

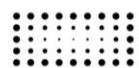
Werkagenda Circulair Bouwen

Community event

(Bouwwerk)paspoorten ter ondersteuning van circulair bouwen

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM



Embuild

VLAANDEREN



VLAANDEREN
CIRCULAIR



vlaanderen-circulair.be





Ronde 1

1

(Bouwwerk)paspoorten ter ondersteuning van circulair bouwen

Facilitator: Evi Rossi, OVAM

Zaal: Auditorium Romain Deconinck

2

Circulair ontwerpen van bouwwerken

Facilitator: Charlotte Cambier, Embuild Vlaanderen

Zaal: Leo Baekelandt

3

Hoe versterkt circulariteit alternatieve eigenaarschapsmodellen en omgekeerd

Facilitator: Wim De Backer, VITO & Jona Michiels, Groep Van Roey

Zaal: Corneel Heymans

4

Circulaire gebiedsontwikkeling in steden en gemeenten

Facilitator: Elmar Willems, OVAM

Zaal: Jozef Guislain

1 *(Bouwwerk)paspoorten ter ondersteuning van circulair bouwen*

Facilitator: Evi Rossi, OVAM

Zaal: Auditorium Romain Deconinck

- **13:30 – 13:55** EU-Taxonomie, Europese rapporteringsverplichtingen en materiaalpaspoorten, *Thomas De Romagnoli, Möbius*
- **13:55 – 14:20** Dataplatform in de bouw (voor bouwwerkpaspoort), *Evi Rossi, OVAM*
- **14:20 – 14:45** Overzicht van bestaande initiatieven omtrent bouwwerkpaspoorten, *Linde Maes, Buildwise*

Sustainable results at each strategic moment

EU Taxonomy & Materialenpaspoort

1/02/2024



Agenda

1 EU Taxonomy - Algemeen

Wat? Waarom ? Hoe?

2 EU Taxonomy - Bouwsector

Circulaire objectieven & link naar materialenpaspoort

3 EU Taxonomy - Bouwsector

Klimaatobjectieven



EU Taxonomy - Algemeen



Wat? Waarom ? Hoe?

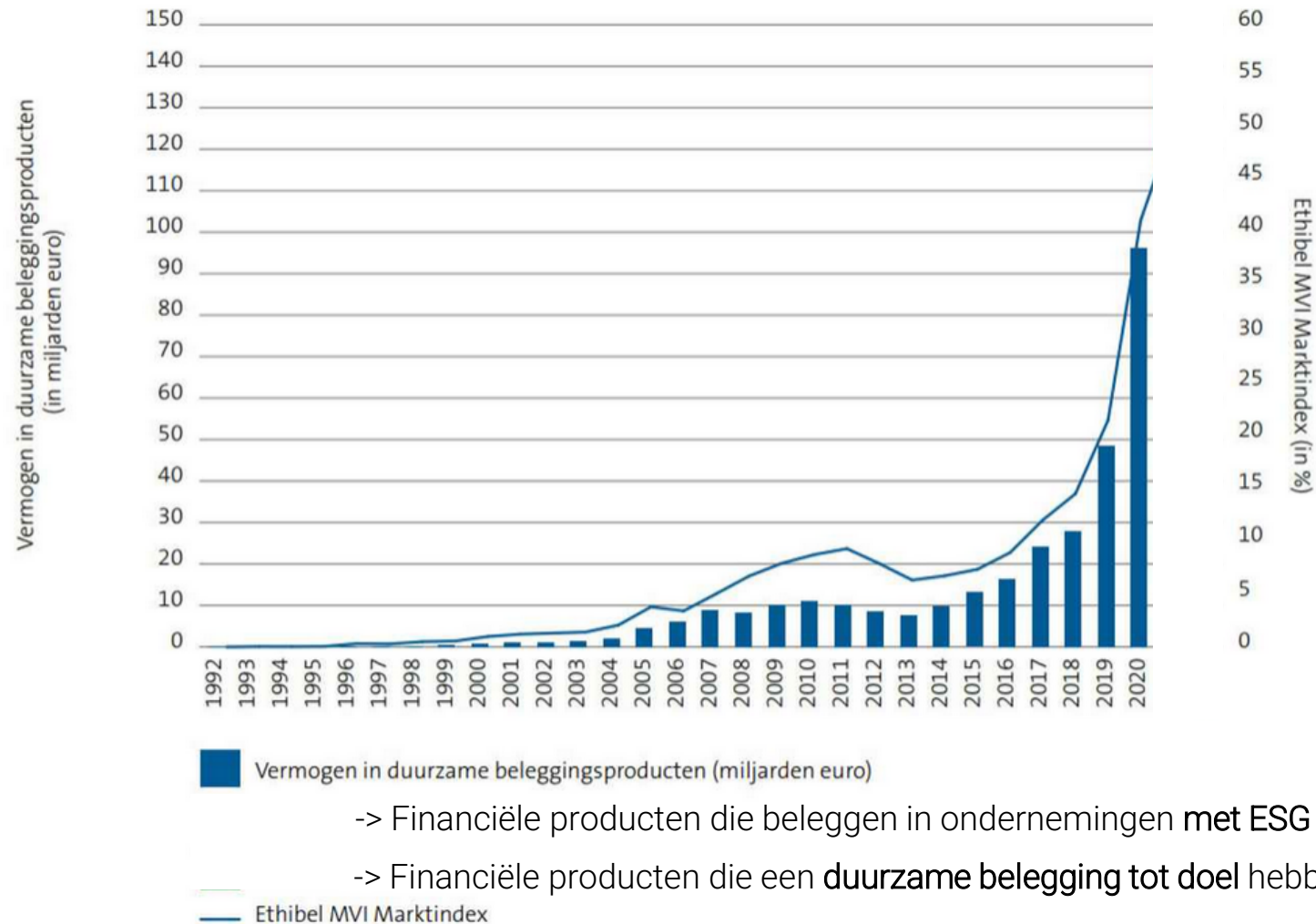
Kernvraag

Vanaf welk punt is een activiteit
een *duurzame* activiteit?



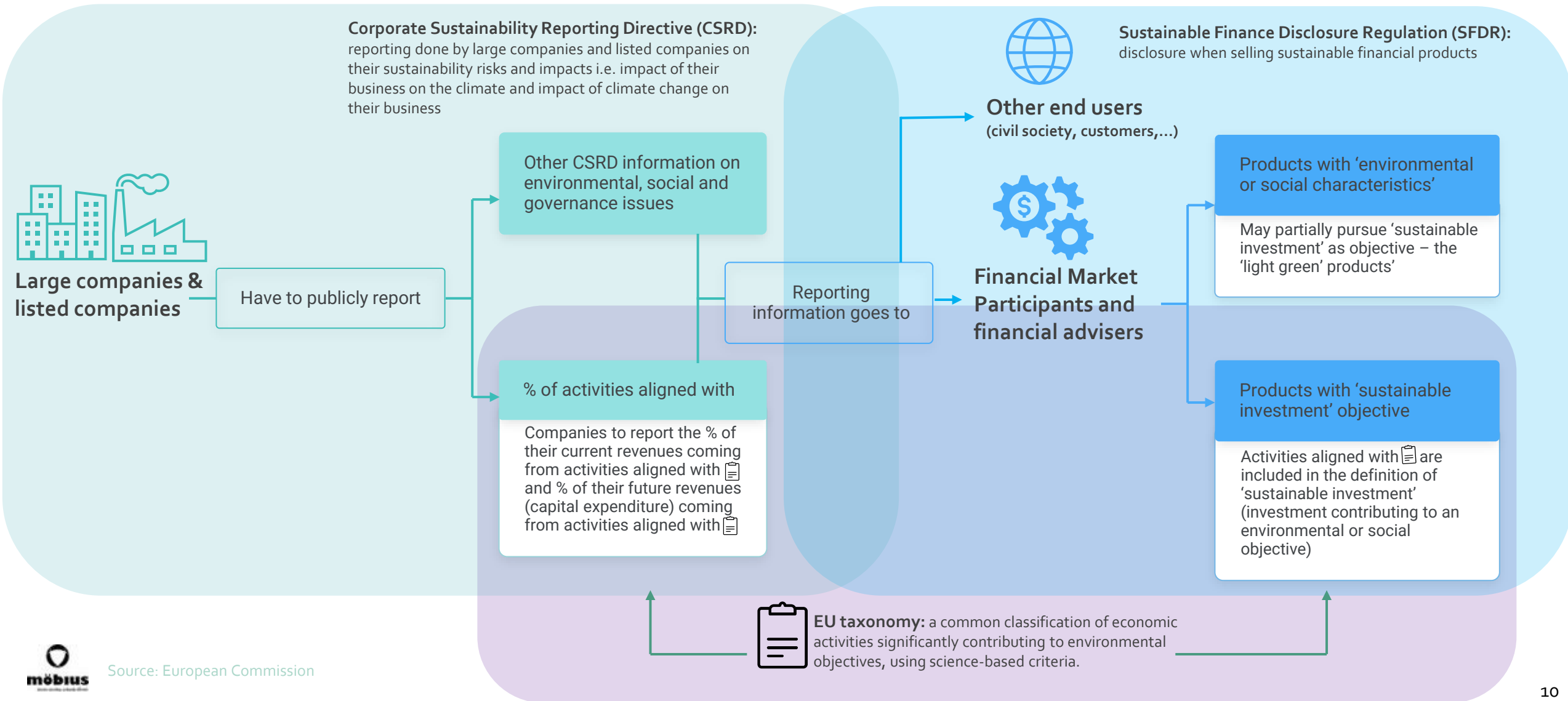
Relevantie?

Evolutie van vermogen in duurzame beleggingsproducten in België (1992 -2022)



Bron: Ethibel Research on Sustainable Investments and Savings.

EU Sustainable Finance Framework



EU Taxonomy

Inleiding

Beleidsdoelstelling

Om de klimaat- en energiedoelstellingen van de EU te halen en de doelstellingen van de Europese Green Deal te bereiken, is het van **cruciaal belang dat investeringen worden gericht op duurzame projecten en activiteiten**. Om dit te bereiken is een **gemeenschappelijke taal** en een **duidelijke definitie** vereist van wat 'duurzaam' is.

Praktische doelstelling

De EU Taxonomie is een **classificatiesysteem** met definitie van criteria om te bepalen **welke economische activiteiten een substantiële bijdrage leveren aan de Green Deal doelstellingen**.

Ondernemingen die aan de EU Taxonomy moeten voldoen

Grote beursgenoteerde ondernemingen met meer dan 500 werknemers, die niet-financiële informatie rapporteren onder de NFRD.

Ondernemingen die rapporteren onder de Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD):

- Ondernemingen die onder de NFRD vallen: Rapportage in 2025 (FY 2024)
- Grote ondernemingen die niet onder de NFRD vallen: Rapportage in 2026 (FY 2025)
- Beursgenoteerde KMO's: Rapportage in 2027 (FY 2026)
- 'Third country undertakings': Rapportage in 2029 (FY 2028)

Financiële marktdeelnemers of emittenten die financiële producten aanbieden in de EU

Opmerkingen: Niet alle economische activiteiten zijn opgenomen in de EU taxonomie: er is een selectie gemaakt van de economische activiteiten waarvan wordt aangenomen dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren inzake duurzaamheid.

Inhoud van de EU Taxonomy

Verplichtingen:

Bedrijven zullen openbaar moeten maken in hoeverre de activiteiten die zij uitvoeren voldoen aan de criteria van de EU Taxonomy:

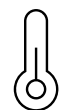
% Omzet + CapEx + OpEx

Bemerking: Er is geen verplichting voor bedrijven of investeerders om te voldoen aan de criteria

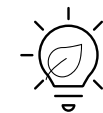
Wanneer is een activiteit "environmentally sustainable" :

1. Substantiële bijdrage aan minstens één van 6 milieudoelstellingen
2. Geen significante schade veroorzaken ('DNSH') aan de andere milieudoelstellingen
3. Voldoen aan de 'minimum social & governance safeguards' (eg OESO richtlijnen, Arbeidsconventies ILO)

Technische evaluatiecriteria voor een selectie aan sectoren (NACE)



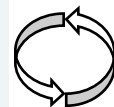
Climate Change Mitigation



Climate Change Adaptation



Sustainable use of water and protection of marine ecosystems



Transition to a Circular Ecosystem



Controlling and preventing pollution



Supporting Healthy Ecosystems

EU Taxonomy

Voorbeeld

Onderneming A heeft twee activiteiten, die elk 50% van de omzet vertegenwoordigen:

- Renovatie woningen
- Olie-ontginning

'Eligibility check'

Renovatie van woningen is als activiteit opgenomen in de EU taxonomy, wat niet het geval is voor olie-ontginning.

-> **50% van de omzet van organisatie A is Taxonomy-eligible.**

'Alignment check'

Indien de renovatieactiviteiten van onderneming A in overeenstemming zijn met:

- De *technical screening criteria (TSC)* voor minstens 1 milieudoelstelling;
- De *do no significant harm (DNSH) criteria* voor de andere milieudoelstellingen; en
- De minimum *social & governance safeguards*.

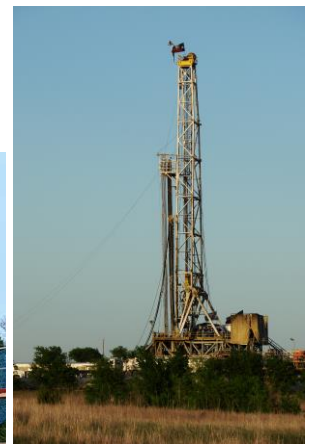
-> **De renovatie-activiteit kan worden meegenomen als Taxonomy-aligned.**

Rapportage (CAPEX voorbeeld)

Onderneming A heeft een investeringsbudget van € 100 miljoen.

- € 75 miljoen gaat naar de renovatie-activiteiten en
- € 25 miljoen gaat naar de exploratie van nieuwe olievelden.

-> **75% van de CAPEX van onderneming A is Taxonomy aligned (vermits deze voldoet aan de TSC, DNSH en de minimum safeguards) en 25% is dat niet, vermits olie-ontginning geen activiteit is die 'Taxonomy eligible' is.**



EU TECHNICAL EXPERT GROUP ON
SUSTAINABLE FINANCE



3.2. Renovation of existing buildings

Description of the activity

Construction and civil engineering works or preparation thereof.

The economic activities in this category could be associated with several NACE codes, in particular F41 and F43 in accordance with the statistical classification of economic activities established by Regulation (EC) No 1893/2006.

Technical screening criteria

Substantial contribution to the transition to a circular economy



EU Taxonomy - Bouwsector



Circulaire objectieven & link naar materialenpaspoost

EU Taxonomy

Economische activiteiten die onder de EU taxonomy vallen

Niet alle economische activiteiten vallen onder de EU Taxonomy

- De EU Taxonomy omvat momenteel de economische activiteiten in sectoren die verantwoordelijk zijn voor bijna 80% van de directe uitstoot van broeikasgassen in Europa.
- De EU taxonomy zal in de loop van de tijd verder worden ontwikkeld waarbij waarschijnlijk bijkomende economische activiteiten uit verschillende sectoren en subsectoren worden toegevoegd.

In kaart brengen van de activiteiten die onder de EU Taxonomy vallen (*eligibility check*)

- Climate related environmental objectives: included in the Delegated Acts of 4/06/2021 – [Link](#)
- Non-climate related environmental objectives: included in the Delegated Acts of 13/06/2023 - [Link](#)

Buildings account for:



EU Taxonomy

EU Taxonomy activiteiten gelinkt aan de bouwsector

Transition to a circular economy (covered through the delegated acts of 13/06/2023)

3. Construction and real estate activities

- 3.1 Construction of new buildings
- 3.2 Renovation of existing buildings
- 3.3 Demolition and wrecking of buildings and other structures
- 3.4 Maintenance of roads and motorways
- 3.5 Use of concrete in civil engineering

EU Taxonomy

EU Taxonomy activiteiten gelinkt aan de bouwsector

Transition to a circular economy (covered through the delegated acts of 13/06/2023)

3. Construction and real estate activities

- 3.1 Construction of new buildings
- 3.2 Renovation of existing buildings
- 3.3 Demolition and wrecking of buildings and other structures
- 3.4 Maintenance of roads and motorways
- 3.5 Use of concrete in civil engineering

EU Taxonomy

Transition to circular economy – Construction of new buildings

Activity description

The development of construction projects for residential and non-residential buildings by combining financial, technical, and physical means with a view to sell the building upon delivery or at a later date, as well as the construction of complete residential or non-residential buildings, on own account for sale or on a fee or contract basis.

NACE Code : The economic activities in this category could be associated with several NACE codes, in particular F41.1 and F41.2, including also activities under F43,

Technical Screening Criteria

1. All generated **construction and demolition waste is treated in accordance with Union waste legislation** and with the full checklist of the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol, in particular by setting sorting systems and pre-demolition audits. **The preparing for re-use or recycling of the non-hazardous construction and demolition waste generated on the construction site is at least 90%**, excluding backfilling...
2. The **life-cycle Global Warming Potential (GWP) of the building resulting from the construction has been calculated** for each stage in the life cycle and is disclosed to investors and clients on demand.
3. **Construction designs and techniques support circularity** via the incorporation of concepts for design for adaptability and deconstruction

See next slide

EU Taxonomy

Transition to circular economy – Construction of new buildings

Technical Screening Criteria (continued)

4. The **use of primary raw material in the construction of the building is minimised** through the use of secondary raw materials. The operator of the activity ensures that **the three heaviest material categories used to construct the building, measured by mass in kilogrammes, comply with the following maximum total amounts of primary raw material used:**
 - ▶ (a) for the combined total of **concrete, natural or agglomerated stone**, a **maximum of 70%** of the material come from primary raw material;
 - ▶ (b) for the combined total of **brick, tile, ceramic**, a **maximum of 70%** of the material come from primary raw material;
 - ▶ (c) for **bio-based materials**, a **maximum of 80%** of the total material come from primary raw material;
 - ▶ (d) for the **combined total of glass, mineral insulation**, a **maximum of 70%** of the total material come from primary raw material;
 - ▶ (e) for **non-biobased plastic**, a **maximum of 50%** of the total material come from primary raw material;
 - ▶ (f) for **metals**, a **maximum of 30%** of the total material come from primary raw material;
 - ▶ (g) for **gypsum**, a **maximum of 65%** of the material come from primary raw material.

The thresholds are calculated by subtracting the secondary raw material from the total amount of each material category used in the works measured by mass in kilogrammes. Where the information on the recycled content of a construction product is not available, it is to be counted as comprising 100% primary raw material.
5. The operator of the activity uses **electronic tools to describe the characteristics of the building as built**, including the **materials and components used, for the purpose of future maintenance, recovery, and reuse**, for example using EN ISO 22057:2022 to provide Environmental Product Declarations. The information is stored in a **digital format** and is made available to investors and clients on demand.

EU Taxonomy

Transition to circular economy – Construction of new buildings

<u>Do not significant harm</u>	
Environmental objective	Description DNSH
Climate change mitigation	The building is not dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels. The Primary Energy Demand (PED) setting out the energy performance of the building resulting from the construction does not exceed the threshold set for the nearly zero-energy building (NZEB)
Climate change adaptation	The activity complies with the criteria set out in Appendix A
Water	The activity complies with the criteria set out in Appendix B Where installed, except for installations in residential building units, the specified water use for the following water appliances are attested... wash hand basin taps and kitchen taps have a maximum water flow of 6 litres/min...
Pollution	Building components and materials used in the construction comply with the criteria set out in Appendix C Building components and materials used in the construction that may come into contact with occupiers* emit less than 0,06 mg of formaldehyde per m³ of material or component upon testing
Ecosystems	The activity complies with the criteria set out in Appendix D The new construction is not built on arable land and crop land, greenfield land of recognized high biodiversity value ,...

*Applying to paints and varnishes, ceiling tiles, floor coverings, including associated adhesives and sealants, internal insulation and interior surface treatments

EU Taxonomy

Transition to circular economy – Renovation of existing buildings

Activity description

Construction and civil engineering works or preparation thereof.

NACE Code :_The economic activities in this category could be associated with several NACE codes, in particular F41 and F43 in accordance with the statistical classification of economic activities established by Regulation (EC) No 1893/2006.

Technical Screening Criteria

1. All generated construction and demolition waste is treated in accordance with Union waste legislation and with the full checklist of the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol, in particular by setting sorting systems and pre-demolition audits. The preparing for re-use or recycling of the non-hazardous construction and demolition waste generated on the construction site is **at least 70%...**
2. The life-cycle Global Warming Potential (GWP) of the building's renovation has been calculated for each stage in the life cycle and is disclosed to investors and clients on demand.
3. Construction designs and techniques support circularity via the incorporation of concepts for design for adaptability and deconstruction
4. **At least 50% of the original building is retained.**

See next slide

EU Taxonomy

Transition to circular economy – Renovation of existing buildings

Technical Screening Criteria (continued)

5. The operator of the activity ensures that the three heaviest material categories that have been newly added to the building in the renovation of the building, measured by mass in kilogrammes, comply with the following thresholds regarding the maximum amount of primary raw material used:
 - ▶ (a) for the combined total of **concrete, natural or agglomerated stone**, a **maximum of 85%** of the material come from primary raw material;
 - ▶ (b) for the combined total of **brick, tile, ceramic**, a **maximum of 85%** of the material come from primary raw material;
 - ▶ (c) for **bio-based materials**, a **maximum of 90%** of the material come from primary raw material;
 - ▶ (d) for the combined total of **glass, mineral insulation**, a **maximum of 85%** of the material come from primary raw material;
 - ▶ (e) for **non-biobased plastic**, a **maximum of 75%** of the material come from primary raw material;
 - ▶ (f) for **metals**, a **maximum of 65%** of the material come from primary raw material;
 - ▶ (g) for **gypsum**, a **maximum of 83%** of the material come from primary raw material.

The thresholds are calculated by subtracting the secondary raw material from the total amount of each material category used in the works measured by mass in kilogrammes. Where the information on the recycled content of a construction product is not available, it is to be counted as comprising 100% primary raw material.

6. The operator of the activity uses electronic tools to describe the characteristics of the building as built, including the materials and components used, for the purpose of future maintenance, recovery, and reuse, for example using EN ISO 22057:2022 to provide Environmental Product Declarations. The information is stored in a digital format and is made available to investors and clients on demand.

EU Taxonomy

Transition to circular economy – Renovation of existing buildings

Do not significant harm

Environmental objective	Description DNSH
Climate change mitigation	The building is not dedicated to extraction, storage, transport or manufacture of fossil fuels.
Climate change adaptation	The activity complies with the criteria set out in Appendix A
Water	The activity complies with the criteria set out in Appendix B Where installed, except for installations in residential building units, the specified water use for the following water appliances are attested...
Pollution	Building components and materials used in the construction comply with the criteria set out in Appendix C Building components and materials used in the construction that may come into contact with occupiers* emit less than 0,06 mg of formaldehyde per m ³ of material or component upon testing
Ecosystems	N/A

*Applying to paints and varnishes, ceiling tiles, floor coverings, including associated adhesives and sealants, internal insulation and interior surface treatments



EU Taxonomy - Bouwsector



Klimaatobjectieven

EU Taxonomy

EU Taxonomy activiteiten gelinkt aan de bouwsector

Climate Change Mitigation/Adaptation (covered through the delegated acts of 4/06/2021)

3. Manufacturing

- 3.5 Manufacturing of energy efficient equipment for buildings

7. Construction and real estate activities

- 7.1 Construction of new buildings
- 7.2 Renovation of existing buildings

...

- 7.3 Installation, maintenance and repair of energy efficient equipment
- 7.7 Acquisition and ownership of buildings

EU Taxonomy

EU Taxonomy activiteiten gelinkt aan de bouwsector

Climate Change Mitigation/Adaptation (covered through the delegated acts of 4/06/2021)

3. Manufacturing

- 3.5 Manufacturing of energy efficient equipment for buildings

7. Construction and real estate activities

- 7.1 Construction of new buildings
- 7.2 Renovation of existing buildings

...

- 7.3 Installation, maintenance and repair of energy efficient equipment
- 7.7 Acquisition and ownership of buildings

EU Taxonomy

Climate change mitigation/adaptation – Manufacturing of energy efficient equipment for buildings

Activity description

Manufacture of energy efficiency equipment for buildings.

NACE Code : The economic activities in this category could be associated with several NACE codes, in particular C16.23, C23.11, C23.20, C23.31, C23.32, C23.43, C.23.61, C25.11, C25.12, C25.21, C25.29, C25.93, C27.31, C27.32, C27.33, C27.40, C27.51, C28.11, C28.12, C28.13, C28.14, in accordance with the statistical classification of economic activities established by Regulation (EC) No 1893/2006.

Technical Screening Criteria

The economic activity manufactures one or more of the following products and their key components:

- (a) windows with U-value lower or equal to 1,0 W/m² K;
- (b) doors with U-value lower or equal to 1,2 W/m² K;
- (c) external wall systems with U-value lower or equal to 0,5 W/m² K;
- (d) roofing systems with U-value lower or equal to 0,3 W/m² K;
- (e) insulating products with a lambda value lower or equal to 0,06 W/mK;
- ...

EU Taxonomy

Climate change mitigation/adaptation – Construction of new buildings

Activity description

Development of building projects for residential and non-residential buildings by bringing together financial, technical and physical means to realise the building projects for later sale as well as the construction of complete residential or non-residential buildings, on own account for sale or on a fee or contract basis.

NACE Code : The economic activities in this category could be associated with several NACE codes, in particular F41.1 and F41.2, including also activities under F43,

Technical Screening Criteria

Constructions of new buildings for which:

1. **The Primary Energy Demand (PED)**, defining the energy performance of the building resulting from the construction, is **at least 10 % lower than the threshold set for the nearly zero-energy building (NZEB)** requirements in national measures implementing Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council. The energy performance is certified using an as built **Energy Performance Certificate (EPC)**.
2. **For buildings larger than 5 000 m²**, upon completion, the building resulting from the construction undergoes **testing for air-tightness and thermal integrity**, and any deviation in the levels of performance set at the design stage or defects in the building envelope are disclosed to investors and clients. As an alternative; where robust and traceable quality control processes are in place during the construction process this is acceptable as an alternative to thermal integrity testing.
3. **For buildings larger than 5 000 m²**, the **life-cycle Global Warming Potential (GWP) of the building resulting from the construction has been calculated for each stage in the life cycle and is disclosed to investors and clients on demand.**

EU Taxonomy

Climate change mitigation/adaptation – Renovation of existing buildings

Activity description

Construction and civil engineering works or preparation thereof.

NACE Code : The economic activities in this category could be associated with several NACE codes, in particular F41 and F43,

Technical Screening Criteria

The building renovation complies with the applicable requirements for major renovations

- As set in the applicable national and regional building regulations for 'major renovation' implementing Directive 2010/31/EU. **The energy performance of the building or the renovated part that is upgraded meets cost-optimal minimum energy performance requirements in accordance with the respective directive.**

Alternatively, it leads to a **reduction of primary energy demand (PED) of at least 30 %**

- The initial primary energy demand and the estimated improvement is based on a detailed building survey, an energy audit conducted by an accredited independent expert or any other transparent and proportionate method, and validated through an Energy Performance Certificate. The 30 % improvement results from an actual reduction in primary energy demand (where the reductions in net primary energy demand through renewable energy sources are not taken into account), and can be achieved through a succession of measures within a maximum of three years.

Vragen? Contacteer ons!



Thomas De Romagnoli

 +32 472 35 13 65

 Thomas.Deromagnoli@mobius.eu



MÖBIUS GHENT

Kortrijksesteenweg 152
9830 Sint-Martens-Latem
+32 9 280 74 20



MÖBIUS BRUSSELS

Rue Archimède 61
1000 Brussels
+32 2 710 19 39



MÖBIUS NETHERLANDS

Atoomweg 50,
3542 AB, Utrecht
+31 30 73 197



MÖBIUS FRANCE

181 Rue du Général de Gaulle
59110, La Madeleine
+33 9 77 84 48 75





Vlaanderen
is materiaalbewust

Bouwwerkpaspoort

Stavaza en toekomstplannen

Evi Rossi

1 februari 2024

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM



Agenda

- Historiek & Stand van zaken
- Uitgevoerd onderzoek 2020-2023
- Beleidsvraagstukken & Lopend onderzoek 2024

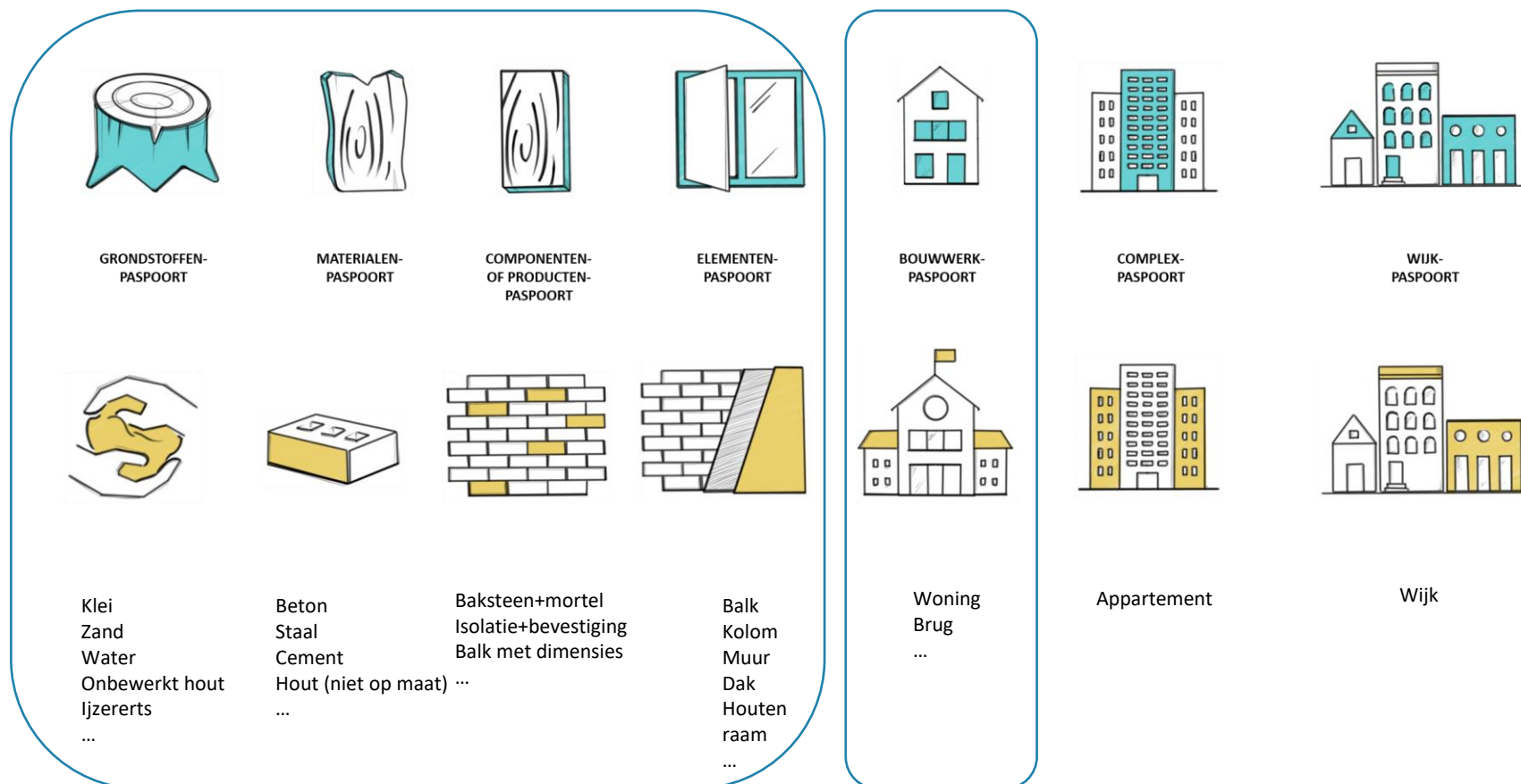
Historiek & Stand van zaken

- Wat is een (bouwwerk)paspoort?
- Welke niveaus van paspoorten?
- Doelstellingen
- Parameters
- Tijdslijn
- Dataplatform

Wat is een (bouwwerk)paspoort?

Een paspoort is een **digitale** representatie van een bouwwerk. Paspoorten zijn datasets die eigenschappen (bvb kwaliteit, oorsprong, locatie) van onderdelen beschrijven zodat die onderdelen een waarde krijgen bij **hergebruik of recyclage** (CB23, Madaster e.a.).

Niveaus paspoorten



Doelstellingen [...] paspoort?

Doel

Milieu-impact bouwsector verlagen

Hoe?

Door circulair te bouwen

Dwz

- inzetten op hergebruik van materialen
- vermijden van de ontginning van nieuwe grondstoffen
- veranderingsgericht te bouwen
- gebruik van materialen met een lagere milieu-impact

Nodig?

Data over materialen in het bouwwerk.

Vehicle

bouwwerkpaspoort of ander dataplatform om bouwdata te bundelen

Resultaat

- Materialen geschikt voor hergebruik
- Impact van materialen/bouwwerken + aanpasbaarheid per materiaal
- Logbook - wanneer en hoe moet onderhoud/herstelling/vervanging gebeuren?
- Waar zitten de materialen die schadelijk zijn voor de gezondheid?
- **Waar zit potentieel voor renovatie, schadelijke materialen, hergebruik, ... ?**

Doelstellingen [...] paspoort?

Doelstellingen paspoort

1. Circulariteit en milieu-impact meten/zichtbaar maken
2. Circulariteit en milieu-impact bevorderen
3. Onderhoud optimaliseren
4. Veiligheid en gezondheid

	Aggregatie van de 4 doelen				DOEL 1 Circulariteit en milieu-impact meten				DOEL 2 Onderhoud optimaliseren				DOEL 3 Circulariteit en milieu-impact bevorderen				DOEL 4 Veiligheid en gezondheid							
	PRODUCTPASPOORT		BOUWERKPASPOORT		PRODUCTPASPOORT		BOUWERKPASPOORT		PRODUCTPASPOORT		BOUWERKPASPOORT		PRODUCTPASPOORT		BOUWERKPASPOORT		PRODUCTPASPOORT		BOUWERKPASPOORT					
	Ps	Ph	Bs	Bh	Ps	Ph	Bs	Bh	Opmerking	Ps	Ph	Bs	Bh	Opmerking	Ps	Ph	Bs	Bh	Opmerking	Ps	Ph	Bs	Bh	Opmerking
Samenstelling ID	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	
Afmetingen	x	x	x	x		x	x			x		x				x	x							niet relevant
Hoeveelheid	x		x		x		x			x		x					x					x		
Bouwjaar				x			x					x												Link naar vergunningen of andere > datum bo niet relevant
Datum ingebruikname			x				x					x												Wanneer werd het product in gebruik genomen niet relevant
Productiejaar	x	x				x										x					x	x		ook voor c
Levensduur		x				x										x								
Locatie van het bouwwerk				x			x																	blootstellingsklasse, wetgeving, bereikbaarheid
Eigenaar			x																					cf light as
Installateur/aannemer			x	x							x	x												Wat met servicecontracten
Onderhoudsverantwoordelijke			x	x							x	x												x
Leverancier/producent	x	x									x	x												x
contractuele overeenkomsten	?	x	?	?																				overerving?
Link naar gebruiksgeschiedenis	x	x	x	x																				Koppelen (2e lever) (2e lever incl onder)
Onderhoudsgeschiedenis/logboek		x	x	?																				deel van g?
Oorsprong (ontginning)		x																						Eventueel linken aan
Eindverwerking	x	x	x																					gelinkt aan
Recyclagemogelijkheden		x																						niet relevant
Herbruikmogelijkheden		x	x																					moet volgen uit andere info van het paspoort niet relevant
Opwaardeerbaarheid		x		x																				levensduur en functionaliteit verlengen (bv. ra niet relevant)

20/02/2024

bijgedeta? ? ? ?
Eerste gebruik? - Transport - LCA => onder milieu-impact doel veiligheid en gezondheid op product

recyclage vervanging x vervanging eindelevensverwerk x
kleur/code
verschil met aanpasbaarheid? bv. raam voorzien voor 3-voudig glas
aparte parameter nodig? => mee in herbruikbaar => aanpasbaarheid bij doel 3

Parameters [...] paspoort?

Materiaalpaspoort

- Samenstelling
- ID
- Hoeveelheid
- Afmetingen
- Productiejaar
- Link naar gebruiksgeschiedenis
- Onderhoudsvoorschriften
- Onderhoudsgeschiedenis/logboek ☀
- Huidige toestand (Conditiestaat)
- Hergebruikmogelijkheden
- Aanpasbaarheid
- Recyclagemogelijkheden
- Oorsprong (ontginning)
- Percentage hernieuwbaar
- Percentage gerecycleerd
- Toxiciteit (MSDS)
- Milieu-impact product
- Demontage- en montagevoorschriften
- Effectieve demontage en montage
- Bereikbaarheid van lagen en verbindingen
- Producent
- Leverancier
- Contractuele overeenkomsten
- Energetische karakteristieken
- Ontwerp levensduur (Technische levensduur)
- Link naar technische fiche

Bouwwerkpaspoort

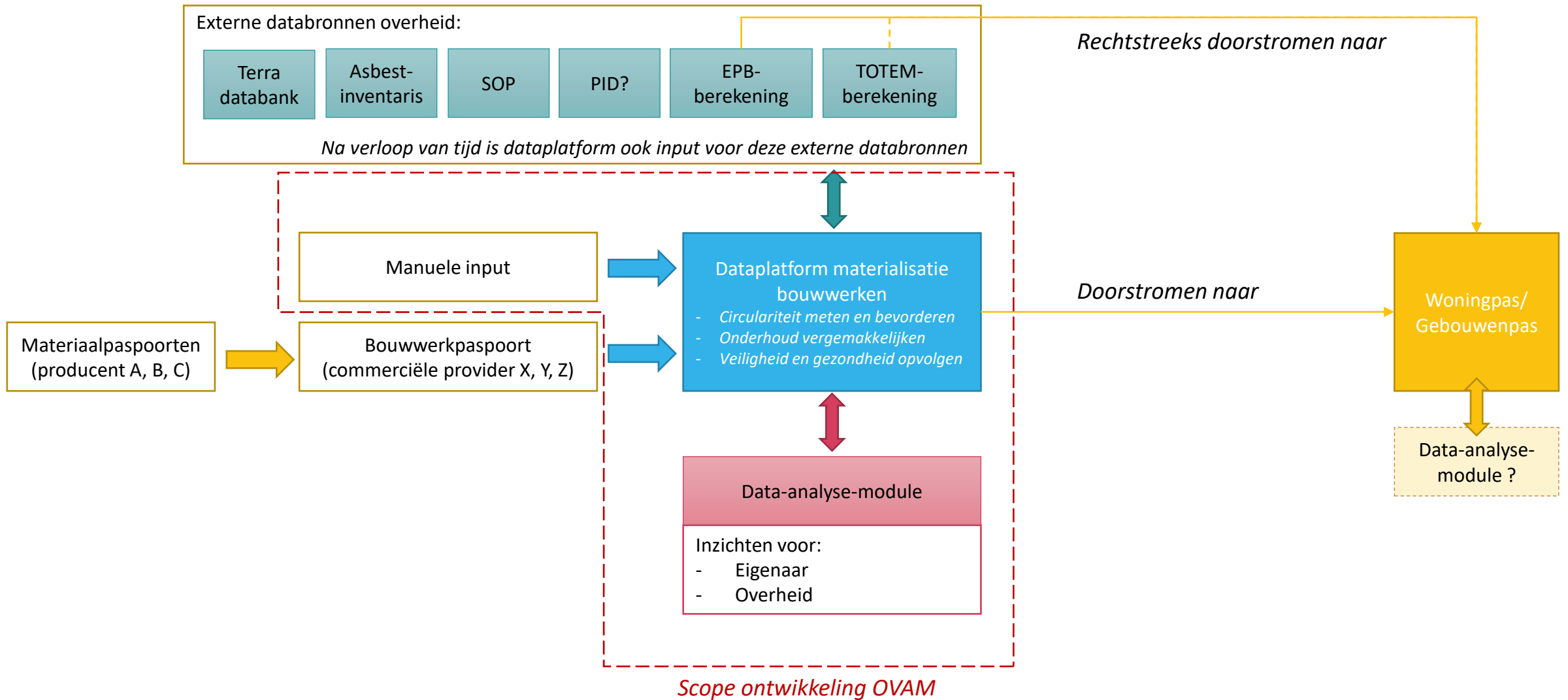
- Samenstelling
- ID
- Hoeveelheid
- Afmetingen
- **Begindatum bouw + opleveringsdatum van de bouw**
- **Datum ingebruikname**
- **Locatie van het bouwwerk**
- Link naar gebruiksgeschiedenis
- Onderhoudsvoorschriften
- Onderhoudsverantwoordelijk
- **Onderhoudsgeschiedenis/logboek**
- **Aanpasbaarheid**
- **Milieu-impact gebouw/duurzaamheidscertificaten**
- **Effectieve demontage en montage**
- **Locatie in bouwwerk**
- **Bereikbaarheid van lagen en verbindingen**
- **Eigenaars**
- **Installateur/aannemer**
- **Energetische karakteristieken**

20/02/2024 | 39

5. **Begindatum bouw + opleveringsdatum van de bouw** ☀
Niveau: Bh
Definitie: Het jaar/de jaren waarin het bouwwerk werd gebouwd, gerenoveerd en opgeleverd.
Verantwoording: Handig om te weten welke wetgeving van toepassing is, welke keurmerken geldig zijn en vanaf wanneer het bouwwerk wordt blootgesteld aan slijtage.
Voorbeeld: Hoofdvolume gebouwd van 1990 tot 1994, bijgebouw gebouwd van 2004 tot 2007, hoofdgebouw gerenoveerd van 2016 tot 2019.

6. **Datum ingebruikname** ☀
Niveau: Bs
Definitie: Datum van eerste gebruik.
Verantwoording: De parameters 'datum ingebruikname' en 'levensduur' zijn nodig om te weten wanneer een product vervangen moet worden. Dit zal vaak verschillen van 'datum oplevering'. Een gevelafwerking is vaak al enige tijd blootgesteld aan weer en wind voordat het bouwwerk in gebruik wordt genomen.
Voorbeeld: De dakdichting werd geplaatst en in gebruik genomen in juni 2020. (Dit is bv. 1 jaar eerder dan de ingebruikname/oplevering van het gebouw.)

Voorstel dataplatform



Onderzoek 2020-2023

Onderzoek OVAM 2020-2023

- Parameters (OVAM & Stakeholders, Bureau Bouwtechniek)
- Business analyse (Hemmis)
- Vergelijking bestaande paspoortinitiatieven (VITO)
- Internationale context (VITO)
- **Implementatie bouwwerkpaspoort, incl bevraging stakeholders (Bureau Bouwtechniek, zie slide)**

Onderzoek Implementatie bouwwerkpaspoort

- Bureau Bouwtechniek i.o. OVAM (1)

- WAT? 39 interviews bij stakeholders (architecten, aannemers, producenten, opdrachtgevers/gebouweigenaren, onderzoekers en ingenieurs/architecten)
- Bevindingen
 - Weinig ervaring, wel zin om te verkennen
 - Meerwaarde is duidelijk:
 - kennis over materialen (afmetingen, aantallen, demontagetechnieken, gebruiksgeschiedenis, ...) is belangrijk voor onderhoud, toekomstige renovaties of hergebruik van materialen, ...
 - Digitalisatie, BIM of toch low-tech? Excel is populair.
 - Bijkomende suggesties: voldoen aan de EU taxonomie, koppelingen met LCA-berekeningen, zoveel mogelijk koppelen met andere tools, onderhoudstool

Onderzoek Implementatie bouwwerkpaspoort

- Bureau Bouwtechniek i.o. OVAM (2)

- Struikelblok: tijdsbesteding, kostprijs, kwaliteit, complexiteit, betrouwbaarheid, up-to-date houden, gebrek aan standaardisatie en uniformiteit, betaalbare software, administratie, bereidheid tot delen van data, draagvlak, kosten hergebruik (terugwinnen, terug aanbieden)
- Wie vult in? Aannemer (of architect) – eigenaar houdt up-to-date
- Rol overheid: initiatiefnemer/organisator, standaard vastleggen, (centraal) platform opzetten, administratief vereenvoudigen, wettelijk kader vastleggen, proefprojecten lanceren, Europese visie ontwikkelen
- Verplichting? Ja. Alle bouwwerken of enkel nieuwbouw? Focus op openbare aanbestedingen? Geleidelijke invoering?
- (Financieel) voordeel kan overtuigen

Beleidsvraagstukken & Lopend onderzoek (2024)

Onderzoek Piloot bouwwerkpaspoort – D-studio i.o. OVAM (1)

- inhoudelijke piloot of prototype van een datamodel van een dataplatform over bouwwerkpaspoorten
- Theoretisch kader in praktijk haalbaar
- Geen software-ontwikkeling, wel test in excel
- Stakeholder-input

Onderzoek Piloot bouwwerkpaspoort – D-studio i.o. OVAM (2)

Mogelijke analyses:

- Een gebouweigenaar wil inzicht in de materialen in zijn/haar bouwwerk die bij het slopen voor hergebruik in aanmerking komen.
- Een gebouweigenaar renoveert de gelijkvloerse verdieping van zijn woning: alle afwerkingslagen worden vervangen. Hij/zij wenst het nieuwe bouwwerkpaspoort te bekijken dat de huidige toestand correct weergeeft. Ook wenst hij/zij het originele bouwwerkpaspoort te bekijken en te vergelijken met het origineel.
- Een gebouweigenaar verwijdert een materiaal uit zijn/haar bouwwerk en uit zijn/haar bouwwerkpaspoort. Een tweede eigenaar recupereert het materiaal en past het toe in zijn/haar bouwwerk en bijhorend bouwwerkpaspoort.
- Om transport van bouwmaterialen te beperken en hergebruik van bouwmaterialen te bevorderen, wenst de overheid in te schatten hoeveel herbruikbare bakstenen binnen 10 jaar in een regio vrijkomen.

Beleidsvraagstukken (1)

- Welke gebouwen? Alleen nieuwbouw?
- Selectie van parameters?
 - *Ten koste van doelstellingen* 😞
- Selectie van materialen?
 - *Welke data zijn in de toekomst overbodig?*
 - *Grootste Hergebruikpotentieel ≠ Grootste impact!*
 - *alle parameters van de 5 grootste stromen vs beperkte data van rest materialen?*
- Eenvoudige excel → Automatisatie/BIM
- Verplicht of vrijwillig?
- Draagvlak & Kosten/baten

Beleidsvraagstukken (2)

EU Taxonomy

- Bouwwerkpaspoort/dataplatform kan de nodige data verzamelen/aanleveren die nodig zijn om te voldoen aan de eisen van de EU Taxonomy

Automatisch genereren van

- Hergebruikinventaris
- Sloopopvolgingsplan
- Output marktplaats

Postinterventiedossier

- Digitaal
- Dynamisch
- Blijft beschikbaar

...

Vragen? Feedback?

Bedankt!

14 december 2023

Evi Rossi: evi.rossi@ovam.be

Karliën Wauters: Karlien.wauters@ovam.be

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM



Vlaanderen
is materiaalbewust



Overzicht van bestaande initiatieven omtrent bouwwerkpaspoorten

Linde Maes, R&D Scientist @Buildwise

1/02/2024

Inhoud

- Praktijkvoorbeeld van een digitaal materiaalpaspoort → overzicht van bestaande initiatieven omtrent bouwwerkpaspoorten
- Geen kant-en-klaar stappenplan om morgen met z'n allen bouwwerkpaspoorten te beginnen opmaken
- Wel een kader voor bouwwerkpaspoorten vanuit overzicht bestaande initiatieven + reflecties over praktische implementatie

Context

Digital for Circular Construction (Living Lab Circulaire Economie):

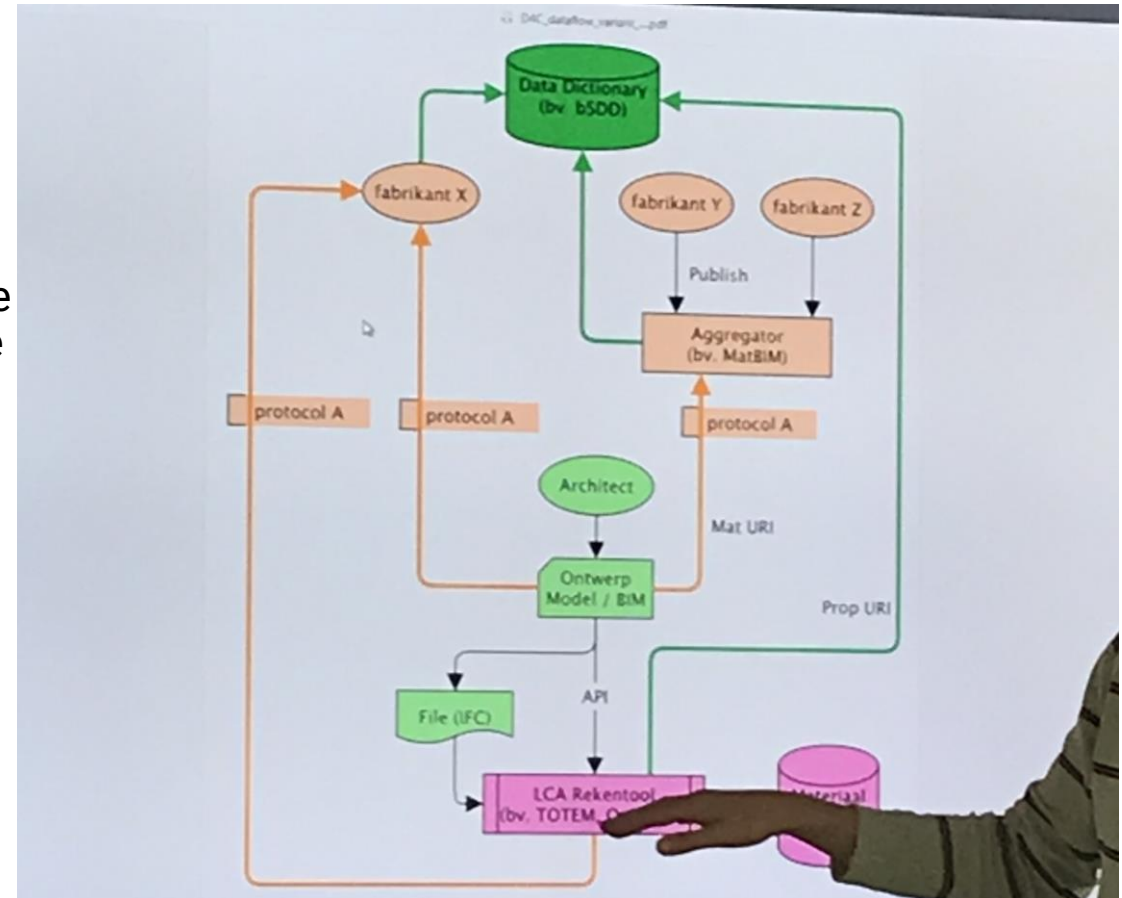
- Uitgangspunten:
 - Huidige BIM-/ data-omgeving kan perfect worden aangewend om aspecten van circulair bouwen te faciliteren en informatie-uitwisseling te automatiseren, maar het gebeurt vandaag niet o.w.v. beperkte interoperabiliteit van data en onderbenutting van data tijdens bouwproces
 - Digitalisatie als dé facilitator bij uitstek én als noodzakelijke voorwaarde voor circulair bouwen
- Doelstelling: gebruik van betrouwbare, interoperabele data en applicaties



Context

Digital for Circular Construction (Living Lab Circulaire Economie):

- Beoogde resultaten: twee grote blokken:
 - A. Referentiekader digitale interoperabele data voor circulaire toepassingen: afsprakenstelsel en publicatie protocol "Digitale productdata": aanbevelingen op drie niveaus:
 - Hoe (interoperabele) data publiceren?
 - Hoe deze data integreren in BIM-modellen?
 - Hoe kunnen applicaties gebruik maken van deze data?
 - B. Toepassing en verfijning referentiekader via o.m. use cases:
 - Use case 1: LCA
 - **Use case 2: bouwwerkpaspoort**
 - Use case 3: meten van circulariteit



Aanpak

Twee benaderingen:

1) Analyse van bestaande initiatieven (vraag):

- Bestaande/ opkomende wetgeving, beleid en normalisatie:
 - EU Taxonomy
 - Beleidsprogramma 'Op weg naar circulair bouwen'
 - KB 22 maart 2006 betreffende tijdelijke of mobiele bouwplaatsen
 - VLAREMA
 - CEN/TC 350/SC1 – CIRCULAR ECONOMY IN THE CONSTRUCTION SECTOR
 - ...
- Bestaande/ opkomende tools:
 - GRO
 - Madaster
 - ...

2) Analyse van noden van verschillende stakeholders/ doelen (vraag)

⇒ MVP voor bouwwerkpaspoort

Aanpak

Twee benaderingen:

1) Analyse van bestaande initiatieven (vraag) = WORK IN PROGRESS

- Bestaande/ opkomende wetgeving, beleid en normalisatie:
 - EU Taxonomy
 - **CEN/TC 350/SC1 – CIRCULAR ECONOMY IN THE CONSTRUCTION SECTOR**
 - **Beleidsprogramma ‘Op weg naar circulair bouwen’**
 - KB 22 maart 2006 betreffende tijdelijke of mobiele bouwplaatsen
 - VLAREMA
 - ...
- **Bestaande/ opkomende tools:**
 - **GRO**
 - **Madaster**
 - ...

2) Analyse van noden van verschillende stakeholders/ doelen (vraag)

⇒ MVP voor bouwwerkpaspoort

Overzicht van bestaande initiatieven

Paspoorten in de bouw



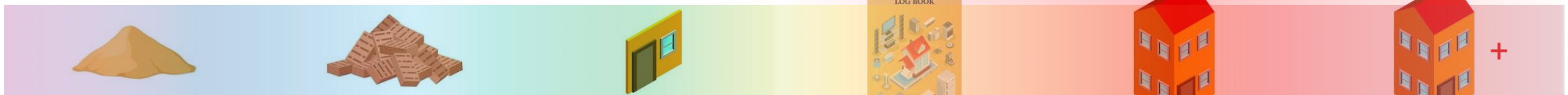
Materiaalpaspoort
MATERIALEN ELEMENT-
PASPOORT ^{MAT3} PASPOORT
Productpaspoort
Gebouwenpaspoort
bouwwerkpaspoort
Gebouwenpas **DIGITAL BUILDING LOGBOOK**

Analyse bestaande initiatieven: scope



Level(s) Key indicators

Level	Indicator	Indicator description	Indicator unit	Indicator scale	Indicator status	Indicator trend
1	Energy efficiency	Energy efficiency of the building	kWh/m²	1-5	High	High
2	Resource efficiency	Resource efficiency of the building	kg/m²	1-5	High	High
3	Efficient use of water	Efficient use of water in the building	liters/m²	1-5	High	High
4	Healthy + comfortable	Healthy + comfortable living conditions	Score	1-5	High	High
5	Adaptation + resilience	Adaptation + resilience of the building	Score	1-5	High	High
6	Reduced life cycle cost	Reduced life cycle cost of the building	Score	1-5	High	High



Materiaalpaspoort

Productpaspoort

ELEMENT-PASPOORT

Materialeninventaris

bouwwerkpaspoort

DIGITAL BUILDING LOGBOOK

EU Taxonomy

- 'Verplichtingen' omtrent bouwwerkpaspoorten in EU Taxonomy: twee manieren om ernaar te kijken:
 - 1) Weinig 'verplichtingen' omtrent bouwwerkpaspoorten
 - 2) Bouwwerkpaspoort als voornaamste instrument voor EU Taxonomy-rapportage?

CEN/TC 350/SC 1 – Circular Economy in the Construction Sector

- Standaardisatieverzoek EU aan CEN (European Committee for Standardization)
- Ter ondersteuning van wetgeving, i.h.b. wetgeving omtrent ecodesign
- Proces:
 - 1) Gap analysis: gebrek aan standaarden voor materiaal-/ productpaspoorten en gebouwpaspoorten als belangrijkste gap
 - 2) Task Groups (TG): 11/2023 – 6/2024
 - **TG1: "Circularity related parts to product, material and building passports/log-books"**
 - 3) Working Groups (WG)
 - Titel, scope, deliverables, opstart WG, ...
 - Opstellen technische criteria

Parameterlijst OVAM

- Uitvoering Beleidsprogramma 'Op weg naar circulair bouwen (2022 – 2030) door de OVAM:
 - Werf 6: Materiaalpotentieel van bouwwerken in kaart
 - Deelwerf 6.1: Materiaaldata op bouwwerkniveau ontwikkelen en ontsluiten
- Parameterlijst voor producten en bouwwerken, i.s.m. werkgroep
- **Voorlopige** versie



Parameterlijst OVAM

- Parameters:
 - Onderscheid tussen:
 - Bouwwerkparameters = *“Eigenschappen van het bouwwerk waarvoor geen onderliggende info nodig is.”*
 - Productparameters = *“Productparameters omvatten zowel de samenstelling van het product i.f.v. grondstoffen of materialen als ook ‘zichtbare’ eigenschappen (bijv. afmetingen) bij aanschaf van het product.”*

Naam parameter	Definitie	Verantwoording	Voorbeeld
Samenstelling	Boomstructuur die weergeeft wat het verband is tussen de verschillende niveaus. Linkt door naar de producten waaruit een bouwwerk is samengesteld.	Inzicht krijgen in een gebouw, zijn elementen, zijn producten en zijn materialen.	- een brug bestaat uit verschillende elementen: funderingen, landhoofden, brugpeilers, brugliggers en een brugdek - een ligger, samengesteld uit verschillende onderdelen (componenten): primaire liggers, secundaire liggers en een verdeelplaat
ID	Een unieke code om het bouwwerk aan te duiden	Informatie snel terugvinden, updates gemakkelijker uniform kunnen doorvoeren.	Barcode, QR-code

Bouwwerkparameters (#19):

- Samenstelling (bouwwerk)
- ID (bouwwerk)
- Hoeveelheid (product aanwezig in bouwwerk)
- Afmetingen (bouwwerk)
- Begindatum bouw + opleveringsdatum
- Datum ingebruikname
- Locatie bouwwerk
- Gebruiksgeschiedenis (bouwwerk)
- Onderhoudsvoorschriften (product)
- Onderhoudsverantwoordelijke (bouwwerk)
- Onderhoudslogboek (bouwwerk)

- Aanpasbaarheid (bouwwerk)

- Milieu-impact/ duurzaamheidscertificaten (bouwwerk)

- Effectieve (de)montage, indien afwijkend van voorschriften (product)
- Locatie in bouwwerk (product)
- Bereikbaarheid lagen en verbindingen (product)
- Eigenaars (bouwwerk + producten)
- Installateur/ aannemer (product)

- Energetische karakteristieken (bouwwerk)

Productparameters (#26):

- Samenstelling
- ID
- Hoeveelheid (materiaal aanwezig in product)
- Afmetingen
- Productiejaar

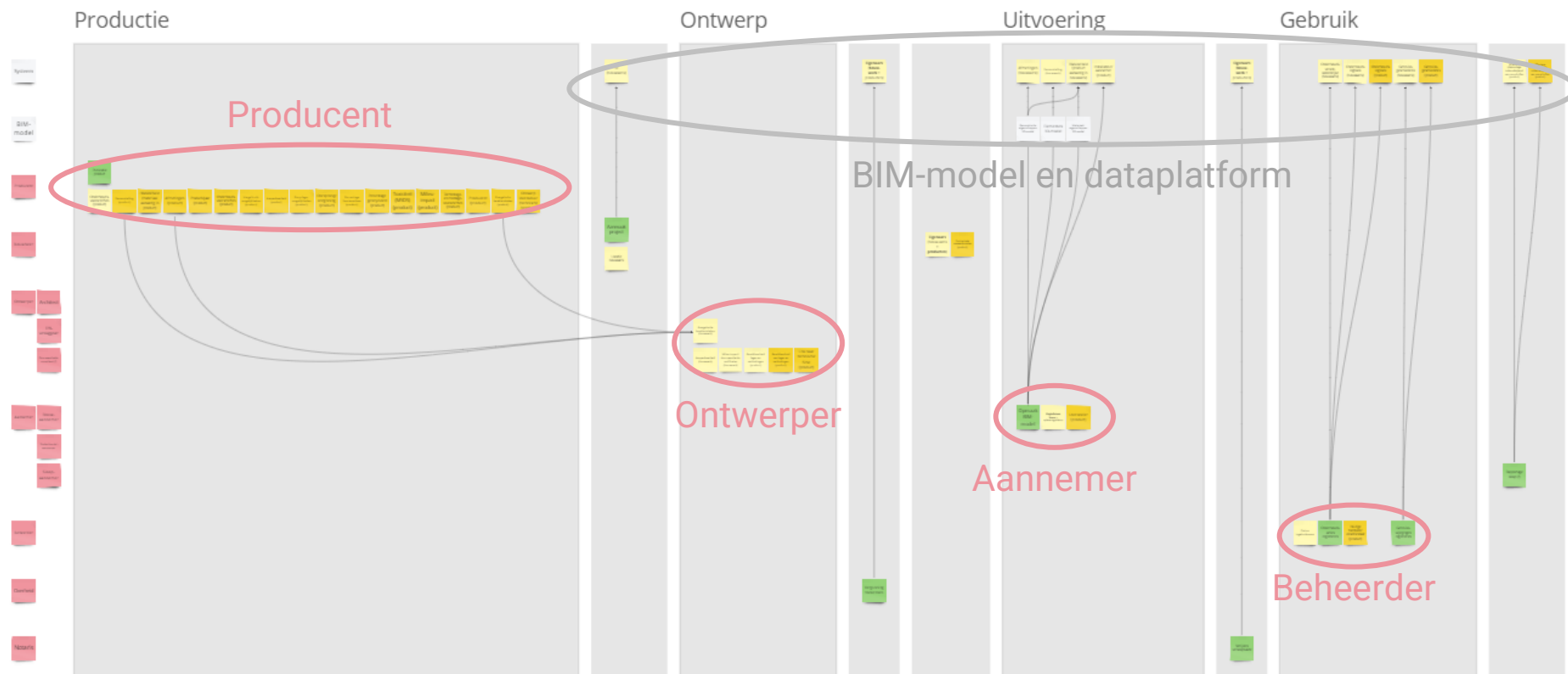
- Gebruiksgeschiedenis
- Onderhoudsvoorschriften

- Onderhoudslogboek
- Huidige toestand/ conditiestaat
- Hergebruikmogelijkheden
- Aanpasbaarheid
- Recyclagemogelijkheden
- Oorsprong/ ontginning
- Percentage hernieuwbaar
- Percentage gerecycleerd
- Toxiciteit (MSDS)
- Milieu-impact
- Demontage- en montagevoorschriften
- Effectieve (de)montage, indien afwijkend van voorschriften

- Bereikbaarheid van lagen en verbindingen
- Producent
- Leverancier
- Contractuele overeenkomsten
- Energetische karakteristieken
- Ontwerp levensduur (technisch)
- Link naar technische fiche

Parameterlijst OVAM

- Visie op te betrekken stakeholders en verantwoordelijkheden: work in progress
 - Oefening single source of truth (Buildwise):



Parameterlijst OVAM

- Implementatiestudie door Bureau Bouwtechniek:
 - Voorlopig bouwwerkpaspoort invullen voor één bouwwerk
 - Reflectie over parameters
 - Koppeling met postinterventiedossier (PID) en sloopopvolgingsplan (SOP)
 - KB 22/03/2006 tijdelijke en mobiele bouwplaatsen
 - VLAREMA + Standaardprocedure voor de opmaak van een sloopopvolgingsplan



[Tondelier Development NV](#)

Parameterlijst OVAM

- Interpretatie parameterlijst OVAM door Bureau Bouwtechniek:
 - Samenstelling (bouwwerk):
 - As-buitplannen, -seden en details met vermelding datum en pakkeetsamenstelling
 - Zowel in pdf als in dwg
 - 3D-model optioneel
 - Aanpasbaarheid:
 - Template geïnspireerd op GRO of publicaties OVAM rond veranderingsgericht bouwen
 - Opdeling gebouw in zones (bijv. commerciële functie vs. residentiële functie)
 - Gebruiksgeschiedenis:
 - Koppeling aan vergunning
 - Onderhoudslogboek en –voorschriften:
 - Registratie indien frequentie ≥ 6 maand (excl. schoonmaak)
 - Kansen om gebruikers te wijzen op nodige onderhoudswerken → vereiste onderhoudsfrequentie
 - Locatie:
 - GPS-coördinaten meest centrale punt op dakenplan

Parameterlijst OVAM

- PID – KB 22/03/2006 vs. parameterlijst OVAM:
 - Plannen en tekeningen structuur en aanwezige installaties, conform werkelijke uitvoering
 - Aanduiding ingewerkte nutsleidingen en verborgen gevaren, conform werkelijke uitvoering
 - Lastenboek met gebruikte materialen, conform werkelijke uitvoering
 - Instructies voor onderhoud, herstelling, verbouwing en ontmanteling gebouw en technische installaties
 - **Aankoopfacturen en garantiebewijzen**
 - Namen en contactgegevens betrokken architect, veiligheidscoördinator en hoofdaannemers
 - **Opsplitsing per wooneenheid in mede-eigendom**
 - **Alle wijzigingen aangeduid op plan: beheerder, aannemer?**

Parameterlijst OVAM

- SOP – *Standaardprocedure voor de opmaak van een sloopopvolgingsplan vs. parameterlijst OVAM:*
 - Identificatie werf
 - Overzicht **gevaarlijke afvalstoffen** en niet-gevaarlijke afvalstoffen met opsplitsing in:
 - **Bovenbouw**
 - **Onderbouw**
 - **Buitenverhardingen**
 - Voor elke afvalstof:
 - Benaming
 - **EURAL-code**
 - Vermoedelijke hoeveelheid (in m³ of ton)
 - Plaats binnen gebouw waar afvalstof voorkomt
 - **Verschijningsvorm**
 - Specifieke aanbevelingen en adviezen over selectieve sloopvoorwaarden

Parameterlijst OVAM

- Naar een praktische implementatie, zie ook implementatiestudie Bureau Bouwtechniek:
 - Parameters:
 - Verdere selectie parameters, bijv. aan de hand van relevantie voor andere instrumenten (bijv. PID, SOP, ...)
 - Hoe dynamische parameters inbouwen (bijv. wat producten/ elementen die uit het bouwwerk verdwijnen)?
 - Klopt huidige selectie parameters ook voor infrastructuurwerken?
 - Nood aan afsprakenkader:
 - Parameters: inhoud en vorm
 - Niveau bouwwerkpaspoort/ parameters: bouwwerkniveau? Unitniveau?
 - Verantwoordelijkheden
 - Nood aan digitale infrastructuur:
 - Data worden bij voorkeur op één plaats ingevoerd → nood aan (open source) dataplatform
 - Voorkeur voor applicatie met 3D-model → bestaande software afdoende?
 - Wat met privacy?
 - Stapsgewijze implementatie?
 - Afspraken over publicatie productdata en opmaak BIM-model als startpunt?
 - Koppeling met andere instrumenten, te beginnen met instrumenten die worden opgemaakt in bouwfase

Digital 4
Circular Construction



Bouwwerkparameters (#19):

- Samenstelling (bouwwerk) → ?
- ID (bouwwerk)
- Hoeveelheid (product aanwezig in bouwwerk)
- Afmetingen (bouwwerk)
- Begindatum bouw + opleveringsdatum
- Datum ingebruikname
- Locatie bouwwerk
- Gebruiksgeschiedenis (bouwwerk)
- Onderhoudsvoorschriften (product) ← ?
- Onderhoudsverantwoordelijke (bouwwerk)
- Onderhoudslogboek (bouwwerk)

- Aanpasbaarheid (bouwwerk)

- Milieu-impact/ duurzaamheidscertificaten (bouwwerk)

- Effectieve (de)montage, indien afwijkend van voorschriften (product) ← ?
- Locatie in bouwwerk (product)
- Bereikbaarheid lagen en verbindingen (product) ← ?
- Eigenaars (bouwwerk + producten)
- Installateur/ aannemer (product)

- Energetische karakteristieken (bouwwerk)

Productparameters (#26):

- Samenstelling
- ID ← ?
- Hoeveelheid (materiaal aanwezig in product)
- Afmetingen
- Productiejaar

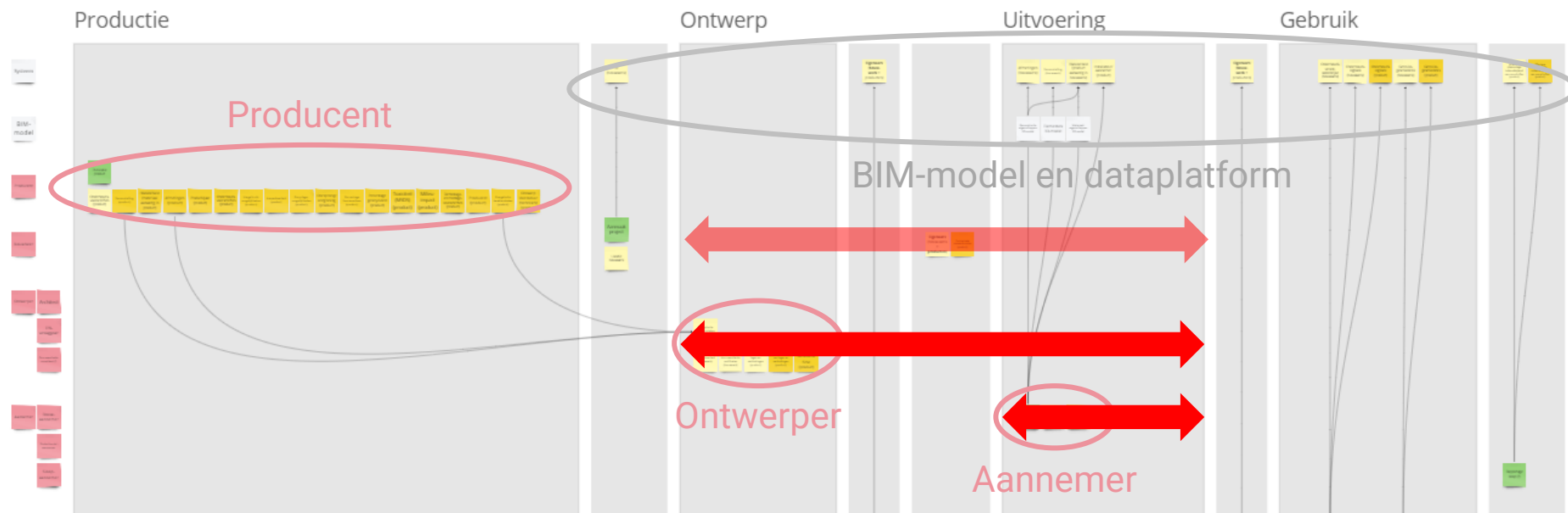
- Gebruiksgeschiedenis
- Onderhoudsvoorschriften

- Onderhoudslogboek
- Huidige toestand/ conditiestaat
- Hergebruikmogelijkheden
- Aanpasbaarheid
- Recyclagemogelijkheden
- Oorsprong/ ontginning
- Percentage hernieuwbaar
- Percentage gerecycleerd
- Toxiciteit (MSDS)
- Milieu-impact
- Demontage- en montagevoorschriften
- Effectieve (de)montage, indien afwijkend van voorschriften ← ?

- Bereikbaarheid van lagen en verbindingen ← ?
- Producent
- Leverancier
- Contractuele overeenkomsten
- Energetische karakteristieken
- Ontwerp levensduur (technisch)
- Link naar technische fiche

Parameterlijst OVAM

- Visie BB op te betrekken stakeholders en verantwoordelijkheden: opdeling per levensfase:
 - Opmaak: aannemer, bij gebrek aan hoofdaannemer: architect
 - Update: ?
 - Opvolging: opdrachtgever: nodige (technische) kennis?
- Evoluerende meetstaat:
 - Start in aanbestedingsfase
 - Finalisatie bouwwerkpaspoort bij oplevering



GRO

- Instrument voor duurzame bouwprojecten
- Ontwikkeld door Het Facilitair Bedrijf
- Gisteren: bouwprojecten Vlaamse overheid op holistisch en gelijklopend ambitieniveau op vlak van duurzaamheid implementeren
- Morgen: verdere ontwikkeling tot één instrument voor de drie Belgische gewesten
→ GRO krijgt binnenkort een **update!**
- GRO bestaat uit: handleiding + overzichtsfiles + criteria + bijlagen (checklists en rekenbladen), het hebben van een “**materialenpaspoort**” is een van de criteria

GRO

GRO 2020.1:

- People
- Planet:
 - Behoud van grondstoffen (MAT 1)
 - Materiaalkeuze (MAT 2)
 - Materialenpaspoort (MAT 3)
- Profit:
 - Circulair en toekomstgericht ontwerpen (TOE 1)

GRO XXXX.X:

- Level 0 (analyse context)
- Level 1 (concept)
- Level 2 (ontwerp):
 - Circulair bouwen:
 - Recuperatie (CIRC 1):
 - Bestaande gebouwen: hergebruikinventaris + zoeken van afnemers en effectieve recuperatie
 - Nieuwe gebouwen: **anticiperen op toekomstige 'flow out' + 'Materialpassport-ready'**
 - Ruimtelijke aanpasbaarheid (CIRC 2)
 - Technische aanpasbaarheid (CIRC 3)
 - Materiaalgebruik (CIRC 4)
- Level 3 (in use)



GRO

Analyse:

- Parameters:

- Identificatie:

- SfB-codering
- Benaming
- Plaats

- Hoeveelheid (m³ en kg)

- Bron:

- Hergebruik op site (% en kg)
- Hergebruik van elders (% en kg)
- Nieuw (% en kg)

- Demonteerbaarheid:

- Montage reversibel? (reversibel of niet-reversibel)
- Beschadiging bij (de)montage? (ja, neen, of nvt)

- Gerecycleerde of hernieuwbare grondstoffen (% en kg)

- Certificering:

- Gezondheid (C2C, Blauer Engel, Dubokleur, ...)
- C2C (Basic, Bronze, Silver, Gold, Platinum)
- Andere (C2C, Blauer Engel, Dubokleur, ...)

MAT3 Materialenpaspoort

< Projectnaam >

Identificatie element			Volume						Bron element					Demonteerbaarheid		Gerecycleerde of hernieuwbare grondstoffen		Certificering		
SfB-codering	Benaming element	plaats in het gebouw/ op het terrein	hoeveelheid	eenheid	m ³	kg	%	hergebruik op site %	hergebruik op site kg	hergebruik van elders %	hergebruik van elders kg	nieuw %	nieuw kg	Montage reversibel?	Beschadiging bij (de)montage?	%	kg	Gezondheid	C2C	andere
Resultaat						5,000.00	100.0%	30.0%	1,500.00	20.0%	1,000.00	50.0%	2,500.00				1,250.00			
1 FUNDERINGEN						5,000.00	100.0%	30.0%	1,500.00	20.0%	1,000.00	50.0%	2,500.00				1,250.00			
11 Bodemvoorzieningen																				
11.15	VOORBEELD: Damwanden	Fundering vleugel zuid	156	m2	2.00	5,000.00	100.0%	30.0%	1,500.00	20.0%	1,000.00	50.0%	2,500.00	reversibel	neen	50%	1,250.00			
																	0.00			
																	0.00			
13 Vloeren op grondslag																				

GRO

- Visie op te betrekken stakeholders en verantwoordelijkheden (wie maakt het PP op/ wie updatet het PP):
 - Opdrachtgevers: ambities onderzoeken, formuleren en opvolgen
 - Ontwerpers, studiebureaus en uitvoerders: begeleiding doorheen project
- Praktische implementatie criterium *Materialenpaspoort* GRO 2020.1:
 - Toepasbaarheid: eerder afgestemd op gebouwen dan op infrastructuur
 - Toegankelijkheid: open source

Next steps

- Verderzetting analyse bestaande initiatieven
- Opstart werkgroep met aannemers
- Opmaak paspoort voor hoofdkantoor Buildwise, Zaventem → volgende keer wel een praktijkvoorbeeld?

⇒ MVP bouwwerkpaspoort



BOVAArchitects

Vragen voor de groep

- Wie heeft ooit al een paspoort 'gezien'?
 - Wie daarvan heeft ooit al baat gehad bij het ter beschikking zijn van een paspoort (voor een material/ product/ element/ gebouw/ bouwwerk/ ...)?

Een oproep

- Experimenteer
- Hou de resultaten van Digital 4 Circular Construction in de gaten:
 - Eind maart: publicatie eerste versie datapublicatieprotocol
 - Einde project (2025): update [BIMids - Home](#)
- Bouw mee aan een gemeenschappelijk kader voor het bouwwerkpaspoort
- Richtvragen:
 - Welke data zijn belangrijk voor mijn organisatie om binnen X aantal jaar nog ter beschikking te hebben?
 - Hoe kan ik meer waarde creëren voor mijn klanten door bepaalde data aan te leveren?



*“De stelling van architect Thomas Rau “Afval is materiaal zonder identiteit” geeft aan hoe cruciaal informatie is wanneer we willen evolueren naar een circulaire economie. Deze informatie digitaal ter beschikking stellen en beheren zal bepalend zijn om materialen, producten of gebouwen opnieuw in kringlopen te kunnen brengen. Het materialen- en/of gebouwenpaspoort kan hierop een antwoord bieden. Bij gebrek aan een Europees normatief kader, neemt de sector momenteel een afwachtende houding aan. Er is daarom **nood aan pioniers die ervaring opdoen rond de praktische implementatie van paspoorten voor de bouw**, zodat men op basis van deze ervaring een normatief kader kan uitwerken. Dit kan gaan van een eenvoudige Excel lijst die alle toegepaste materialen opsomt tot een “digital twin”, inclusief demontageplannen en technische fiches.”*

[Circularbuilt](#)

Doelen van het bouwwerkpaspoort

	Producent	Financierder	Bouwheer	Ontwerper	Uitvoerder		Beheerder	Gebruiker	Verzekeraar	Overheid
					Bouw-aannemer	Sloop-aannemer				
Milieu-impact verlagen via circulair bouwen (zicht krijgen op + bevordering van):										
• Urban Mining: hergebruik en recyclage		X	X	X		X				
• Veranderingsgericht bouwen: ruimtelijke en technische aanpasbaarheid		X	X	X					X	
• Milieu-impact		X	X	X						
Onderhoud	X						X	X	X	
Veiligheid en gezondheid				X		X	X	X		
Waardebepaling		X	X							
Efficiënt en betrouwbaar databeheer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring										X

Q&A

Ronde 2



1

Bouwwerken met minder milieu-impact

Facilitator: Karlien Wauters, OVAM

Zaal: Auditorium Romain Deconinck

2

Naar hoogwaardige recyclage en hergebruik van bouwmaterialen

Facilitator: Jeroen Vrijders, Buildwise

Zaal: Leo Baekelandt

3

Nieuwe samenwerkingsmodellen

Facilitator: Griet Goossens, Embuild Vlaanderen

Zaal: Corneel Heymans

4

Hoe circulariteit binnenbrengen bij bouwprofessionals

Facilitator: Arianne Acke, OVAM

Zaal: Jozef Guislain

Tijd voor (koffie)pauze



Koffie 14u45-15u15

- **Zelfbediening:**

- ✓ Koffiecorners op de vierde verdieping → voor wie parallelle sessie (ronde 2) op vierde verdieping volgt.
- ✓ Koffieapparaten in de ruimte naast het auditorium → voor wie parallelle sessie (ronde 2) 'Bouwwerken met minder milieu-impact' volgt.