



Werf GROVAN

Logistieke optimalisaties voor een kleine residentiële renovatiewerf



DOELSTELLINGEN VAN DE PRESENTATIE

- Delen van de logistieke experimenten van GROVAN
- Het belang van logistiek voor circulaire werven illustreren

PLAN VAN DE PRESENTATIE

I. Context

- I. Logistieke uitdagingen
- II. Ziroo SRL

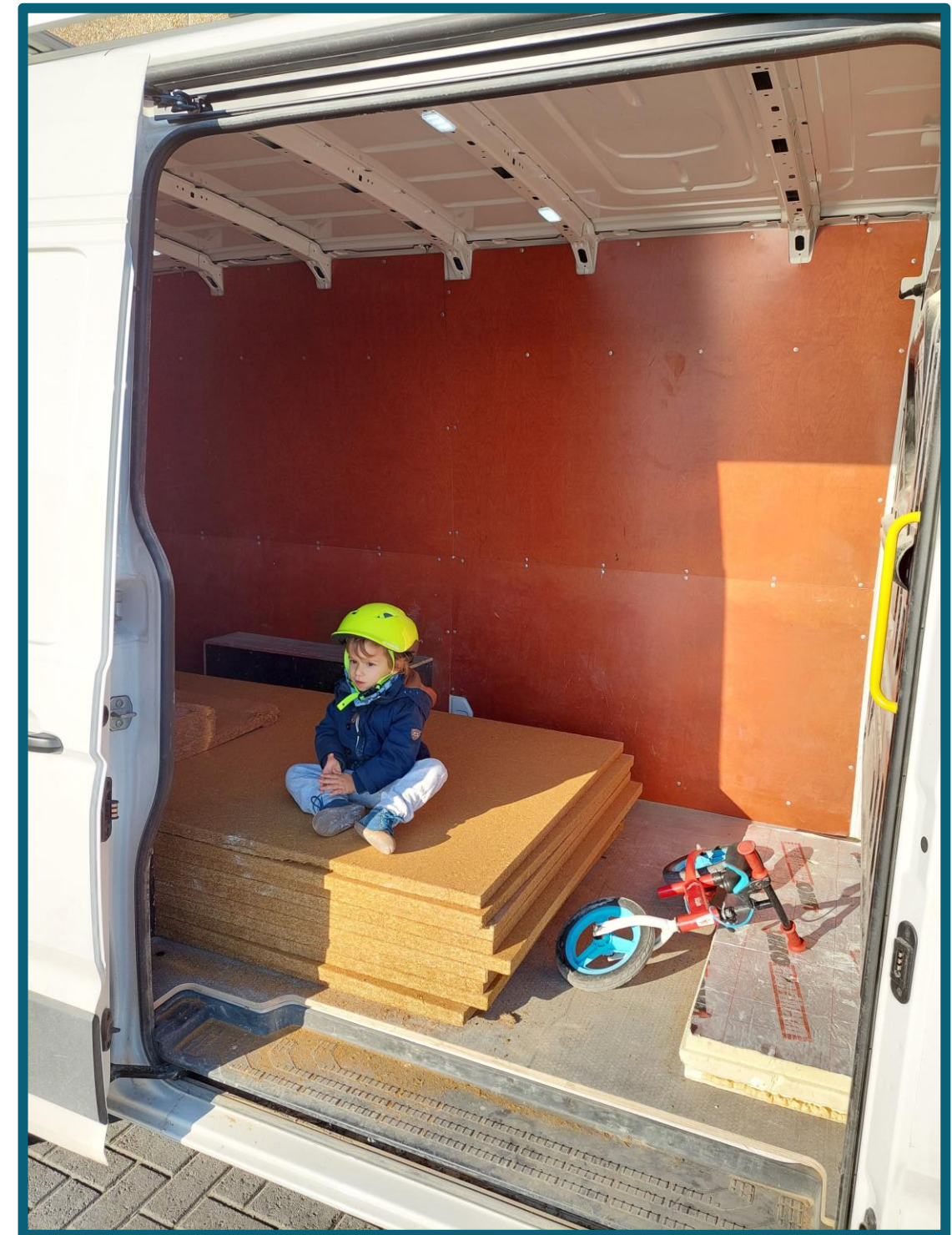
II. De GROVAN-werf

- I. Het gebouw en de bouwplaats
- II. Circulaire ambities

III. Logistieke aanpak

- I. Logistieke principes
- II. Afvalbeheer
- III. Gedecentraliseerde opslag
- IV. Transport
- V. Digitalisering

IV. Conclusie



I. Context



STAND VAN ZAKEN

"KLEINE" RESIDENTIËLE RENOVATIE

1. Wie was al betrokken bij kleine residentiële renovatiewerken*?

- Persoonlijk
- Om vrienden/familie te helpen
- Professioneel
- Andere (te preciseren)

2. Wat waren de voornaamste uitdagingen van de werf(werven)*?

- Budgetbeperkingen (gebrek aan geld)
- Tijdsbeperkingen (termijnen en duur van de werken)
- Organisatorische complexiteit en onvoorziene omstandigheden
- Andere (te preciseren)

GESCHIEDENIS VAN ZIROO

- Rinoo SC (2016)
 - Werven onder economische druk
 - Toenemende uitdagingen rond materialen (bio en hergebruik)
 - > Interne afdeling/project gericht op materialen en afval (2018)
- Ontstaan van Ziroo (2020)
 - Spin-off van Rinoo
 - Ondersteunende diensten voor ambachtslieden en kmo's in de bouw
 - Vestigingen in Schaarbeek en Gembloux
- Logistieke diensten*
 - Centrale voor aankoop en verkoop van circulaire materialen
 - Stedelijke logistiek voor materialen
 - Gedeeld gebruik van opslagruimtes en uitrusting
 - Advies over materialen en logistieke coördinatie



Embuild

* Individuele diensten die kunnen worden gecombineerd voor een uitbesteed compleet beheer van materiële hulpbronnen

II. Werf GROVAN

Technische en logistieke experimenten

RENOVATIE VAN EEN BRUSSELS HUIS

WERF GROVAN

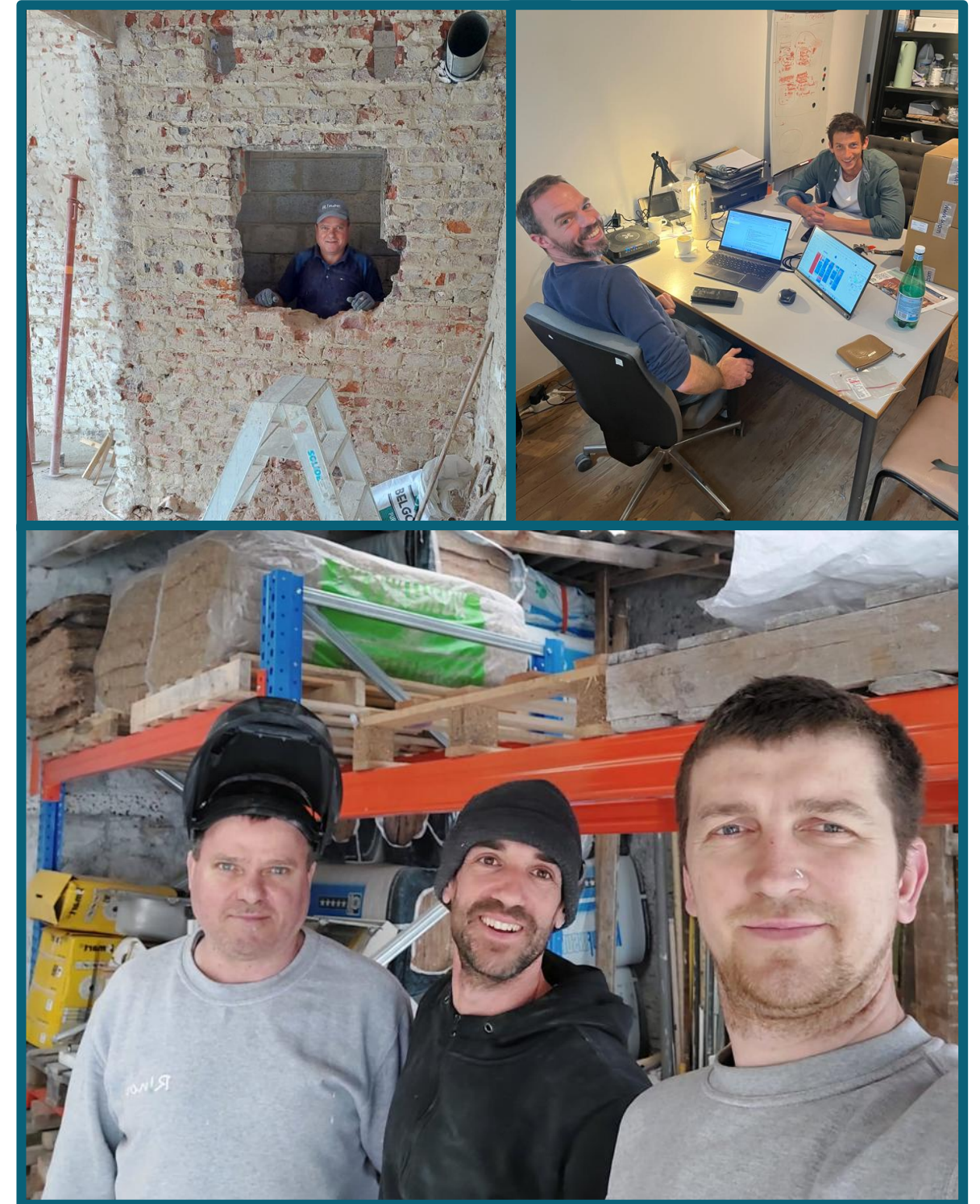
- *Jaar:* 2022-2023
- *Locatie:* Schaarbeek
- *Omvang:* 2 appartementen in mede-eigendom (180m²)
- *Context:* beperkt budget, flexibel ontwerp en flexibele planning
- *Overige:* laureaat Renolab-projectoproep



ORGANISATORISCHE AANPAK

BOUWTEAM DEVOPS®

- *Doelstelling:* een holistische experimentele bouwplaats
- *Stelling:* logistiek als economische en organisatorische katalysator
- *Betrokken partijen:*
 - Rinoo (werken en arbeidskrachten)
 - **Ziroo (logistiek en materiaalbeheer)**
 - Ikigoo (administratief en teambeheer)
 - Zelfstandige ambachtslieden en technische experts
 - Architecten (hoofdarchitect en consultants)
 - Mission Locale BXL (stagiairs in inschakelingsproces)
 - Citeco (arbeiders met een handicap)
- *Functies:* Alle
- *Financiering:*
 - Werken in regie met wekelijkse facturatie
 - Vastgelegd budget met flexibele planning (geen boete bij vertraging)



CIRCULAIRE AMBITIES

EXPERIMENTEN GROVAN

- Biogebaseerd
 - Biogebaseerde isolatie (hennep, kurk, graswol en houtwol)
 - Geogebaseerde afwerkingsmaterialen (klei, kalk en natuurlijke ververs)
 - > Geen PIR/PUR
- Hergebruik
 - Behoud van het gebouw en de oorspronkelijke indeling
 - Inkomend, uitgaand, onsite en tijdelijk hergebruik
 - > Digitalisering en opvolging van 4688 partijen (86,1m³)*
- Afvalbeheer
 - > Systematische sortering
 - > Geen container
 - > Optimalisatie van bestellingen en restmaterialen



Embuild

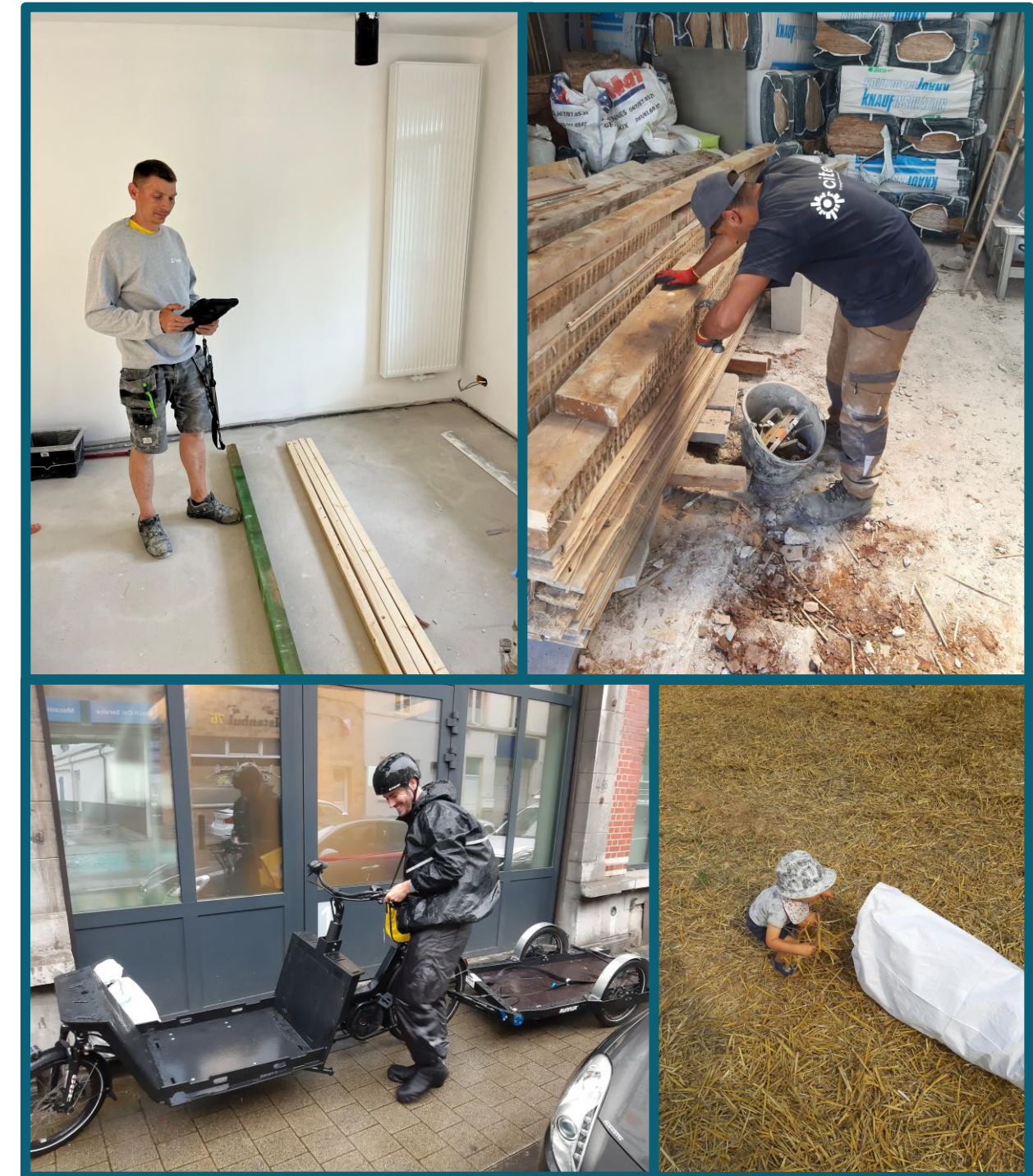
* Hergebruikte hvh. (m³): 58,1 inkomend + 1,9 tijdelijk + 2,5 onsite + 23,6 uitgaand + 42 m³ gerecycleerd

III. Logistieke aanpak

LOGISTIEKE PRINCIPES

LOGISTIEK ALS HEFBOOM VOOR CIRCULARITEIT

- Uitbestede logistiek
 - Volledig beheer door Ziroo
 - Nieuwe materialen, hergebruikmaterialen en "afval"
 - Bestellingen, opslag, logistiek en materiaalbehandeling binnen de site
 - Andere concepten
 - Flexibele, modulaire opslag op en buiten de site
 - Dagelijkse materiaalrotaties
 - Systematische overbestellingen
 - Geoptimaliseerde stedelijk wagenpark en mobiliteit
- ➔ Zoeken naar een coherent globaal systeem



INZAMELING EN SORTERING VAN AFVAL

VOORBEELD 1

PRINCIPE

Systematische sortering van afval (bouw en betrokken partijen)

Permanente afvalzone (flexibel en mobiel)

TOEPASSING GROVAN

Moutzak: metaal, hout, inert materiaal, niet-verbrandbaar afval, chemisch

Gebruikelijke zak: blauw pvc, geel karton, wit huishoudelijk afval

VOORDELEN EN UITDAGINGEN

- + Gratis hergebruik moutzakken
- + Gemakkelijk te dragen/verplaatsen/uitbreiden
- Verandering van gewoonten

TIPS & AANDACHTSPUNTEN

Cruciaal: een goed toegankelijke plaats

Regelmatige rotaties en aanpassingen



LOGISTIEK AFVAL

VOORBEELD 2

PRINCIPE

Rationalisering van containers (geen gemengd afval + beperking van hout/inert materiaal)
Integratie van afval in de logistieke organisatie

TOEPASSING GROVAN

Volledige afwezigheid van containers
Centralisatie van houtafval in de werkplaats in de buurt
Regelmatische afvoer van afval uit de afvalzone (omgekeerde logistiek)

VOORDELEN EN UITDAGINGEN

- + Lagere kosten (container en standplaats)
- + Vermindering van hinder
- Organisatorische impact

TIPS EN AANDACHTSPUNTEN

Integratie van "stadsvoertuigen"
Nood aan strikte organisatie en beheer



GEDECENTRALISEERDE OPSLAG

VOORBEELD 3

PRINCIPE

- a. Opslagplaats buiten Brussel (langdurige opslag)
- b. Micro-opslagplaats/stedelijke werkplaats
- c. Nano-opslag in de wijk en op de bouwplaats
- d. Minimale en evolutieve zones op de bouwplaats

TOEPASSING GROVAN

Opslagplaats aan de rand van Brussel (100m²)

Bufferopslag binnen het huizenblok (~80m²)

Nano-opslag in de wijk (~40m²)

Evolutieve zones op de bouwplaats (<10m² + 20m² kelders)

VOORDELEN EN UITDAGINGEN

- + Minder afhankelijkheid van leveranciers
- + Minder tussentijdse materiaalbehandeling
- Complexiteit van beheer en traceerbaarheid

TIPS EN AANDACHTSPUNTEN

Integratie met transport en geoptimaliseerde logistiek

Mogelijkheid tot overbestellingen



TRANSPORT

VOORBEELD 4

PRINCIPE

Multimodaliteit van transportmiddelen

Rationalisering van het aantal kilometers en omgekeerde logistiek

TOEPASSING GROVAN

Vrachtwagens

Bestelwagen + aanhangwagen

Lichte cargofietsen

(Zware cargofietsen)

VOORDELEN EN UITDAGINGEN

+ Kosten

+ Kortere lokale reistijden voor bepaalde materialen

- Complexiteit van het beheer

TIPS EN AANDACHTSPUNTEN

Goed nadenken over de integratie van de werkelijke voordelen van cargofietsen



DIGITALISERING EN OPTIMALISATIES

VOORBEELD 5

PRINCIPE

Inventarisatie vóór de sloop gekoppeld aan terreininstrumenten

Toepassing "Quantoo" (mobiel/iPad/desktop)

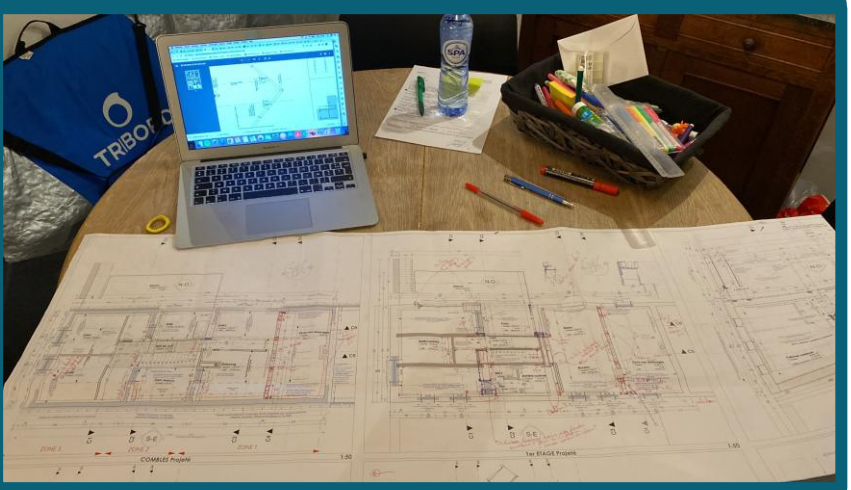
TOEPASSING GROVAN

Evolutieve hergebruikinventaris

Metingen op de bouwplaats

Kwantificering van materiaalstromen

Catégories					Pièce	LC	Element
Status	Level	Objectif	Catégorie	Compo			
TOTAL							358 éléments
					2eme		
--	Std	Restauration	Réemploi_In	Bois	ES2PA	Old	Structure sol solives
Ongoing	Type	Réemploi	Réemploi_Ent	Bois	ES2PA	New	Chainage et renforts struc
Ongoing	Type	Recyclage	Autre	Métal	ES2PA	Old	Luminaire
Ongoing	Type	Restauration	Réemploi_In	Bois	ES2PA	Old	Plancher
--	Std	Restauration	Réemploi_In	Bois	ET2AVT	Old	Structure sol solives
Ongoing	Type	Chut./Surplu.	Réemploi_Ent	Bois	ET2AVT	New	OSB sol
Ongoing	Type	Chut./Surplu.	Réemploi_Ent	Bois	ET2AVT	New	Isolation acoustique sol
Ongoing	Type	Bio	N/A	Bois	ET2AVT	Old	Chainage et renforts struc
Ongoing	Type	Réemploi	Stock_Out	Inerte	ET2AVT	Old	Carrelage crédence
Ongoing	Type	Restauration	Réemploi_In	N-inc.	ET2AVT	Old	Plafonage mural
Ongoing	Std	N/A	N/A	MISC	ET2AVT	Old	Tapisserie mural



VOORDELEN EN UITDAGINGEN

+ Kwantificering van de resultaten

+ Formalisering van materiaalmetingen

- Tijd voor opvolging/updates

TIPS EN AANDACHTSPUNTEN

Onmisbaar voor realistisch hergebruik met een "just-in-time"-materiaalstroom

13:13

[SDB] Lavabo

Type Mesure

Inventaire

Objet

[MAT] Lavabo (TBD)

Descriptif

Pièce

[VANHAM R+0] SDB

Auto-complete

Qtt

1.00

L (m)

0.00

L h (m)

0.00

h.e (m)

0.00



IV. Conclusies



CONCLUSIE

"Een aangepaste logistiek is de vergeten bouwsteen voor coherente en realistische renovatiewerven."



contact@ziroo.be