

OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

CIRCULAIRE ECONOMIE: RENOVEREN

HERFST 2023

Gevalstudie: werf Cité Vandeuren (PO 2020)

Charlotte Van der Auwera – Casablanca





- ▶ **Aan de hand van een gevalstudie van een be.circular-project:**
 - De beweegredenen, obstakels en resultaten van de circulaire aanpak voor de aanneming van werken begrijpen
 - De vraag naar de economische rendabiliteit van het project onderzoeken
 - Het specifieke karakter van een sociale-economieonderneming (SEO) begrijpen
 - De vraag naar veranderingsmanagement binnen het team onderzoeken
 - De sneeuwbal effecten van het project binnen de organisatie analyseren



1. CASABLANCO IN EEN NOTENDOP

2. GEVALSTUDIE: WERF VANDEUREN

- ▶ Context
- ▶ Vraag van de bouwheer
- ▶ Versterking van het circulaire luik
- ▶ Resultaten & obstakels

3. ORGANISATORISCHE ASPECTEN EN VERANDERINGSMANAGEMENT

- ▶ Bijzonderheden van het doelpubliek
- ▶ Opleidingsluik
- ▶ Methodologie
- ▶ Samenwerkingsverbanden

4. SNEEUWBALEFFECT

5. CONCLUSIES & VOLGENDE UITDAGINGEN



VZW opgericht in 2000

- ▶ Renovatie van de Brusselse gebouwen
- ▶ Socioprofessionele herinschakeling van kwetsbare mensen
- ▶ Creëren van kansen op tewerkstelling

Erkend aannemingsbedrijf

- ▶ 40 tot 50 werven per jaar
- ▶ Volledige renovatie, vooral van woningen
- ▶ Bouwheren:
 - Overheidsinstanties
 - Sociale verhuurkantoren
 - Algemene aannemingen van werken van Klasse 8 > sociale bepalingen
 - Scholen
 - Verenigingen
 - Particulieren



Doelpubliek en herinschakeling

- ▶ 65 mensen in totaal
 - +/- 55 technische functies
- ▶ 8 technische teams, geleid door 8 opleiders/instructeurs
 - 5/6 arbeiders per team
- ▶ Arbeiders: veelzijdig traject van 1 tot 2 jaar
- ▶ Kwetsbaarheden:
 - Huisvesting
 - Schuldenlast
 - Detentieverleden
 - ...
- ▶ Resultaten van de herinschakeling:
 - Positieve transitie: 60 tot 75 %

➔ **Laaggeschoolde arbeidskrachten**



Milieubewustzijn

- ▶ Ecologische materialen: sinds 2008
 - Natuurlijke verven
 - Natuurlijke isolatiematerialen
 - Luchtdichtheid < 2010
- ▶ 2018
 - Project IJzer & Vuur > Laureaat be.circular
 - Opleiding
 - Interne circulaire minibouwwerf
- ▶ 2019: Project Recleem > Laureaat be.circular
- ▶ 2020: Project Cité Vandeuren > Laureaat be.circular

→ De circulaire aanpak kadert in een historisch gewortelde, ecologisch verantwoorde benadering



1. CASABLANCO IN EEN NOTENDOP

2. GEVALSTUDIE: WERF VANDEUREN

- ▶ Context
- ▶ Vraag van de bouwheer
- ▶ Versterking van het circulaire luik
- ▶ Resultaten & obstakels

3. ORGANISATORISCHE ASPECTEN EN VERANDERINGSMANAGEMENT

- ▶ Bijzonderheden van het doelpubliek
- ▶ Opleidingsluik
- ▶ Methodologie
- ▶ Samenwerkingsverbanden

4. SNEEUWBALEFFECT

5. CONCLUSIES & VOLGENDE UITDAGINGEN



Sociale woonwijk Vandeuren

- ▶ Jaren 1920 - 30
- ▶ BH = Binhôme
- ▶ Renovatie be.exemplary
- ▶ Luik afbraak- en ontmantelingswerken

Bron: Casablanca



Sociale woonwijk Vandeuren

- Zware renovatie met behoud van bestaande gebouwen



Selectieve ontmanteling

- Te recupereren elementen



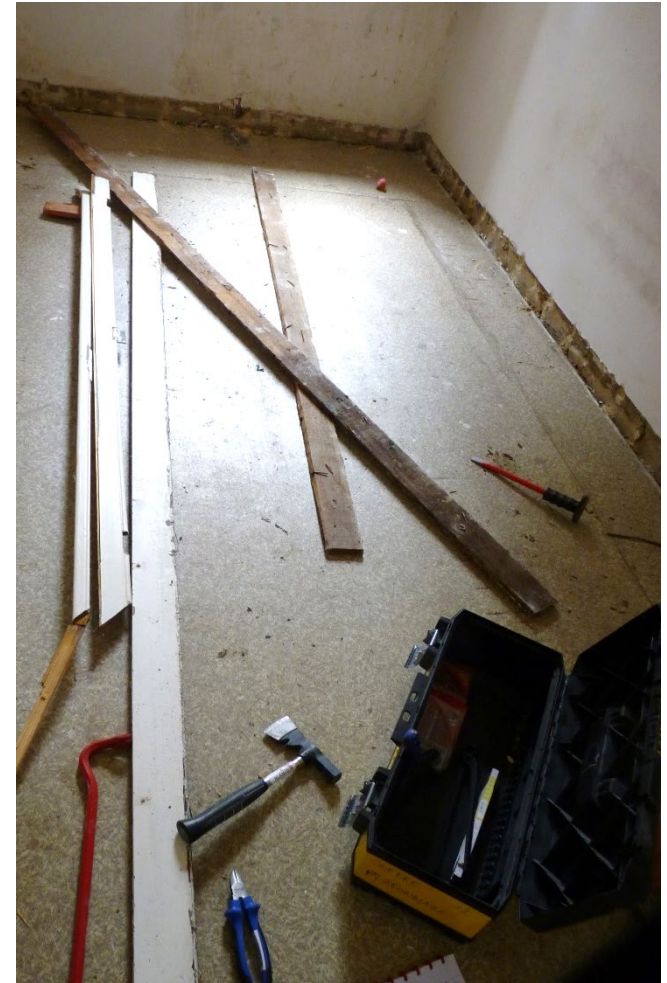
Bron: Casablanca



Ontmantelen met het oog op hergebruik



Bron: Casablanca



Hergebruik

- ▶ Identificatie van de revalorisatiekanalen voor het binnenschrijnwerk
- ▶ Consolidatie van een partnernetwerk in de hergebruiksector
- ▶ Valorisatie van het binnenschrijnwerk

Ontwikkeling van competenties

- ▶ Opleiding voor de volledige hiërarchische lijn
- ▶ Opleiding van de teams op twee niveaus
 - Bewustmaking over de uitdagingen i.v.m. het hergebruik van bouwmaterialen
 - Praktisch: bezoeken ter plaatse & praktijkopleiding

Methodologie

- ▶ Beheer van de materiaalstromen op de bouwwerf
- ▶ Methodologie van de inventarisatie

Samenwerking met andere sociale-economieondernemingen

- ▶ Nauwe samenwerking met Travie
 - Partners verbonden aan de opleidingen



Ontmantelen met het oog op hergebruik

- ▶ Vensterbanken
- ▶ Schoorsteenmantels
- ▶ Cementtegels
- Recuperatiegraad van 75 %

Ontmantelen met het oog op revalorisatie

- ▶ Plinten, deuren
- ▶ Ontwikkeling van netwerken, communicatie



be circular be.brussels 

Ontwikkeling van competenties

- ▶ Opleiding
- ▶ Methodologie

Samenwerking met SEO's en herinschakelingsaspect

Arbeidsvoorwaarden

- ▶ Leegstaande gebouwen
 - Kraakpanden
 - Duiven & uitwerpselen
- ▶ Afgesloten nutsleidingen > geen water, elektriciteit, verwarming
- ▶ Impact op de arbeidskrachten

Technische “verrassingen”

- ▶ Gecementeerde cementtegels
- ▶ Reiniging van de vensterbanken
- ▶ Niet-massieve deuren





Bron: Casablanca



Steenmaterialen



Bron: Casablanca



Binnenschrijnwerk



Bron: Casablanca



Inventarisatie

Portes															
Données portes					Caractéristiques						Chambranle	Poussée	Remarques	Disponible ?	Récupérateur
Réf porte	Hauteur	Largeur	Epaisseur	Largeur d'Ebrasement	Vitre supérieure ? OUI – NON	Peinture ? OUI – NON	Couleur peinture	Porte ANCIENNE – MODERNE	Avant le démontage - Etat de conservation ? TRES BON – BON – MOYEN – IRRECUPERABLE	Après le démontage - Etat de conservation ? TRES BON – BON – MOYEN – IRRECUPERABLE	DEMONTE ET STOCKE ENSEMBLE – NON EXISTANT ou DETRUIT	Droite / gauche			
587/31/1				32.5									Pas de porte		
587/31/2	201	81.5	3.5	32.5	non	oui	Beige	MODERNE	BON	BON		Gauche		non	Dimitri Berliner - Communa
587/31/3	201	81	3.5	12	non	oui	Beige	ANCIENNE	BON	BON		Droite		non	Dimitri Berliner - Communa
587/31/4	202	81	3.5	12			Beige					Droite			
587/31/5	202	81	4	12			Beige					Droite		non	Mission locale d'Anderlecht
587/31/7	201	71	3.5	12	oui	oui	Beige	ANCIENNE	BON	BON		Droite		non	Energie et Ressources asbl (GRACH)
587/21/1	201	73	4	32.5	non	oui	blanche	MODERNE	MOYEN	MOYEN			double porte	non	Collectif Decoster - Lea Roger
587/21/2	204	81	3.5	32.5	non	oui	blanche	MODERNE	MOYEN	MOYEN		Gauche		non	Energie et Ressources asbl (GRACH)
587/21/3	202	80.5	4	12	non	oui	blanche	MODERNE	MOYEN	MOYEN		Droite		non	Dimitri Berliner - Communa
587/21/4	203	80.5	4	12.5	non	oui	blanche	MODERNE	MOYEN	MOYEN		Droite		non	Energie et Ressources asbl (GRACH)
587/21/5	201	73	4	12.5	non	oui	blanche	MODERNE	MOYEN	MOYEN				non	Collectif Decoster - Lea Roger
587/21/7	201	67.5	4	34	non	oui	blanche	MODERNE	MOYEN	MOYEN				non	Collectif Decoster - Lea Roger
587/21/8	201	72.5	4	25	non	oui	blanche	MODERNE	MOYEN	IRRECUPERABLE					
587/11/1				33									Pas de porte		
587/11/2	202	81	3.5	32	oui	oui	blanche	ANCIENNE	MOYEN	IRRECUPERABLE		Gauche		non	mission locale d'Anderlecht
587/11/3	201	81	3.5	12	non	non	blanche	ANCIENNE	MOYEN	MOYEN		Droite		non	Dimitri Berliner - Communa
587/11/4	201	81	3.5	12	non	oui	blanche	ANCIENNE	MOYEN	MOYEN		Droite		non	Dimitri Berliner - Communa
587/11/5	187	87.5	3.5	12		oui	blanche	ANCIENNE	MOYEN	MOYEN		Droite			
587/11/6	199	71	3.5	4	non	oui	blanche	ANCIENNE	MOYEN	MOYEN		Gauche			
587/11/7	201	71	3.5	12	non	oui	blanche	ANCIENNE	BON	BON		Droite		non	Energie et Ressources asbl (GRACH)
587/01/1	201	73	4	32.5	oui	oui	Beige	ANCIENNE	BON	BON			double porte	non	Collectif Decoster - Lea Roger
587/01/2	202.5	80.5	3.5	33	oui	oui	Beige		MOYEN	MOYEN		Gauche			
587/01/3	202	81	3.5	12	non	oui	Beige		MOYEN	MOYEN		Droite		non	Dimitri Berliner - Communa
587/01/4	202	81	3.5	12	non	oui	Beige		MOYEN	MOYEN		Droite		non	Dimitri Berliner - Communa
587/01/5	202	81	3.5	12	non	oui	Beige		MOYEN	MOYEN		Gauche		non	Dimitri Berliner - Communa
587/01/6	215	87	3.5	4	oui	oui	Blanche		MOYEN	MOYEN					
587/01/7	201	71	3.5	5	oui	oui	Blanche		MOYEN	MOYEN		Droite			
587/01/8A	202	71	3.5	22	non	oui	Blanche		MOYEN	MOYEN		Gauche			
587/01/8B	202	71	3.5	12	non	oui	Blanche		MOYEN	MOYEN		Droite			
587/32/1A	202	71	3.5	12	non	oui	Beige	ANCIENNE	BON	BON		Gauche		non	Dimitri Berliner - Communa
587/32/1B	202	71	3.5	12	non	oui	Beige	ANCIENNE	BON	BON				non	Mission locale d'Anderlecht
587/32/5	202	71	3.5	12	non	oui	Beige	ANCIENNE	BON	BON				non	Dimitri Berliner - Communa
587/32/6	202	75	3.5	12	oui	oui	Beige	ANCIENNE	BON	BON			double porte	non	Mission locale d'Anderlecht
587/32/7	201	67.5	4	12	oui	oui	Beige	ANCIENNE	BON	BON		Droite		non	Collectif Decoster - Lea Roger
587/12/1				11.5									Pas de porte		
587/12/2	201	67.5	4	7.5	non	oui	blanche					Gauche		non	mission locale de Forest
587/12/3	199	70.5	4	5	oui	oui	blanche						Pas de porte sur le plan	non	Micro Factory
587/12/5	203	81	3.5	12	oui	oui	blanche	ANCIENNE	BON	BON		Gauche		non	Collectif Decoster - Lea Roger
587/12/6				32.5									Pas de porte		
587/02/1	202	81	3.5	12	oui	oui	gris					Gauche		non	Fanny Boereboom - Logement Molent
587/02/2	201	71	3.5	17	non	oui	gris	ANCIENNE	BON	BON			Pas de porte sur le plan	non	Collectif Decoster - Lea Roger
587/02/3	201	71	3.5	35	oui	oui	gris					Droite		non	Micro Factory
587/02/4	212	86	3.5	4	oui	oui	foncé					Gauche			



Hergebruiksgraad

	Ontmantelde hoeveelheid	Valoriseer- bare hoeveelheid	Verlies/breuk	Hergebruik
Vensterbanken	212 stuks			Per BH
Schoorsteen- mantels	80 stuks	73 volledige stuks 6 onvolledige stuks	1 stuk	98 % per BH
Cementtegels	325 m ²		Overschotten Breuk 11,5%	Per BH
Deuren en kantstukken + lijsten	197 stuks + 27 kantstukken zonder deuren	192 stuks 27 stuks	5 deuren in zeer slechte staat 5 gebarsten kantstukken	88 % van de deuren 60 % van de kantstukken
Plinten	1.770 ml		10 % = te klein, overschotten	50 %,



Economische rentabiliteit

- ▶ Technische “verrassingen”, gezondheidsrisico’s, enz. >> impact op de productiviteit
- ▶ Kleinere hoeveelheden maar werf "buiten de termijn"
- ▶ Geen wederverkoop van binnenschrijnwerk
 - Om kans op revalorisatie te maximaliseren
 - Met het oog op testen in het kader van deze “proefbouwwerf”
- ▶ Gezien de wederverkoopprijs van steenmaterialen >> geen rendabele activiteit



1. CASABLANCO IN EEN NOTENDOP

2. GEVALSTUDIE: WERF VANDEUREN

- ▶ Context
- ▶ Vraag van de bouwheer
- ▶ Versterking van het circulaire luik
- ▶ Resultaten & obstakels

3. ORGANISATORISCHE ASPECTEN EN VERANDERINGSMANAGEMENT

- ▶ **Bijzonderheden van het doelpubliek**
- ▶ **Opleidingsluik**
- ▶ **Methodologie**
- ▶ **Samenwerkingsverbanden**

4. SNEEUWBALEFFECT

5. CONCLUSIES & VOLGENDE UITDAGINGEN



Te versterken milieubewustzijn

- ▶ Paradigma materialisme >< post-materialisme
 - Migratiecontext
 - Overleven / basisbehoeften
- ▶ Relatief gebrek aan kennis over (kleine) erfgoedelementen
 - Vermogen om het belang van het erfgoed te beoordelen?
- ▶ Zuinig gebruik van materialen
 - Hergebruik van overschotten
 - Weinig verspilling

→ Toelichting bij de acties

→ Bewustmaking op alle functieniveaus: van arbeider tot bouwplaatscoördinator

→ Met inbegrip van logistieke pool



Versterking/ontwikkeling van competenties

- ▶ THEORIE: Waarom hergebruik?
 - Aan welke maatschappelijke noden worden hierdoor voldaan?
 - Wat is de impact van de bouwsector op de afvalproductie?
- ▶ PRAKTIJK
 - Kennismaking met goede praktijken: bezoek aan ROTOR
 - Achter de schermen van de afbraakwerken: bezoek aan de sorteersite van De Meuter
 - Leren de juiste vragen te stellen in de “afbraakfase”





Opleidings-
dagen



Bron: Casablanca



Bezoek aan de site van De Meuter

Bron: Casablanca

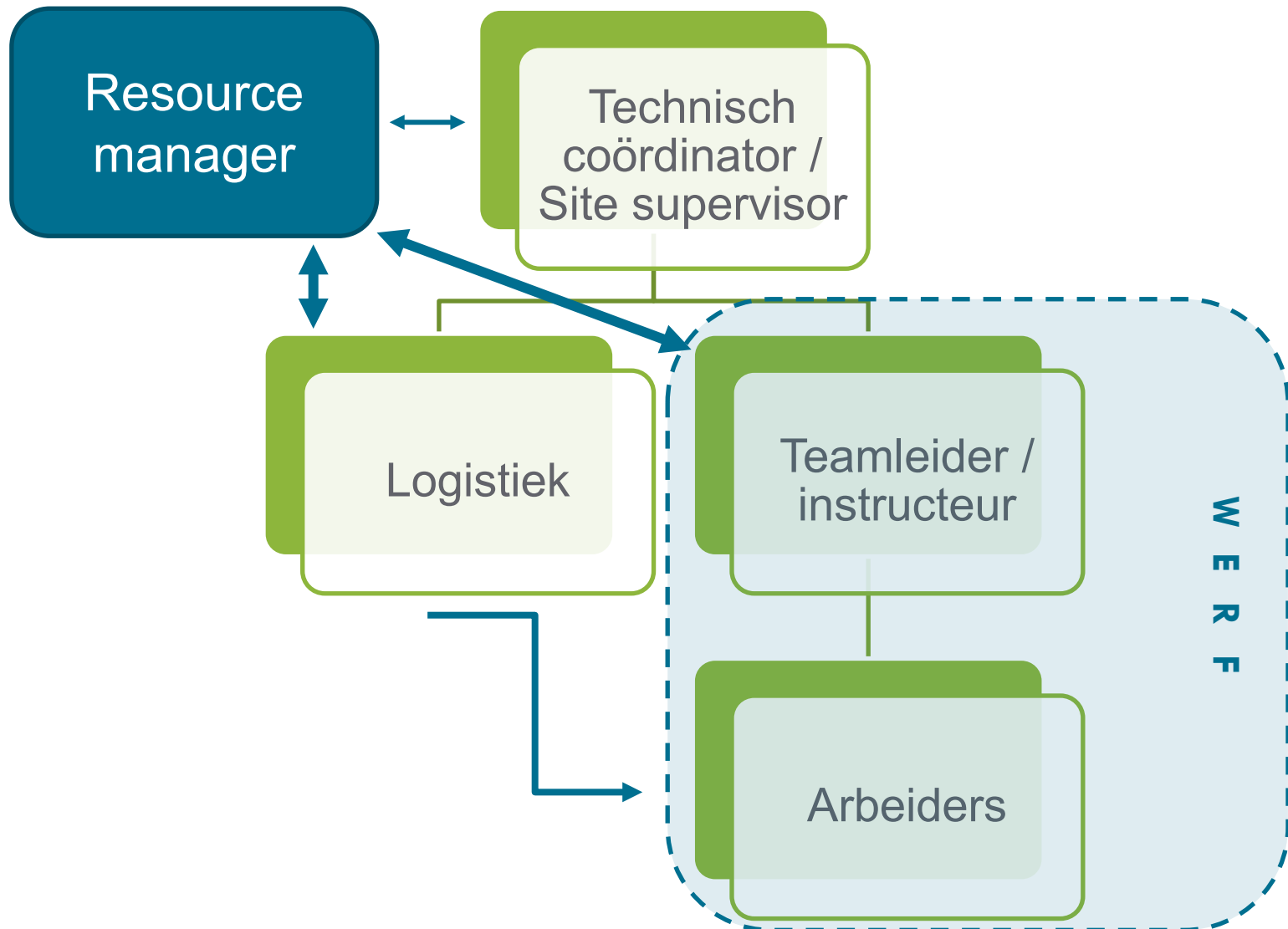


Nieuwe opdracht: beheerder van materiaalbronnen op de bouwwerf

- ▶ Aanpassing van organisatiestructuur
 - Meer administratief profiel op de bouwwerf
- ▶ Inventaris
 - Ontwikkeling van een inventarismomenclatuur
 - Tests van nieuwe inventaristools
- ▶ Beheer van materiaalstromen
 - Staat van de bouwelementen
 - IN/OUT-stromen
- ▶ Communicatie/bekendmaking van het materialenaanbod

→ **Kan alle medewerkers mobiliseren in het nastreven van de opdracht**





Nauwe samenwerking met de sociale economie

- ▶ Openstelling van leermogelijkheden op de bouwwerf voor andere actoren
- ▶ Vermenigvuldiging van interne capaciteiten (personeelsbestand)
- ▶ Inclusieve benadering/integratie van mensen met een handicap

-> **Groot succes**



1. CASABLANCO IN EEN NOTENDOP

2. GEVALSTUDIE: WERF VANDEUREN

- ▶ Context
- ▶ Vraag van de bouwheer
- ▶ Versterking van het circulaire luik
- ▶ Resultaten & obstakels

3. ORGANISATORISCHE ASPECTEN EN VERANDERINGSMANAGEMENT

- ▶ Bijzonderheden van het doelpubliek
- ▶ Opleidingsluik
- ▶ Methodologie
- ▶ Samenwerkingsverbanden

4. SNEEUWBALEFFECT

5. CONCLUSIES & VOLGENDE UITDAGINGEN



Gelijktijdigheid van 2 be.circular-werven

- ▶ Afwerking met hergebruikte Brusselse klei (BC Materials)
 - Binnenbepleistering (500 m²)
 - Dekvloer uit leemmortel
 - Stampleemmuur
- ▶ Indirecte samenwerking met Travie



Bron: Casablanca



Plaatsing van dekvloer uit leemmortel Stampleemmuur



Plaatsing van dekvloer uit leemmortel: egaliseren van de dekvloer



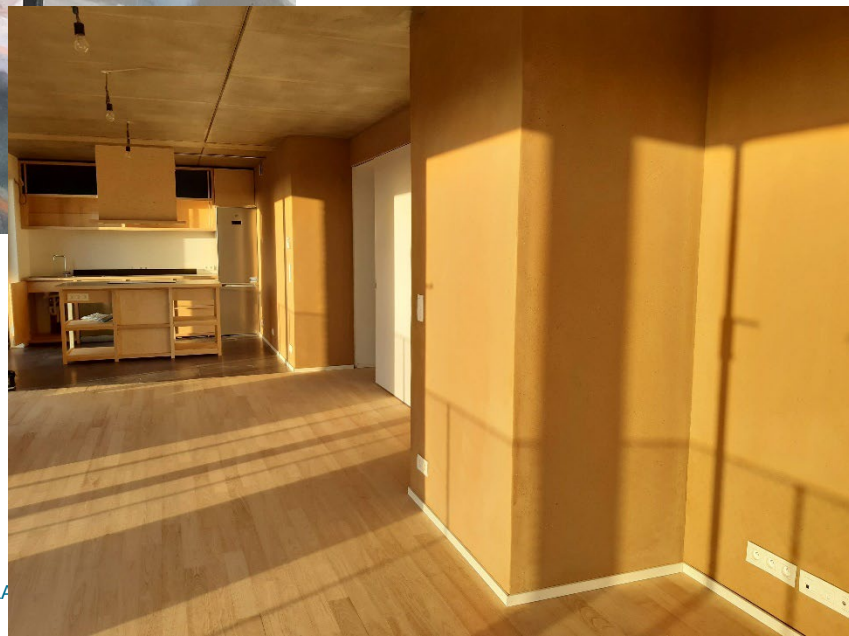
Bron: Casablanca





Binnenbepleistering met bruine leem

Bron: Casablanca



Afgewerkte dekvloer uit leemmortel



Bron: Casablanca



Polyvalente ruimte voor tijdelijk gebruik door vereniging

- ▶ Voornamelijk hergebruikmaterialen aangezien er op termijn zal worden gesloopt
- ▶ Interne recuperatie op verschillende bouwerven (en materiaalopslag):
 - Beplanking (Jette)
 - Metal Studs (Anneessens)
 - Betonblokken (materiaalopslag Casa)
 - OSB-panelen (materiaalopslag Casa)
 - Balken, kepers (materiaalopslag Casa)
 - Kantstukken, plinten (Vandeuren)
 - Verf (materiaalopslag Casa)
 - Multiplexpanelen (materiaalopslag Casa)
 - Pallets (bouwwerf Sint-Gillis en straat)
 - Multiplexpanelen (materiaalopslag Casa)
- ▶ Recuperatie van vensterdeur ter plaatse
- ▶ Aankoop van hergebruikmaterialen
 - Bekistingspanelen voor openbare buitenruimte
 - Voordeur

➔ **Ongeveer 65 % van de materialen afkomstig van hergebruik**



Start van de bouwwerken en afvoer van afval aanwezig op de site



Bron: Casablanca



Metselwerk uit recuperatieblokken: dikte van de muren afhankelijk van blokken op voorraad

Bron: Casablanca



Afwerking van de muren: recuperatieverf, bekleding uit pallethout, gerecupereerde kantstukken en plinten



Ter plaatse gerecupereerde en herplaatste vensterdeur, pallets in ontmanteling, dichting van muuropeningen met recuperatiebakstenen en -blokken



Bron: Casablanca



1. CASABLANCO IN EEN NOTENDOP
2. GEVALSTUDIE: WERF VANDEUREN
 - ▶ Context
 - ▶ Vraag van de bouwheer
 - ▶ Versterking van het circulaire luik
 - ▶ Resultaten & obstakels
3. ORGANISATORISCHE ASPECTEN EN VERANDERINGSMANAGEMENT
 - ▶ Bijzonderheden van het doelpubliek
 - ▶ Opleidingsluik
 - ▶ Methodologie
 - ▶ Samenwerkingsverbanden
4. SNEEUWBALEFFECT
- 5. CONCLUSIES & VOLGENDE UITDAGINGEN**





- ▶ Circulaire aanpak kadert in processen op lange termijn
- ▶ Top-down dynamiek, betrekken van alle functieniveaus en alle hierbij betrokken polen
- ▶ Circulaire dynamiek wint geleidelijk aan momentum, belangrijk om methodologie in proefbouwwerven te kunnen testen
- ▶ Aanzienlijke subsidie door be.circular met het oog op trial-&-error-methodologie, fungeert bovendien als vangnet voor productiviteitsverlies
- ▶ **Nog verschillende uitdagingen**
 - Systematisering van hergebruik in het kader van al onze bouwwerven
 - Herhaling van opleiding voor hergebruik wegens groot verloop
 - Automatisering van het beheer van materiaalstromen / interne materiaalopslag
 - Materiaalopslag als gewestelijke uitdaging voor hergebruik



Charlotte VAN DER AUWERA

CASABLANCO vzw

☎ + 32 (0) 484 935 832

✉ charlotte@casablanca.be



BEDANKT VOOR UW AANDACHT

