



# De logistiek aanpassen om bouwafval beter te sorteren

Ervaringen uit het project (CD)<sup>2</sup>



Eléonore de Roissart  
Buildwise



## PRESENTATIE VAN DE SPREKER

Eléonore de Roissart werkt bij Buildwise, het onderzoeks- en innovatiecentrum voor de bouw.

Vanuit haar passie voor de circulaire economie richt zij zich in het bijzonder op afvalbeheer, recyclage en hergebruik, evenals op de praktische toepassing van deze principes door de actoren van de sector.

De presentatie benadrukt de belangrijke rol van logistiek in het circulair beheer van afval. Op basis van de lessen uit het Waalse project [Circulation des Déchets de Construction et de Démolition - \(CD\)<sup>2</sup>](#) worden oplossingen voorgesteld die werden getest om sortering op de bouwplaats en recyclage in een gesloten kringloop te vergemakkelijken, alsook praktische hulpmiddelen en aanbevelingen.



**Buildwise**

IS HET NIEUWE WTCB  
EST LE NOUVEAU CSTC

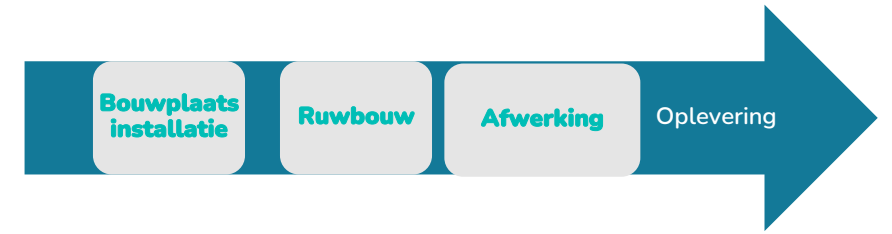


## DOELSTELLINGEN VAN DE PRESENTATIE

- Inzicht krijgen in de uitdagingen en moeilijkheden rond sortering op de bouwplaats, in het bijzonder voor de rol van logistiek.
- Alternatieve logistieke oplossingen ontdekken voor de gemengde afvalcontainer.

Disclaimer: er bestaat geen wonderoplossing

# PLAN VAN DE PRESENTATIE



1. Uitdagingen en afvalpreventie.
2. Sortering en logistiek op de bouwplaats.
3. Ervaringen uit het project (CD)<sup>2</sup>.
4. Kostenanalyse.
5. Hulpmiddelen en aanbevelingen.

# WAAROM AANDACHT BESTEDEN AAN BOUW- EN DECONSTRUCTIEAFVAL?



35% of waste in EU

# WAAROM AANDACHT BESTEDEN AAN BOUW- EN DECONSTRUCTIEAFVAL?



35% of waste in EU

## Impact op het milieu Grondstof

50% of extracted  
resources



# WAAROM AANDACHT BESTEDEN AAN BOUW- EN DECONSTRUCTIEAFVAL?



35% of waste in EU

## Impact op het milieu Grondstof

## Kosten

10 to 15% of materials  
wasted during  
construction



# WAAROM AANDACHT BESTEDEN AAN BOUW- EN DECONSTRUCTIEAFVAL?



35% of waste in EU

**Impact op het milieu  
Grondstof**

**Kosten**

**Verplichtingen**

**Imago**

**Stimulansen, instrumenten en  
duurzaamheidslabels** (BREEAM,  
GRO, CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, CSRD,  
Taxonomie...)

# HOE KUNNEN WE ONS AFVAL BETER RECYCLEREN?

## !! VÓÓR RECYCLAGE KOMT AFVALPREVENTIE!!

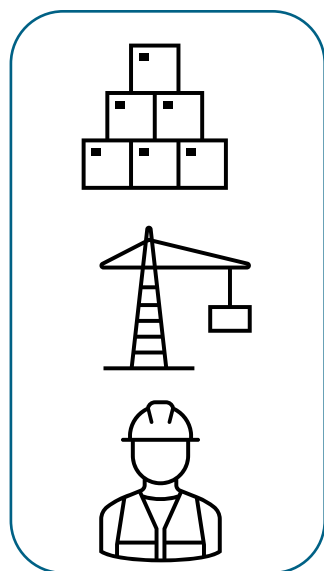
- Overbestelling en overdimensionering beperken
- Prefabricage
- Verpakkingen! Leveranciers: minder verpakkingen, statiegeld, bulk/navulbare systemen
- Hulp- en nevenmaterialen : herbruikbaar bekistingshout...
- Hergebruik, terugname van overschotten! Leveranciers
- Werforganisatie: LEAN, afvalbeheerplan, opslag van materialen, just-in-time...



# HOE KUNNEN WE ONS AFVAL BETER RECYCLEREN?

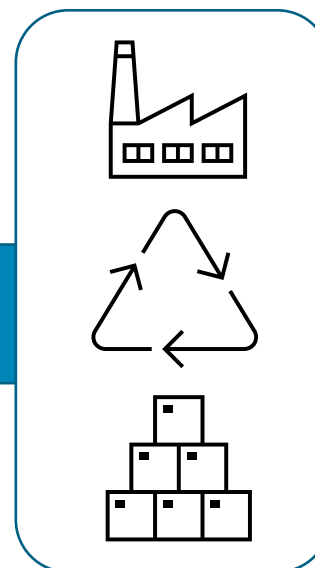
Sortering op de werf om zuivere afvalstromen te verkrijgen → recycleerbaar → nieuwe producten

Sortering op de bouwplaats



Afzonderlijke  
afvalstromen

Recycling



Nieuwe  
producten

# HOE KUNNEN WE ONS AFVAL BETER RECYCLEREN?

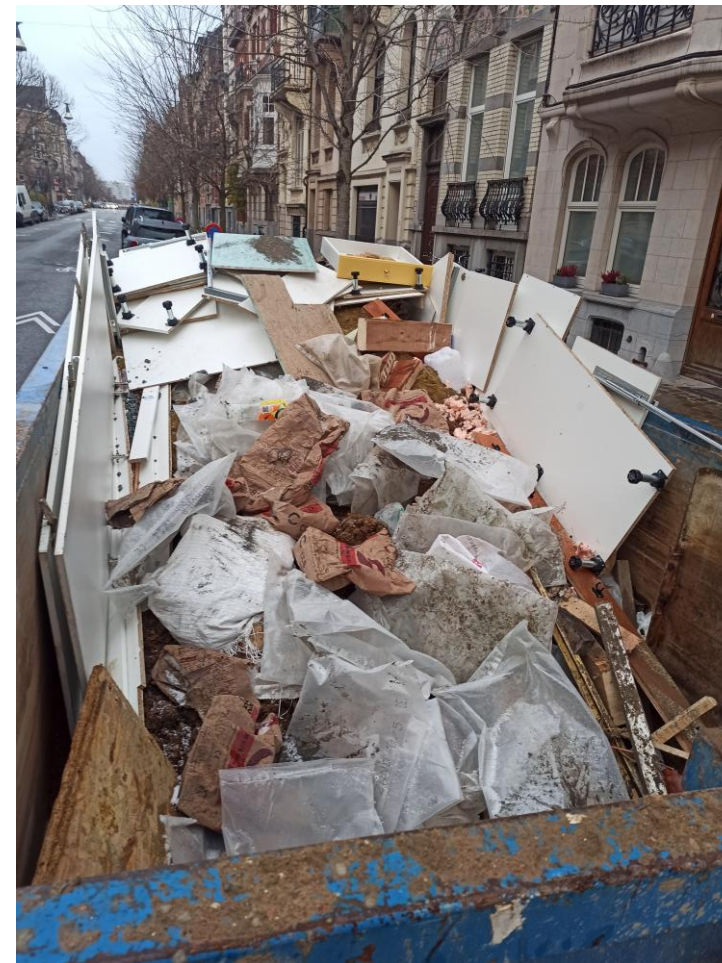
Sortering op de werf om zuivere afvalstromen te verkrijgen → recycleerbaar → nieuwe producten



*Renovatie kantoor Galère, 2025*

# HOE KUNNEN WE ONS AFVAL BETER RECYCLEREN?

Gebrek aan ruimte / oplossingen / motivatie ...  
Business as usual : de gemengde afvalcontainer



*Renovatie eengezinswoning, 2026*

# HOE KUNNEN WE ONS AFVAL BETER RECYCLEREN?

Gebrek aan ruimte / oplossingen / motivatie ...

Business as usual : de gemengde afvalcontainer

## Gemeenschappelijke uitdagingen:

- Ruimte, kleine afvalstromen
- Rentabiliteit: kosten en tijd
- Organisatie op de bouwplaats
- Stimulansen: wetgeving, vraag
- Sensibilisering, kennis



*Renovatie eengezinswoning, 2026*

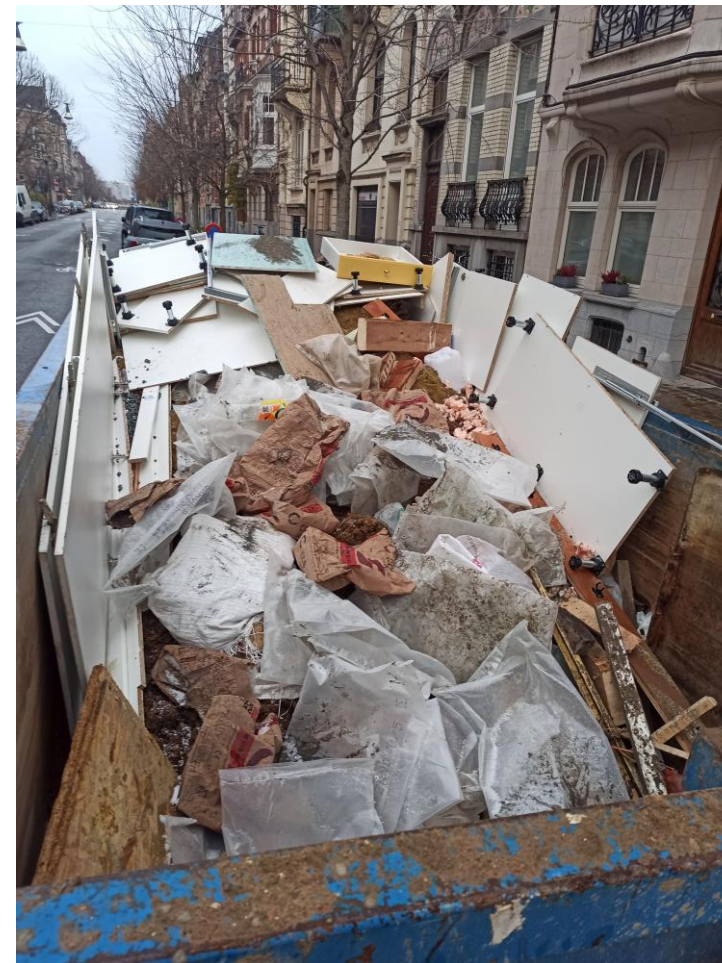
# HOE KUNNEN WE ONS AFVAL BETER RECYCLEREN?

Gebrek aan ruimte / oplossingen / motivatie ...

Business as usual : de gemengde afvalcontainer

## Gemeenschappelijke uitdagingen:

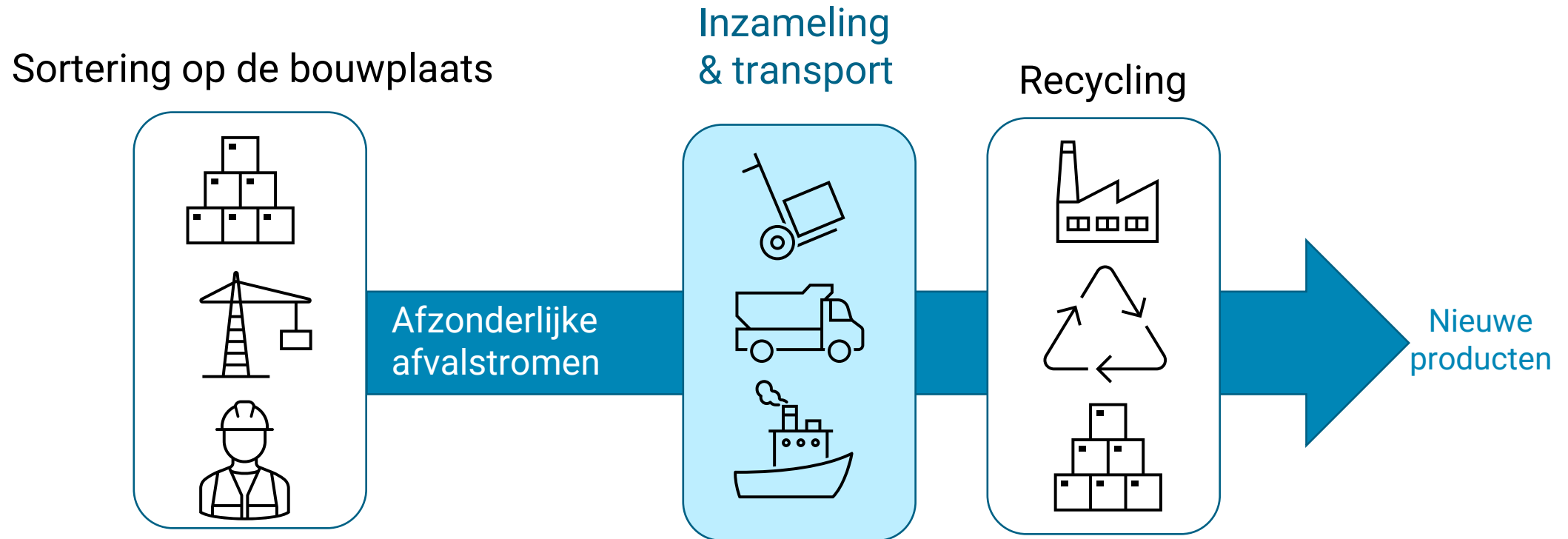
- Ruimte, kleine afvalstromen
  - Rentabiliteit: kosten en tijd
  - Organisatie op de bouwplaats
  - Stimulansen: wetgeving, vraag
  - Sensibilisering, kennis
- } **logistiek**



Renovatie eengezinswoning, 2026

# HOE KUNNEN WE ONS AFVAL BETER RECYCLEREN?

**Logistiek** = essentiële schakel tussen de werf en recyclage





Welke  
alternatieven zijn  
er?



# HET PROJECT (CD)<sup>2</sup>



20 proefwerven project (CD)<sup>2</sup>



Werf KOPO, 2025

# KEUZE VAN DE CONTAINERS

- Inschatting van de hoeveelheden per afvaltype
- De juiste container gebruiken (afvalstroom, hoeveelheid, werf)



# VOORBEELD: BOUWWERF: APPARTEMENTSGEBOUW

Gevelbekleding in baksteen

Werken op steigers of op het dak van garages/balkons

Informatie vanaf de onthaalfase

SST beschikt over 3 bigbags:



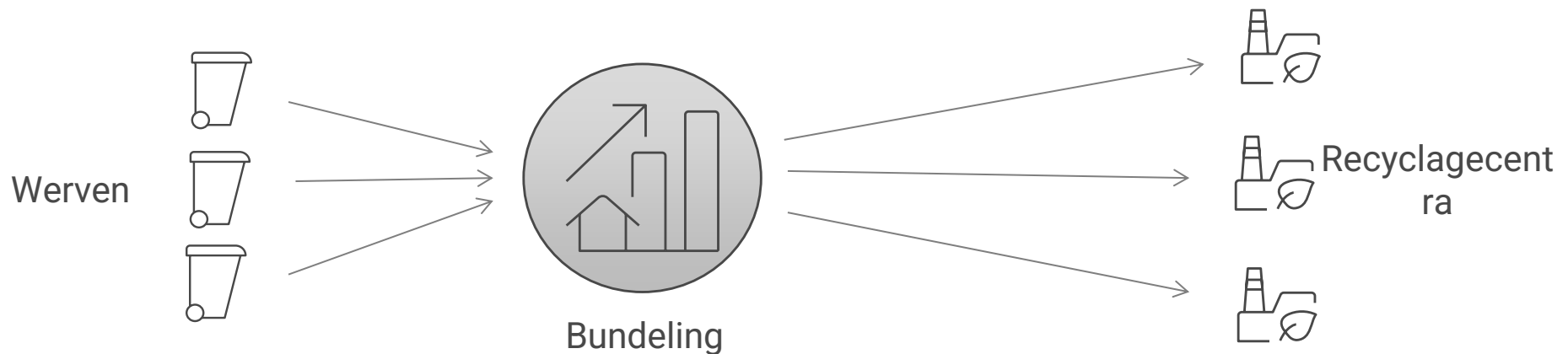
*Sortering voorzien in bigbags: gewoon bouwafval (DIB), baksteenresten, mortel*



Werkzone

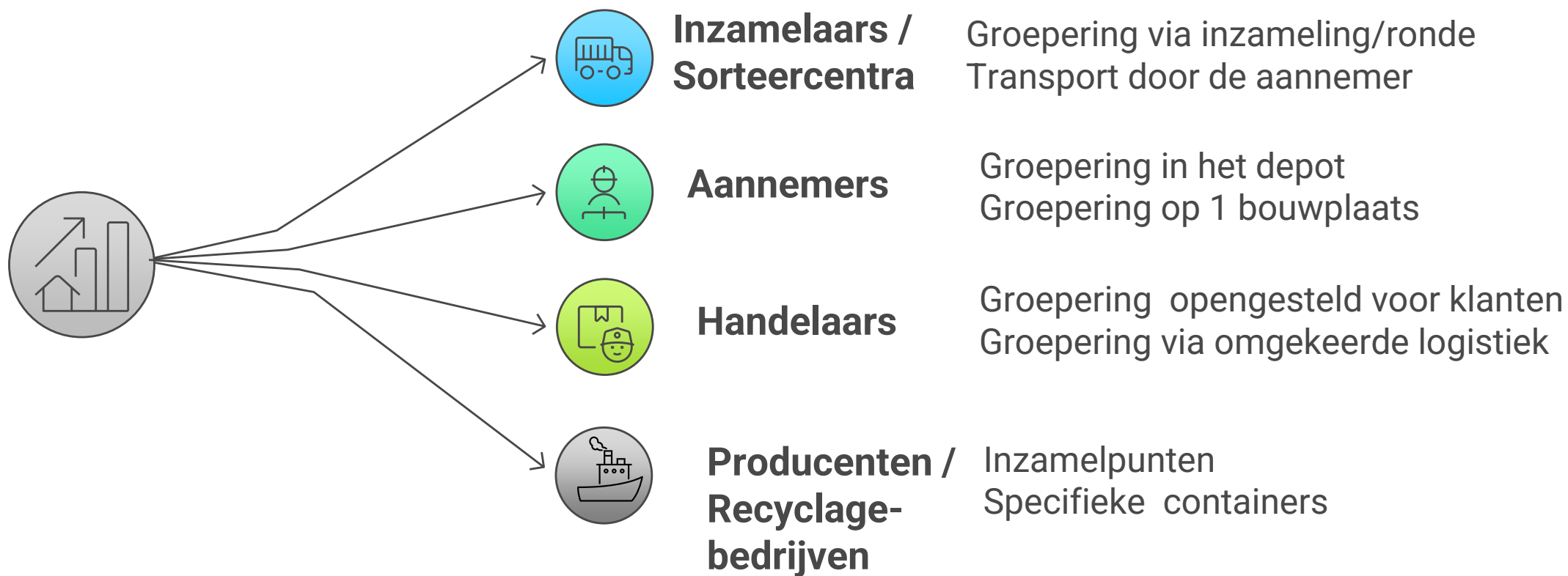
# BUNDELING: EEN LOGISTIEKE HEFBOOM VOOR SORTERING OP DE BOUWPLAATS

= Het samenbrengen van **kleine hoeveelheden gesorteerd afval** afkomstig van verschillende bronnen, om volumes te bereiken waarvoor transport **haalbaar is**



- ✓ Sorteren zonder te veel ruimte in te nemen op de bouwplaats
- ✓ De kosten voor het innemen van de openbare weg verminderen
- ✓ Transporten rationaliseren

# BUNDELING: WAAR EN HOE?



# BUNDELING



## Inzamelaars / Sorteercentra

- Groepering via inzameling/ronde
- Transport door de aannemer



6 types de plastique collectés en une seule tournée



4 voorbeelden van door de inzamelaar gebundelde containers



*Kleine afvalstromen transporteren naar het groeperingscentrum / afvalpark*

# BUNDELING



Aannemers

Groepering in het depot  
Groepering op 1 bouwplaats



*Bundeling in het depot maakt het mogelijk om te sorteren en omwegen naar het afvalpark te vermijden. Omgekeerde logistiek is mogelijk.*



*Bundeling op 1 bouwplaats: uitvoering en gevolgen*

# BUNDELING



## Handelaars

Groepering opengesteld voor klanten  
Groepering via omgekeerde logistiek



*De afvalopslagzone van de handelaar openstellen voor klanten:  
Hoe? Kosten en prijs? Juridische en organisatorische gevolgen –  
context van het project (CD)<sup>2</sup>*



*De handelaar als afvalbundelaar:  
het geval van Clean Site*



*Omgekeerde logistiek van baksteenresten getest via  
de handelaar BigMat – Werf Galère bij Wienerberger –  
context van het project (CD)<sup>2</sup>*

# BUNDELING

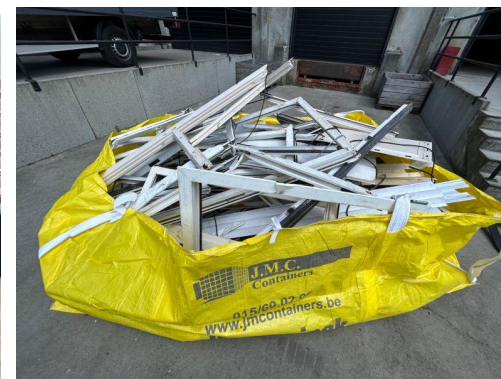


**Producenten /  
Recyclage-  
bedrijven**

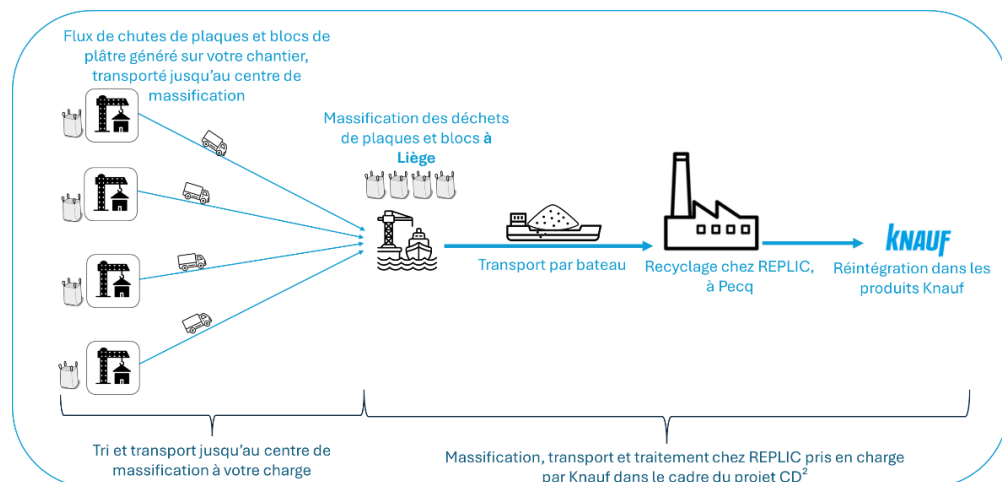
Inzamelpunten  
Specifieke containers



*Inzamelpunten van PolyConnect*



*Ontwikkeling van specifieke containers – Wienerberger, Deceuninck*

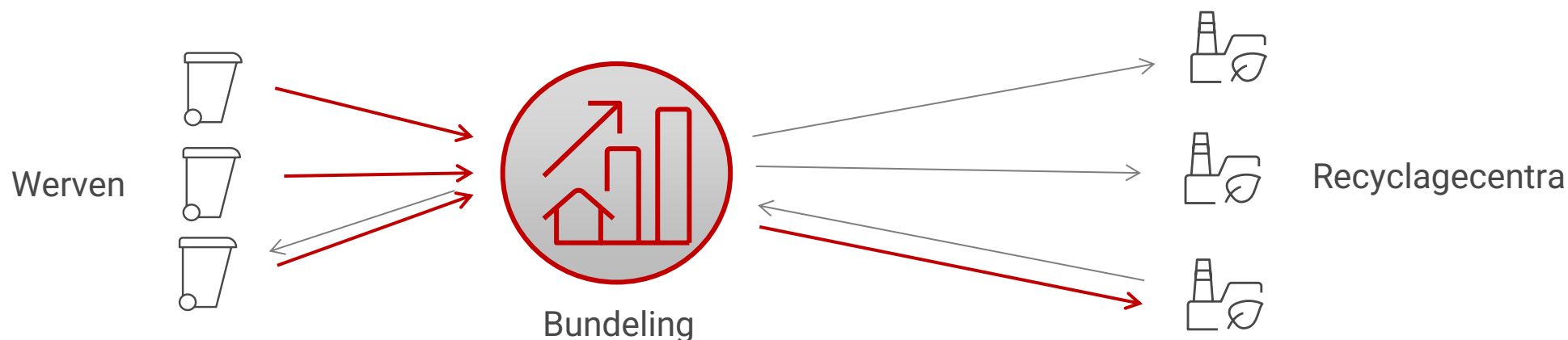


*Bundeling vóór transport via binnenvaart*



*Containers op maat van AGC – bruikbaar voor omgekeerde logistiek, op de vrachtwagen die ook het nieuwe glas levert*

# BUNDELING: BELEMMERINGEN

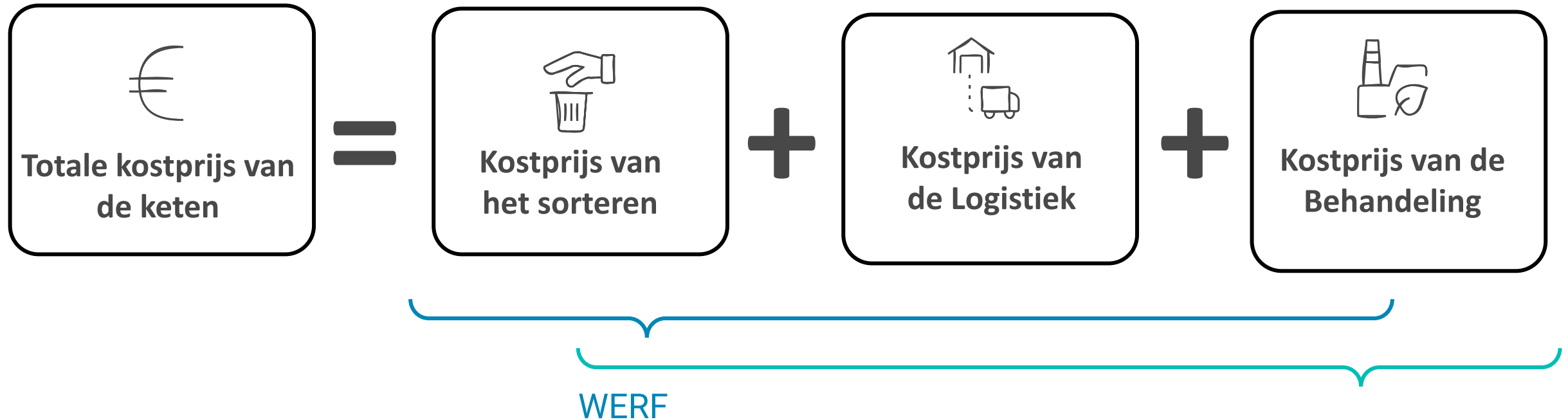


- **Kosten:** behandeling, opslag, transport
  - Doorstroming is noodzakelijk
  - Een fijnmazig netwerk is noodzakelijk
- Rationalisatie van het transport?
- **Beroep:** controle, traceerbaarheid, doorberekening van de kosten van afkeuring
- Juridische **belemmeringen:** transport en opslag/groepering

# ECONOMISCHE ANALYSE

- **Welke kosten** voor het beheer van het afval?
  - Overzicht van de kosten op de werven

*Point  
d'attention  
réemploi*

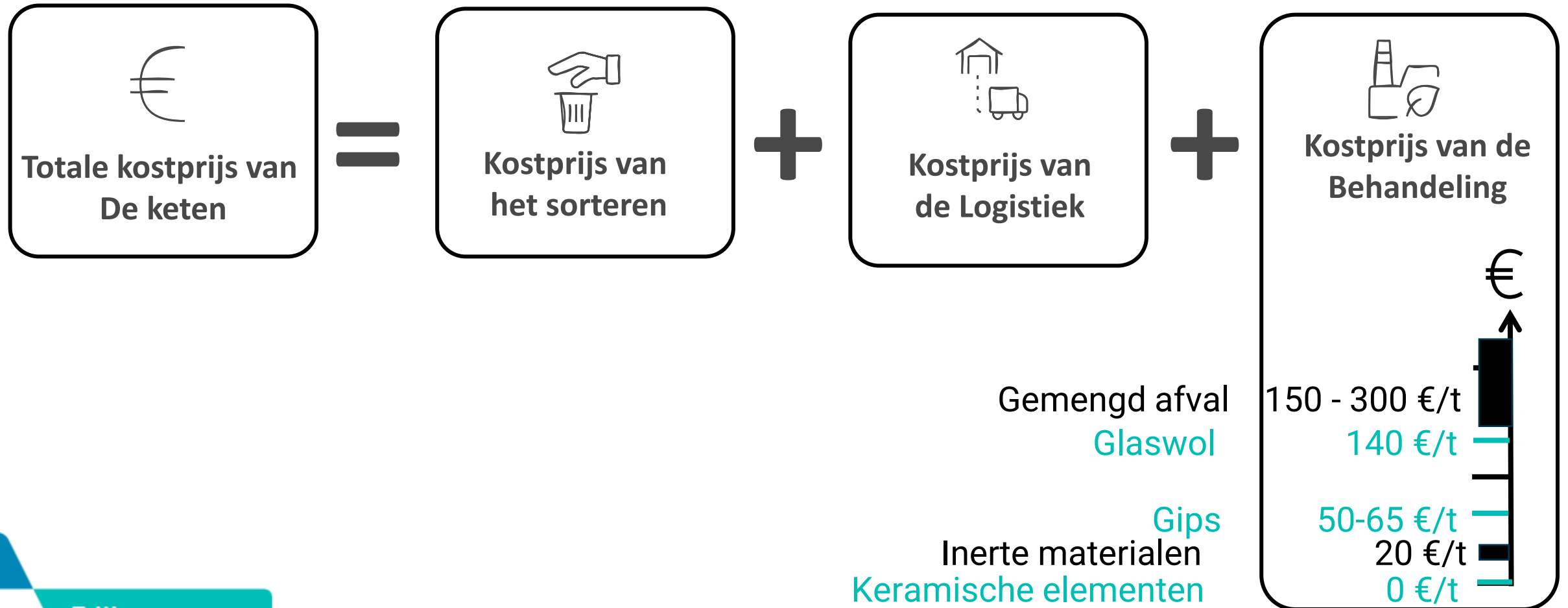


*Personeelskosten, kosten voor het huren van de openbare weg, type werf, omvang van de werf, beschikbare ruimte op de bouwplaats, andere gesorteerde afvalstromen, afstand bouwplaats-recyclage, motivatie van de teams, duur van het sorteren.*

**AFVALSTROMEN**  
*Kosten van de verwerking per ton. dichtheid van de afvalstof, ingezameld volume, volumetoename, aanvaardingscriteria.*

# ECONOMISCHE ANALYSE

- **Welke kosten** voor het beheer van het afval?
  - Overzicht van de kosten op de werven

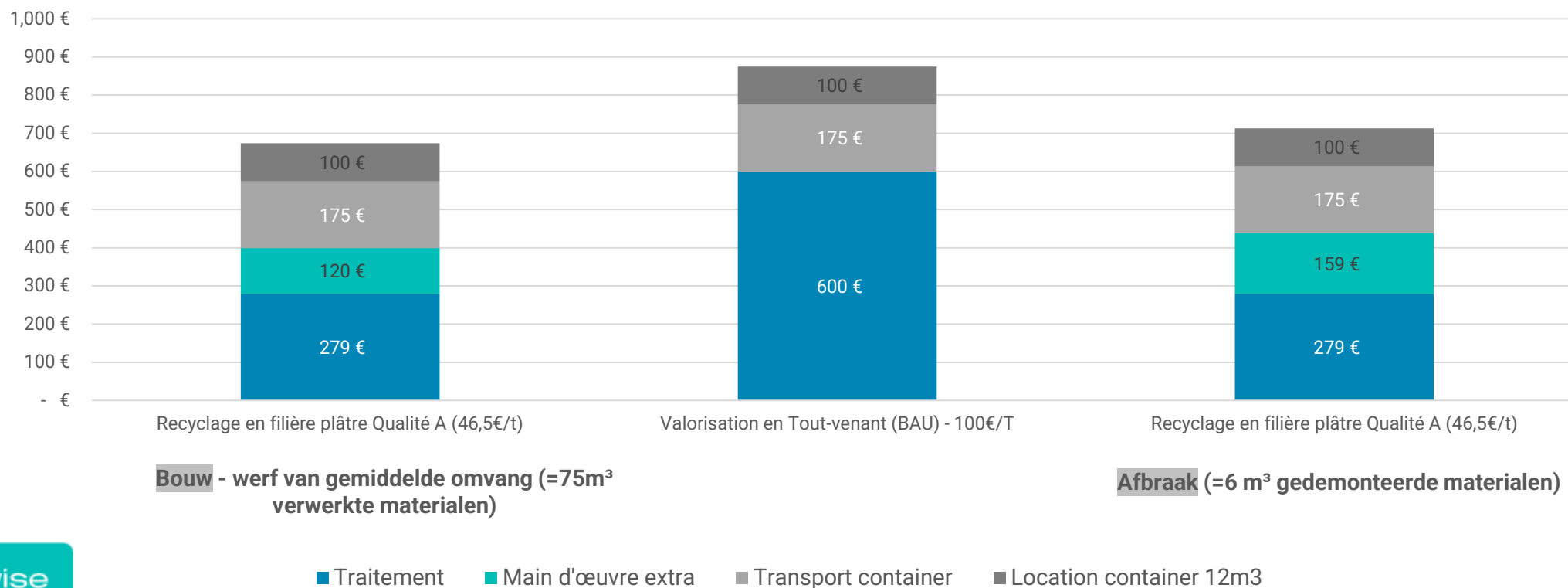




# RECYCLAGE VAN GIPS: ECONOMISCH RENDABEL?

- **Extra** arbeidskosten verbonden aan het sorteren, gecompenseerd door lagere **verwerkingskosten**  
→ **Rendabel** bij bouw en sloop, wanneer één container volledig gevuld is en de afstanden gelijk zijn

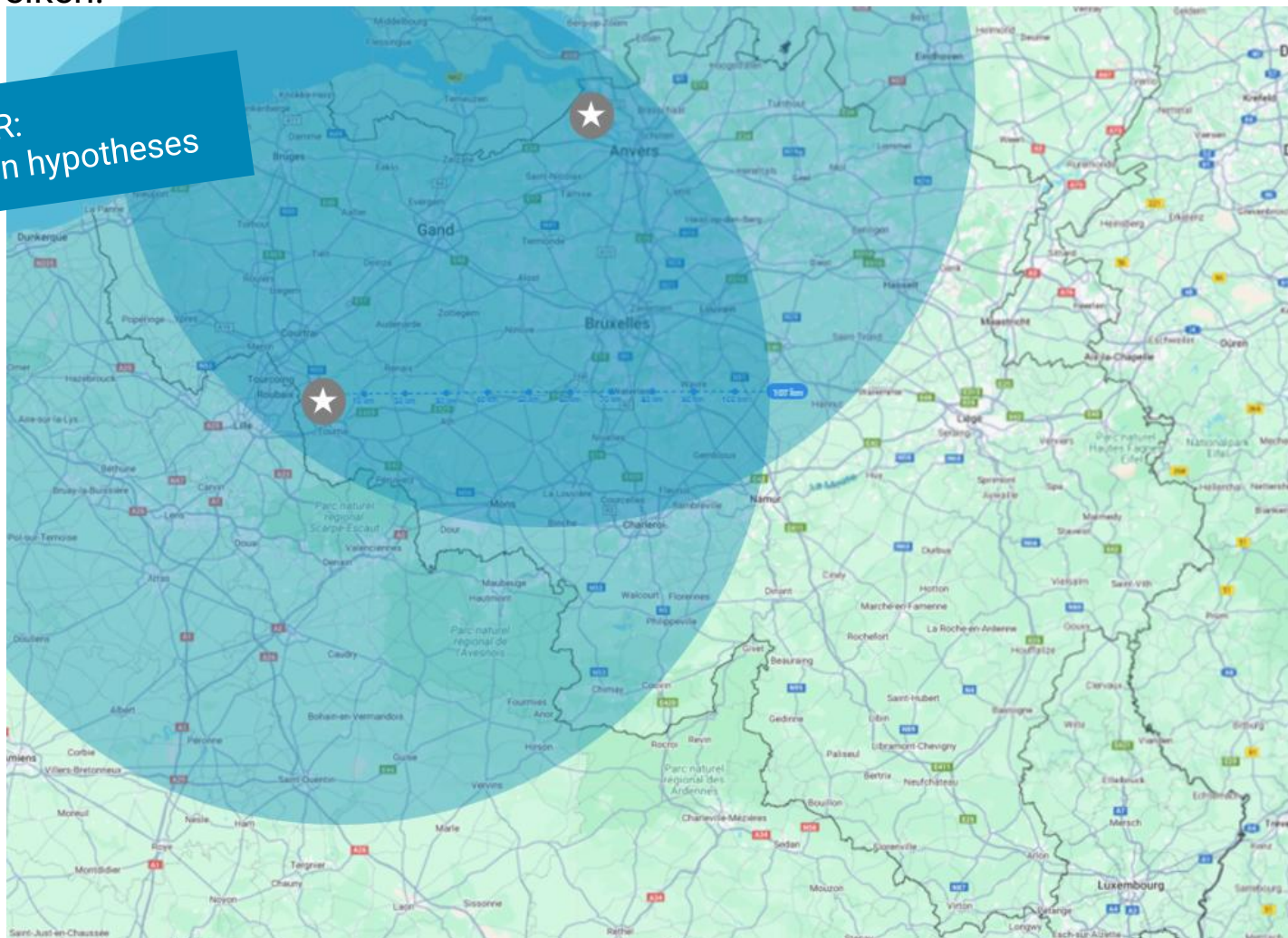
Recyclage van GIPS A – Kostenverdeling voor een container van 12 m<sup>3</sup> met los gestort afval



# DE KOSTPRIJS VAN HET TRANSPORT: VOORBEELD

- **Transport** is een bepalende factor voor de rendabiliteit:
  - **Bij bouwprojecten:** als het BAU zich op 50 km bevindt, kan het recyclagecentrum zich tot **107 km** verder bevinden om het break-evenpunt te bereiken.

DISCLAIMER:  
Berekening op basis van hypothesen



Recyclage van GIPS A bij bouwprojecten – rendabiliteitszone ten opzichte van gemengd bouw- en sloopafval (hypothesen: 12 m³ vol, 3.5 €/km, 50 km afstand tot het verwerkingscentrum voor gemengd afval, 100€/t gemengd afval, 6 weken sorteren, hypothesen voor de sorteerijd specifiek voor de omvang en het type werf)

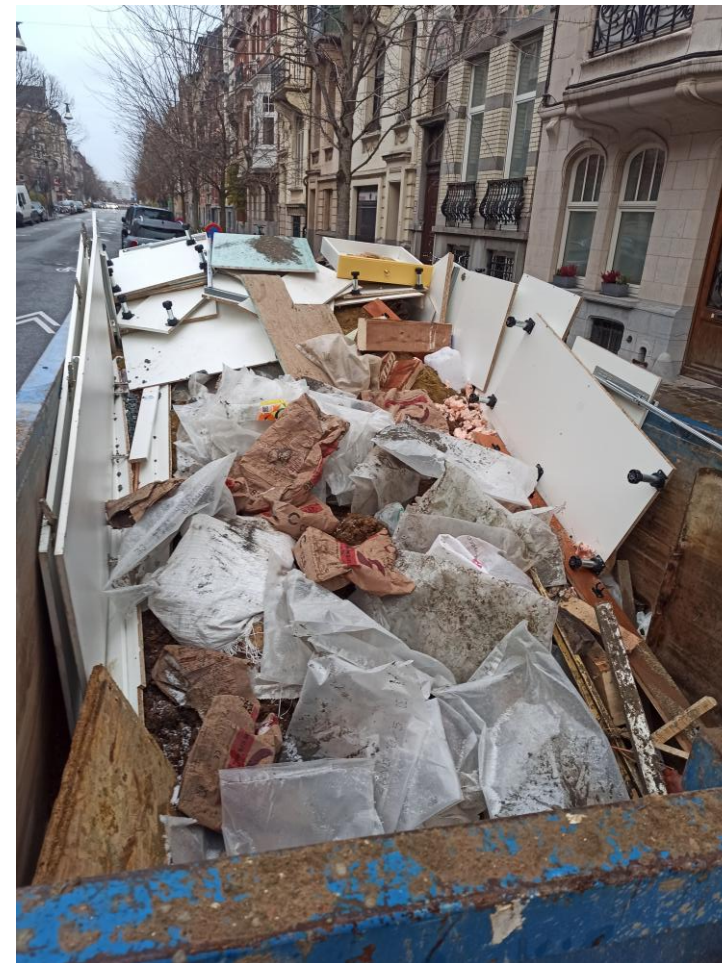
# HOE KUNNEN WE ONS AFVAL BETER RECYCLEREN?

Gebrek aan ruimte / oplossingen / motivatie ...

Business as usual : de gemengde afvalcontainer

## Gemeenschappelijke uitdagingen:

- Ruimte, kleine afvalstromen
  - Rentabiliteit: kosten en tijd
  - Organisatie op de bouwplaats
  - Stimulansen: wetgeving, vraag
  - Sensibilisering, kennis
- } **logistiek**



Renovatie eengezinswoning, 2026

# ANDERE KANALEN...



## Déchets de (dé)construction

Sur ce site web, vous trouverez un aperçu des filières de recyclage des déchets de construction et de démolition non pierreux. Cliquez ci-dessous pour rechercher par flux de déchets ou filières de recyclage.

[Flux de déchets](#)[Filières de recyclage](#)

### Disclaimer

Les informations fournies sont basées sur différentes sources et présentées avec le plus grand soin et aussi précisément que possible. Il est toujours possible que des erreurs se soient glissées dans les informations en raison d'une négligence ou de circonstances changeantes. Ni le SPW ni Buildwise ne peuvent en être tenus responsables. Il incombe toujours à l'utilisateur de vérifier les informations et de les évaluer pour déterminer leur utilité.

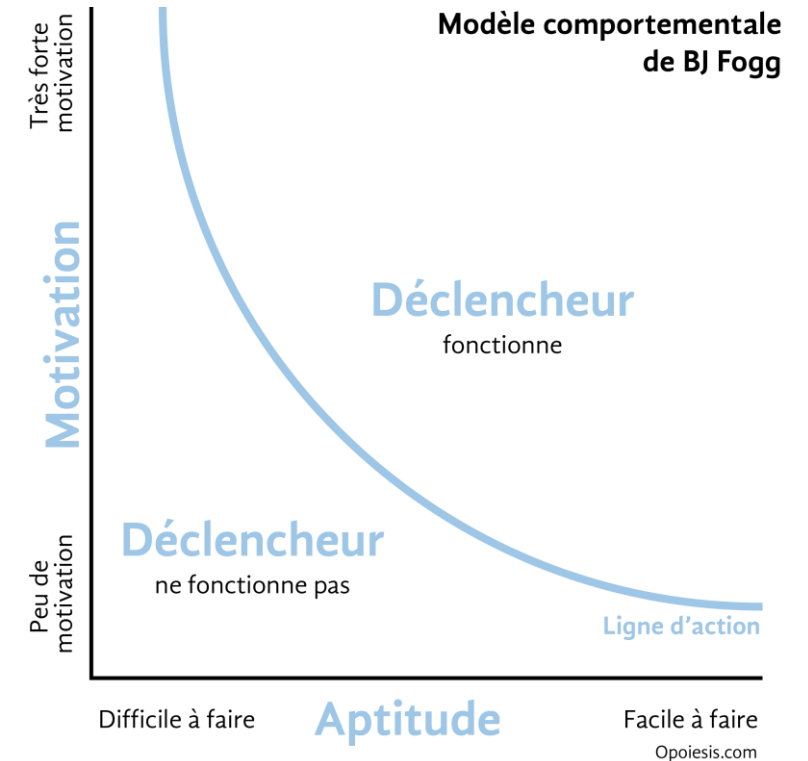
[Soft](#)

[www.dechetsdeconstruction.be](http://www.dechetsdeconstruction.be)

[www.bouwensloopafval.be](http://www.bouwensloopafval.be)

# OP DE BOUWPLAATS

- Inschatting van de hoeveelheden per afvaltype
- Verandering van het gedrag van de teams
  - Communicatie, opleiding, kennis van de kanalen, affichering
  - Fysieke facilitering
  - Motivatie en contractuele stimulansen
  - Een verantwoordelijke aanduiden: Valorist, controle en digitale tools voor grote werven
- Raming van de kosten, integratie van de kosten in offerte
- PICE, gezamenlijke transportplanning...
- Monitoring



# TE LEZEN EN TE GEBRUIKEN DOOR DE AANNEMER

## 15 praktische fiches



### BONNES PRATIQUES DE GESTION DES DÉCHETS Fiche n°5 : Plan d'Installation de Chantier Evolutif (PICE)

- Public cible**  
Cette solution s'adresse en particulier aux entrepreneurs généraux (classe 6, 7, 8) et à leur sous-traitants, à la fois pour des chantiers de constructions neuves ou de rénovation.
- Un Plan d'Installation de Chantier Evolutif, c'est quoi ?**  
Il s'agit d'un plan représentant l'organisation et l'aménagement d'un chantier et évoluant en fonction de l'avancement (gros-œuvre → parachevement) de celui-ci, des modifications éventuelles de planning et plus généralement de l'évolution du contexte du chantier. Des zones dédiées à la collecte et au tri des déchets, avec un plan pour leur évacuation devrait également en faire partie.



Exemple de Plan d'Installation de Chantier Evolutif (PICE) montrant l'évolution de l'organisation du chantier, avec réorganisation progressive des zones de stockage et des flux selon l'avancement des travaux.

- Objectifs**  
L'objectif est de prévoir et d'optimiser l'organisation du chantier en fonction de l'avancement de celui-ci du point de vue des zones de travail, des zones de stockages (matériaux, déchets...), des installations temporaires (baraquements, grues...), de l'utilisation des engins de manutentions ou encore des accès et des mesures de sécurité.

- Bénéfices**
  - Plus de tri de déchets ;
  - Plus d'ordre, de propreté et d'efficacité ;
  - Moins de pertes de temps et d'erreurs lors de la mise en place en passant d'un phase à l'autre ;
  - Plus de sécurité ;
  - Meilleure communication et coordination ;
  - Moins d'erreurs dans le tri des déchets ;
  - Plus de mutualisation du matériel (manutention,...)

## Excel-tools: 1. Inventaris, 2. Raming, 3. Economische analyse, 4. Monitoring

|                                                  | Céramique           | Laine de verre    | Plâtre A (blocs)                        | Plâtre B (plaques)      |                             |
|--------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Matériaux mis en oeuvre (construction) (m3)      |                     |                   |                                         |                         |                             |
| Matériaux à démolir (démolition) (m3)            | 10                  |                   |                                         |                         |                             |
| Quantité déchets (tonnes)                        | 10                  | 0                 | 0                                       | 0                       |                             |
| Quantité déchets (m3 foisonnés)                  | 20                  | 0                 | 0                                       | 0                       |                             |
| Quantité (conteneurs recyclage)                  | 2                   | 0                 | 0                                       | 0                       |                             |
| Quantité conteneur compartimenté                 | 7                   |                   |                                         |                         |                             |
| Quantité (conteneurs BAU)                        | 2                   |                   |                                         |                         |                             |
| Durée du tri en phase de démolition (semaines)   | 10                  |                   |                                         |                         |                             |
| Durée du tri en phase de construction (semaines) |                     |                   |                                         |                         |                             |
| Taille de chantier                               | Petit               |                   |                                         |                         |                             |
| Distance du centre de traitement (km)            | 50                  |                   |                                         |                         |                             |
| Distance du BAU (km)                             | 50                  |                   |                                         |                         |                             |
| Coût global chantier                             | € 600.000,00        |                   |                                         |                         |                             |
| Heures supp conducteur                           | 0.25                |                   |                                         |                         |                             |
| Heures supp ouvrier                              |                     |                   |                                         |                         |                             |
|                                                  | Container recyclage | Petits contenants | Petits contenants en logistique inverse | Container compartimenté | Container BAU (tout-venant) |
| Coût traitement                                  | € 400,00            | € 400,00          | € 400,00                                | € 400,00                | € 700,00                    |
| Coût main d'oeuvre                               | € 20,00             | € 20,00           | € 20,00                                 | € 20,00                 |                             |
| Transport vers centre recyclage                  | € 350,00            | € 800,00          |                                         | € 700,00                | € 350,00                    |
| Location containers                              | € 100,00            |                   |                                         | € 175,00                | € 100,00                    |
| Achat big bags                                   |                     | € 200,00          | € 200,00                                |                         |                             |
| Total                                            | € 870,00            | € 1.420,00        | € 620,00                                | € 1.295,00              | € 1.150,00                  |
| % par rapport au coût global chantier            | 6.15%               | 0.24%             | 0.10%                                   | 0.22%                   | 0.19%                       |

## Voorbeelden: Inventaris en Raming

### Annexe 2.2 : Exemple d'estimation des déchets\_bottom-up\_4 chantiers

Retours d'expérience de 4 chantiers pilotes du Projet (CDP) : exemples d'estimation des déchets de construction réalisés via la méthode Bottom-up (sur base du mètre).

La méthode bottom-up nécessite l'accès à un métré détaillé et à des tables de taux de production de déchets et de coefficients de foisonnement. Pour ces estimations, l'outil *Estimation des déchets de construction\_bottom-up.xls* a été utilisé (disponible en Annexe 2.1). Attention, les déchets annexes tels que le bois de coffrage et les déchets d'emballages ne sont pas estimés via cette méthode.

L'estimation concerne uniquement le déchet issu de la phase de construction. Les chantiers illustrent différentes tailles de construction unifamiliales : 2 chantiers de rénovation d'une maison unifamiliale, 1 chantier de construction de trois maisons unifamiliales, 1 chantier de construction de 18 maisons unifamiliales en habitat groupé.

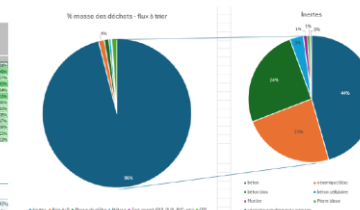
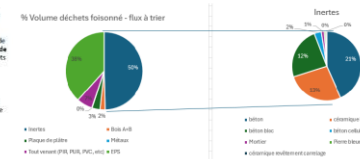
Retour d'expérience 1 : "Baudou - KOPPO" : Rénovation d'une maison unifamiliale

- Point de départ : métré détaillé des quantités de matériaux mis en oeuvre
  - Estimation des types et quantités de déchets sur base de la méthode "Bottom-up"
- NB : Les déchets d'emballages ne sont pas estimés via cette méthode.

|           | Volume matériaux mis en oeuvre (m3) | Volume déchets (m3) | Volume déchets (m3) | Volume déchets (m3) | Volume déchets (m3) |
|-----------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |
| Matériaux | 10.0                                | 10.0                | 10.0                | 10.0                | 10.0                |

- Sélection des déchets à trier sur le chantier (en fonction de l'ambition du chantier et des conditions sur chantier) et regroupement des déchets qui ne seront pas triés dans un flux tout-venant.

|           | Volume déchets (m3) | % Volume déchets | Volume déchets (m3) | % Volume déchets |
|-----------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |
| Matériaux | 10.0                | 100%             | 10.0                | 100%             |





[Home](#) > [Innovation](#) > [Tous les projets de Buildwise](#)

# Circulation des Déchets de Construction et de Démolition - (CD)<sup>2</sup>

## Comment réintégrer les déchets de chantier ?



## Vidéo : mieux trier et collecter les déchets de chantier pour les intégrer dans les chaînes de production

Il existe de nombreuses filières pour **recycler les déchets de construction et de démolition en nouveaux produits**. Connaissez-vous la filière de recyclage des céramiques et celle du plâtre ? Avec le **projet (CD)<sup>2</sup>** – Circulation des déchets de construction et de démolition, découvrez comment mieux **trier, collecter et réintégrer les déchets de chantier** dans les filières de production.

Un projet du consortium : Buildwise, Galère, Cogetrina SA (Groupe Dufour), Knauf, Wienerberger, Saint-Gobain, Denuo et BMP-PMC. Avec le soutien de la Wallonie, Financé par l'Union Européenne – NextGenerationEU.

[Voir la vidéo](#)

### Résultats du projet : Fiches pratiques, outils et exemples

15 Fiches pratiques à destination des entrepreneurs ; 4 Outils excel (estimation des déchets, inventaire avant démolition, analyse économique, monitoring des déchets) ; Exemples d'estimatifs et d'inventaire.

[Téléchargez les documents](#)

### Webinaires (CD)<sup>2</sup> : slides et enregistrements

16/09/2025 : Comment trier efficacement ?  
23/09/2025 : Quels outils pour mieux organiser la gestion des déchets ?

[Téléchargez les documents](#)

### Information sur les déchets recyclables et leurs filières

Sur ce site web, vous trouverez un aperçu des filières de recyclage des déchets de construction et de démolition non pierreux.

[Lisez-en plus](#)

<https://www.buildwise.be/nl/onderzoek-innovatie/onderzoeksprojecten/circulatie-van-bouw-en-sloopafval-cd-2/>



# Les petits ruisseaux forment les grandes rivières

**BUILD**   
 **Forward**  
**2030** 



MADE WITH AI

# CONCLUSIE

- Fabrikanten veranderen hun visie op afval: Knauf, Wienerberger (zij nemen afval van de werf terug of betalen voor het materiaal met het oog op recyclage)
- Deze lessen toepassen in Brussel: het is mogelijk
- **Nood aan motivatie**  
Uitdaging van de kosten en de prijs van gemengd bouw- en sloopafval  
Vraag  
Sectorale stimulansen, verplichtingen?
- **Het sorteren vergemakkelijken:**
  - Bouw het sorteren geleidelijk uit: grote afvalstromen, die economisch haalbaar zijn...
  - Affichering, positionering, aangepaste containers...
  - Maak de BAU moeilijker
  - Begeleiding van gedragsverandering



# EN NU?

# DURF

- **Alternatieve logistieke oplossingen:**
  - Neem contact op met uw afvalinzamelaar ( of verander!)
  - Bundeling, aangepaste containers:experimenteer
- **Ontwikkel samenwerkingen tussen de verschillende actoren**
  - Ontwikkel het aanbod aan containers
  - Ontwikkel synergieën tussen de actoren op het vlak van inzameling en transport
- **Stimuleer het sorteren (opdrachtgevers )**
  - Vraag om sortering op de site en recyclage van de verschillende afvalstromen – bestek
  - CO2-prestatieladder, GRO...

# Bedankt

Eléonore de Roissart – [eleonore.de.roissart@buildwise.be](mailto:eleonore.de.roissart@buildwise.be)

43



## Vragen? Neem contact met ons op

- Technologische dienstverlening Duurzaam Bouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- **Gratis** voor **alle vakmensen uit de bouwsector in Brussel**
- <https://www.c-tech.brussels>