Opleiding Duurzame Gebouwen

Circulaire economie : hergebruik

Herfst 2022

Het project FCRBE : resultaten

Émilie GOBBO

bruxelles environnement leefmilieu brussel .brussels

DOELSTELLINGEN VAN DE PRESENTATIE



- Voorstelling van het algemene kader en de uitdagingen voor hergebruik in de bouwsector voor Noordwest-Europa aan de hand van het project Interreg NWE FCRBE

INHOUDSOPGAVE

UITDAGINGEN

HET PROJECT FCRBE

RESULTATEN

- **Toolkit**
- **Informatiebronnen**
- **Handelaars vinden**

OPVOLGING VAN HET PROJECT

CONCLUSIES

4

UITDAGINGEN



Recycling only solves part of the problem.

5

UITDAGINGEN

- **Arbeidskosten**
- **Verhoogde mechanisering van de arbeid**
- **Steeds kortere deadlines**
- **Diversifiëring van bouwproducten**
- **Systemen en normen gebaseerd op industrialisering**

3 kasseien uit gres



Nieuw,
vervaardigd in
België
€ 90/m²



Gerecupereerd in
België
€ 35/m²



Nieuw,
geïmporteerd uit
Kandla, India
€ 15/m²

Bron: Rotor

HET PROJECT FCRBE

Interreg

EUROPEAN UNION

North-West Europe

FCRBE

European Regional Development Fund

THEMATIC PRIORITY:

RESOURCE AND MATERIALS EFFICIENCY



7 FINANCIERING - PARTNERSHIP

Financiering

Interreg North-West Europe FCRBE
European Regional Development Fund

Partners

Begroting

2018 – 2021	2022 – 2023
Totale begroting: € 4.375.434,12	Totale begroting: € 1.766.257,93



https://www.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-northwestern-europe/#tab-1

8 GEASSOCIEERDE PARTNERS



9 WAAR STAAT DEZE AFKORTING VOOR?







“F” voor ***Facilitating***
“C” voor ***Circulation***






“R” voor ***Reclaimed***
“B” voor ***Building***
“E” voor ***Elements***







DOELSTELLINGEN?














Doel van het project is het aandeel hergebruikmaterialen en -elementen te verhogen door hergebruikpraktijken opnieuw in de sector te introduceren

Vandaag de dag wordt **minder dan 1 %** van de bouwmaterialen (in Noordwest-Europa) na een eerste toepassing hergebruikt

11

HOE?



12

HOE?



13

HOE?



14

HOE?


Nieuwe materialen
Afvalstoffen
Hergebruik
Recuperatie
Handelaars

15

HOE?


Hergebruik op de site
Nieuwe materialen
Afvalstoffen
In een ander project
Hergebruik
Recuperatie
Handelaars
Via handelaars

16

HOE?

Communicatie

Langetermijn-effecten

Nieuwe materialen

Afvalstoffen



Hergebruik

Recuperatie

Handelaars

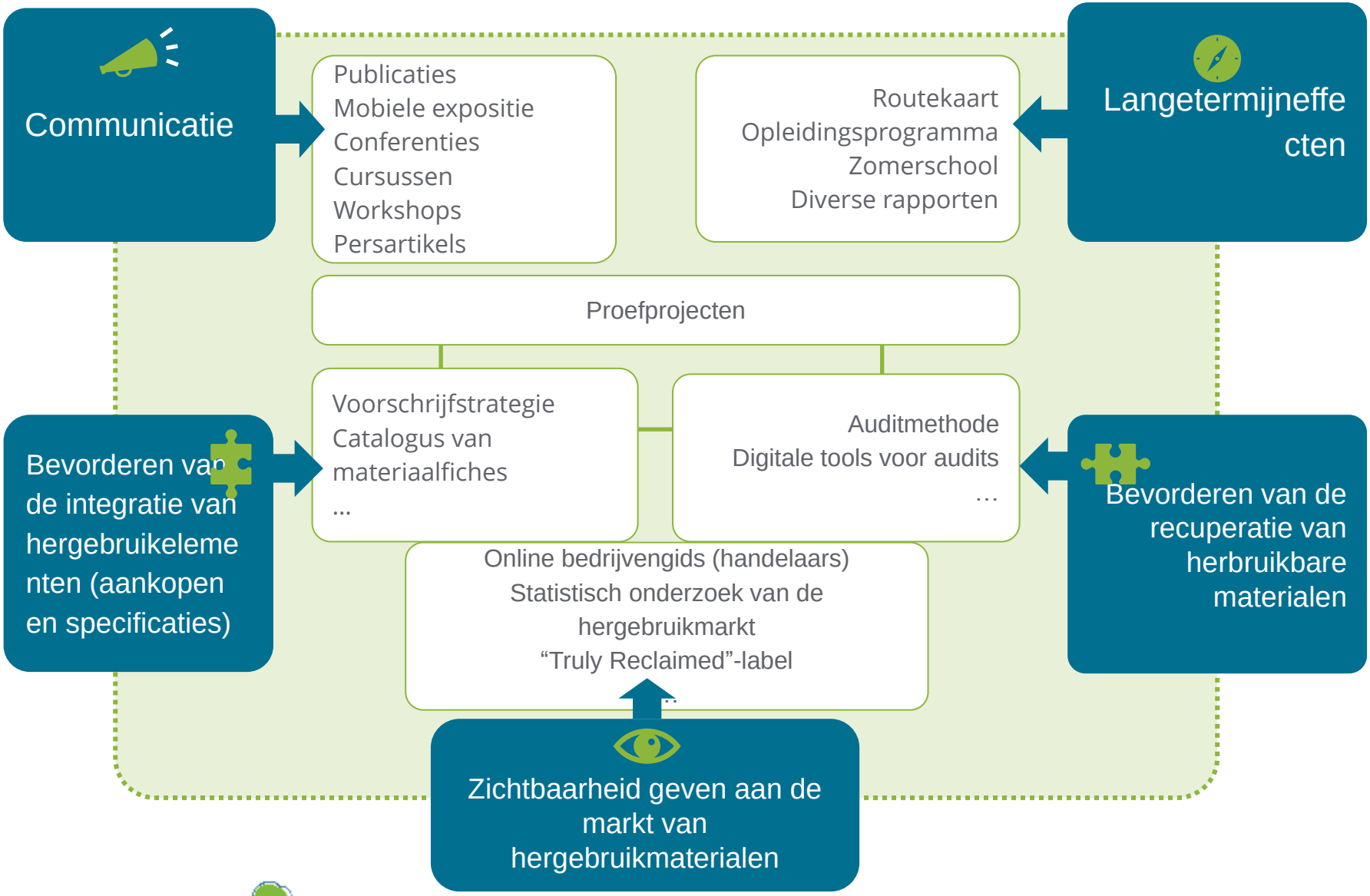
Bevorderen van de integratie van hergebruikelementen (aankopen en specificaties)

Bevorderen van de recuperatie van herbruikbare materialen

Zichtbaarheid geven aan de markt van hergebruikmaterialen

17

HOE?


Communicatie
Publicaties
Mobiele expositie
Conferenties
Cursussen
Workshops
Persartikels
Routekaart
Opleidingsprogramma
Zomerschool
Diverse rapporten
Langetermijneffecten
Proefprojecten
Bevorderen van de integratie van hergebruikelementen (aankopen en specificaties)
Voorschrijfstrategie
Catalogus van materiaalfiches
...
Auditmethode
Digitale tools voor audits
…
Bevorderen van de recuperatie van herbruikbare materialen
Online bedrijvengids (handelaars)
Statistisch onderzoek van de hergebruikmarkt
“Truly Reclaimed”-label
Zichtbaarheid geven aan de markt van hergebruikmaterialen

RESULTATEN



1 Toolkit voor hergebruik

- Auditmethode
- Voorschrijfstrategie
- Materiaalfiches (36)
- Getuigenissen: proefprojecten (16)
- Opleidingsprogramma
- Methode voor het bepalen van hergebruiksdoelstellingen

2 Handelaars vinden

- Salvo
- Opalis (Frankrijk, Benelux)
- @ 1500 Reuse

3 Informatiebronnen voor hergebruik

- Publicaties
- “Truly Reclaimed”-label voor effectief gerecupereerde producten
- Onderzoeken
- Routekaart
- Milieu-impacttools
- Plan voor groene certificering
- Digitale tools
- Pre-slooptools

Bron: Leefmilieu Brussel - Project Loodtoren © F. Alardot

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK



1

Toolkit voor hergebruik

Bouwheren, projectontwikkelaars, architecten en andere vakmensen uit de bouwsector vinden hier een reeks tools en methoden om hergebruik in hun projecten toe te passen

Bron: Rotor

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE



Auditmethode

Hoe identificeer je herbruikbare materialen en hun hergebruikpotentieel in een gebouw bestemd voor de sloop.

Versie: november 2021.

Beschikbaar in het EN. FR en NL volgen.

Doelpubliek: projectontwikkelaars, bouwheren, architecten, aannemers, enz.

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

Wat?



Hergebruikexperts



Handelaars



Werftopzichter





Aannemers van bouw- en afbraakwerken



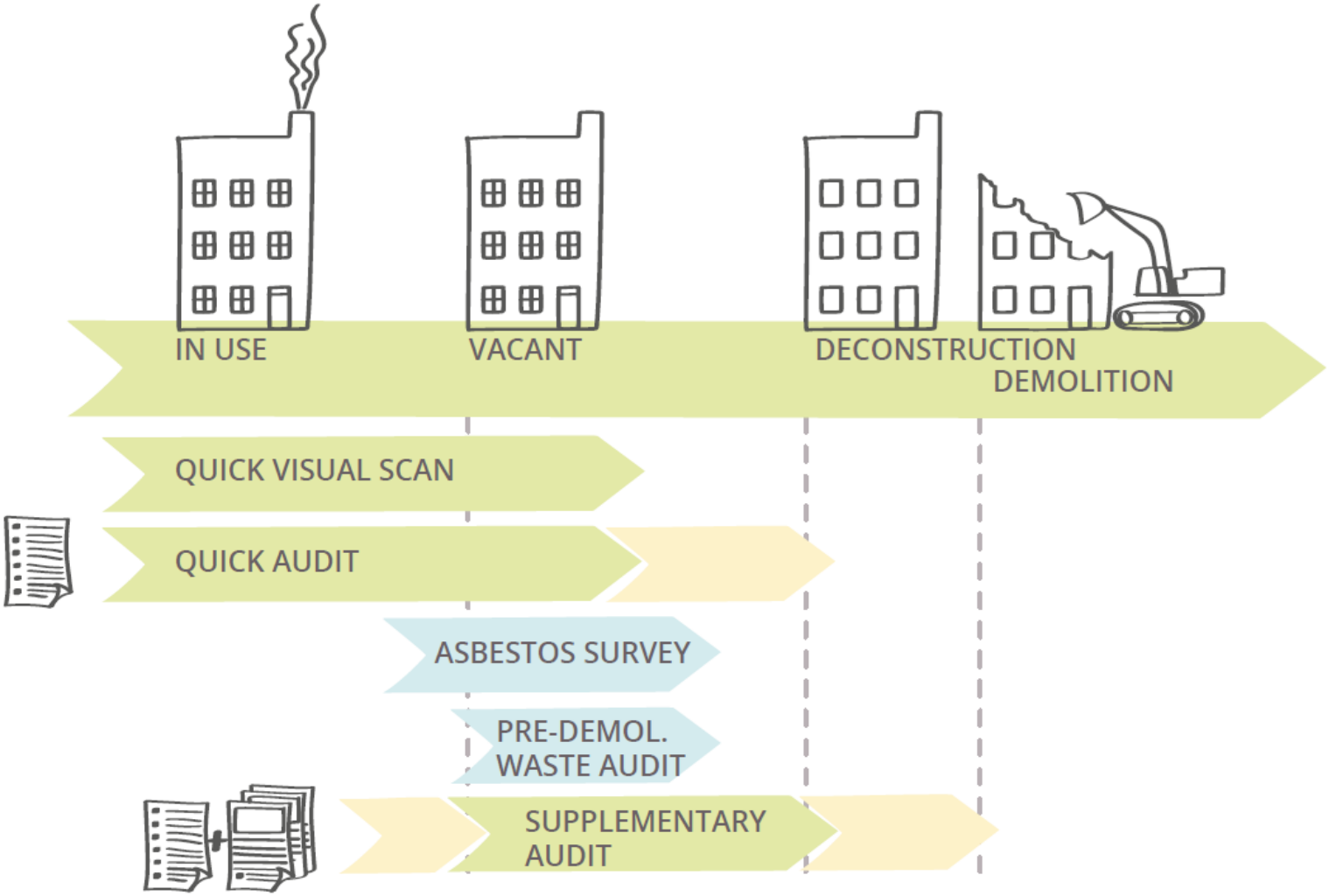
Architecten



Bouwheer

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

Wanneer?



1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

Hoe?

1. Het hergebruikpotentieel identificeren

Naar analogie met veel voorkomende materialen op de hergebruikmarkt



CO^2-besparing

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

Hoe?

1. Het hergebruikpotentieel identificeren

Naar analogie met veel voorkomende materialen op de hergebruikmarkt



Volgens criteria op basis van positieve en negatieve aspecten

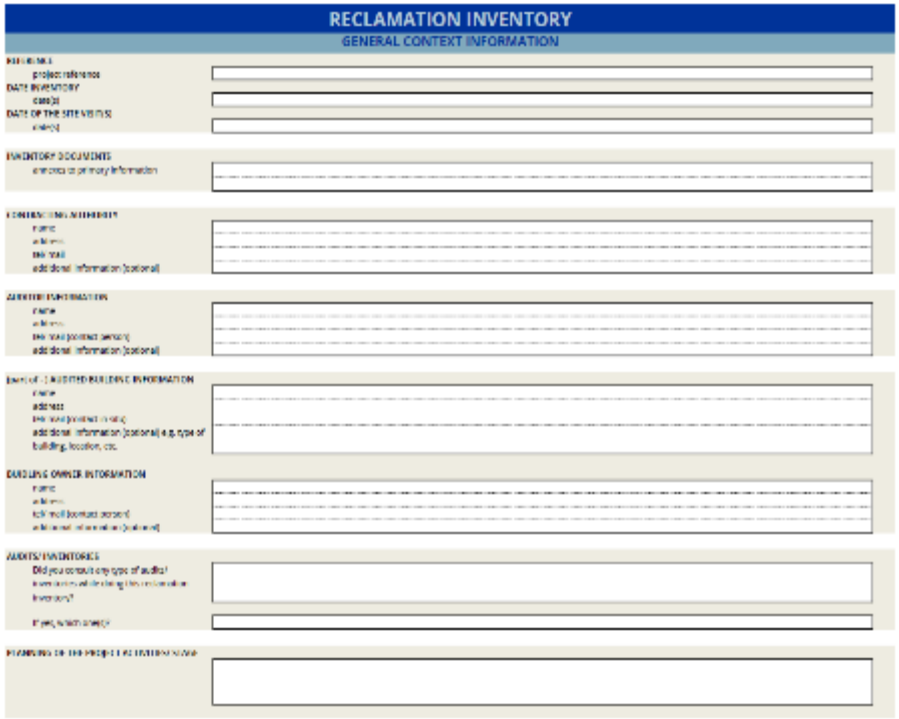


1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

Hoe?

2. De juiste informatie verzamelen, structureren en delen

Algemene informatie



RECLAMATION INVENTORY

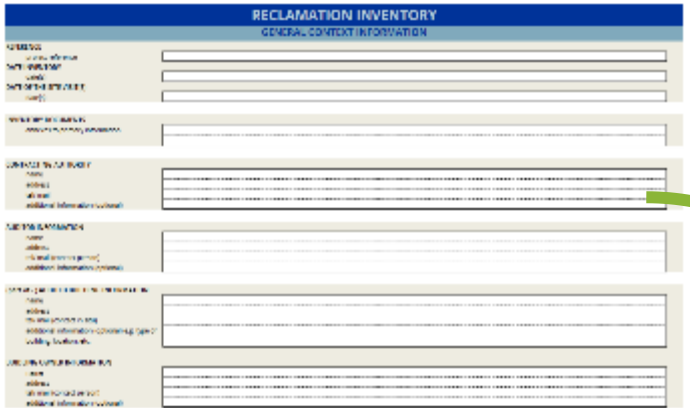
GENERAL CONTEXT INFORMATION

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

Hoe?

2. De juiste informatie verzamelen, structureren en delen

Algemene informatie



Identificatie van elementen

RECLAMATION INVENTORY

PRIMARY INFORMATION

Identification			Picture	Quantity		Dimensions				Mass		Total			Location in situ	Condition	Remark(s)	Reclamation phase	suggested destination	(add title if usefull - ex. feedback reclamation dealer)
ID number	Element group	Element name		amt.	unity	width	length	hight	unity	amt.	unity	total surface	total volume	total mass				phase for collection on site	actor/site	
A	Interior doors			103	pce													pre-deconstruction		
A1		door THEUMA (left opening)		51	pce	92	3.4	211	cm	~50	kg	/	/	2550	Building A, 22nd floor	A few doors have scratches on their surface	Fire-resistant 30 min.	pre-deconstruction	reclamation dealer	
A2		door THEUMA (right opening)		52	pce	92	3.4	211	cm	~50	kg	/	/	2600	Building A, 22nd floor	A few doors have scratches on their surface	Fire-resistant 30 min.	pre-deconstruction	reclamation dealer	

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

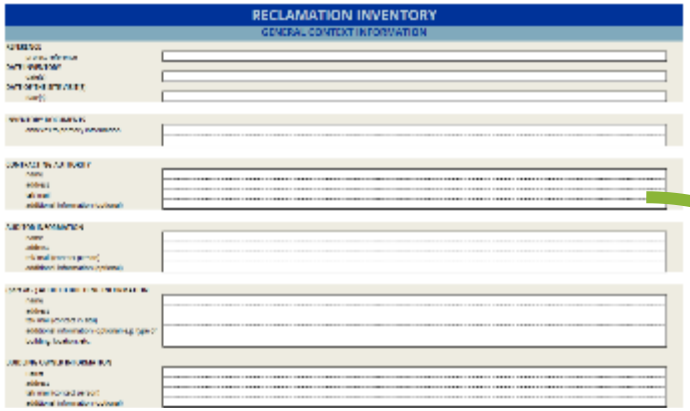
Hoe?

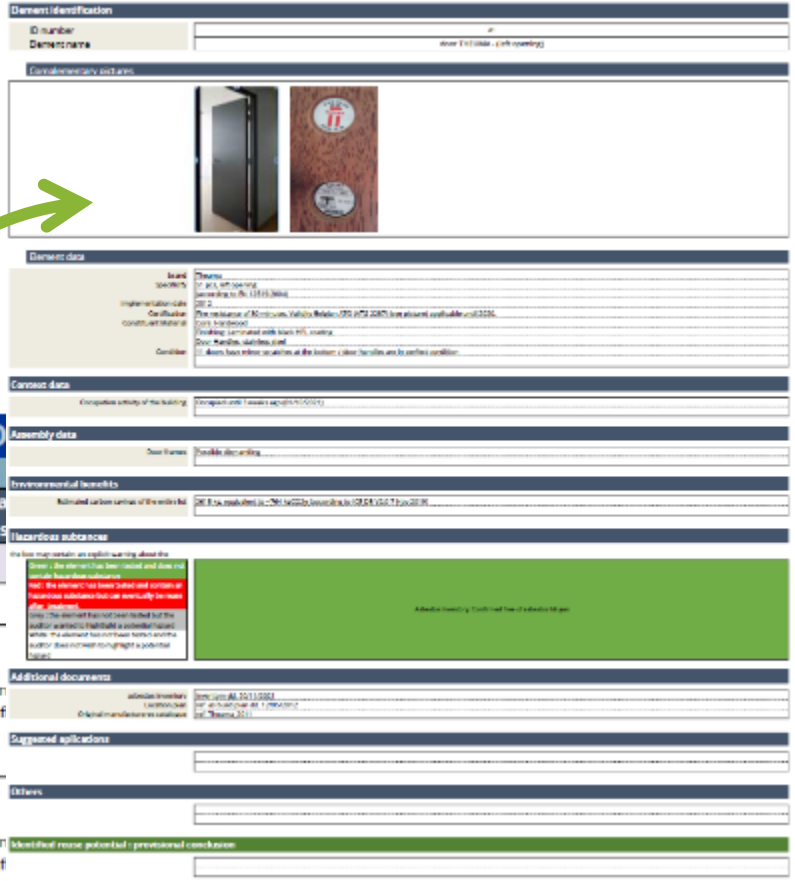
2. De juiste informatie verzamelen, structureren en delen

Algemene informatie

Identificatie van elementen

Fiche per element





RECLAMATION INVENTO

PRIMARY INFORMATION

Identification			Picture	Quantity		Dimensions				Mass		Total			Loca
ID number	Element group	Element name		amt.	unity	width	length	hight	unity	amt.	unity	total surface	total volume	total mass	
A	Interior doors			103	pce										
A1		door THEUMA (left opening)		51	pce	92	3.4	211	cm	~50	kg	/	/	2550	Buildin f
A2		door THEUMA (right opening)		52	pce	92	3.4	211	cm	~50	kg	/	/	2600	Buildin f

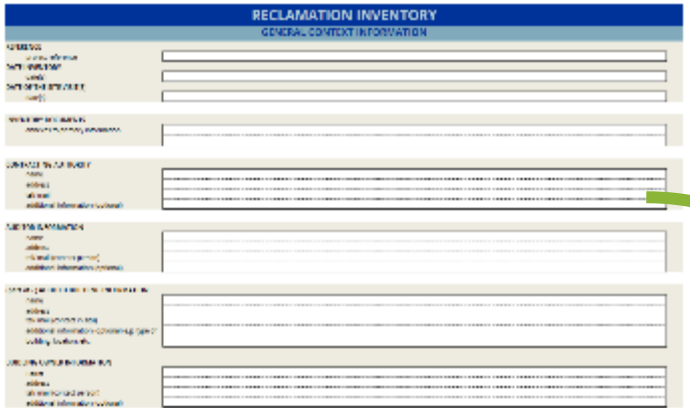
1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

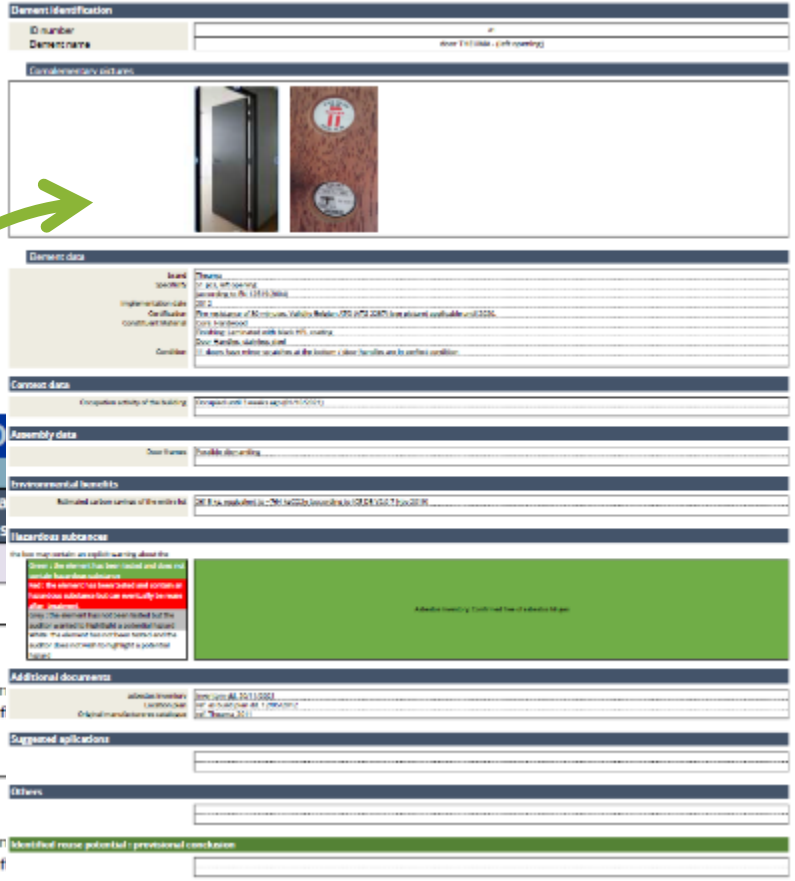
Hoe?

2. De juiste informatie verzamelen, structureren en delen

Detailniveau

Algemene informatie | Identificatie van elementen | Fiche per element





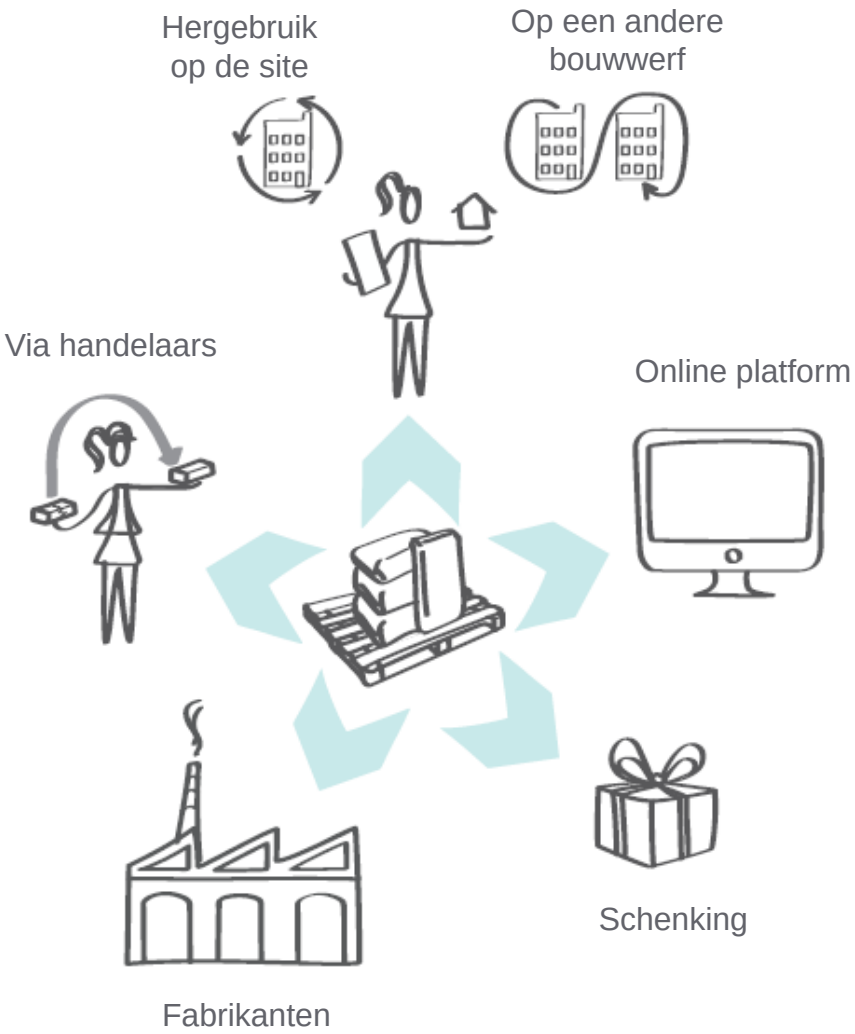
RECLAMATION INVENTO

PRIMARY INFORMATION

Identification			Picture	Quantity		Dimensions				Mass		Total			Loca
ID number	Element group	Element name		amt.	unity	width	length	hight	unity	amt.	unity	total surface	total volume	total mass	
A	Interior doors			103	pce										
A1		door THEUMA (left opening)		51	pce	92	3.4	211	cm	~50	kg	/	/	2550	Buildin f
A2		door THEUMA (right opening)		52	pce	92	3.4	211	cm	~50	kg	/	/	2600	Buildin f

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

Waarnaartoe?



1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE

Wat moet u weten voor het opstellen van een hergebruikinventaris:

Wie kan een hergebruikinventaris opstellen?

Wanneer dient dit te gebeuren?

Waar gaan de hergebruikelementen naar toe?

Hoe een audit uitvoeren:

Hoe kan het hergebruikpotentieel worden geïdentificeerd?

Welke informatie moet worden verzameld en hoe dient deze te worden geïnventariseerd?

Bijlagen

Woordenlijst, templates, veel voorkomende hergebruikmaterialen, voorbeelden van hergebruik, hoe foto's te nemen van te recupereren elementen, gevaarlijke stoffen ...

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: AUDITMETHODE



Wat moet u onthouden ...

- Iedereen kan "expert" worden in het opstellen van hergebruikinventarissen > Kennis opbouwen en delen: een nieuwe specialisatie?
- Het verzamelen, structureren en delen van informatie is van cruciaal belang
- De aanpak moet gepaard gaan met de juiste "houding" om succes te verzekeren: openheid, nieuwsgierigheid, realisme, kansen zien i.p.v. beperkingen (oplossingsgerichtheid), niet bang zijn om te proberen

Wordt verwacht ...

- Ervaring en deskundigheid ontwikkelen
- Hergebruik als standaardstap in het afbraakproces
- Digitalisering
- Afstemming van vraag en aanbod
- Inventaristechnologie

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: VOORSCHRIJFMETHODE



Gids voor voorschrijfstrategieën

Hoe ambities inzake hergebruik integreren in aanbestedingsprocedures voor bouw- en renovatieprojecten (met inbegrip van openbare aanbestedingen).

Versie: november 2021.

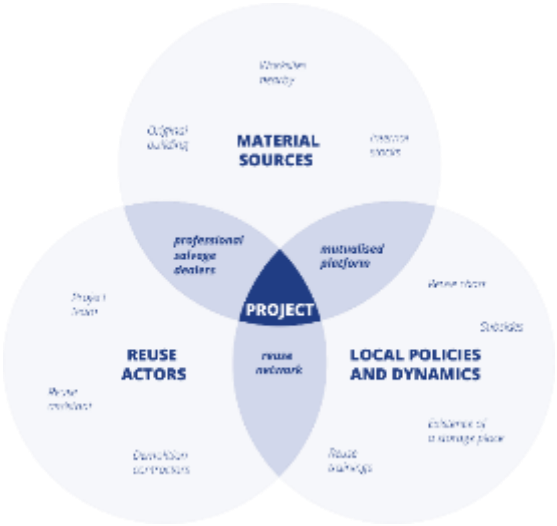
Beschikbaar in het FR, NL en EN.

Doelpubliek: projectontwikkelaars, aanbestedende overheden.

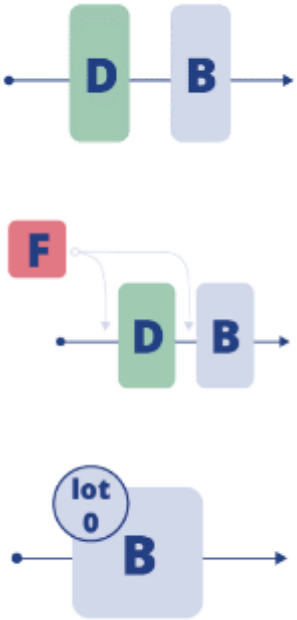
1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: VOORSCHRIJFMETHODE

Structuur

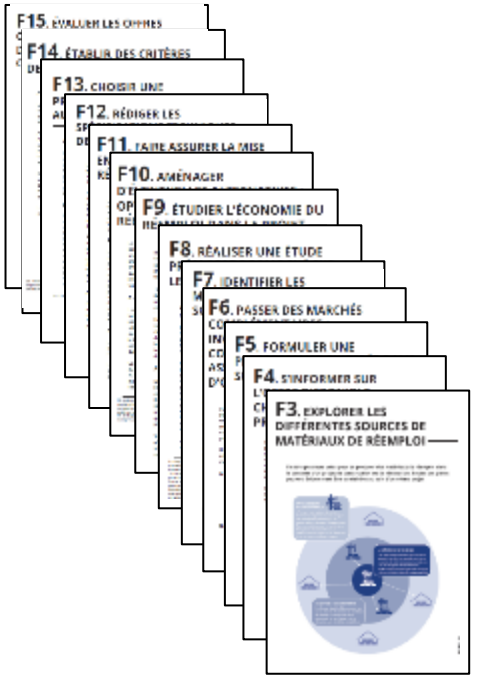
Een hergebruikstrategie ontwikkelen



Gunning van de opdracht



Thematische fiches



1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: VOORSCHRIJFMETHODE



Wat moet u onthouden ...

- Hergebruik aanpassen aan de eigen praktijk
- De context analyseren
- Bescheiden beginnen en vervolgens ambities ontwikkelen op basis van ervaringen (gradatie van doelstellingen)
- Een zekere mate van flexibiliteit toestaan

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: MATERIAALFICHES



Verzamelen van fiches over materialen

36 fiches die een brede waaier van materialen dekken: hoe kunnen ze worden gerecupereerd en hergebruikt, wat zijn hun gekende kenmerken, wat is hun beschikbaarheid op de markt, wat zijn hun milieuvoordelen, ...

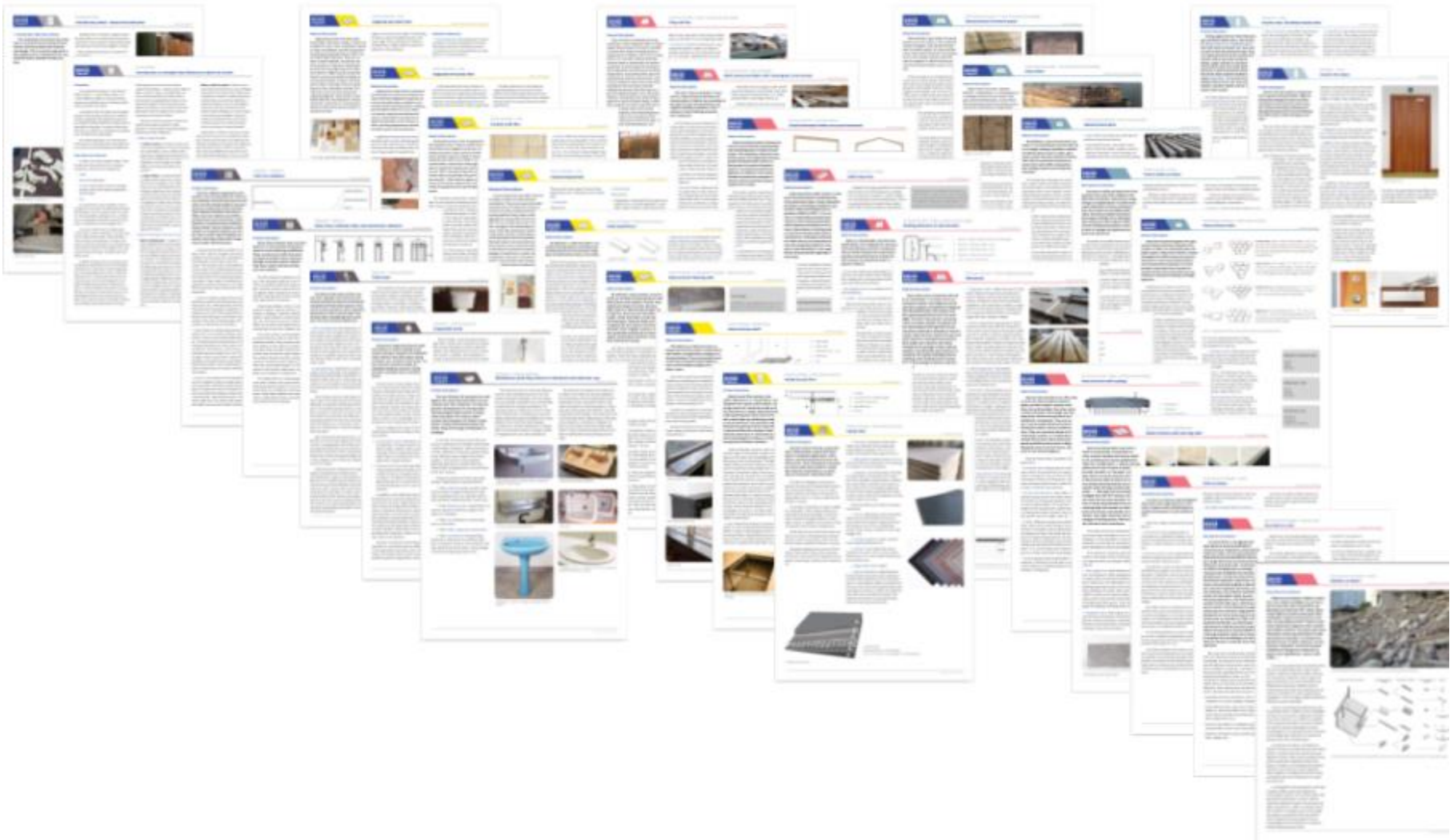
Versie: december 2021.

Beschikbaar in het FR, NL en EN.

Doelpubliek: voorschrijvers, architecten, aannemers ...

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: MATERIAALFICHES

Inleidende fiches | Binnen-afwerking | Structuur en ruwbouw | Landschap en bestrating | Deuren en ramen | Uitrusting



1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: MATERIAALFICHES

Inleidende fiches

Structuur van deze fiches:

- Beschrijving
- Recuperatie (lokalisatie, oorsprong, voorafgaande tests, …)
- Toepassing en (her)uitvoering.
- Kenmerken en geschiktheid voor hergebruik
- Inspirerende voorbeelden en referenties
- Hergebruik-indicatoren
  - ✓Beschikbaarheid op de markt
  - ✓Indicatieve prijzen
  - ✓CO_2-besparingen

Binnen-afwerking

- Keramische tegels
- Kleitegels
- Geëmailleerde tegels
- Cementtegels
- Tegels uit natuursteen
- Vensterbanken uit natuursteen
- Verhoogde-vloersystemen
- Tapijttegels

Structuur en ruwbouw

- Timmerhout
- Gelijmd gelamelleerde balken
- Constructie-staal
- Betonnen tegels
- Bakstenen
- Breuksteen-/betonmetsel-werk
- Kleipannen
- Leisteen-pannen
- Gevel-bekleding uit schuurhout
- Bedekking uit steentegels
- Stenen dorpels
- Wand-bekledingen uit natuursteen

Landschap en bestrating

- Boordstenen (natuursteen)
- Kasseien (natuursteen)
- Kleiklinkers
- Blokstenen uit beton
- Steenschotten
- Scheepshout

Deuren en ramen

- Binnen-deuren uit paneelhout
- Brand-werende binnen-deuren

Uitrusting

- Gietijzeren radiatoren
- Radiatoren uit staalplaat
- Closetpotten
- Spoel-bakken
- Urinoirs



1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: MATERIAALFICHES

Doelstellingen van de fiches:

Projectwebsite: https://nweurope.eu/FCRBE

Opalis.eu, sectie Materialen

- Inspireren en informeren
  Futureuse.co.uk (binnenkort)
- Informatie over hergebruikmaterialen verzamelen
- Voorschriften vereenvoudigen



1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: GETUIGENISSEN



Getuigenissen over praktijkervaringen

Bevindingen uit 36 in het kader van het project uitgevoerde proefprojecten.

Versie: november 2021.

Beschikbaar in het EN.

Doelpubliek: projectontwikkelaars, bouwheren, architecten, aannemers, ...

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: GETUIGENISSEN

Tal van ondernemingen en organisaties hebben steun ontvangen: openbare en private projectontwikkelaars, architectenbureaus, aannemers van bouw- en afbraakwerken, algemene aannemers, ingenieurs ...



Heel wat gebouwelementen werden verplaatst gedurende de uitvoering van de projecten: binnen- en buitenafwerkingen, technische en sanitaire elementen, structureel beton en staal, bakstenen, gebinthout, dakpannen, deuren en ramen, verlichting, ...

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: GETUIGENISSEN

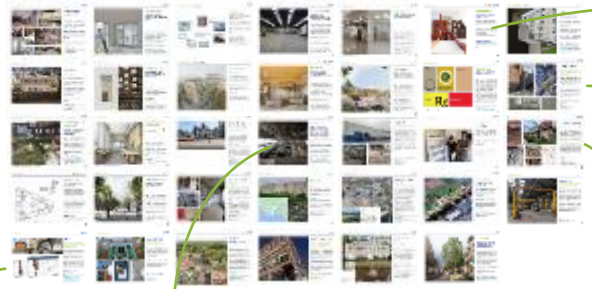


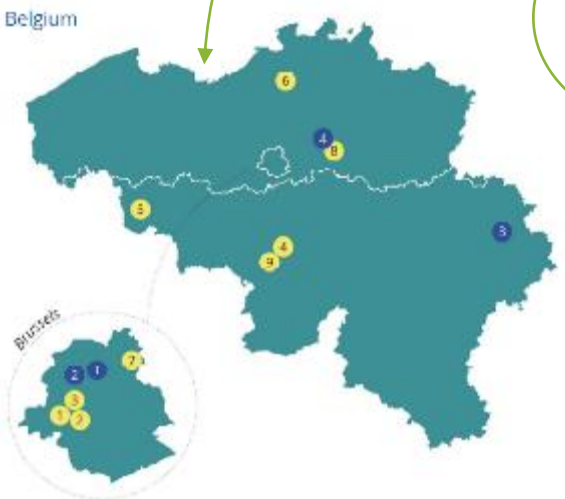
37 proefprojecten in de regio Noordwest-Europa:

- 21 proefprojecten m.b.t. recuperatie

- 16 proefprojecten m.b.t. integratie

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: GETUIGENISSEN



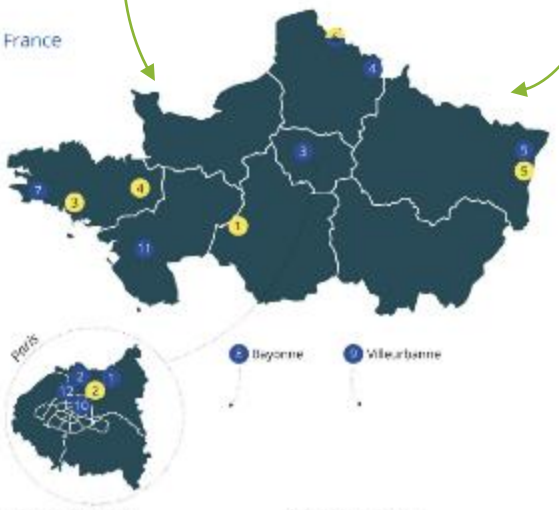


Pilots on extraction

1. Reitelle - *Reconversion of an industrial site, Brussels*
2. Inbrigade - *Commercial real estate, Brussels*
3. KeyWest - *Warehouse, Brussels*
4. Charleroi football stadium - *Deconstruction, Charleroi*
5. Cimenterie Delwart - *Housing on an old plant, Tournai*
6. Idéale woning - *Demolition of a social housing block, Liège*
7. Jules Bordet - *Deconstruction of an office building, Liège*
8. Herlogenlaïa - *Renovation of an institute, Leuven*
9. SWCS - *Renovation of an head office, Charleroi*

Pilots on integration

1. Greenbizz II - *Sustainable business incubator, Brussels*
2. Tivoliberg - *Renovation & extension of a social housing, Brussels*
3. SPW Marinedy - *Extension of an office building, Marinedy*
4. Fortalenstraat - *Renovation of social housing, Leuven*

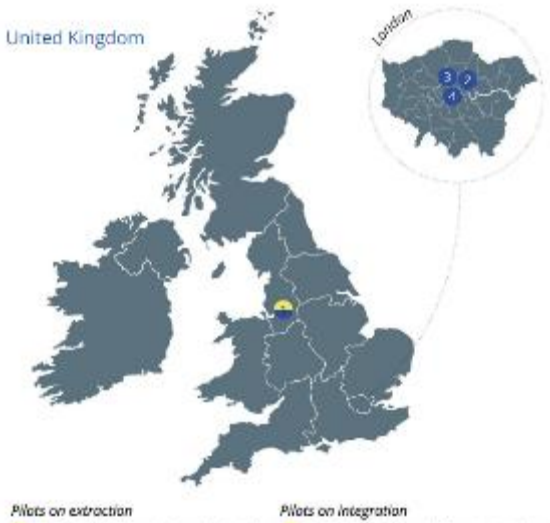


Pilots on extraction

1. Sentes - *Deconstruction of apartment buildings, Lyon*
2. CHAP - *Office building deconstruction, Paris*
3. Lanaudière - *Social housing deconstruction, Lorient*
4. Bon Bâtiment - *Offices, Nantes*
5. Neotrad - *Hospital, Strasbourg*
6. La Fabrique des Quartiers - *Housing renovation, Lille*

Pilots on integration

1. DTRTCOM - *Commercial complex, Saint-Saint-Denis*
2. Port Chemin Vert - *Mixed-use housing, Saint-Ouen/Paris*
3. Dance center - *Interior design of a dance center, Paris*
4. Fournies - *Social housing and commercial premises, Fournies*
5. Manufacture des tabacs - *Factory conversion, Strasbourg*
6. La Fabrique des Quartiers - *Housing renovation, Lille*
7. Quimper Station - *Offices on the station, Quimper*
8. PotosWa - *Deconstruction of a mixed-use village, Bayonne*
9. L'Autre Soie - *Development project, Villeurbanne*
10. La Maison des Canaux - *Heritage building retrofit, Paris*
11. La SAMDA - *Urban public spaces, Nantes*
12. La Chapelle - *Housing renovation, Paris*



Pilots on extraction

1. Our Town Hall - *Public town hall renovation, Manchester*

Pilots on integration

1. Our Town Hall - *Public town hall renovation, Manchester*
2. Slight house - *Construction of a private house, London*
3. Spencer Hill - *Renovation of an private house, London*
4. Grosvenor - *Refurbishment project, London*

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: GETUIGENISSEN

Voorbeeld: De Ideale Woning

Haalbaarheidsstudie voor het hergebruik van bakstenen en dakpannen

LINT - BE - 2021 - Overheidsopdracht

28 sociale woningen

af te breken voor een nieuw woningencomplex

Uitdagingen:

Kwaliteit van de bakstenen

Kosten voor ontmanteling, opslag, ...



© VCB



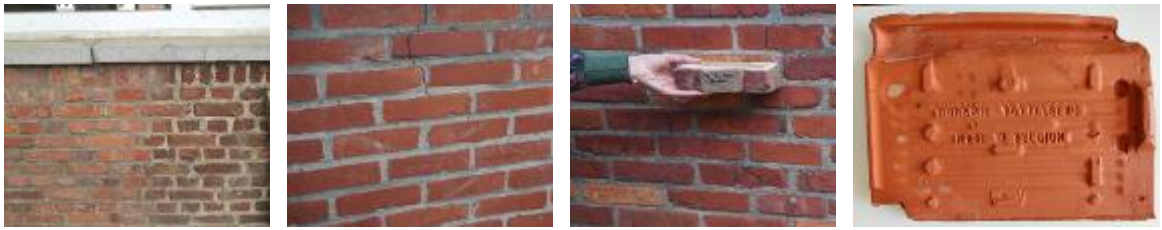


Voorbeeld: De Ideale Woning

Haalbaarheidsstudie voor het hergebruik van bakstenen en dakpannen

LINT - BE - 2021 - Overheidsopdracht

- Voorafgaand aan het bezoek: verzameling van documenten
- Sloopinventaris
- Plannen
- Opstelling van een inventaris van "herbruikbare materialen en elementen" (of hergebruikpotentieel)
- De verschillende types elementen onderscheiden
- Ontmantelingstests



© BBRI





Voorbeeld: De Ideale Woning

Haalbaarheidsstudie voor het hergebruik van bakstenen en dakpannen

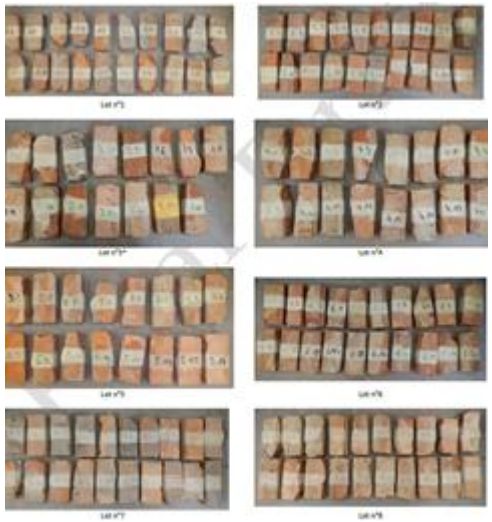
LINT - BE - 2021 - Overheidsopdracht

Bijkomende studies:

- Laboratoriumtests op de bakstenen
- Levenscyclusanalyse
- Financiële raming van de ontmantelingswerken



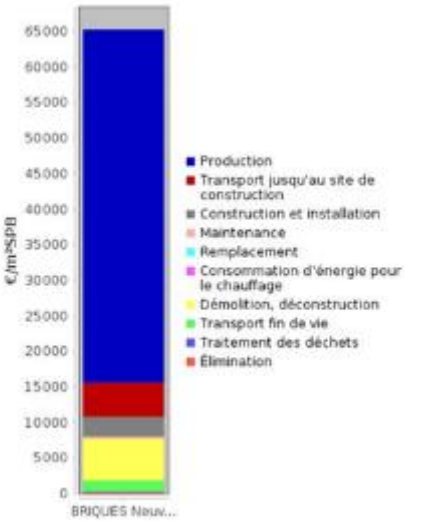
Vorsttest



Baksteenmonsters



... en resultaten © BBRI



LCA-studie - nieuwe bakstenen © BBRI

⇩

83 % minder milieu-impact dankzij het hergebruik van bakstenen

⇨ Buitenbakstenen geschikt voor hergebruik

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: GETUIGENISSEN



Wat we uit de opvolging van deze proefprojecten hebben geleerd:

De hergebruikpraktijken ...

- vinden plaats in uiteenlopende contexten en kunnen tal van obstakels overwinnen
- vereisen (doorgaans) aanpassingen in kleine stapjes
- vereisen de medewerking van alle betrokken partijen
- vereisen het achter zich laten van bepaalde clichés
- kunnen in hoge mate reproduceerbaar zijn

1. TOOLKIT VOOR HERGEBRUIK: GETUIGENISSEN



Wat we uit de opvolging van deze proefprojecten hebben geleerd:

Om hergebruik in projecten te ondersteunen, is het belangrijk om …

- te anticiperen
- bij het begin van het project een duidelijke doelstelling vast te leggen.
- alle mogelijkheden (inzake hergebruik) in overweging te nemen
- waar mogelijk de tools voor hergebruik te systematiseren
- opleidingen te voorzien
- te leren uit ervaringen

2. HANDELAARS VINDEN



2

Handelaars vinden

In het kader van het project FCRBE konden meer dan 1.000 bedrijven worden geïdentificeerd, voornamelijk KMO's, die actief zijn op het gebied van gerecupereerde bouwmaterialen. De resultaten zijn beschikbaar in twee online bedrijvengidsen voor de Benelux en Engeland

Bron: Opalis - Rotor

2. WAAR ZIJN DE HANDELAARS TE VINDEN?







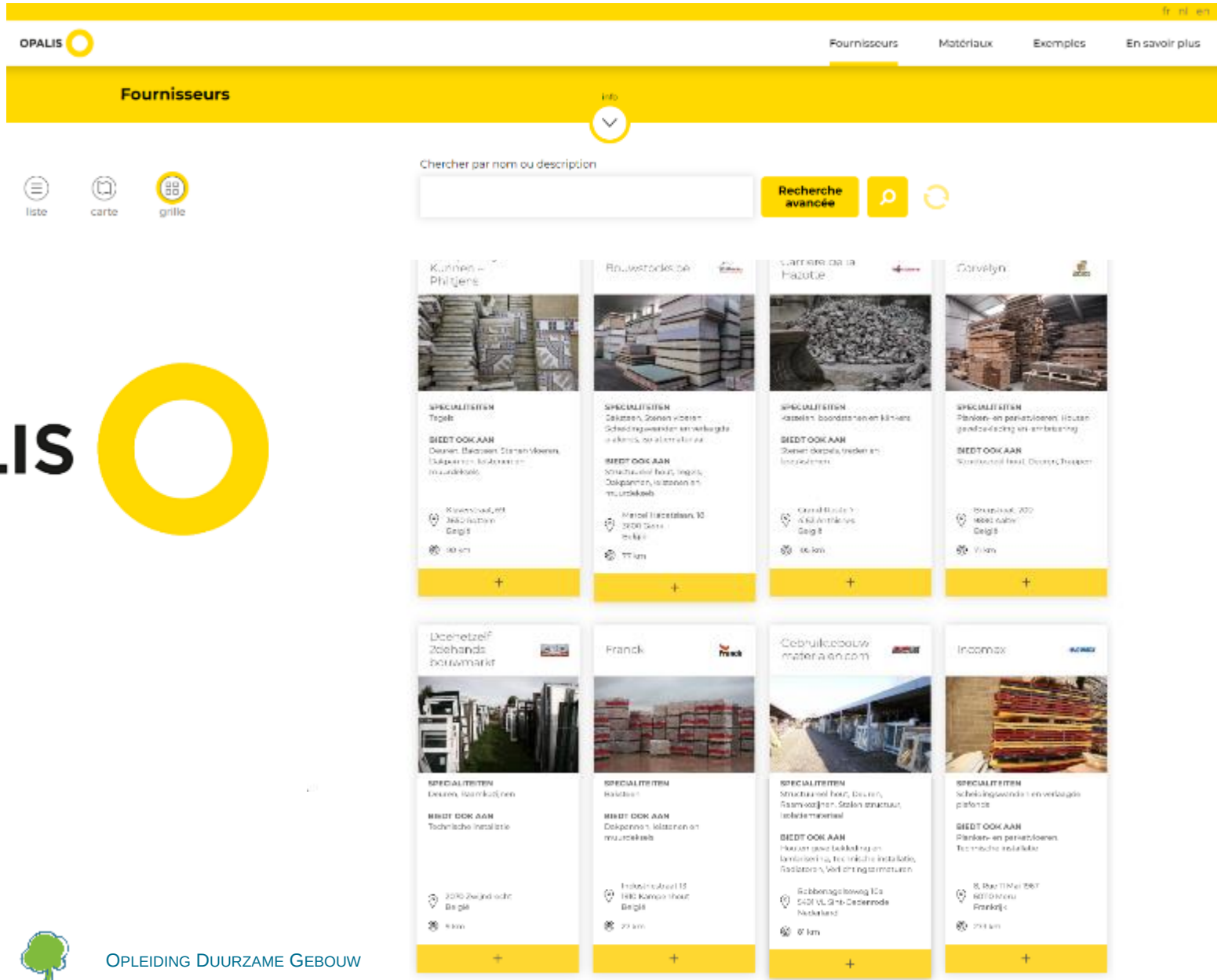
Handelaars in hergebruikmaterialen
Oorspronkelijk, 2 websites: Salvo en Opalis

- In het Verenigd Koninkrijken en Ierland (Salvoweb.com)
- In België, Frankrijk en Nederland (Opalis.eu)

Volg de bezoeken aan handelaars via de Instagram-account!
@1500reuse

2. WAAR ZIJN DE HANDELAARS TE VINDEN?

OPALIS



2. WAAR ZIJN DE HANDELAARS TE VINDEN?

BeNeLux

→ 182 nieuw opgenomen handelaars

→ 126 bezochte handelaars

IN TOTAAL:

→ 287 opgenomen handelaars



2. WAAR ZIJN DE HANDELAARS TE VINDEN?

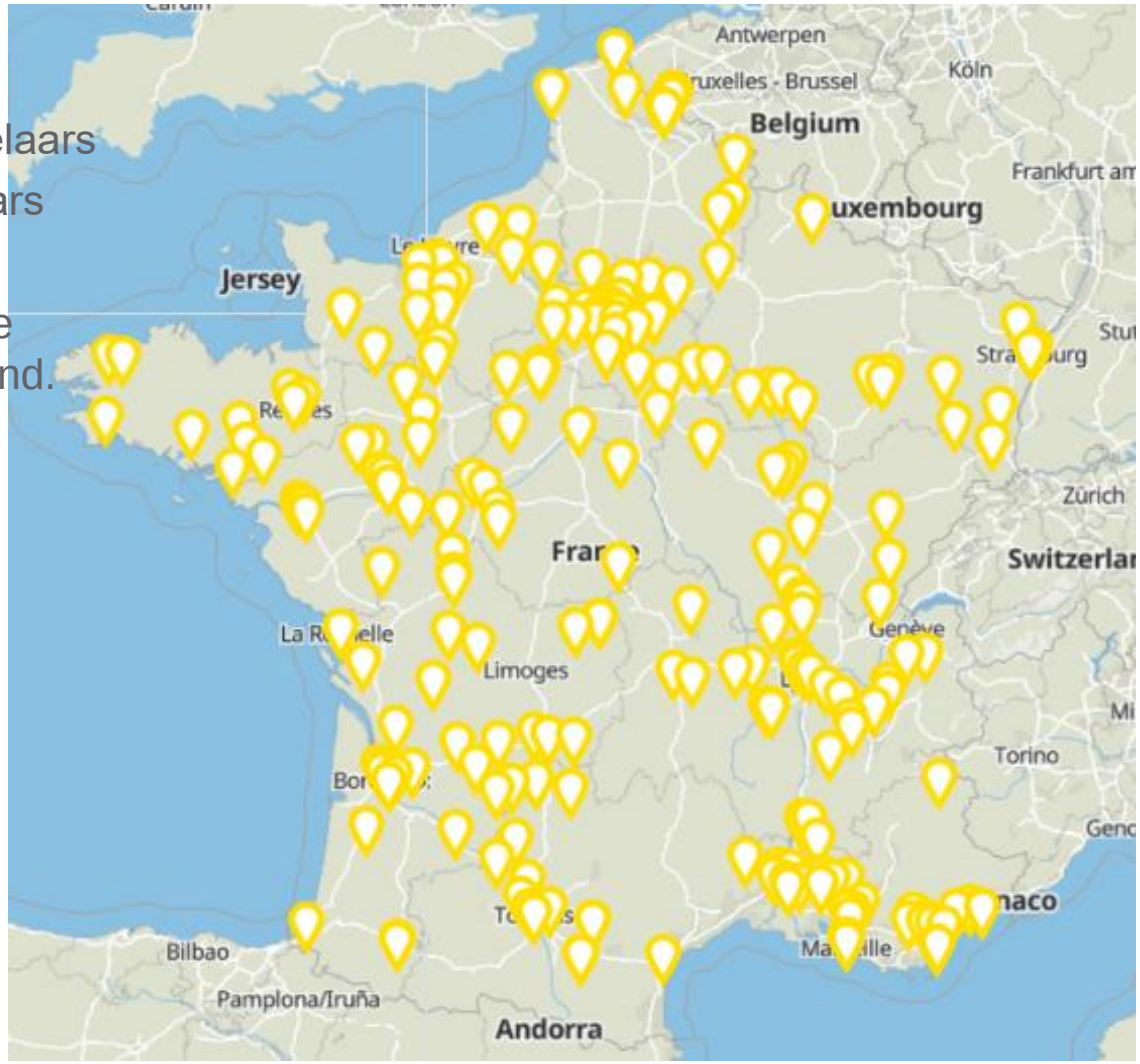
Frankrijk

→ 242 opgenomen handelaars

→ 185 bezochte handelaars

De Franse en de Belgische context zijn zeer verschillend.

Een lokale aanpak is dan ook noodzakelijk!

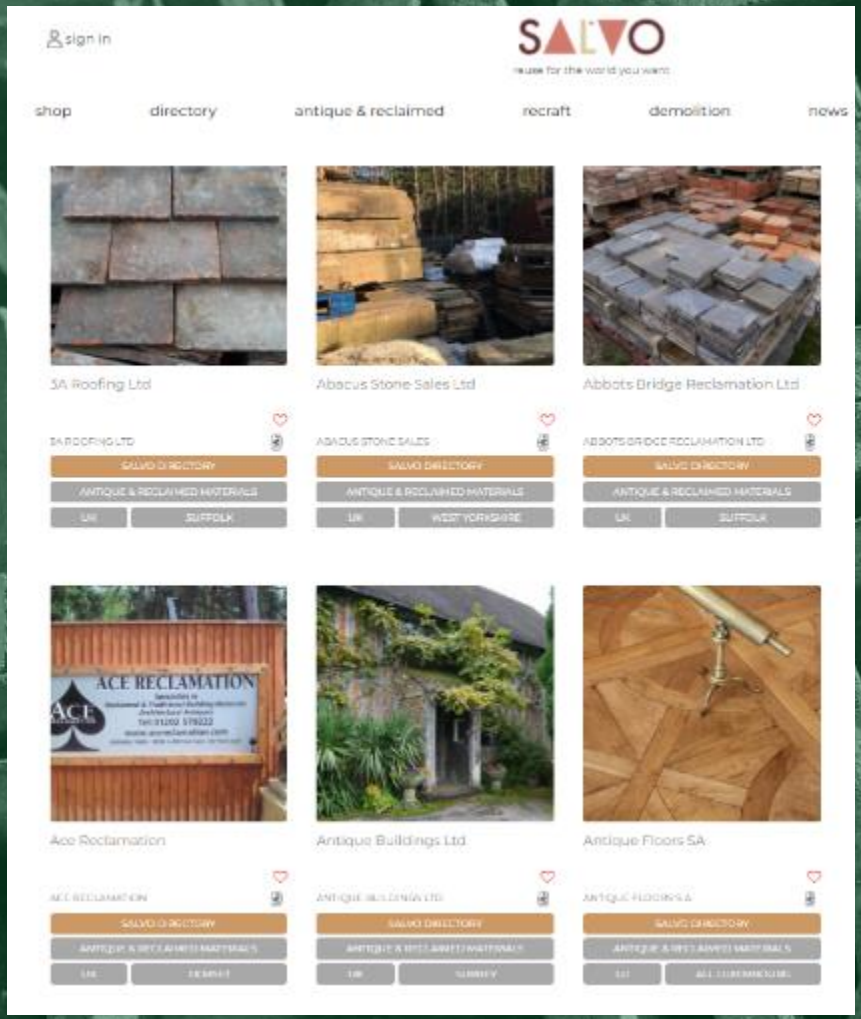


2. WAAR ZIJN DE HANDELAARS TE VINDEN?

futuREuse

VK & IERLAND 500

salvoweb.com/salvo-directory/fcrbe



3. INFORMATIEBRONNEN



3

Informatiebronnen voor hergebruik

Het hergebruik van bouwmaterialen kan een aantal vragen en uitdagingen met zich meebrengen. Om antwoorden te bieden, heeft het project FCRBE een reeks informatiebronnen ontwikkeld

Bron: Rotor

3. INFORMATIEBRONNEN: FUTUREUSE-BIBLIOTHEEK

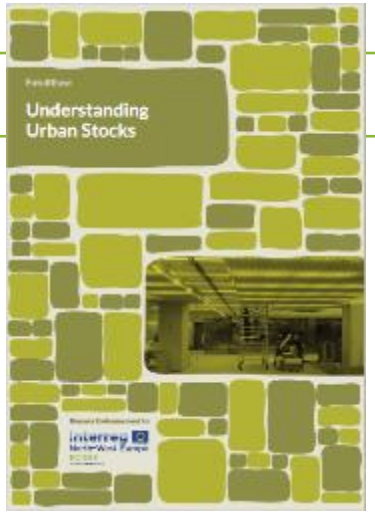


De FutuREuse-bibliotheek omvat 7 publicaties waarin vragen in verband met het hergebruik van bouwmaterialen worden behandeld.

De volgende thema's komen aan bod in deze publicaties: milieu-impact van hergebruik, technische prestaties van hergebruikmaterialen, oppervlaktebehandeling van hergebruikmaterialen, "product of afval"-problematiek, een routekaart ontwikkelen voor overheidsbeleid, de stad als materialenbank, mogelijkheden voor revalorisatie.

Versie: november 2021. Beschikbaar in het FR, EN en NL.

3. INFORMATIEBRONNEN: FUTUREUSE-BIBLIOTHEEK



CONTENT

1.The Urban Metabolism to meet the current and future challenges of cities 5
2. Understanding the stocks 8
Definition and characteristics
How to address the dynamic na
3. Existing studies talking about sto
Brief overview
Selected examples of built envir
Comparative Methodologies
4. Opportunities and limits
An emerging research field
A data-intensive research field
A need to integrate actors
5. Reusing urban stocks?
6. References

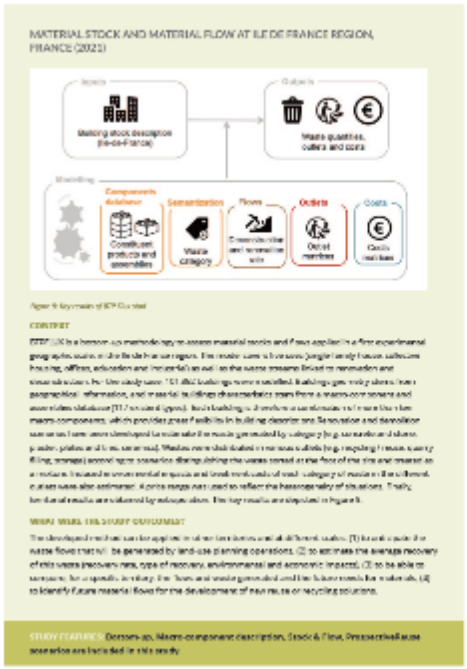

3.

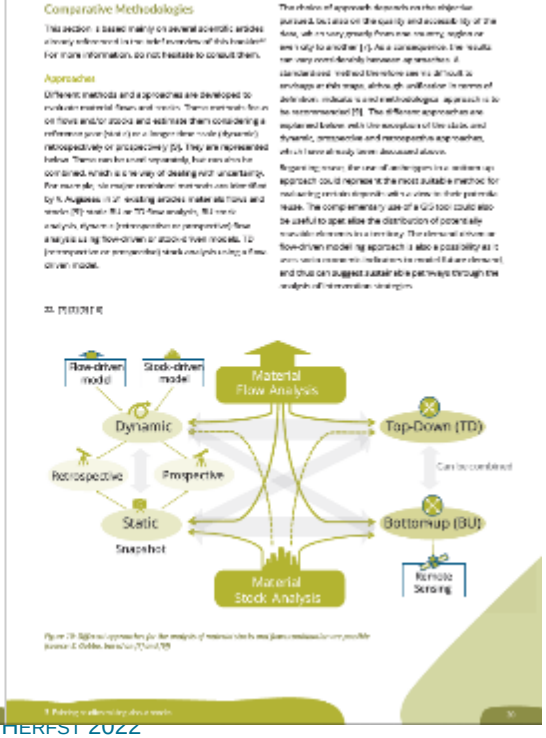
Existing studies talking about stocks

Brief overview


Selected examples of built environment stock studies and their impact

THE URBAN METABOLISM OF PLAINE COMMUNE, PARIS, FRANCE (2021)


MATERIAL STOCK AND MATERIAL FLOW AT ILE DE FRANCE REGION, FRANCE (2021)


Comparative Methodologies

Approaches

Flow-driven model
Stock-driven model
Material Flow Analysis
Dynamic
Top-Down (TD)
Retrospective
Prospective
Static
Snapshot
Bottom-up (BU)
Material Stock Analysis
Remote Sensing

3. INFORMATIEBRONNEN: LABEL



Truly Reclaimed - het nieuwe label voor effectief gerecupereerde producten

Met het nieuwe Truly Reclaimed-label kunt u nagaan of het bij een product of een materiaalpartij effectief om hergebruikmaterialen gaat. Het label moet klanten helpen om Truly Reclaimed-producten te onderscheiden van nieuwe materialen die kunstmatig werden verouderd.

https://trulyreclaimed.org/

3. INFORMATIEBRONNEN: ROUTEKAART



Een routekaart ter bevordering van hergebruik in de bouwsector

Een verzameling van inspirerende acties voor overheidsinstanties en beleidsmakers die het hergebruik van bouwmaterialen in hun gewest of regio willen bevorderen.

Versie: november 2021.

Beschikbaar in het EN.

Doelpubliek: overheidsinstanties, besturen, beleidsmakers, ...

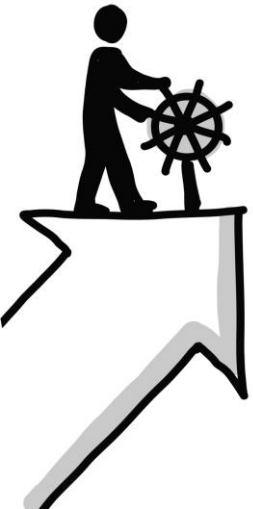
3. INFORMATIEBRONNEN: ROUTEKAART

Bevorderen van het hergebruik van bouwmaterialen en -elementen

Een verzameling van **35 inspirerende acties** ontwikkeld volgens 5 strategische assen



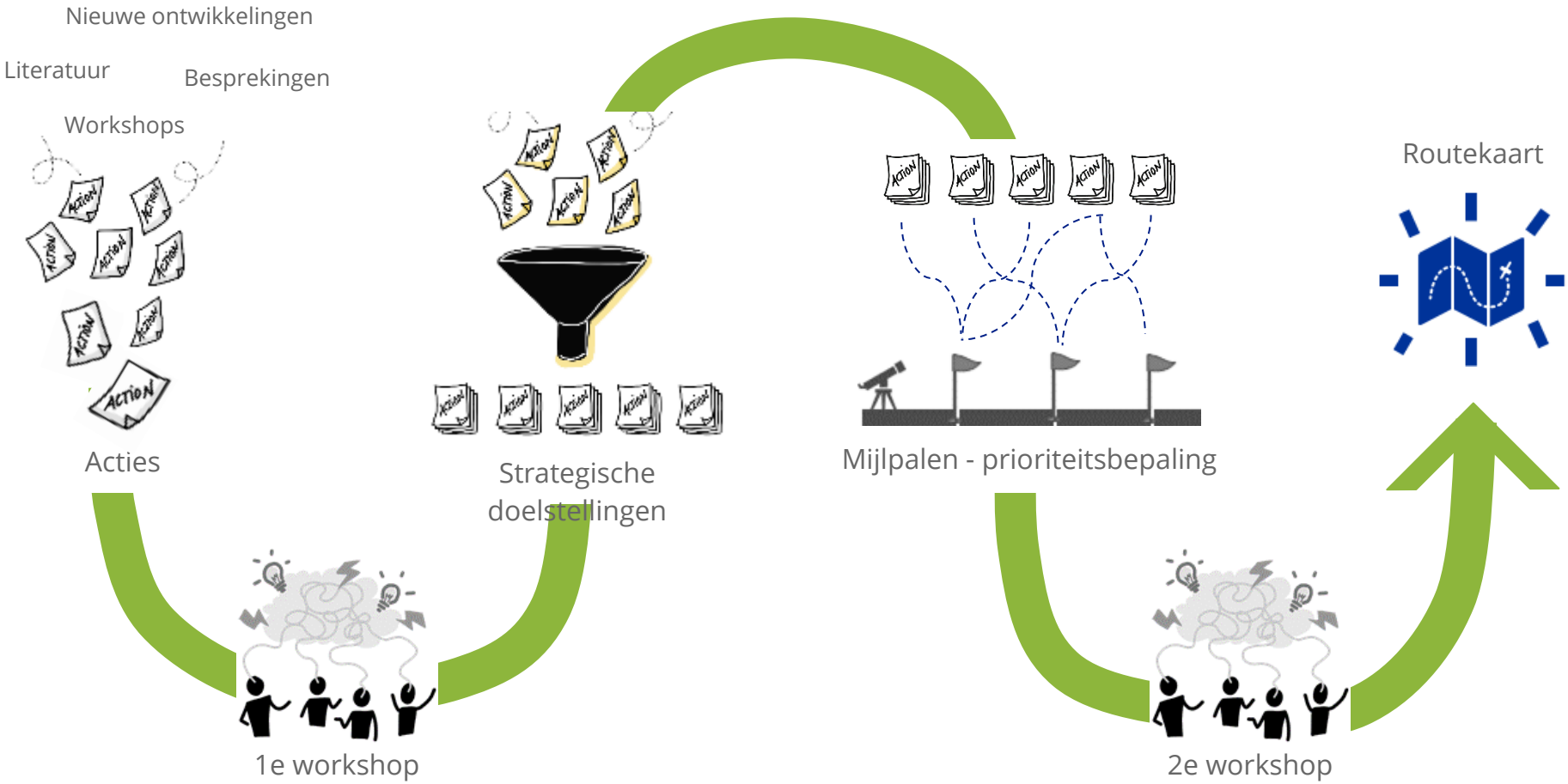
Verstrekken van **richtlijnen** aan overheidsinstanties





3. INFORMATIEBRONNEN: ROUTEKAART

Ontwikkelingsproces

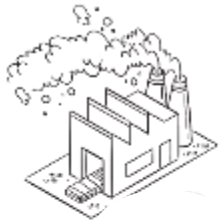


3. INFORMATIEBRONNEN: ROUTEKAART

5 strategische assen

35 acties

Nieuwe materialen



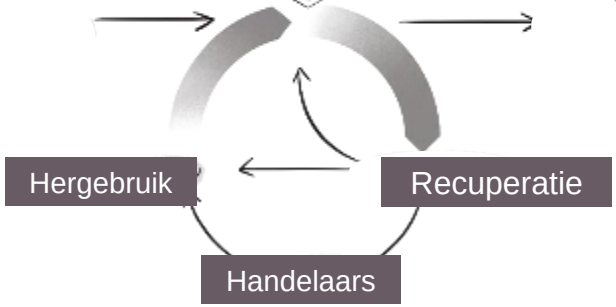




Afvalstoffen

4 acties

Bevorderen van de vraag naar hergebruikbouw-materialen



7 acties

Bevorderen van de passende recuperatie van hergebruikbouw-materialen

De verbinding maken

10 acties

3 acties

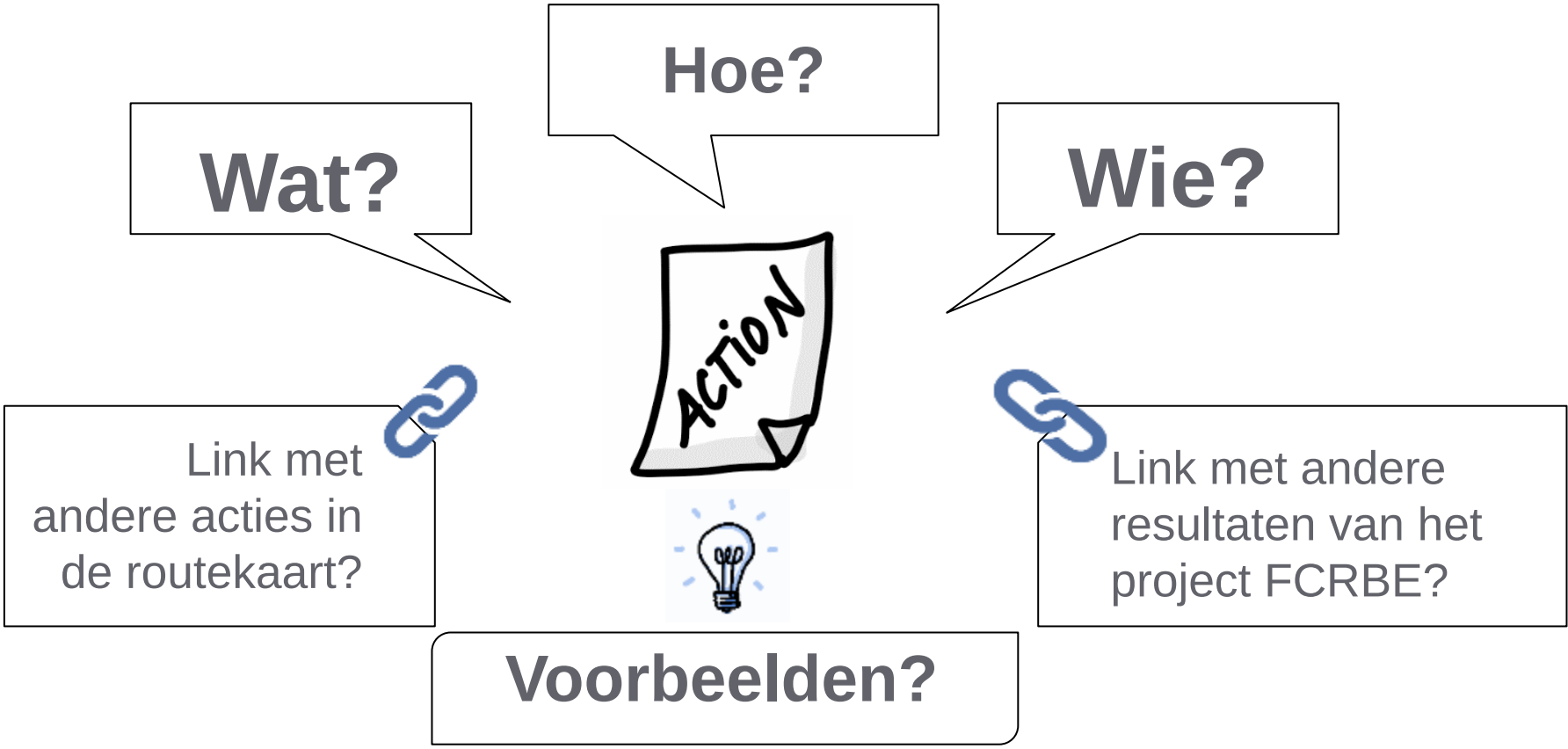
Evalueren - monitoren

11 acties

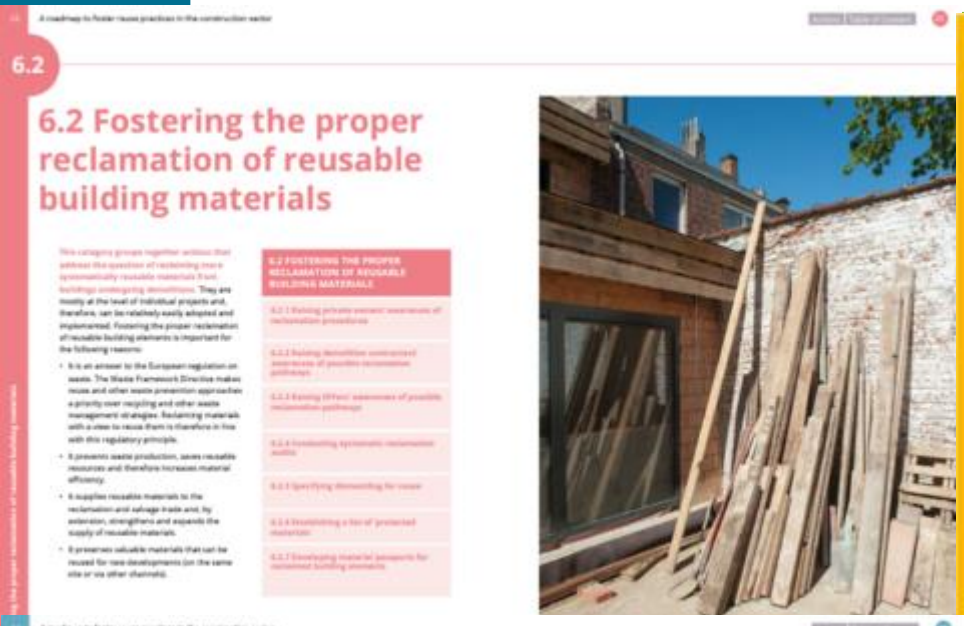
Creëren van een gunstig kader voor hergebruik

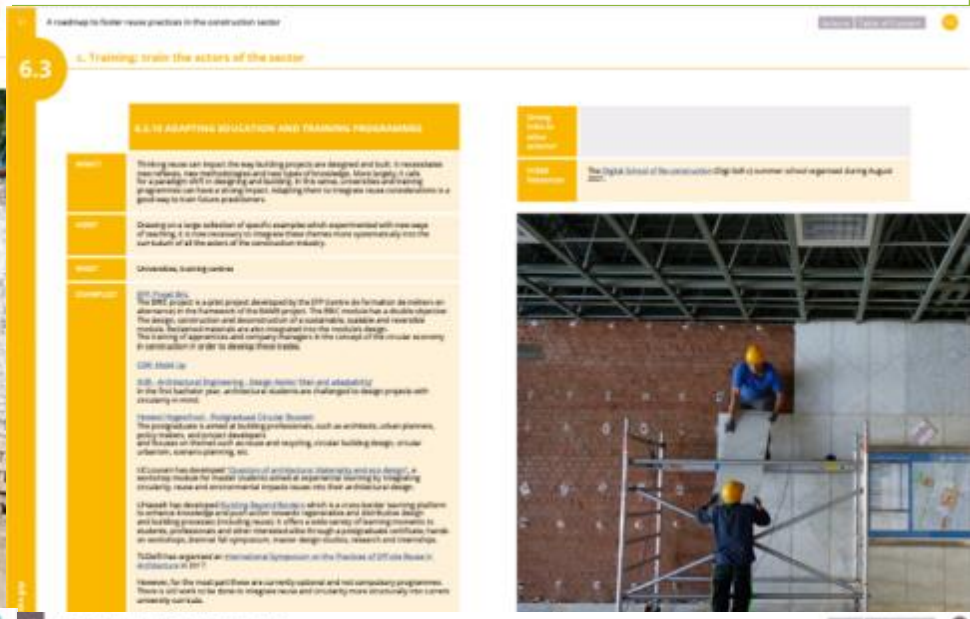
3. INFORMATIEBRONNEN: ROUTEKAART

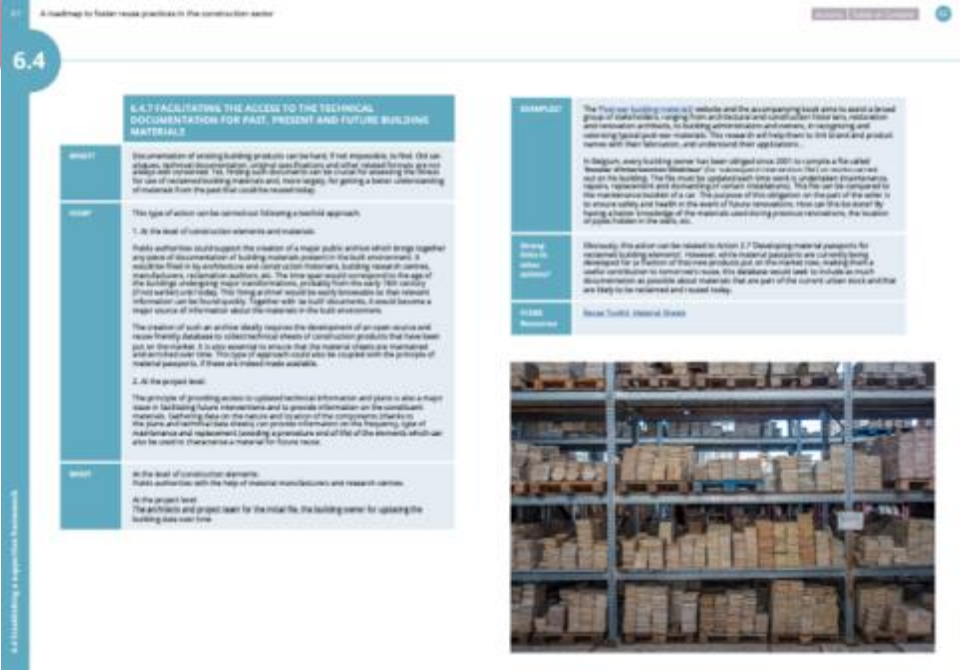
Acties in detail…

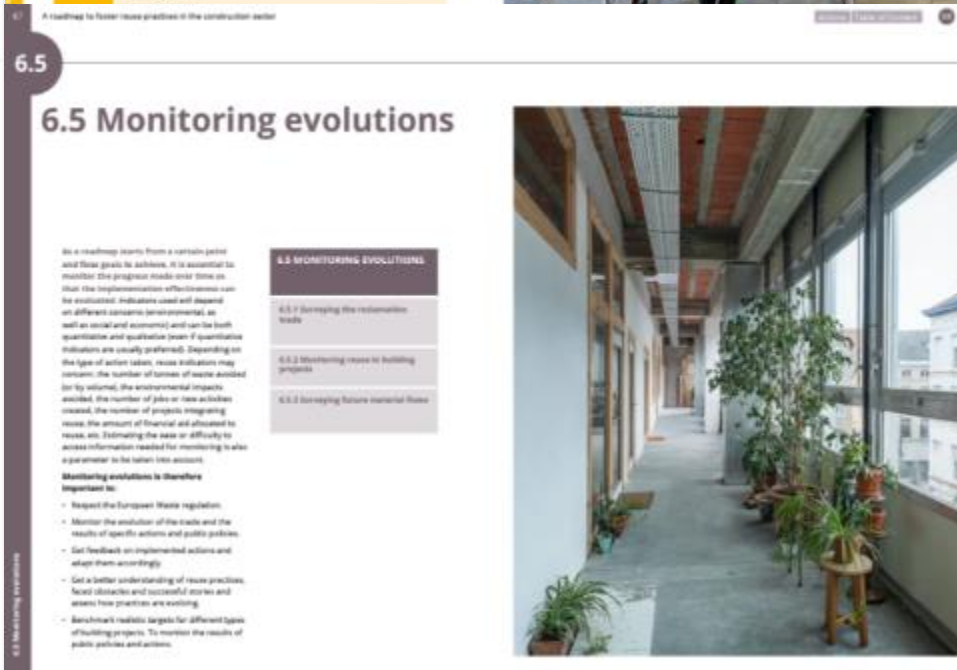


3. INFORMATIEBRONNEN: ROUTEKAART









3. INFORMATIEBRONNEN: RAPPORTEN – MILIEU-IMPACT



Hergebruik in de tools voor de beoordeling van de milieu-impact

Ontwerpers dienen steeds vaker gebruik te maken van modelleringstools om de milieu-impact van hun projecten te evalueren. Hoe zorgen deze tools voor de integratie van hergebruik? Wat zijn de beste praktijken in deze context?

Versie: november 2021. Beschikbaar in het EN.

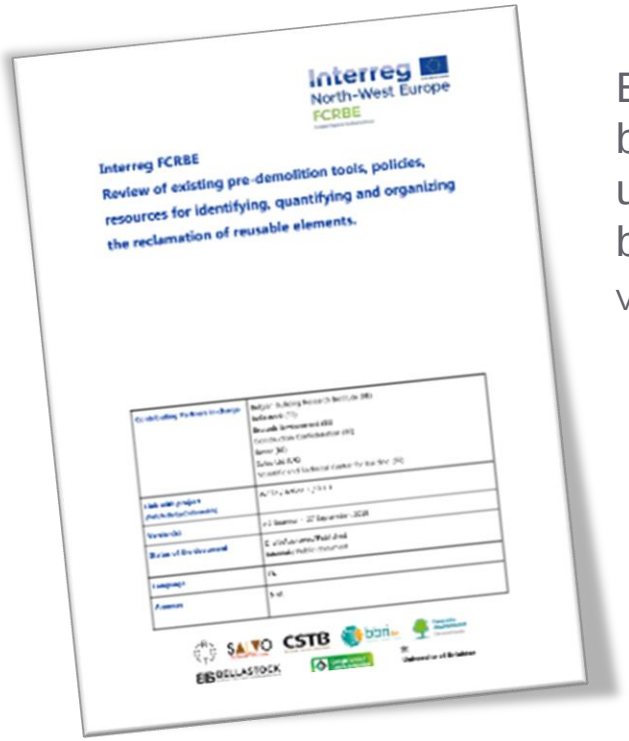


Hergebruik in het kader van duurzaam bouwen

Om aan te tonen dat men zich verbindt tot duurzaam bouwen, kunnen ontwikkelaars gebruikmaken van verschillende labels en certificeringssystemen. Hoe houden deze laatsten rekening met hergebruikstrategieën? Wat zijn de beste praktijken in deze context?

Versie: november 2021. Beschikbaar in het EN.

3. INFORMATIEBRONNEN: ANDERE RAPPORTEN



Een stand van zaken van recente ontwikkelingen inzake beleid, tools en literatuur over beste praktijken m.b.t. het uitvoeren van audits voorafgaand aan de sloop en het beheer van herbruikbare hulpbronnen.

Versie: September 2019. Beschikbaar in het EN.



Methodologie voor het meten en extrapoleren van voorraden van hergebruikmaterialen

In dit document worden methodes beschreven voor het evalueren en meten van de milieuvoordelen van gerecupereerde bouwmaterialen aan de hand van de extrapolatie van gekende gegevens. Het vormt een aanvulling op het statistische onderzoek naar de hergebruikmarkt uitgevoerd gedurende het project.

3. INFORMATIEBRONNEN: ANDERE RAPPORTEN

Nog te verschijnen …

Een statistisch onderzoek naar de hergebruikmarkt in lerland, het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, België en Nederland.

Profielen, sociaal-economische impact en hoeveelheid materialen opgeslagen door professionele handelaars van hergebruikmaterialen in het gebied van het project.

Prospectieverslag over de opportuniteit van het gebruik van digitale tools voor het uitvoeren van audits.

Hoe digitale tools audits van gebouwen kunnen vereenvoudigen met het oog op de beoordeling van het hergebruikpotentieel van hun componenten (digitaliseringstechnologieën, artificiële intelligentie, BIM, ...).

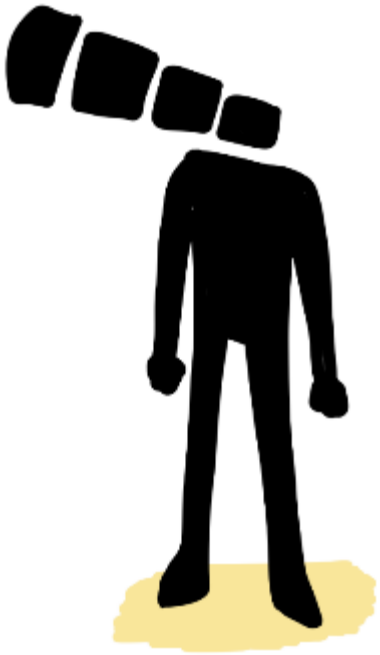
OPVOLGING VAN FCRBE: KAPITALISATIE

1. Nieuwe betrokken partijen bereiken:

- De meer gespecialiseerde bouwvakken
- De verzekeraars

2. Ontwikkelen van een innovatieve methode om:

- doelstellingen voor hergebruik te bepalen en te evalueren
- te communiceren over gerealiseerde “hergebruikprestaties”



1. NIEUWE BETROKKEN PARTIJEN BEREIKEN

- Bewustmaking van de bouwvakken van mogelijkheden en opportuniteiten voor hergebruik
- Bevordering van de dialoog met de verzekeraars

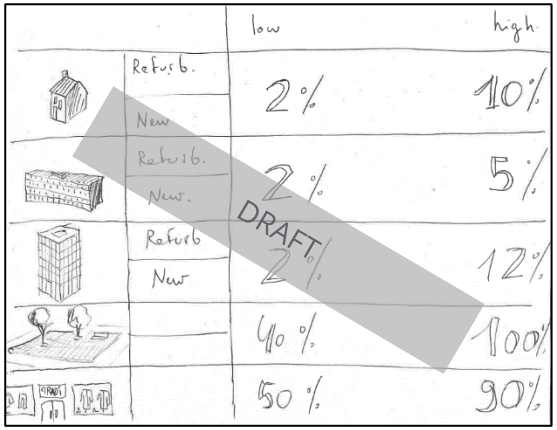
Verwachte resultaten:

- 6 gidsen voor 6 bouwvakken
- 12 workshops ter plaatse
- 12 webinars
- 4 workshops/webinars

2. EEN DOELSTELLING VOOR HERGEBRUIK VASTLEGGEN - METHODE

Een methode ontwikkelen om:

- kwantitatieve hergebruikprestaties vast te leggen in aanbestedingsprocedures
- Opvolging en evaluatie van inspanningen
- Rapportering van resultaten



Overeenkomen wat wordt gemeten (voorraad vs. stromen, aanvoer vs. afvoer van hergebruikmaterialen) en de passende meeteenheden gekoppeld aan de milieuvoordelen.

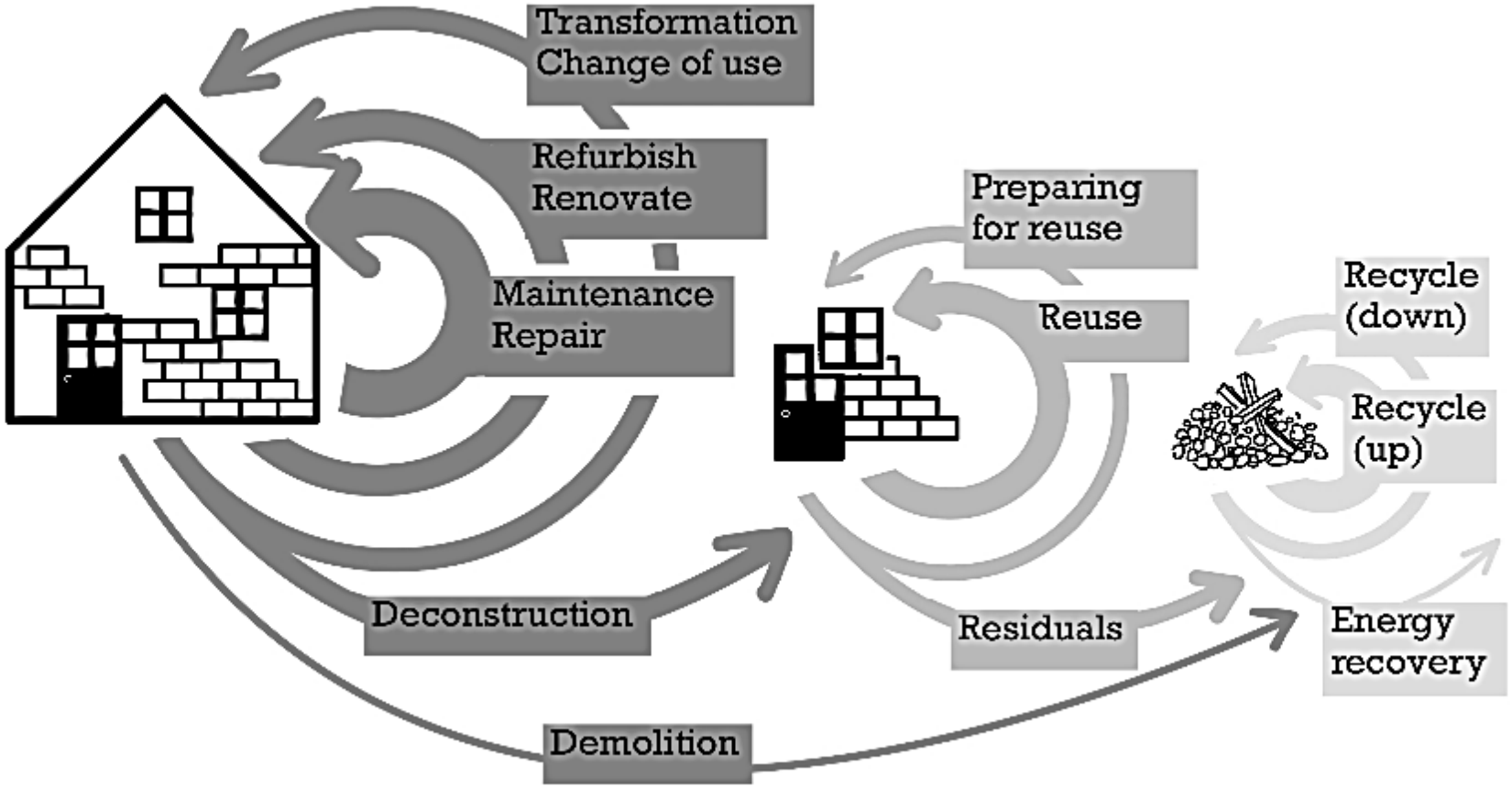
Analyse ~30 uitgevoerde projecten > Bepalen van indicatieve doelstellingen voor verschillende gebouwtypologieën

Testen in reële projecten

Verwachte resultaten:

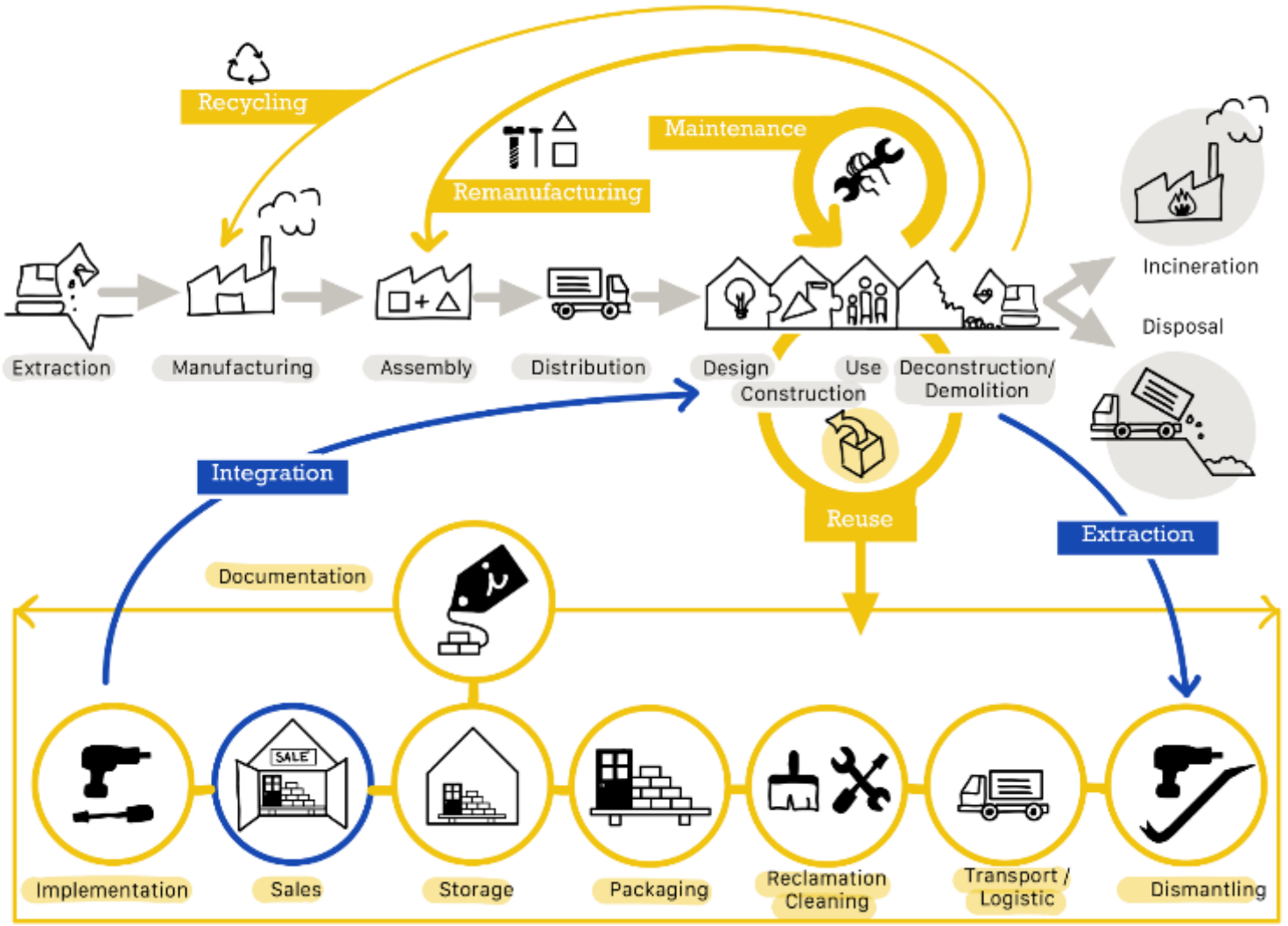
- 1 methode
- 1 tabel met indicatieve doelstellingen
- 4 tests in het kader van lopende reële projecten
- 3 intergewestelijke studiereizen voor overheidsinstanties

TE ONTHOUDEN VAN DE PRESENTATIE



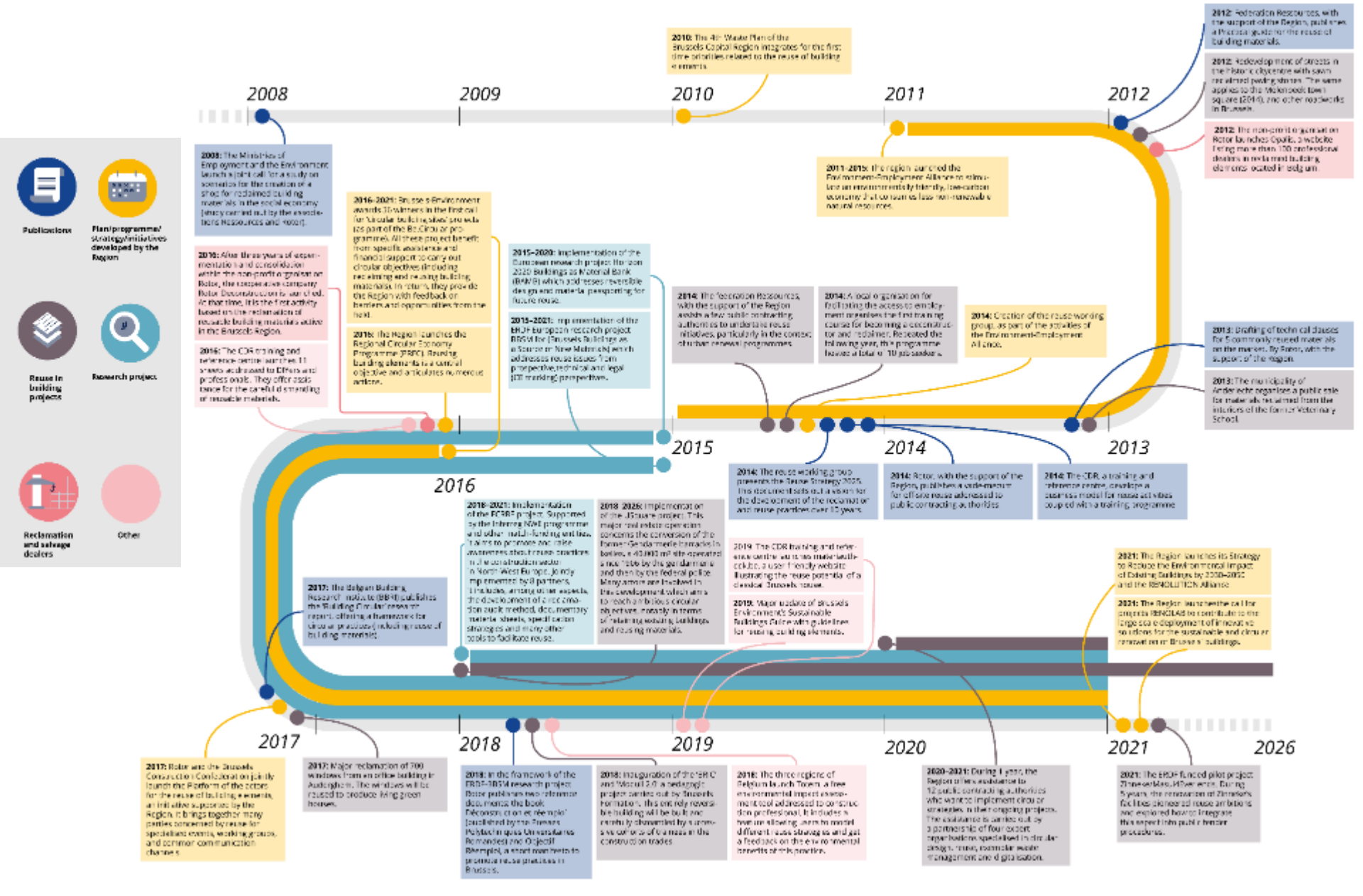
Bron: Emilie Gobbo op basis van [HUUHKA, 2019]

TE ONTHOUDEN VAN DE PRESENTATIE



© Emilie Gobbo

TE ONTHOUDEN VAN DE PRESENTATIE



TOOLS

Websites

https://www.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-northwestern-europe/#tab-1 (EN)

https://www.bbsm.brussels/nl/home-2/ (NL)

https://opalis.eu/nl (NL)

https://www.salvoweb.com/salvo-directory (EN)

CONTACT

Émilie GOBBO

Project Manager

Leefmilieu Brussel

+ 32 475 85 88 45

egobbo@environnement.brussels

bruxelles environnement leefmilieu brussel .brussels

?

BEDANKT VOOR UW AANDACHT