OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

CIRCULAIRE ECONOMIE: RENOVEREN

HERFST 2022

Gevalstudie: werf Cité Vandeuren (PO 2020)

Charlotte Van der Auwera – Casablanco

bruxelles environnement leefmilieu brussel .brussels

CASA BLANCO

DOELSTELLINGEN VAN DE PRESENTATIE



- **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 sneeuwbaleffecten van het project binnen de organisatie analyseren

INHOUDSOPGAVE

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

4 MAATSCHAPPELIJK DOEL EN ACTIVITEITEN

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

5

DOELPUBLIEK EN HERINSCHAKELING

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**

CIRCULAIRE AANPAK IN DE AANNEMING

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**

INHOUDSOPGAVE

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

CONTEXT

Sociale woonwijk Vandeuren

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

Bron: Casablanco



CONTEXT

Sociale woonwijk Vandeuren

- Zware renovatie met behoud van bestaande gebouwen





Bron: Casablanco

10

VRAAG VAN DE BOUWHEER

Selectieve ontmanteling

- Te recupereren elementen







Bron: Casablanco

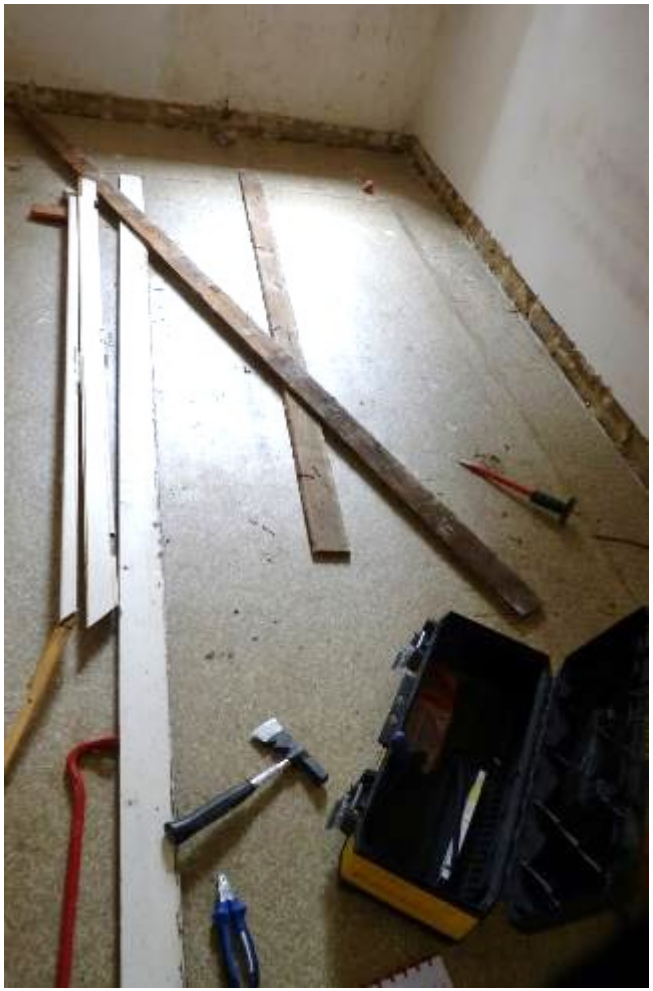
11

VRAAG VAN DE BOUWHEER

Ontmantelen met het oog op hergebruik



Bron: Casablanco



VERSTERKING VAN HET CIRCULAIRE LUIK

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

13

PROJECT BE.CIRCULAR

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

OBSTAKELS

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

15

OBSTAKELS



Bron: Casablanco







RESULTATEN

Steenmaterialen









Bron: Casablanco

RESULTATEN

Binnenschrijnwerk









Bron: Casablanco

18 RESULTATEN

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			

RESULTATEN

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 m²		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 %,

RESULTATEN

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

INHOUDSOPGAVE

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

BIJZONDERHEDEN VAN HET DOELPUBLIEK

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**

OPLEIDINGSLUIK

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”

24 OPLEIDINGSLUIK





Opleidings-dagen



Bron: Casablanco

OPLEIDINGSLUIK

Bezoek aan de site van De Meuter



Bron: Casablanco

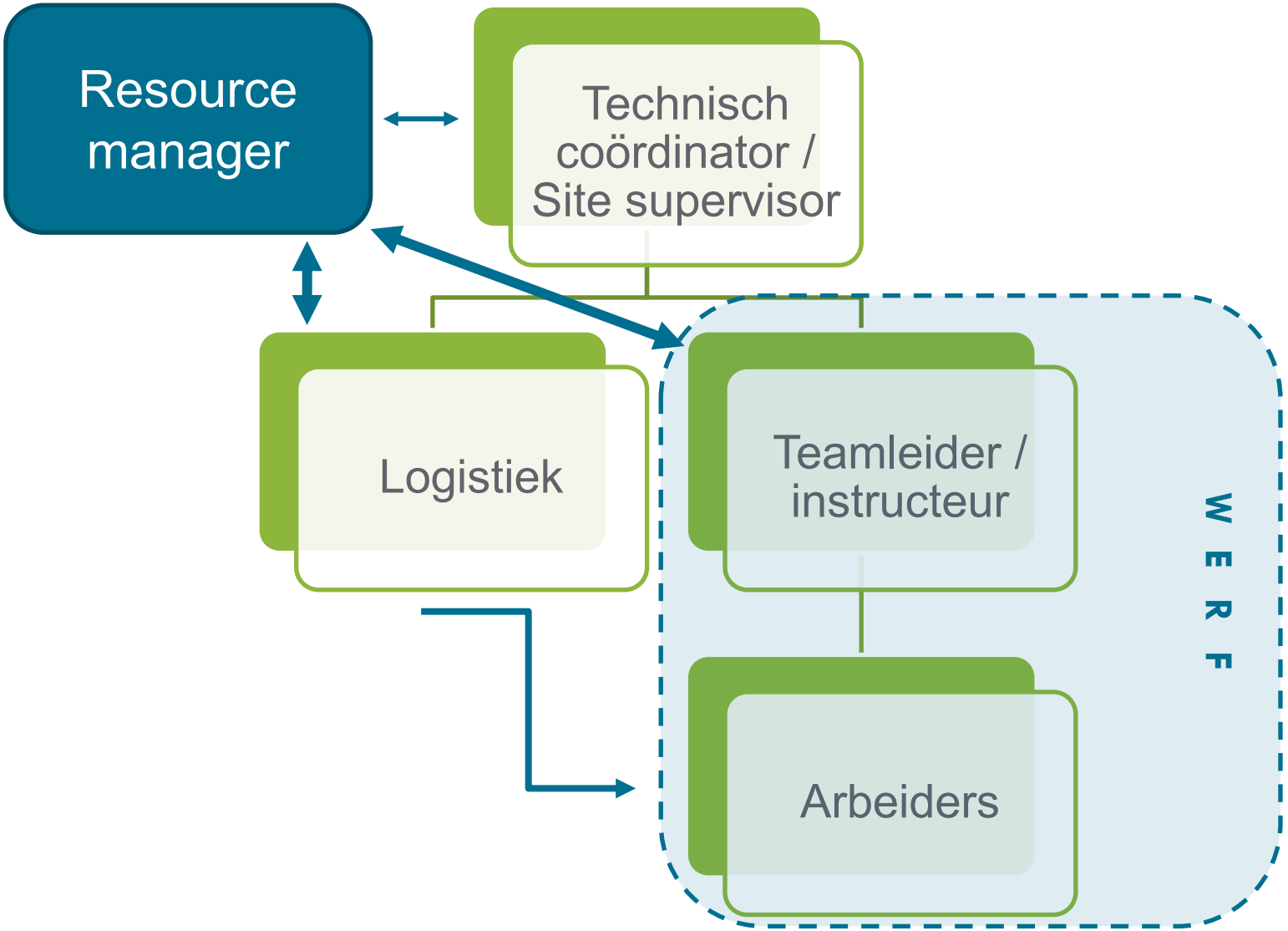
METHODOLOGIE

Nieuwe opdracht: beheerder van materiaalbronnen op de bouwwerf

- Aanpassing van organisatiestructuur
  - Meer administratief profiel op de bouwwerf
- Inventaris
  - Ontwikkeling van een inventarisnomenclatuur
  - 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**

METHODOLOGIE



SAMENWERKINGSVERBANDEN

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

INHOUDSOPGAVE

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

WERF RECLEEM

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: Casablanco



WERF RECLEEM

Plaatsing van dekvloer uit leemmortel Stampleemmuur



Bron: Casablanco



WERF RECLEEM

Plaatsing van dekvloer uit leemmortel: egaliseren van de dekvloer





Bron: Casablanco

WERF RECLEEM



Binnenbepleistering met bruine leem

Bron: Casablanco



Afgewerkte dekvloer uit leemmortel



Bron: Casablanco

WERF PYTHAGORAS

Polyvalente ruimte voor tijdelijk gebruik door vereniging

- Voornamelijk hergebruikmaterialen aangezien er op termijn zal worden gesloopt
- Interne recuperatie op verschillende bouwwerven (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**

WERF PYTHAGORAS



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



Bron: Casablanco

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

Bron: Casablanco



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



WERF PYTHAGORAS

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



Bron: Casablanco

INHOUDSOPGAVE

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 ONTHOUDEN VAN DE PRESENTATIE



- 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

CONTACT

Charlotte VAN DER AUWERA

CASABLANCO vzw
+ 32 (0) 484 935 832
charlotte@casablanco.be





BEDANKT VOOR UW AANDACHT