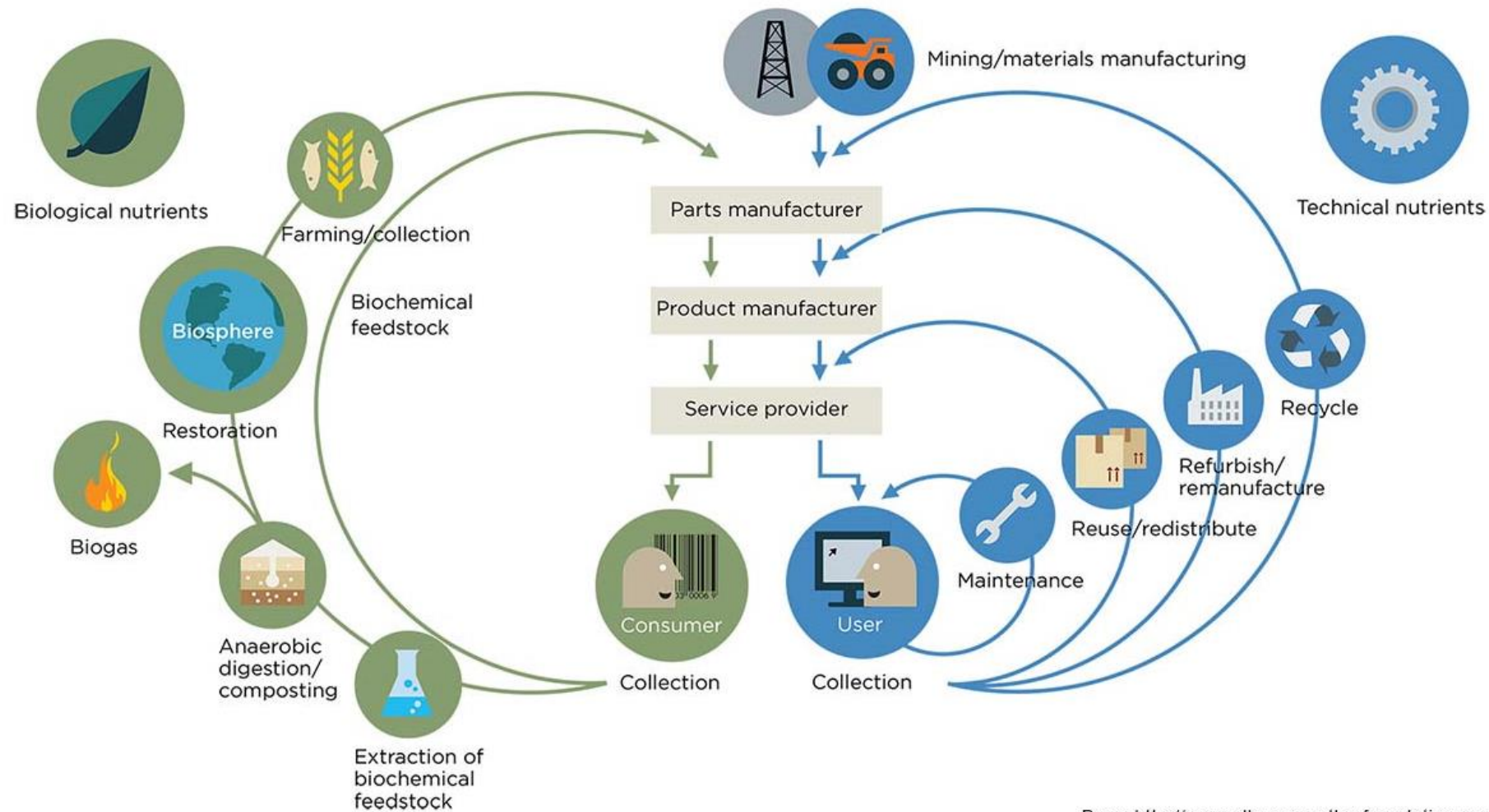
Recente ervaringen

Multi Tower, Brussel

- Commercieel project
- Focus op hergebruik van bouwelementen (bijvoorbeeld technische vloeren, gevelstenen, stalen profielen)



Circulaire economie



Bron: <http://www.ellenmacarthurfoundation.org>

Circulair bouwen met aluminium schrijnwerk

*Naast de focus op prestatie en design
zal waardebehoud de circulaire pijler worden
bij het ontwerp en het gebruik van het schrijnwerk!*

Europese Green Deal als motor voor een duurzame bebouwde omgeving



Up to
80%
of products' environmental
impacts are determined at
the design phase



4 million jobs

linked to the
circular economy
in the EU



Europese Green Deal als motor voor een duurzame bebouwde omgeving

- Een nieuwe **Europese Strategie voor een Duurzame Bebouwde omgeving** (tegen eind 2021):
 - Samenhang tussen klimaat, energie-efficiëntie, gebruik van hulpbronnen, beheer van bouw- en sloopafval, toegankelijkheid en vaardigheden
 - Circulariteit bevorderen door
 - Herziening van **bouwproductenverordening (CPR)**, mogelijke invoering van vereisten in zake van gerecycleerd materiaal
 - Ontwikkeling van **digitale logboeken voor gebouwen**
 - Gebruik van levenscyclusbeoordeling in overheidsopdrachten via **Level(s)**
 - Herziening van EU-wetgeving wat betreft **streefcijfers voor terugwinning van bouw-en sloopafval**, bijzondere aandacht voor isolatiemateriaal
 - Toename van circulair gebruik van uitgegegraven **grond**, herbestemming van **brownfields** en verminderen van **soil sealing**

Europese Green Deal als motor voor een duurzame bebouwde omgeving



Binnen EU Green Deal “**Renovation Wave**” zullen circulariteitsbeginselen toegepast worden in combi met verbeteringen van energie-efficiëntie, met als doel:

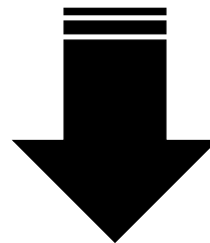
- het optimaliseren van prestaties tijdens de levenscyclus
- een langere levensverwachting van gebouwen.

Vlaamse beleidsinitiatieven

Wetenschappelijk
onderzoek



kennis
data



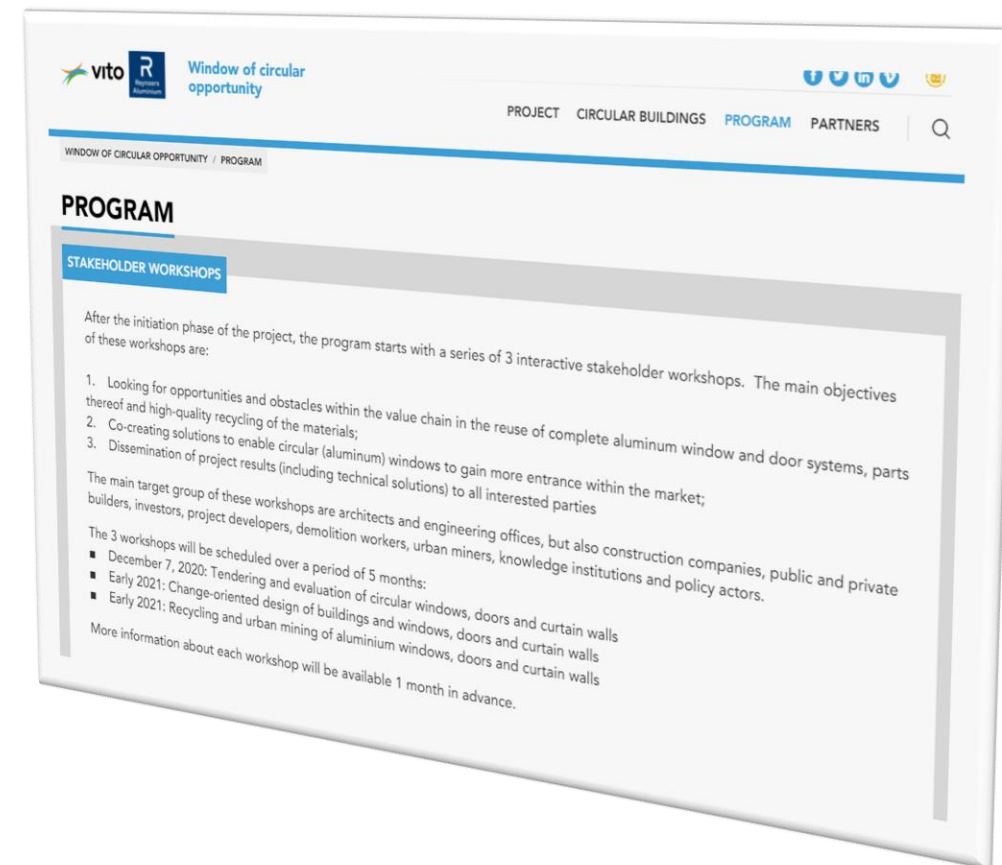
Implicaties
voor markt
beleid &
samenleving

on-site
experimenteren



Stakeholder workshops

- **7 December 2020:**
Aanbesteding en evaluatie van aluminiumschrijnwerk
- **Q1 2021:**
Veranderingsgericht ontwerp van gebouwen en aluminiumschrijnwerk
- **Q2 2021:**
Recyclage en urban mining van aluminiumschrijnwerk



<https://windowsforcircularbuildings.com/en>

Doelstellingen 1^{ste} workshop

- Wat is jullie ervaring met circulaire aspecten in aanbestedingprocedures en evaluatie-instrumenten?
- Wat ontbreekt nog om dit circulair schrijnwerk ingang te doen vinden?
- Met welke oplossingen kan hier aan voldaan worden?

Circulaire gevels

Charlotte Cambier (VUB)



Circulaire aanbesteden

Wouter Roemaat (alba concepts)



GRO – Op weg naar toekomstgerichte bouwprojecten

Almut Fuhr (Agentschap Facilitair Bedrijf)



Interactieve sessie



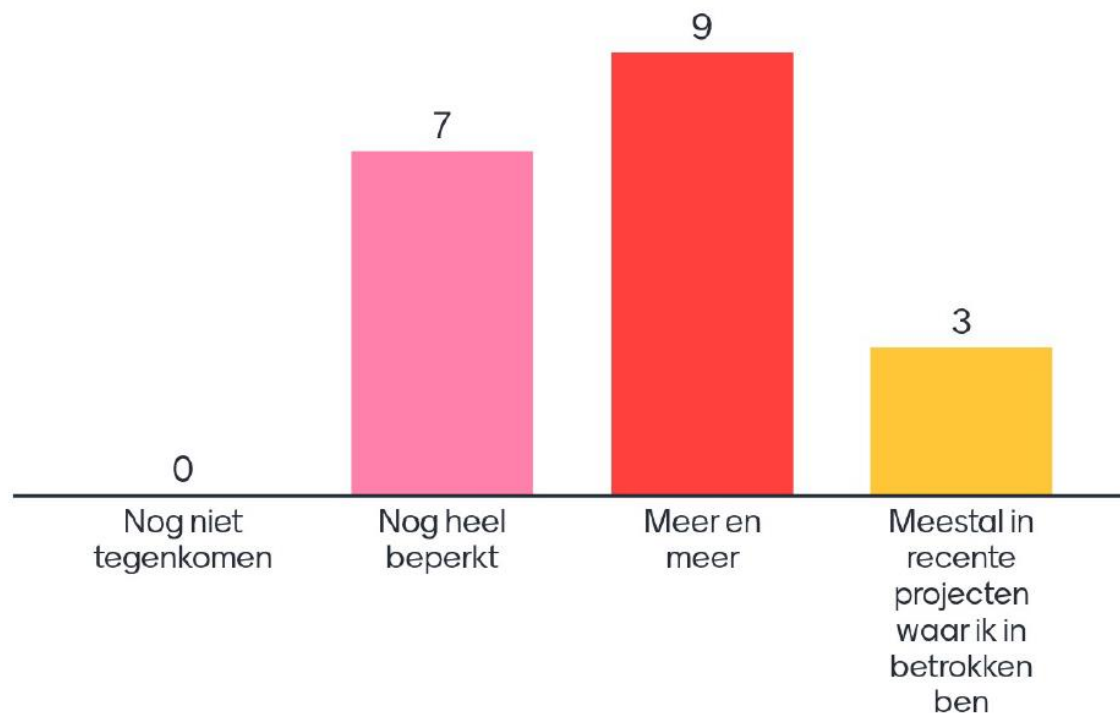
Victoria Tower, Brussel – Architect: 51N4E

Doelstellingen 1^{ste} workshop

- Wat is jullie ervaring met circulaire aspecten in aanbestedingprocedures en evaluatie-instrumenten?
- Wat ontbreekt nog om dit circulair schrijnwerk ingang te doen vinden?
- Met welke oplossingen kan hier aan voldaan worden?

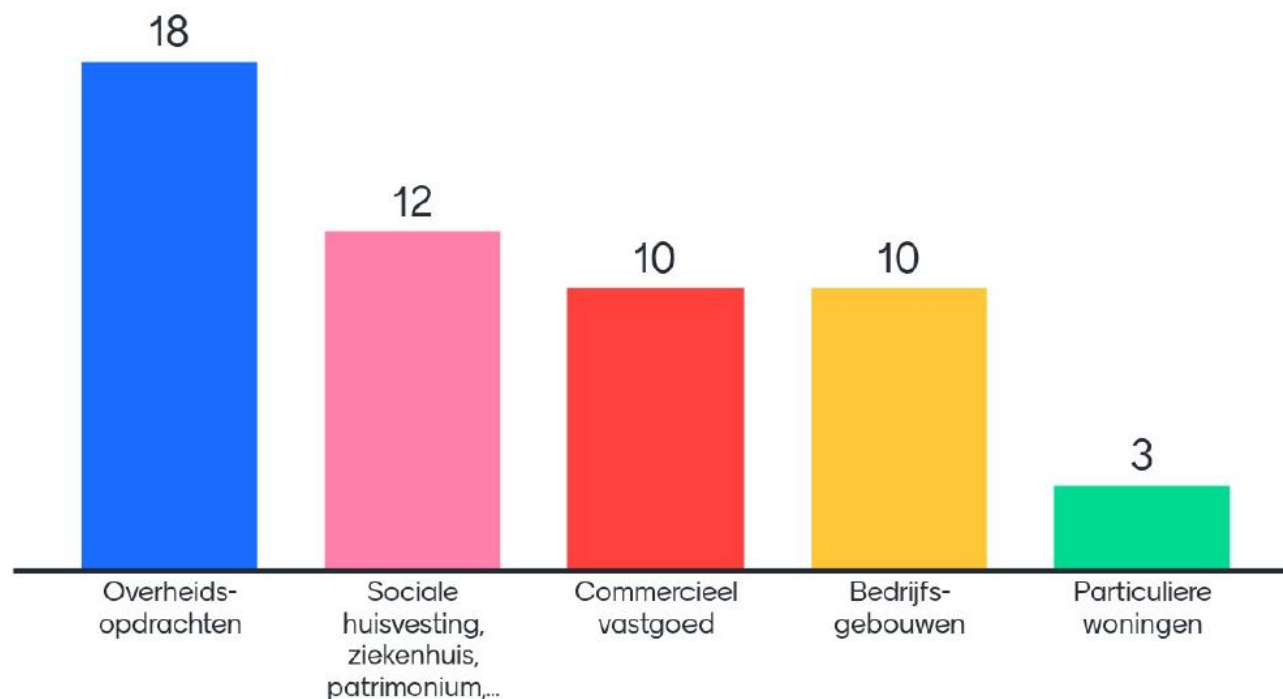
Circulaire aanbesteding

“Circulariteit ” is een belangrijk onderdeel bij de aanbesteding van nieuwbouw-of renovatieprojecten



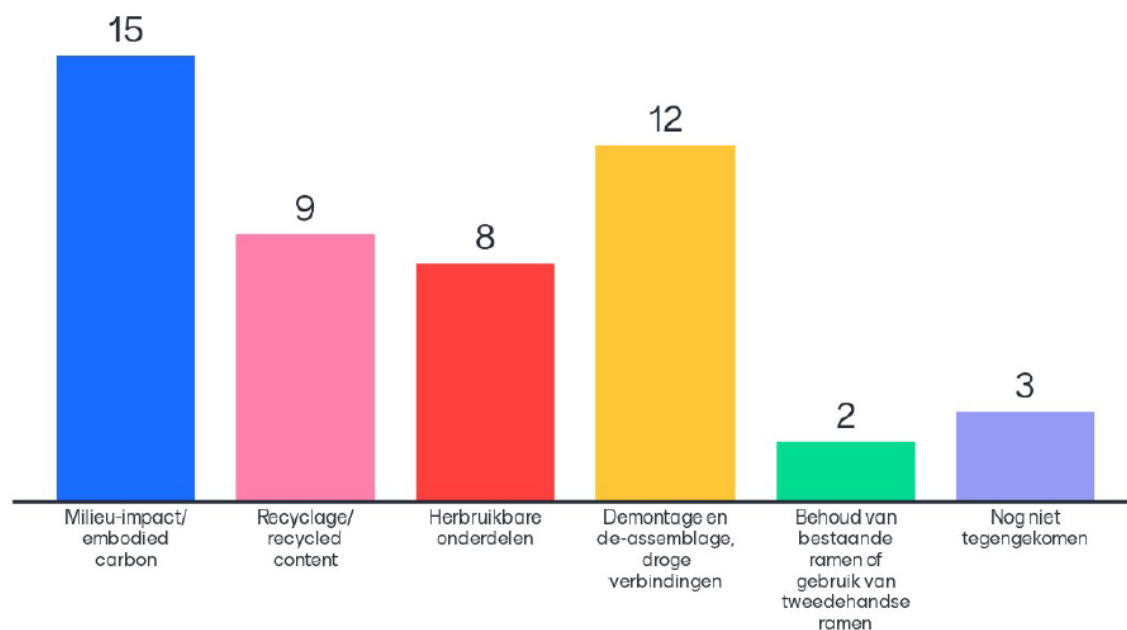
Circulaire aanbesteding

Circulariteit zal vooral ingang vinden bij:



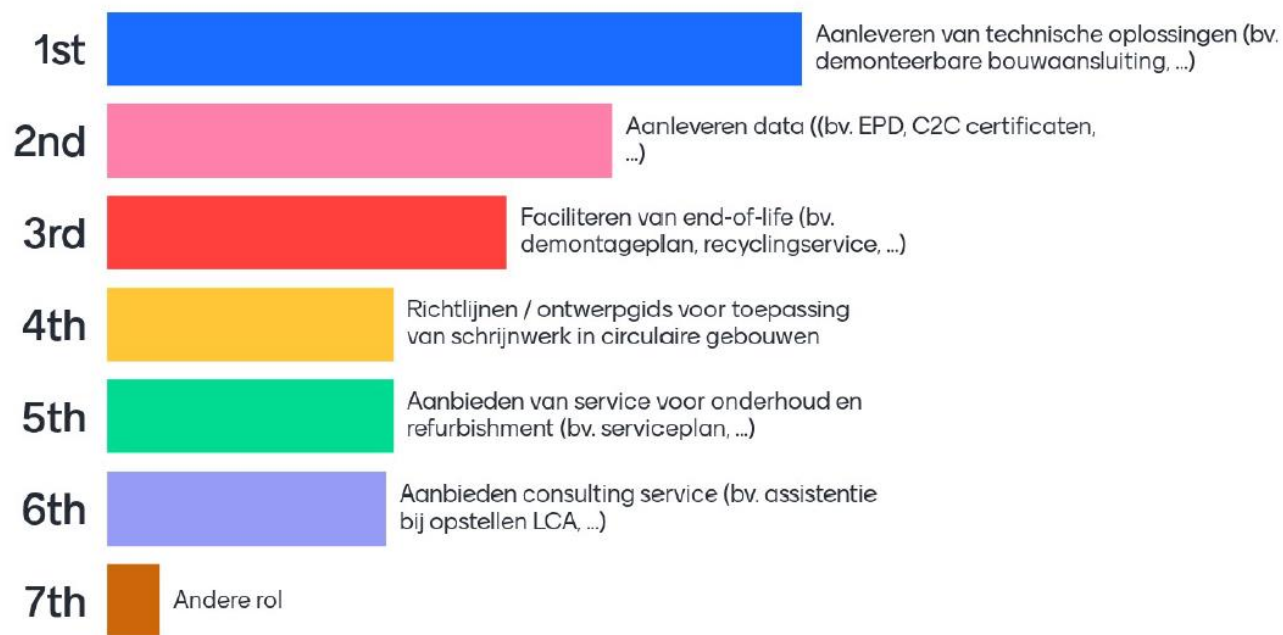
Circulaire aanbesteding

Welke vereisten voor schrijnwerk zouden in een aanbesteding moeten zitten?



Circulaire aanbesteding

Op welke manier kunnen circulaire vereisten in het bestek ingevuld worden voor schrijnwerk?



Circulaire aanbesteding

Werkvraag 1

Hoe kunnen we circulariteit (algemeen en specifiek voor schrijnwerk) meer op de kaart zetten bij (publieke en private) bouwheren?

Circulaire aanbesteding

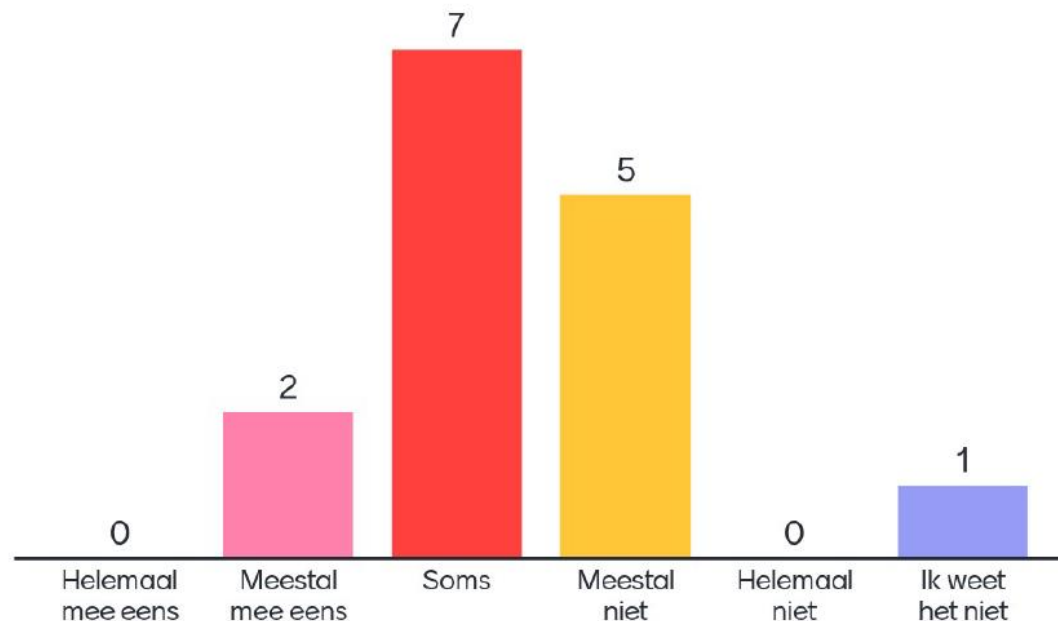
Werkvraag 2

Op welke manier kunnen circulaire vereisten in het bestek ingevuld worden voor schrijnwerk?

- *Aanleveren data:*
- *Richtlijnen/ontwerpgids voor toepassing van schrijnwerk in circulaire gebouwen*
- *Technische oplossingen;*
- *Services:*
 - *Consulting/assistentie*
 - *Onderhoud en refurbishment*
 - *End-of life:*

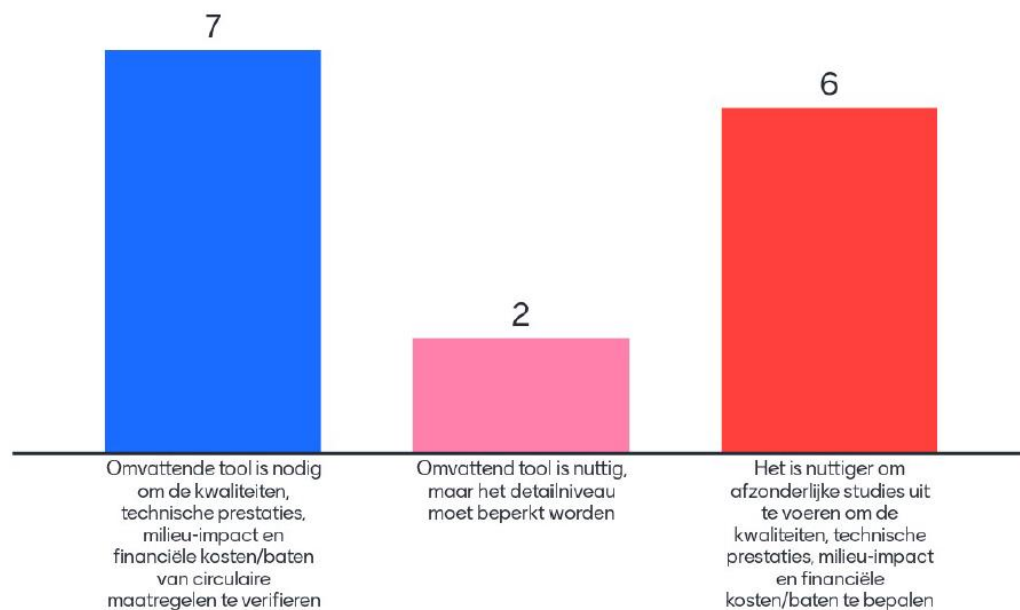
Circulaire evaluatie-instrumenten

Architecten en studiebureaus hebben de nodige expertise en kennis om bouwheren te ondersteunen in circulair bouwen/ buitenschrijnwerk?



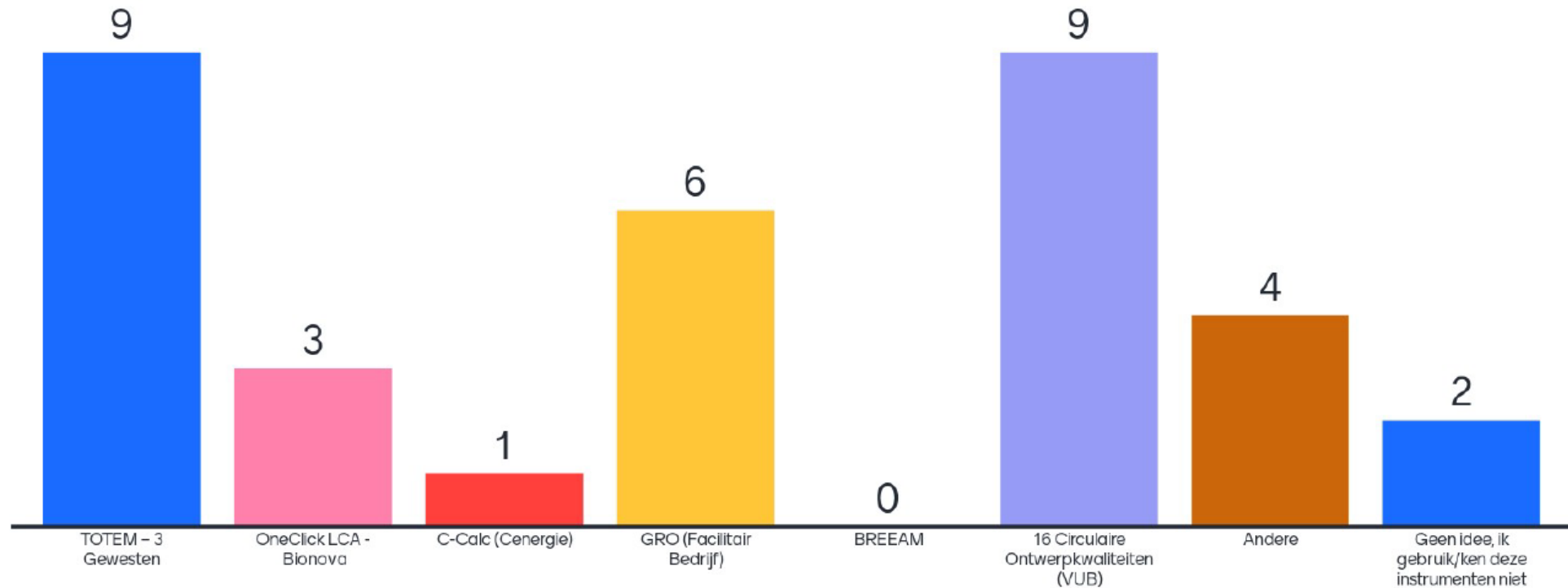
Circulaire evaluatie-instrumenten

Is er nood aan een allesomvattende tool of maakt het ditodeloos complex?



Circulaire evaluatie-instrumenten

Een of meerdere van onderstaande instrumenten vind ik geschikt om de circulariteit van gebouwcomponenten (deels) te "meten"



Circulaire evaluatie-instrumenten

Werkvraag 1

Welke instrumenten zou je aanbevelen om **circulaire kwaliteiten** van buitenschrijnwerk te evalueren? Leg uit waarom.

(1) bij schetsontwerp

(2) bij voor- en gedetailleerd ontwerp

Welke instrumenten zou je absoluut afraden? Leg uit waarom.

Circulaire evaluatie-instrumenten

Werkvraag 2

Welke instrumenten zou je aanbevelen om **milieu-impact/winst** van buitenschrijnwerk te evalueren? Leg uit waarom.

(1) bij schetsontwerp

(2) bij voor- en gedetailleerd ontwerp

Welke instrumenten zou je absoluut afraden? Leg uit waarom.

Circulaire evaluatie-instrumenten

Werkvraag 3

Welke instrumenten zou je aanbevelen om **financiële kosten/waarde** van buitenschrijnwerk te evalueren? Leg uit waarom.

(1) bij schetsontwerp

(2) bij voor- en gedetailleerd ontwerp

Welke instrumenten zou je absoluut afraden? Leg uit waarom.

Synthese



Victoria Tower, Brussel – Architect: 51N4E

Synthese

- Circulaire aanbesteding

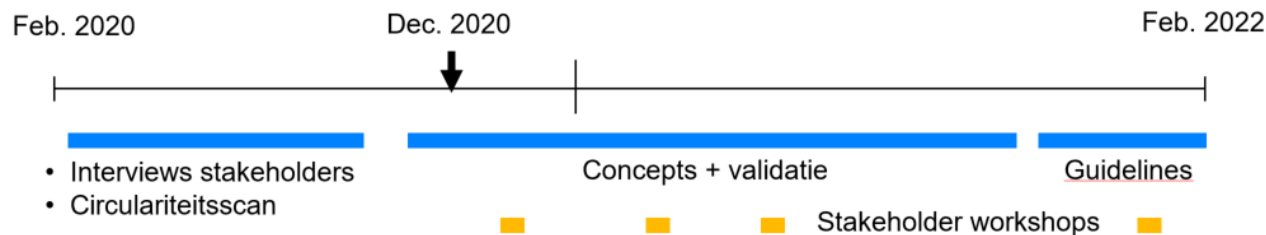
- Push en pull nodig:
 - Overheid met regels en voorbeeldfunctie met aanbestedingen
 - Ontwerpers, studiebureau's kunnen circulariteit stimuleren bij opdrachtgevers, samen met bijv. Seco en verzekeraars
- Gevels niet los te trekken van de context van het gebouw. Belangrijke bijdrage aan milieu-impact en kost voor onderhoud, maar ook andere prestaties (thermisch, akoestiek, thermisch, luchtdichtheid,...)
- M-peil

- Evaluatie

- Niet zwart-wit, geen magische tool die alle resultaten gaat geven en ook niet een actor die het moeten doen.
- Interessant dat er instrumenten zijn in een vroeg stadium (16 ontwerpqualiteiten als inspiratie) en dan overschakelen naar instrumenten als Gro en LCA (Totem, door ontwikkelen voor circulariteit), LCC om objectief te evalueren. Betrouwbare data nodig

Vervolgacties

- Verschillende topics worden verder uitgewerkt in het komende jaar
> partijen die input willen geven of klankbord willen zijn, kunnen zich aanmelden.
- Info wordt ge-update op www.windowsforcircularbuildings.com
- Volgende workshops:
 - Q1 2021: Veranderingsgericht ontwerp van gebouwen en aluminiumschrijnwerk
 - Q2 2021: Recyclage en urban mining van aluminiumschrijnwerk



Bedankt voor uw deelname!



Workshop rond aanbesteden en evalueren van circulair buitenschrijnwerk
7 December 2020