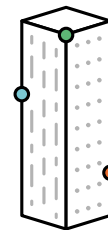


Multi-circularity assessment in enhanced reuse marketplaces

(ReUseMaterials/Block Materials)

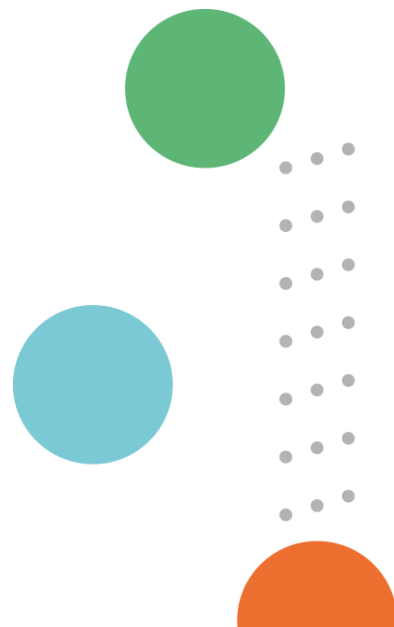


Demo
Blog



**Co-funded by
the European Union**

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme, under grant agreement No. 101091749



State of Play

Brief update

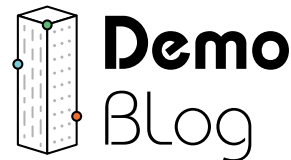
Current situation, results and challenges. Task level overview



**Co-funded by
the European Union**

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme, under grant agreement No. 101091749

Status UPDATE



Overview of current period M13-M28

Key objectives

Subtask 1.4.1 Mapping of the functionality

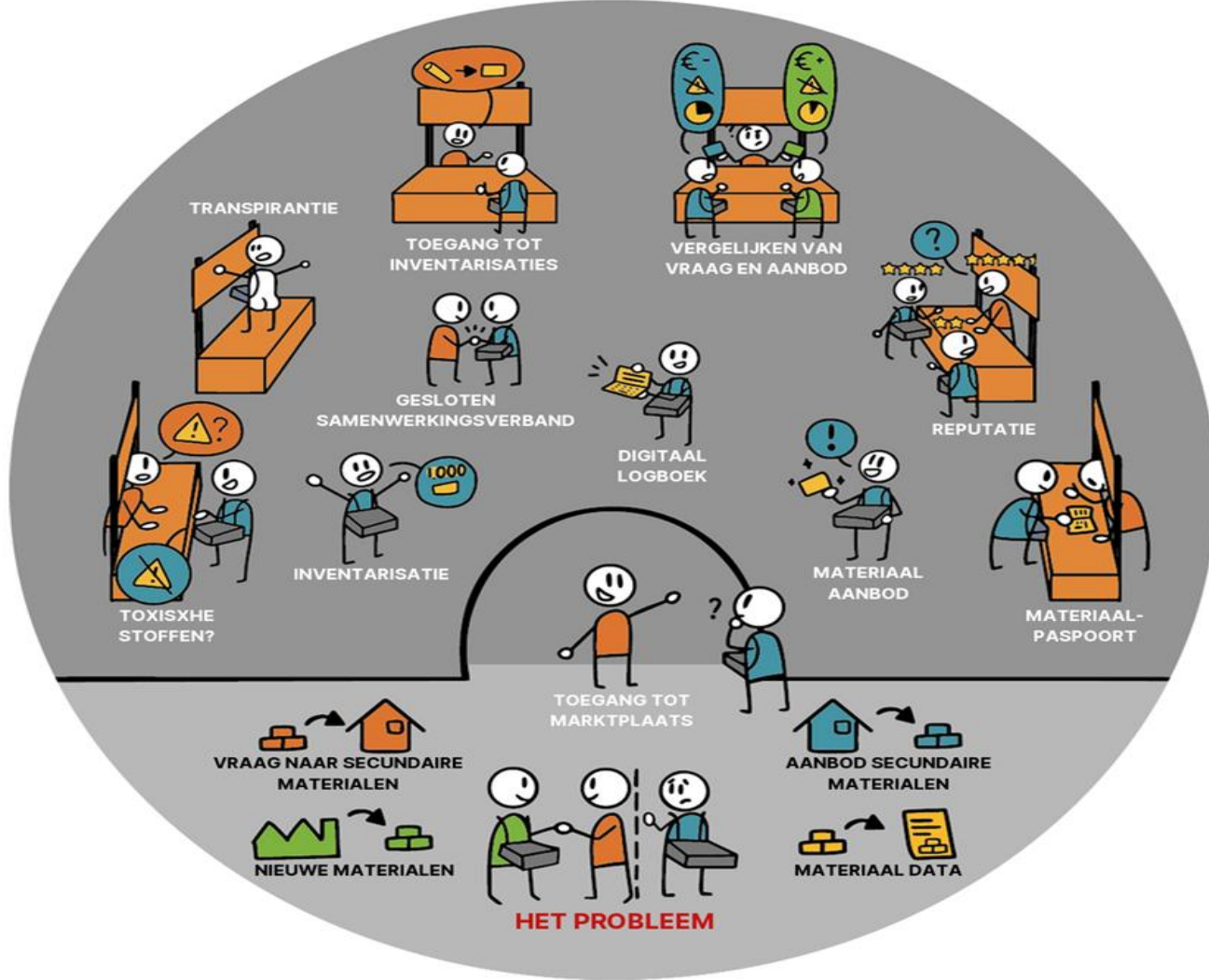
Multi-cycle circularity at building material, building component, and building level will be mapped. Based on this, an evaluation framework with circularity indicators will be developed on **3 levels: building material, building component, and building level.**

Subtask 1.4.2 Co-creation processes for a user-centric multi-cycle circularity approach and Subtask 1.4.3 Define specifications for multi-cycle circularity

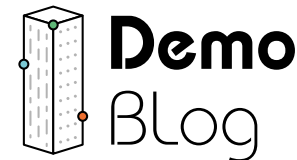
The transitional progress from linear approaches to circular approaches will be explored with construction stakeholders. This is based on the life cycle stage of the studied object and who the relevant stakeholders that have different expectations and levels of awareness. A state-of-the-art gap analysis will be conducted regarding specifications, available data, and evaluation methodologies. Feedback on specification will be obtained via **interactive stakeholder workshop (which was held on October 5, 2023 in Brussels).**

Subtask 1.4.4 IT developments

A new implementable module for multi-cycle circularity assessment in enhanced reuse marketplaces (CIRDAX) for the Belgium market will be developed. The module will be based on blockchain, providing a legal framework for transparency of materials, various materials' transactions, or the connection to marketplaces for reusable materials.



Current situation



Task 1.4 update

Our tasks are focused on the connection between **the owners of materials in a building** and **the stakeholders** who can determine **whether and where these materials will be reused**. A connection that can also result in a transaction regarding these materials on a digital marketplace under certain conditions. **An enriched marketplace** for the continuous (re)use of materials **has a two-way relationship** between stakeholders, via the marketplace. It is therefore **not the same as a webshop** where materials from buildings are offered to anonymous buyers.

The framework for an enriched marketplace for materials from buildings, in the work on the DBL Cirdax, consists of **four distinct elements** that **together form the framework for a marketplace for secondary materials**. The four elements are:

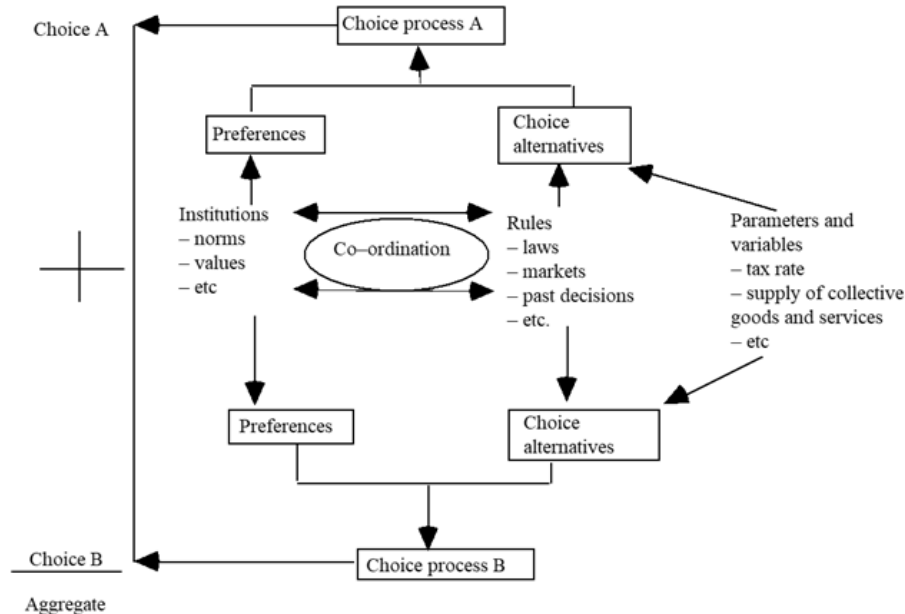
- a. The transparent supply of materials from buildings offered by real estate owners.
- b. The demand from stakeholders in the built environment for secondary materials, particularly the demand from the architect.
- c. The manner and conditions under which transactions involving secondary materials can be accomplished.
- d. The establishment of a (regional) economic order within which transactions involving secondary materials can be organised in a sustainable manner.



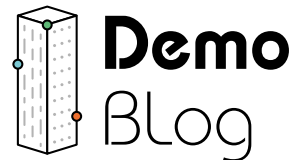
**Co-funded by
the European Union**

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme, under grant agreement No. 101091749

The demand for secondary materials



Current situation




Findings and work until april 2025

- Cirdax has created a **DBL for the Project Dream Hus** to provide **an example for the supply of materials**. Every material has a **materialpassport** with a unique #hash, that is based on blockchain registration and provides verification possibilities based on block chain technology. Important for **unique ownership, future transactions** and **liability issues concerning future delivery**
- For **the demand side of circularity** Vito, Leap Forward and RUM have **researched the state of awareness and readiness to adopt secondary materials by architects**.
- The findings are that the **possible use of secondary materials is only granted if the choice for these materials is part of a broader approach or availability of all materials for them**. So they can choose between various alternative materials with the same quality.
- Architects are at a starting point about using secondary materials. That is why we developed **an extra module to Cirdax which support architects (and building companies) making choices in projects** aiming for the reservation and use of secondary materials, next to lineary, bio-based and product-as-a-service materials.



Co-funded by
the European Union

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme, under grant agreement No. 101091749

 Mijn Cockpit Mijn projecten Bedrijfsmiddelen Communicatie  HRM  Projectmanagement  Relaties  Tijdsregistratie  Projecten en Gebruikers Inrichting  Configuratie 

SUM4re: Brinckhorst target

Polluxstraat 15, 2516 AX Den Haag

Totaaloppervlakte 0,00 m²
Type project Herbestemming
Startdatum
Status Materialeninventaris...

[Ga naar tools](#)

SUM4re: Binckhorst donor

Sint Barbaraweg 4, 2516 BT Den Haag

Totaaloppervlakte 0,00 m²
Type project Sloop
Startdatum
Status Materialeninventaris...

[Ga naar tools](#)

Cube Block

Sportparklaan 27, 6071 RA Swalmen

Totaaloppervlakte 120,00 m²
Type project Nieuwbouw
Startdatum
Status Materialeninventaris...

[Ga naar tools](#)

Dreamhûs

Van Den Broekweg 28, 2628 CR Delft

Totaaloppervlakte 0,00 m²
Type project Nieuwbouw, herbest...
Startdatum
Status Materialeninventaris...

[Ga naar tools](#)

DSM hoofdkantoor

Het Overloon 1, 6411 TE Heerlen

Totaaloppervlakte 0,00 m²
Type project Herbestemming
Startdatum
Status Materialeninventaris...















[Ga naar tools](#)

Cube home

Sportparklaan 27, 6071 RA Swalmen




Totaaloppervlakte 0,00 m²
Type project Nieuwbouw
Startdatum
Status Nieuw

[Ga naar tools](#)

- ← Dreamhüs
-  Data & paspoorten
-  Mijn Cockpit
-  Performance Dashboard
-  Zoeken
-  Co2 Tool
-  Digital Twin
-  Bedrijfsmiddelen
-  Communicatie
-  HRM
 - Medewerkers
 - Teams
 - Contracten
 - Opleidingen
-  Projectmanagement
-  Relaties
-  Tijdregistratie
-  Blockchain Certificaten
-  Inrichting

Objecten Projectdocumentatie Paspoorten Beheer en onderhoud bestanden

Nieuw toevoegen Kloon van project

10   




Zoeken

Code	Type gebouw / constructie	Status	Ruimtelijke voorzieningen
0001	van de Broekweg 32	Materialeninventarisatie bevestigd	→
0002	van de Broekweg 30	Materialeninventarisatie bevestigd	→
0003	van de Broekweg 28	Materialeninventarisatie bevestigd	→







Toont 1 - 3 van 3 regels

Secties Bestanden Beheer en onderhoud bestanden

Toevoegen Kloon van project

25   

Zoeken

Gebouwdeel	Hoogte (mm)	Totale oppervlakte (m2)	Ruimtelijke voorzieningen	Functionele gebouwelementen
Service				 : →
Site				 : →
Skin				 : →
Space plan				 : →
Structure				 : →
Stuff				 : →

Toont 1 - 6 van 6 regels

- ← Dreamhüs
- Data & paspoorten
- Mijn Cockpit
- Performance Dashboard
- Zoeken
- Co2 Tool
- Digital Twin
- Bedrijfsmiddelen
- Communicatie
- HRM
- Projectmanagement
- Relaties
- Tijdregistratie
- Blockchain Certificaten
- Inrichting
- Configuratie

Objecten **Projectdocumentatie** Paspoorten Beheer en onderhoud bestanden





Download alle project bestanden

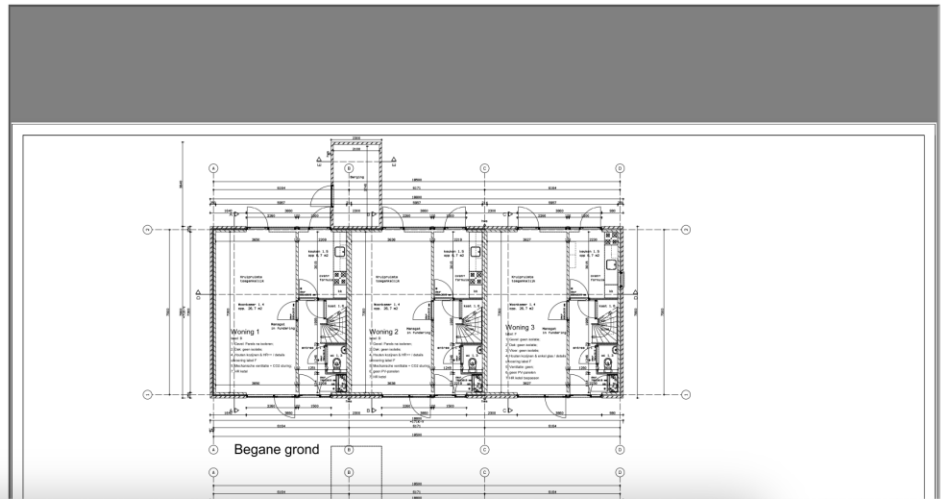
Bestand *
 Upload nieuw bestand

Toevoegen



Zoeken

-  **18-020 Dreamhus 2019-07-20 REVIS...**
Bestandsgrootte: 1.98 MB
Versie: 1
-  **18-020_WE-01_2019-07-20 Begane g...**
Bestandsgrootte: 351.79 KB
Versie: 1
-  **18-020_WE-01_2019-07-20 Begane g...**
Bestandsgrootte: 354.7 KB
Versie: 1
-  **18-020_WE-02_2019-07-20 Zolder e...**
Bestandsgrootte: 190.19 KB
Versie: 1



Dreamhús

Data & paspoorten

Mijn Cockpit

Performance Dashboard

Zoeken

Co2 Tool

Digital Twin

Bedrijfsmiddelen

Communicatie

HRM

Projectmanagement

Relaties

Tijdregistratie

Blockchain Certificaten

Inrichting

Configuratie

Producten Sectie afbeeldingen Beheer en onderhoud bestanden

Nieuw toevoegen

Kloon van project



Inclusief afbeeldingen



Inclusief NI-Sfb codes



Categorie

Maak een keuze

Groetype

Maak een keuze

Type

Maak een keuze

Grondstof (soort)

Maak een keuze

Toepassing

Maak een keuze

Producthergebruik

Maak een keuze

25



Zoeken

Product code	Categorie	Groetype	Type	Grondstof (soort)	Toepassing	Aantal	Afbeelding	NL/Sfb Code	Conditie	Producthergebruik
00620182	Funderingen	Funderingsconstructie	Funderingsplaat	Beton		1				Materiaal recycling (Hoge k) + : →
00620183	Funderingen	Funderingsisolatie	EPS	EPS (Polystyreen)		1				Materiaal recycling (Hoge k) + : →
00620184	Funderingen	Funderingsisolatie	EPS	EPS (Polystyreen)		2				Materiaal recycling (Hoge k) + : →
00620206	Vloeren	Vloeren; constructief	OSB beplating	Hout		1				Product hergebruik + : →
00620207	Hoofddraagconstructie	Balken	Balk	Hout		10				Product hergebruik + : →
00620208	Vloeren	Vloerafwerkingen	Cementdekvloer	Beton		1				Materiaal recycling (Lage k) + : →
00620209	Vloeren	Vloeren; constructief	Kanaalplaatvloer	Beton		1				Product hergebruik + : →
00620210	Hoofddraagconstructie	Balken	Balk	Hout		10				Product hergebruik + : →
00620211	Vloeren	Vloeren; constructief	OSB beplating	Hout		1				Product hergebruik + : →
00620213	Dak	Dakconstructie	Spanten	Hout		6				Product hergebruik + : →
00620214	Dak	Dakconstructie	Gordingen	Hout		6				Product hergebruik + : →
00620215	Plafondafwerkingen	Plafondplaten	Plafondplaat	Gips		1				Product hergebruik + : →
00620216	Hoofddraagconstructie	Stabiliteitsverbanden	L-Profiel: 100 x 100 x 10	Staal		1				Product hergebruik + : →
00620234	Vloeren	Vloeren; constructief	Vloerplanken	Hout		1				Product hergebruik + : →
00620235	Dak	Dakconstructie	Rachel-, tengel- en regelwerk	Hout		28				Product hergebruik + : →
00620236	Dak	Dakconstructie	Rachel-, tengel- en regelwerk	Hout		26				Product hergebruik + : →

Eigenaar (organisatie):

Datum + tijd paspoort generatie:

2022/12/05 08:12:43:318.003

Documentnummer:

22070700000002.001

Aangevraagd door:

Simon Duindam

Passportxml ledger file hash:

20951BEAAAC3E867B1B221E89002CBA912DAFESA
1A032DDFB20F4DEBB328FEBA

NLSB

712 (21.0) Fg2

Materiaal

Materiaal

Baksteen

Productcode

00476030

Categorie

Wanden (nieuw)

Kleur

Rood

Demontage status*

Redelijk

Naam leverancier

Materiaalgroep

Buitenwand, constructief

Kwaliteit*

Redelijk

Producthergebruik

Product hergebruik

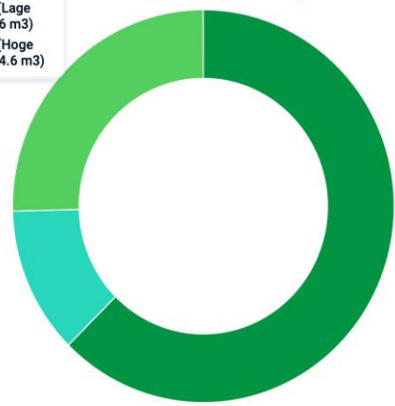
- ← Dreamhüs
- 📁 Data & paspoorten
- 📊 Mijn Cockpit
- 📈 Performance Dashboard
- 🔍 Zoeken
- 🏠 Co2 Tool
- 🖥️ Digital Twin
- 🏢 Bedrijfsmiddelen
- 💻 Communicatie
- 👥 HRM
- 📅 Projectmanagement
- 👤 Relaties
- 🕒 Tijdsregistratie
 - Tijdsregistratie
 - Tijdsregistratiebeheer
 - Urenstaten
- 🛡️ Blockchain Certificaten
- 🔧 Inrichting
- ⚙️ Configuratie

Circulaire potentie Daadwerkelijk hergebruik Afgestort Financiële restwaarde CO2 impact

⚙️ Mode
m3

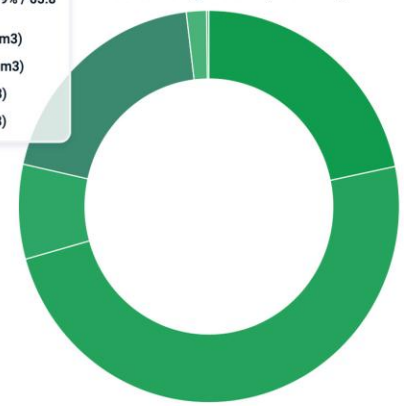
- Product hergebruik (62.5% / 134.5 m3)
- Materiaal recycling (Lage kwaliteit) (12.1% / 26 m3)
- Materiaal recycling (Hoge kwaliteit) (25.4% / 54.6 m3)

Hergebruik (Volume)



- Baksteen (21.7% / 29.2 m3)
- Kalkzandsteen (48.9% / 65.8 m3)
- Beton (7.8% / 10.5 m3)
- Hout (19.6% / 26.4 m3)
- Gips (1.7% / 2.3 m3)
- Glas (0.2% / 0.2 m3)

Product hergebruik (Volume)



- Beton (57% / 31.2 m3)
- EPS (Polystyreen) (43% / 23.5 m3)

Materiaal hergebruik hoge kwaliteit (Volume)



- Beton (100% / 26 m3)

Materiaal hergebruik lage kwaliteit (Volume)



- ← Dreamhūs
- Data & paspoorten
- Mijn Cockpit
- Performance Dashboard
- Zoeken
- Co2 Tool
- Digital Twin
- Bedrijfsmiddelen
- Communicatie
- HRM
- Projectmanagement
- Mijn stories
- Mijn planning
- Projecten
- Reviews
- Declaraties
- Externe projectdeelnemers
- Planning
- Relaties

Mijn stories board

Mijn stories

Voeg story toe

Koppeling In behandeling door jou Projectmodel Opstarten Projectstatus Actief Project Maak een keuze Epic Maak een keuze Prioriteit Maak een keuze Type Maak een keuze Label Maak een keuze Aangemaakt/gewijzigd op Maak een keuze

Zoeken

Voltooid 2

Inventarisatie

231122 Hoog

#1 8/20 u.

TL

Inventarisatie

240618 Hoog

#2 10/8 u.

TL

> Wijzig story

Story Tasks

Story #

1

Project

231122 - Cubehomes

Story naam *

Inventarisatie

Aangemaakt op

04-10-2024 14:48

Aangemaakt door

Tom Lacroix

Aangevraagd door *

TL Tom Lacroix

Opleveringsdatum

Status *

Voltooid

Beheerd door

TL Tom Lacroix

Type *

Inventarisatie

Epic

Maak een keuze

Gevolgd door

-

Prioriteit

Hoog
















Storypoints

Maak een keuze

Labels

-

Annuleren Wijzigen

- ← Dreamhūs
-  Data & paspoorten
-  Mijn Cockpit
-  Performance Dashboard
-  Zoeken
-  Co2 Tool
-  Digital Twin
-  Bedrijfsmiddelen
-  Communicatie
-  HRM
-  Projectmanagement
-  Relaties
-  Tijdregistratie
- Tijdregistratie
- Tijdregistratiebeheer
- Urenstaten
-  Blockchain Certificaten
-  Inrichting
-  Configuratie

Boeken Overzicht Aanvragen

Kalender Week

Toon jaar overzicht Week indienen

  Oktober 2024 MAAND JAAR

< VANDAAG >

	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
40	30	Okt 1	2	3	4	5	6
41	7	8 Cubehomes: 8 uur Kilometervergoeding: €23	9 8 uur	10	11	12	13
42	14	15 Dreamhūs: 8 uur	16	17 2 uur Dreamhūs: 2 uur	18	19	20
43	21	22	23	24	25	26	27
44	28	29	30	31	Nov 1	2	3
45	4	5	6	7	8	9	10

< >

- ← Dreamhüs
- Data & paspoorten
- Mijn Cockpit
- Performance Dashboard
- Zoeken
- Co2 Tool
- Digital Twin
- Bedrijfsmiddelen
- Communicatie
- HRM
- Projectmanagement
- Relaties
- Tijdregistratie
- Blockchain Certificaten
- Inrichting
- Configuratie

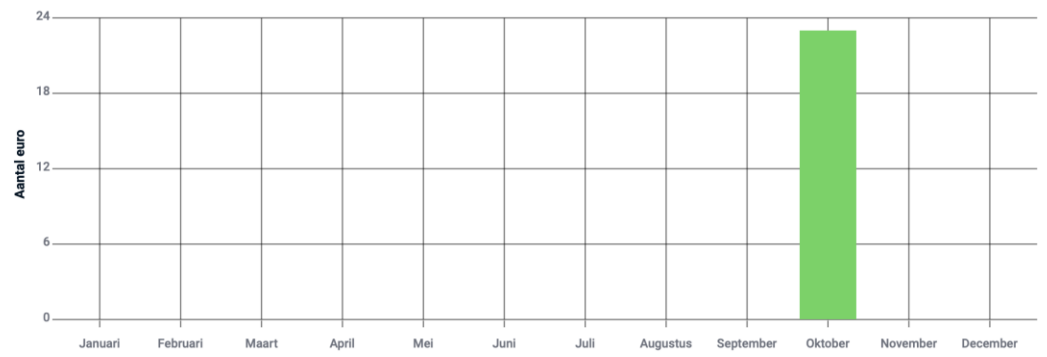
Declaratiekosten (jaar) X

Jaar < 2024 > Afdeling Maak een keuze Team Maak een keuze Medewerker Maak een keuze

Totaalbedrag (2024)

€ 23

Kosten per maand (2024)



Projectmanagement | Project stories X

Project 231122 - Cubehomes

Story type



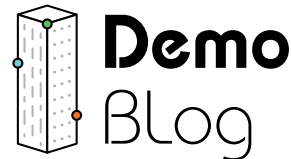
Stories per statuscategorie



Stories per status



Next steps



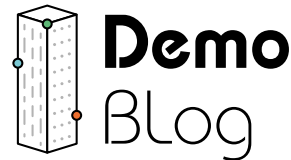
- The next steps will be **improving the Cirdax-infrastructure with the help of workshops and demonstrations** (workpackage 3) to raise the awareness of architects and building companies. And to support them **solving the issues of data-asymmetry, projectmanagement, finding and reserving secondary materials** etc.
- In this educational workshop, Cirdax as a DBL for the possible supply of secondary material (coming from the Dream Hus) is integrated. Cirdax as a DBL also has **new functionalities on building passports** according to the outlines and requirements of **the European Building Passport** (separate workshop)
- Possible **market interactions** between supply and demand **will function as cases in the workshop(s)**, for example a case with or without government interventions concerning the amount of secondary materials to be used in a new building, or use Co2-pricing in tenders as an allocation nudge for reusing materials.
- There will be **no real possibilities for direct market transactions yet**, only if third parties (outside the Demo-Blog project) will finish their work on this and the Cirdax-infrastructure can be link with these possibilities. **This is expected in the 2nd half of 2025.** Results will be included in the demonstration for Cirdax as a DBL and how an enhanced workplace for architects with secondary materials can really work.



Co-funded by
the European Union

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme, under grant agreement No. 101091749

Risks update & Challenges



The main challenge in the tasks concerning an enhanced marketplace for architects with secondary materials is the **understanding of the economic methodology behind two-sides marketplaces**. Especially with regard to understanding **information asymmetry** between sellers of materials (with the use of material passports) and potential buyers of those materials.

Understanding “**the Theory of Lemons**” (Akerlof 1970) gives us the requirements for the IT-infrastructure that is provided by Cirdax, the extra modules and the connection to real marketplaces. Which should focus on the world of the architect and building company on the one side, and the peculiarities of secondary materials in the other side.

Just constructing an IT-infrastructure without taking the economic methodology into account is a big risk for the tasks, especially concerning the support of the architects and building companies.



Co-funded by
the European Union

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme, under grant agreement No. 101091749