



Greenbizz II

GRO Opleiding CIRC

Céline Wellens & Florence Scottini
Projectontwikkelaar
19/03/2026



Programma

- Diverse productieve activiteiten van 50 tot 350m²
- Duurzame economische pool
- Omkeerbaar in woningen
- Pilootproject « Koolstofarm »
- Hoog aandel aan hergebruikmaterialen, ook voor de structurele elementen

Ambities

- Volledige gegevensinvoer GRO 2025
- DNSH EU (FEDER)
- In lijn met de taxonomie (substantiële bijdrage aan Klimaatmitigatie)



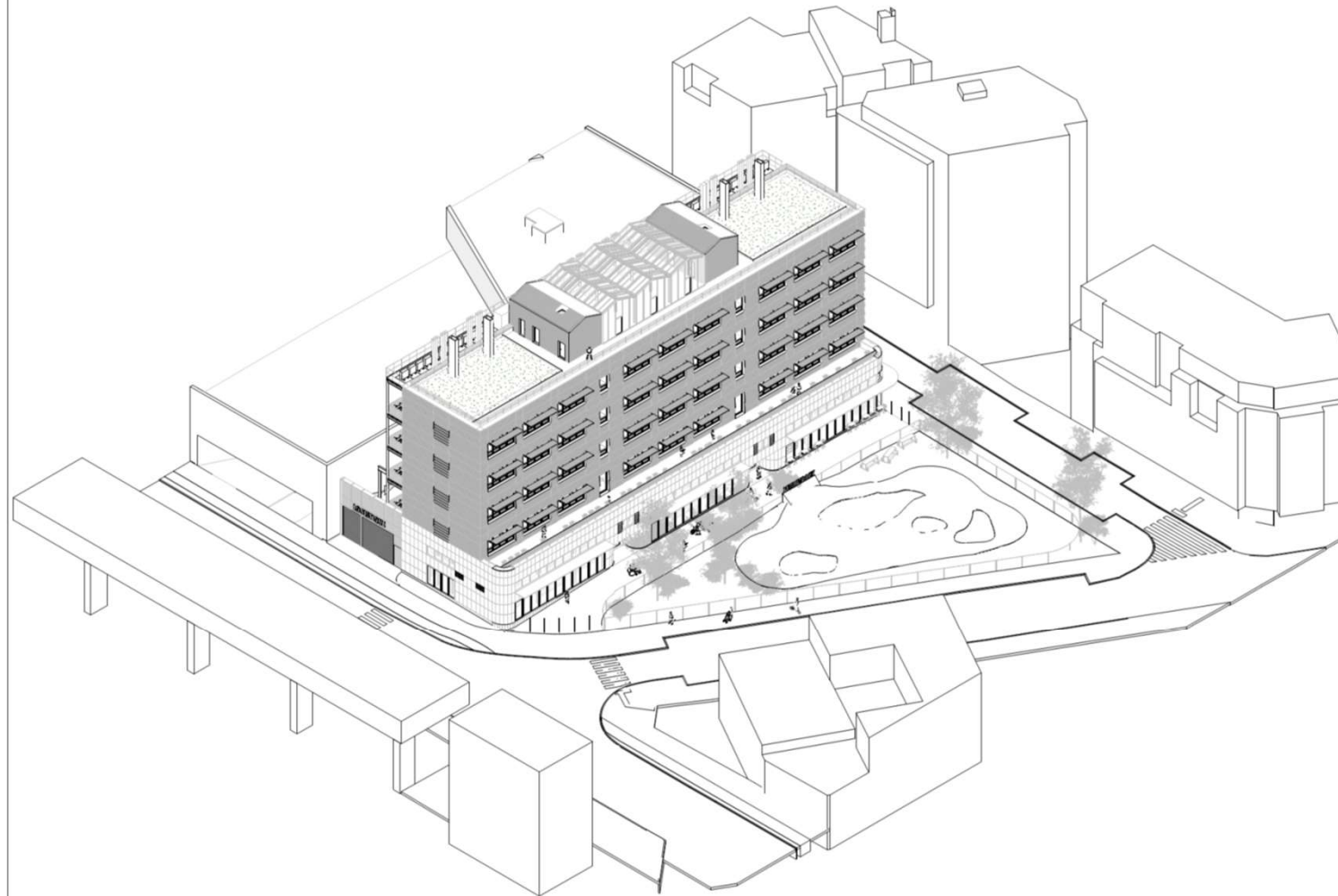
Studies

1. Concepten

- Evolutive en omkeerbare architectuur
- Stedelijke productiviteit op schaal van de wijk
- Een geïntegreerde circulaire benadering vanaf de ontwerpfase
- Maximalisering van hergebruik (structuur, gevel, inrichting)
- Aanpasbare functionaliteiten volgens de behoeften van bedrijven

2. Programmatische aanpassing

- Optimalisatie van de oppervlaktes
- Multifunctionaliteit van de ruimtes
- Benadering op het niveau van de wijk
- Flexibiliteit in de behoeften
- Aanpassing van het programma op basis van de opportuniteiten
- Analyse van het duurzaam potentieel van de site
- Keuzes in functie van de gegevensinvoer in GRO
- Beperking van de keuzes voor toekomstige evoluties



Interacties

1. Ploeg van experts in back-up

- Brussel Leefmilieu
- SECO
- Buildwise
- Embuild
- FCRBE
- FEDER

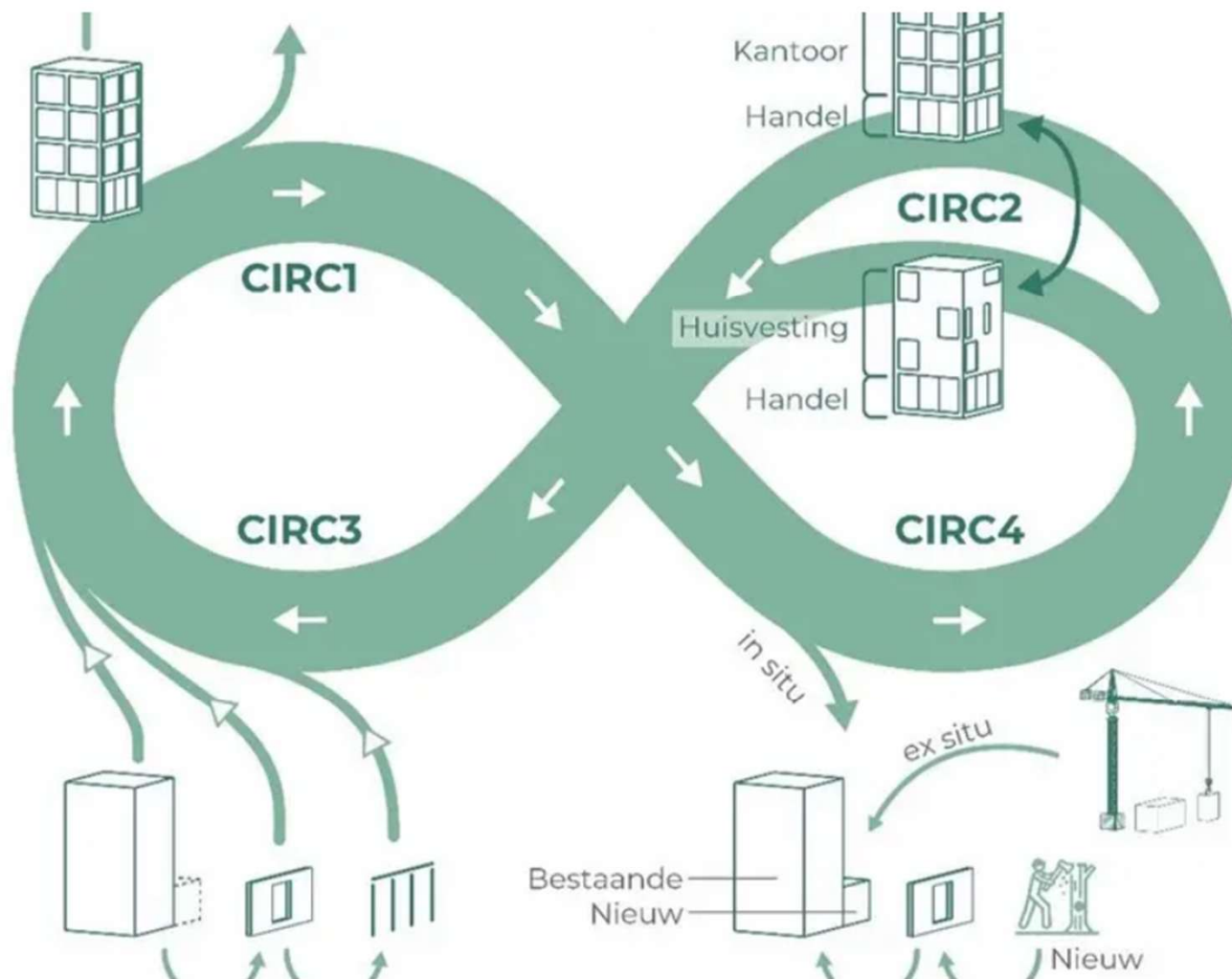
2. Kennis

- SPOC binnen citydev.brussels
- Regelmatige interacties met de sector
- Kennisuitwisseling met universiteiten en onderzoeksinstituten

3. Opvolging

- Permanente zoektocht naar nieuwe subsidies
- Permanente zoektocht naar nieuwe partnerschappen







CIRC 1

Context

- Weinig bestaande elementen
- Weinig van toepassing voor nieuwe constructies
- De focus werd eerder gelegd op de uitvoering van materialen
- FCRBE-project met lijst van doestellingen voor instroom materialen (IN)

Bevindingen uit andere projecten

- Inconsistente kwaliteit van de voorafgaande inventarisaties
- Modelisatie van bestaande gebouwen is complex, of zelfs onrealistisch

Bedenkingen opdrachtgever

- Template inventarisatie leveren (FCRBE)
- Indien behoud gewenst is, best benadrukken in het programma
- De gebouwen selecteren die in aanmerking komen voor hergebruik in situ
- Duidelijk kader en visie voorzien voor het project

Hergebruik logica

1. Logica van de tabel

- Posten die moeten worden uitgevoerd verplichten
- Stimuleren van de andere posten via de weging van de gunningscriteria

2. Beperkingen

- Moeilijkheden bij het berekenen van de percentages
- Veel interacties met andere thematieken

3. EVOLUTIE na GRO 2025

- TOTEM maakt de valorisatie van hergebruikmaterialen mogelijk (IN-stroom)
- TOTEM legt geen percentages of verplichte posten op
- Voor de toekomst → CIRC 4 + verplichting in het programma of via analyse van de gunningscriteria

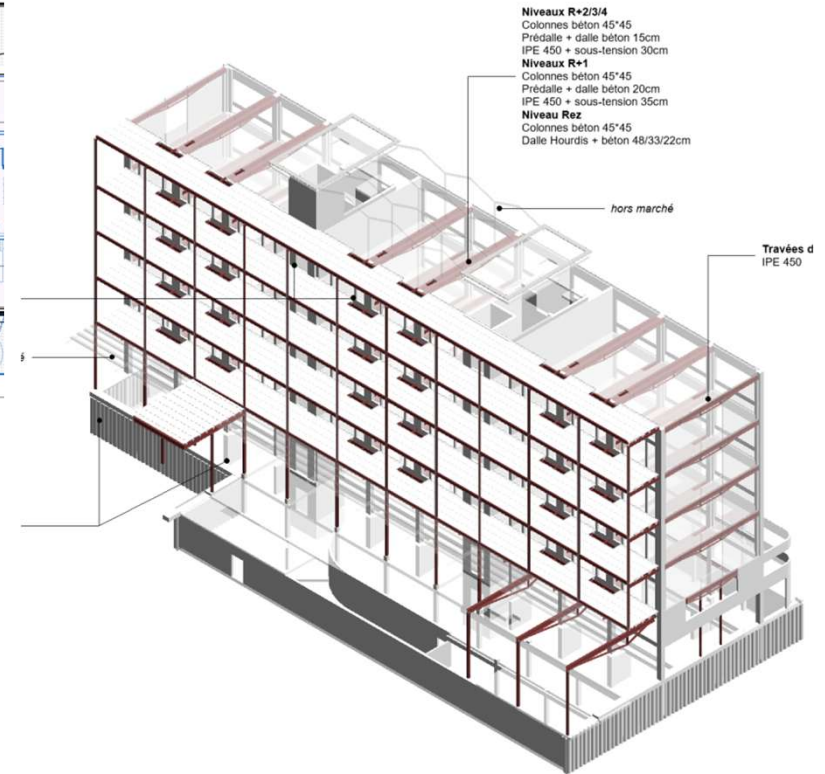
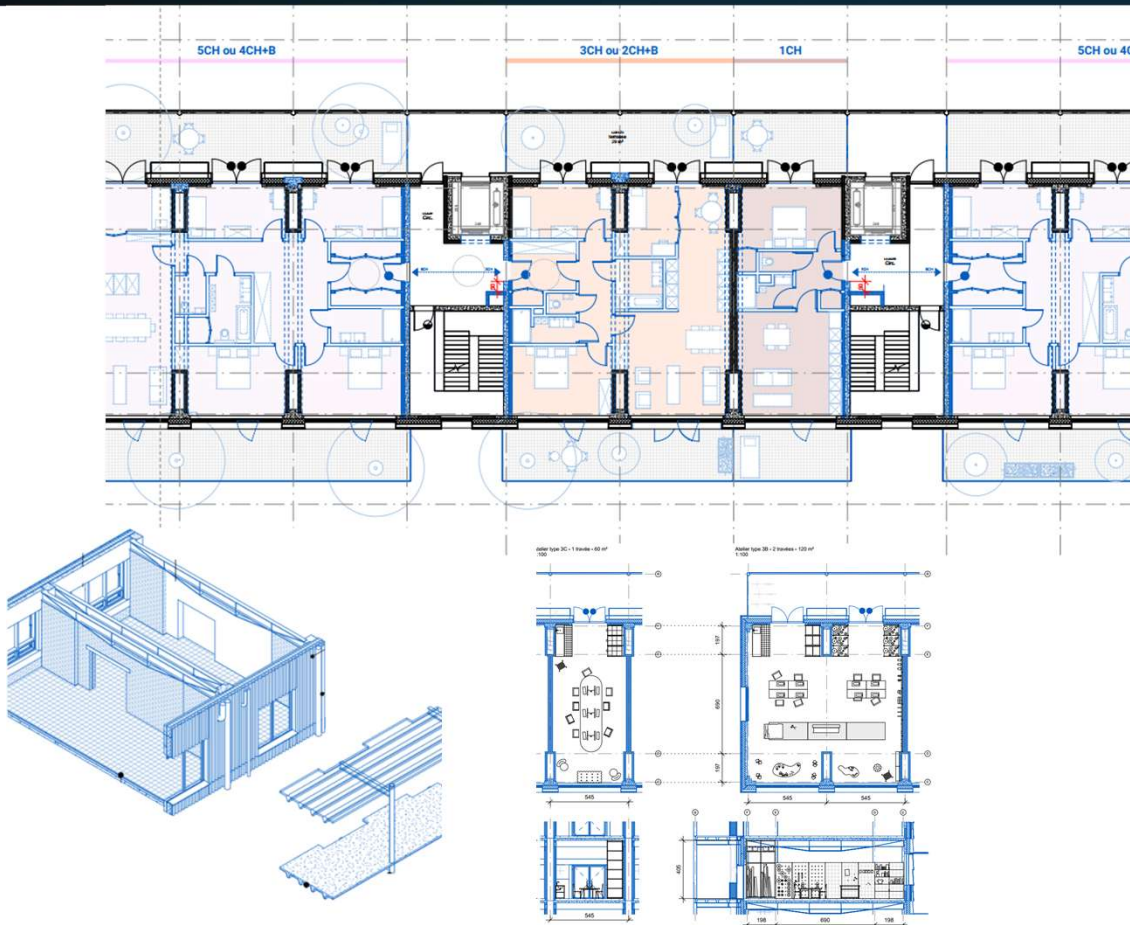
BIJLAGE 10 - Tabel – Doelstellingen en minimumeisen voor de recuperatie en het hergebruik van materialen

Project Greenbizz II

Opdracht voor werken – Ontwerp en uitvoering van de werken (design-and-build) voor de ontwikkeling van een activiteitenpark met verdiepingen en met sterke ambities rond kringlooeconomie en duurzame ontwikkeling

Bouwpost	Subpost	Vereiste of opportuniteit	Te halen percentage	Eenheid	Verduidelijkingen
Materialen tijdelijke stromen (behalve uitgaande en inkomende stromen) of elders te integreren als circulariteitsdoelstelling					
Werfinstallatie		O	25%	Prijs	Keten, kranen, bekisting ...
Materialen uitgaande stromen en recuperatiegraad					
Sloop/demontage	Buiteninrichting	O	25,00%	Volume	Bestemming van de gerecupereerde uitgaande stroom: voorrang aan hergebruik op de site
Sloop/demontage	"Bovengrondse" materialen	O	25,00%	Volume	Referentie: vanaf de topklaag van de funderingen van de bestaande vloerbekledingen
Materialen inkomende stromen en hergebruikgraad					
Architectuur	Riolering	O	5,00%	Prijs	Prijs voor de materialen, niet voor de arbeid
Architectuur	Gevel	O	15,00%	Oppervlakte (m²)	Ofwel 15 % van elke laag ofwel 15 % van alle lagen samen - bv. 3 lagen met dezelfde oppervlakte: 45 % laag 1 0 % lagen 2 en 3. Omvat gevelsteen, isolatie, dichting, drempel, luifel ...
Architectuur	Dak	O	5,00%	Oppervlakte (m²)	Ofwel 5 % van elke laag ofwel 5 % van alle lagen samen - bv. 3 lagen met dezelfde oppervlakte: 15 % laag 1 0 % lagen 2 en 3. Omvat isolatie, dichting, dakgoot, beton helling, koepel, afvoer ...
Architectuur	Buitenschrijnwerk	O	10,00%	Prijs	Prijs voor de materialen, niet voor de arbeid
Architectuur	IJzerwerk binnen en buiten	O	10,00%	Gewicht	Leuning, borstwering, metalen trap ...
Architectuur	Afwerking/bekleding binnen	V	50,00%	Oppervlakte (m²)	
Architectuur	Binnenschrijnwerk	V	50,00%	Stuk	
Architectuur	Meubels	V	75,00%	Stuk (module)	(Bureau, stoel, toog, lichtarmatuur, kast, werkblad ...)
Open ruwbouw	Stabiliteit	O	20,00%	Gewicht	
Liften		O	5,00%	Gewicht	
Elektriciteit	Leidingen, installaties ...	O	5,00%	Prijs	Zonnepanelen, verdeelkast
Elektriciteit	Uitrusting en toebehoren	V	30,00%	Stuk	Prijs voor de materialen, niet voor de arbeid
HVAC		O	5,00%	Prijs	Stopcontacten, schakelaars, ingebouwde lichtarmaturen, bewegingssensoren, badgesystemen, videofoons ...
Sanitair	Leidingen, installaties ...	O	5,00%	Prijs	Prijs voor de materialen, niet voor de arbeid
Sanitair	Uitrusting en accessoires	V	50,00%	Stuk	Prijs voor de materialen, niet voor de arbeid
Naaste omgeving	Landschapsinrichting	O	10,00%	Prijs	Planten, steenkorven ...
					Prijs voor de materialen, niet voor de arbeid

CIRC 2 : Ruimtelijke omkeerbaarheid



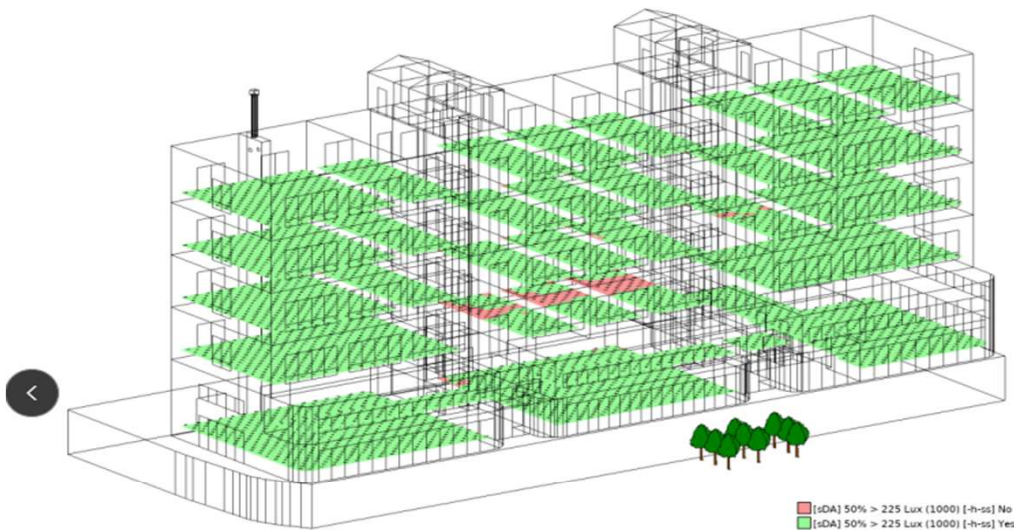
CIRC 2 : Interactie met CRD4

(Climate Responsive Design)

daglicht

sDA_{225lux/50%}

(spatial Daylight Autonomy)

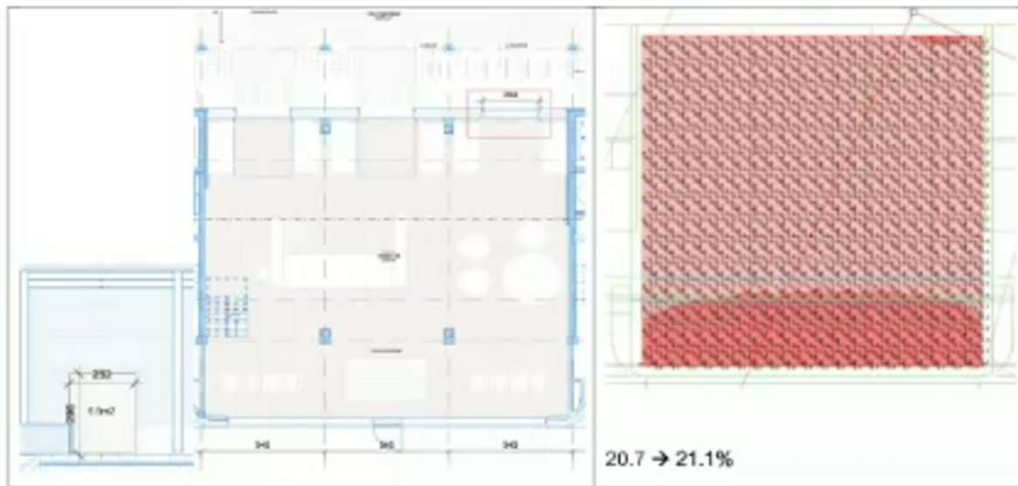


- simulatie zonder screens (we luifels op oostramen)
- screens geven lagere resultaten
- hoge sDA-waarden: opgelet voor eventuele verblinding (hoge ASE waardes) (ASE = Annual Sunlight Exposure)

	DF			sDA _{300,50} (%)
	gemiddelde daglichtfactor	% oppervlakte met DF > 1,5%	% oppervlakte met DF > 0,6%	spatial daylight autonomy
	statisch (ongeacht oriëntatie en klimaat, weer)			dynamisch gesimuleerd (betere benade
definitie	verhouding lichtsterkte binnen t.o.v. buiten (onder bewolkte hemel) ruimtemiddelde			% van de oppervlakte waarbij de lichtsterkte > 300lux voor >50% van de gebruiksduur (8u-18u, weekdays), over een heel jaar bekeken (sDA300/50%)
criterium	>2% BREEAM, CIBSE	> 50% GRO (middel)	> 95% GRO (middel)	> 75% (3 pts BREEAM, 2pts LEEDv4) (ter info: >55% 2pts BREEAM)
niv+1 AT-01-01 (3A)	1.79	41.19	76.85	100.0
niv+1 AT-01-02 (3C)	1.32	28.41	53.98	53.8
niv+1 AT-01-03 (3C)	1.20	24.43	44.89	54.1.7
niv+1 AT-01-04 (3C)	1.17	23.30	43.18	48.8
niv+1 AT-01-05 (3A)	1.35	29.97	54.55	89.3
niv+2 AT-02-01 (3B)	2.07	49.38	87.40	100.0
niv+2 AT-02-02 (3C)	1.56	34.09	64.20	98.8
niv+2 AT-02-03 (3C)	1.56	35.80	65.91	95.4
niv+2 AT-02-04 (3C)	1.50	32.95	62.50	95.4
niv+2 AT-02-05 (3C)	1.50	32.95	62.50	67.1
niv+2 AT-02-06 (3C)	1.50	32.39	62.50	66.7
niv+2 AT-02-07 (3B)	1.78	42.56	76.03	98.3
niv+3 AT-03-01 (3B)	2.09	49.79	88.84	100.0
niv+3 AT-03-02 (3C)	1.59	34.66	64.20	98.8
niv+3 AT-03-03 (3C)	1.58	32.39	67.05	98.8
niv+3 AT-03-04 (3C)	1.58	34.66	67.61	97.5
niv+3 AT-03-05 (3C)	1.58	34.66	66.48	98.8
niv+3 AT-03-06 (3C)	1.58	33.52	67.05	98.8
niv+3 AT-03-07 (3B)	1.93	44.83	81.82	100.0
niv+4 AT-04-01 (3B)	2.29	51.65	87.81	100.0
niv+4 AT-04-02 (3C)	1.86	38.07	67.05	96.3
niv+4 AT-04-03 (3C)	1.86	38.64	67.61	98.3
niv+4 AT-04-04 (3C)	1.86	39.77	64.77	98.8
niv+4 AT-04-05 (3C)	1.84	38.07	66.48	99.6
niv+4 AT-04-06 (3C)	1.88	38.07	67.61	99.6
niv+4 AT-04-07 (3C)	1.85	37.50	66.48	99.6
niv+4 AT-04-08 (3C)	2.62	63.64	96.82	100.0
niv 0 AT-00-01 (1A)	1.87	40.88	84.82	100.0
niv 0 AT-00-02 (1B)	0.74	15.22	21.33	56.9
niv 0 HO-00-05 restaurant	2.50	60.79	83.94	100.0
niv 0 mezz AT-000-01 (1A)	2.07	42.19	66.67	100.0
niv 0 mezz AT-000-04 (1B)	1.84	36.67	56.67	100.0
niv mezz HO-000-01 cowork	0.96	20.83	43.75	67.5
niv mezz HO-000-02 cowork	0.61	9.58	13.33	100.0

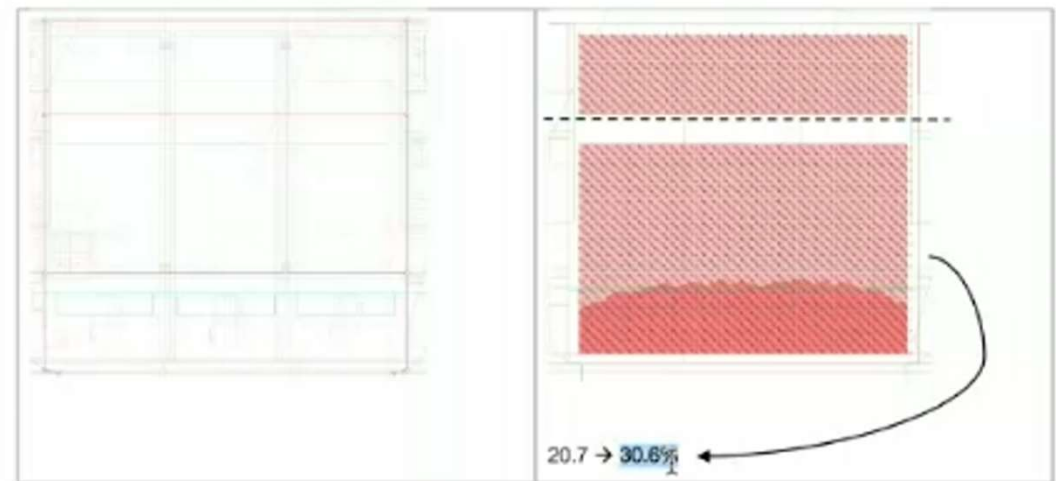
CIRC 2 : Interactie met CRD4

AT-00-02 : Optimalisatie A – Extra raam

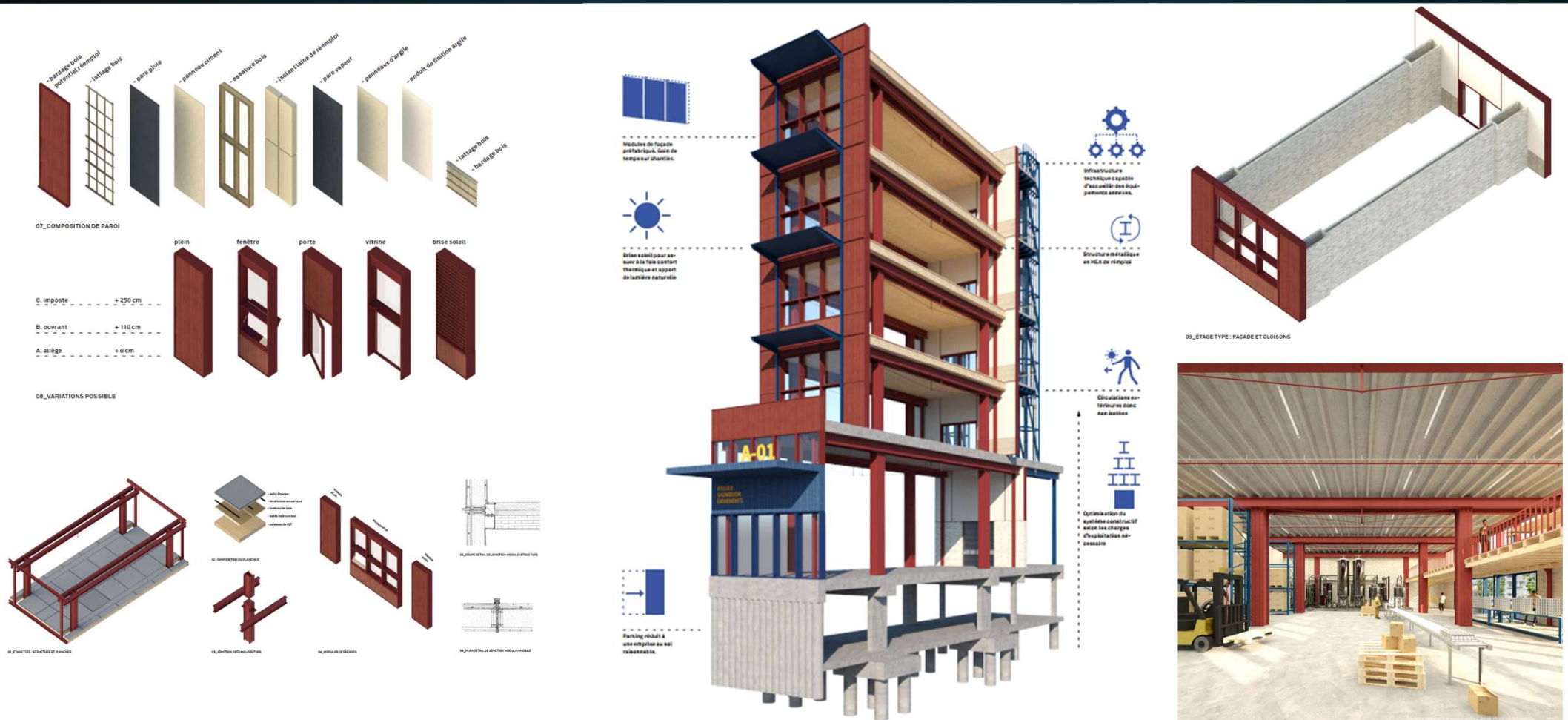


Voor CIRC 2, gaan we van « Uitstekend » naar « geen punten » omdat de methodologie sDA niet gevalideerd werd door GRO.

AT-00-02 : Optimalisatie B – Functioneel onderscheid binnen atelier

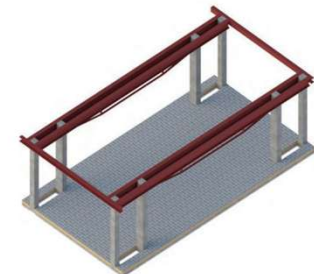


CIRC 3 : Concept oorspronkelijke gevel



Negatieve impact van hout voor brand => vervanging door beton. GRO uitstekend => beter

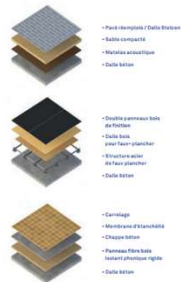
Axonométrie
1:150



01_ÉTAPE TYPE : STRUCTURE ET PLANCHER



E2_JONCTION POTEAUX-POUTRES



93_COMPOSITION DU PLANCHER



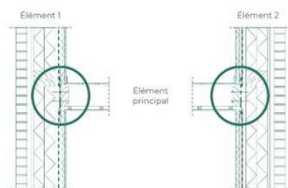
Parking réduit à une emprise au sol raisonnable.

Axonométrie
1:150

DOCUMENT
MIS À JOUR

Les éléments auxquels l'élément principal est connecté :

Il est possible de choisir jusqu'à 10 éléments. Si l'élément principal est relié à moins d'éléments, ces cellules sont laissées vides et il ne faut dès lors sélectionner aucun élément.



Dans cet exemple, l'élément principal, le plancher, est raccordé aux 2 autres éléments, c'est-à-dire aux 2 murs extérieurs.

e GPO

	Élément 1	Plancher
	Élément 2	Mur extérieur
	Élément 3	Mur intérieur
	Élément 4	

CIRC3 Réversibilité technique								
i cliquez pour plus de détails	LEVEL 1 LEVEL 2							
	Phase	Concept	Mieux					
	Niveau de performance		Fenêtres et portes	Étanchéité à l'air	bloc compressé Leem	0	0	0
	Level 2 est-il conforme au Level 1 ?	N/a	Atteint	Atteint	Atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint
		1 ^{re} évaluation						
		Mieux						
		Ok						
Pertinence	1. INDÉPENDANCE (appliquer ≥ 3 stratégies)		4	3	3	0	0	0
basique	Les parties ayant une fonction et/ou une durée de vie différentes sont-elles matérialisées indépendamment les unes des autres ?		Oui	Oui	Oui			
basique	De quelle manière est-ce que les techniques se distinguent des autres couches fonctionnelles ?		N/a	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
	L'ordre d'assemblage des différentes parties rend-il les parties ayant la durée de vie la plus courte les plus facilement accessibles. De quelle manière les différentes parties peuvent-elles être enlevées, remplacées et adaptées sans perturber l'intégrité et les performances des parties attenantes ?		Oui	Oui	Non			
	- Au niveau du « connecteur » :		Connecteur indépendant	Pas de connecteur indépendant	Connecteur à multiples fonctions			
	- Au niveau de la « hiérarchie de (dés)assemblage » : Le désassemblage d'une partie est-il possible directement ou après désassemblage d'autres parties ?		Oui	Oui	Oui			
	- Au niveau de la « séquence de (dés)assemblage » :		Pas de séquence d'assemblage	Pas de séquence d'assemblage	Pas de séquence d'assemblage			
	La partie est connectée à :		> 2 parties	> 2 parties	> 2 parties			
basique	L'élément est-il préfabriqué ?		N/a	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
	2. DÉMONTABILITÉ (appliquer ≥ 2 stratégies)		4	4	4	0	0	0
basique	Le type de connexion le plus courant entre les différentes parties est		Mécanique, avec dommages	Chimique, réversible	Chimique, réversible			
	Comment les composants voisins se rapportent-ils les uns aux autres ?		Chevauchement d'un côté	Chevauchement d'un côté	Chevauchement d'un côté			
	Dans quelle mesure les connexions sont-elles accessibles ?		Accessible (avec des dommages entièrement réparables)	Accessible (avec des dommages partiellement réparables)	Accessible (avec des dommages partiellement réparables)			
	Les connexions se démontent-elles rapidement et facilement ?		Oui	Oui	Oui			
	3. SIMPLICITÉ ET STANDARDISATION (appliquer ≥ 1 stratégie)		3	3	3	0	0	0
	Le nombre de parties différentes (types, dimensions, etc.) est-il limité, afin qu'elles puissent être proposées en grands volumes pour réemploi après démontage ?		Oui	Oui	Oui			
	Les parties sont-elles courantes sur le marché, afin qu'elles puissent être facilement proposées pour réemploi après démontage ?		Oui	Oui	Oui			
	Les différentes parties ont des dimensions standard, afin qu'elles puissent être facilement proposées pour réemploi après démontage ?		Oui	Oui	Oui			
	4. PURETÉ (uniquement au niveau du composant, appliquer ≥ 1 stratégie)		1	2	2	0	0	0
	L'utilisation de composites (matériaux composés hétérogènes) est-elle évitée ?		Oui	Oui	Oui			
	Une contamination des matériaux est-elle évitée ?		Non	Oui	Oui			

Fiche descriptive



Façade en granit rouge



Spécifications techniques

LIBELLÉ	Dalles de granit rouge
ORIGINE	Chantier de déconstruction
DIMENSIONS	64,2 X 161 X 3 [cm] 78,2 X 132,5 X 3 [cm]
COULEUR	Rouge léger
ETAT	Très bon (réemploi)
NOTE	Environ 3000 m² disponibles Tolérance épaisseur : 3 mm Traitements de surface et service de coupe en option



Analyse environnementale

En quoi est-ce circulaire ?

- Réemploi
- Surplus
- Second choix

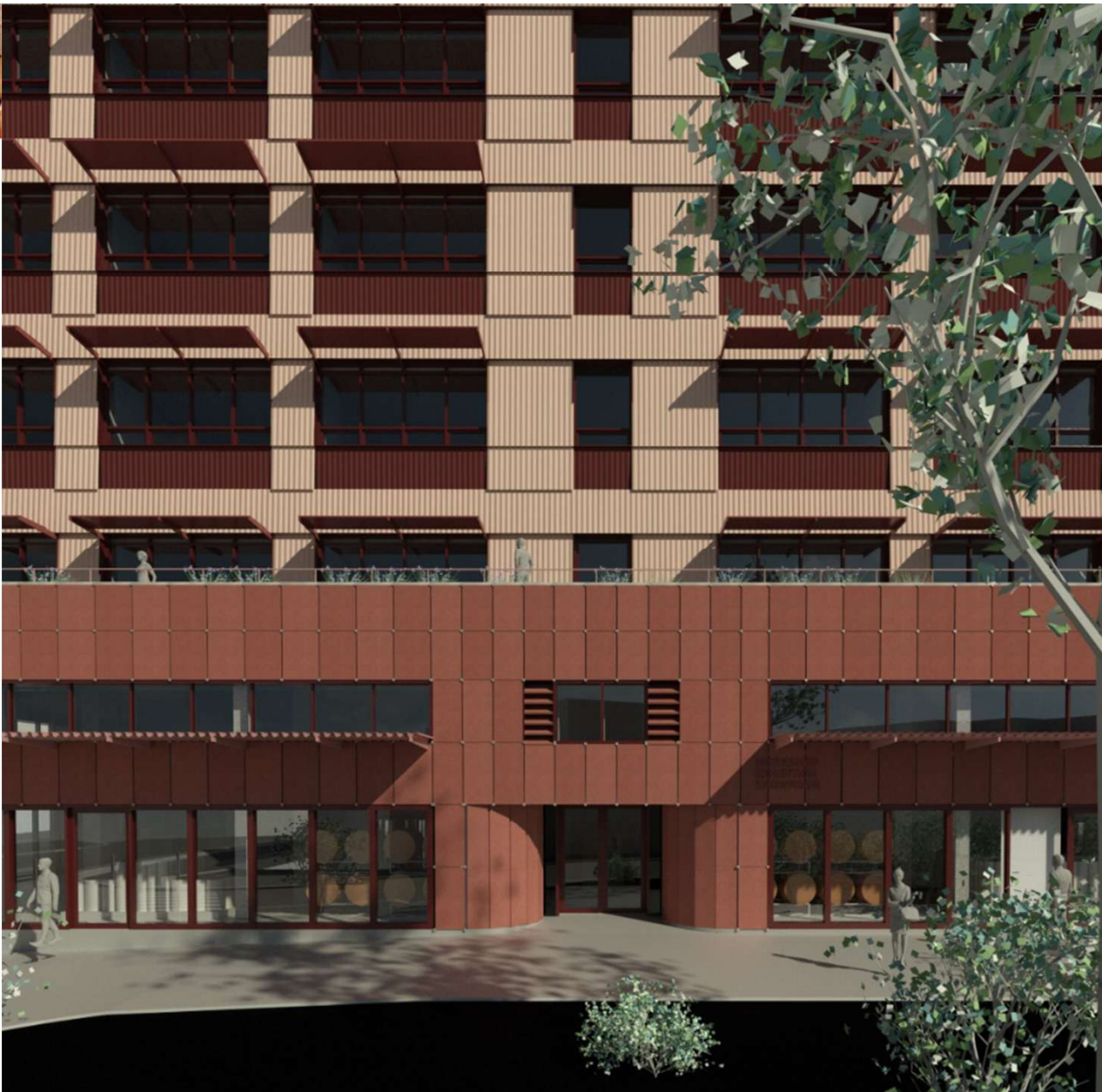
Réemploi : Matériaux ayant déjà été mis en oeuvre et ayant été récupéré, par Coliseum ou par un tiers, lors d'une opération de démontage ou démantèlement / **Surplus :** Matériaux neufs, n'ayant jamais été mis en oeuvre, mais dont le propriétaire cherche à se débarrasser parce qu'il n'en a plus l'utilité (surstock, fin de chantier, fin de série, etc.) / **Second choix :** Matériaux neufs, n'ayant jamais été mis en oeuvre, mais pouvant présenter de légers défauts.

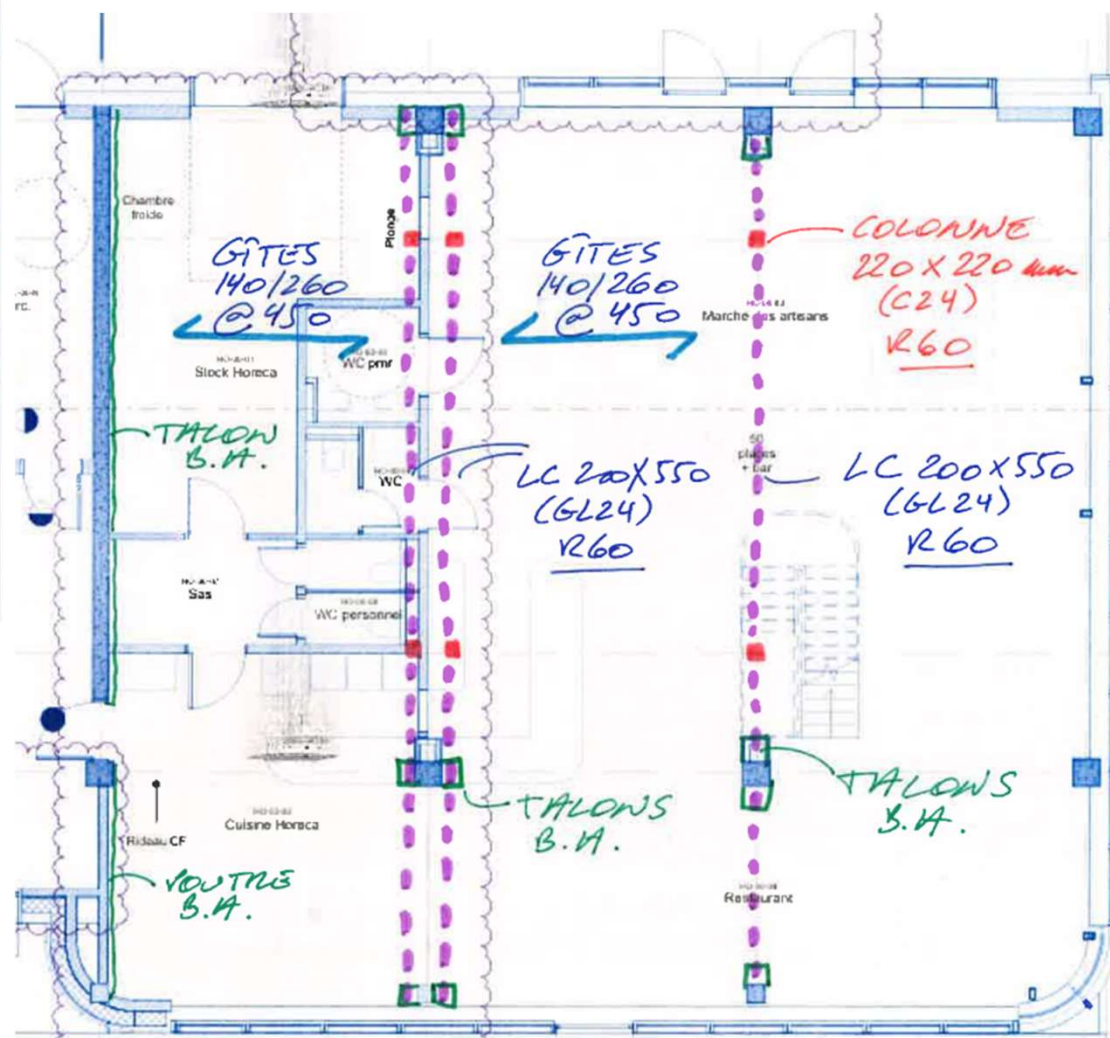
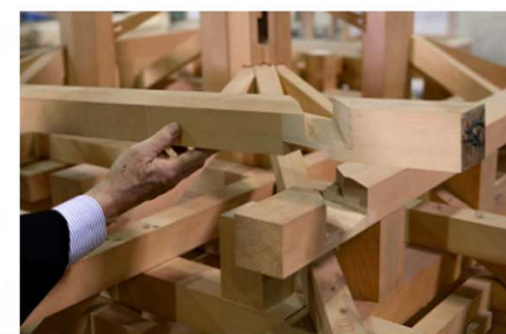
Economie carbone
40
kg CO₂/m²

Cette estimation est calculée sur la base des informations contenues dans les bases de données publiques de référence.

Nous utilisons notamment l'outil TOTEM et les bases de données Inies (www.inies.fr/).

Garantie
12 mois





BAFO 10/24

SCEN_20241015

Naam gebouw:	SCEN_20241015	Adres:	
Functie/Typologie:	Industriefunctie - Fabriek / productielocatie / werkplaats	Bruikbare vloeroppervlakte (BVO):	3 744 m²
Ventilatieverliezen meerekenen?	Ja	Verwarmd volume:	
Energieverbruik aardgas (kWh/jaar):	72 870.83	Klant:	

GREENBIZZ II - version remise 8/09/2025 - AVP v2

Nom du bâtiment:	GREENBIZZ II - version remise 8/09/2025 - AVP v2	Adresse:	Rue Dieudonné Lefèvre 17, 1020 Bruxelles
Fonction/Typologie:	Industriel - Usine / lieu de production / atelier	Surface de plancher utile (SPU):	3 850 m²
Inclure les pertes par ventilation?	Oui	Volume chauffé:	16 860 m³
Approche énergétique:	Approche basée sur les résultats PEB	Client:	CityDev
Date de création:	16.9.2025	Créé par:	BC architect
Date de modification:	18.9.2025	Dernière modification faite par:	BC architect
Année de construction:	2027		
Commentaires:			

AP#1 09/25

GREENBIZZ II - version janvier 16/01/2026 - AVP v2 - test optimisation

Nom du bâtiment:	GREENBIZZ II - version janvier 16/01/2026 - AVP v2 - test optimisation	Adresse:	Rue Dieudonné Lefèvre 17, 1020 Bruxelles
Fonction/Typologie:	Industriel - Usine / lieu de production / atelier	Surface de plancher utile (SPU):	3 850 m²
Volume chauffé:	16 860 m³	Approche énergétique:	Approche simplifiée
Client:	CityDev	Année de construction:	2027
Date de création:	16.1.2026	Créé par:	BC architect
Date de modification:	20.1.2026	Dernière modification faite par:	BC architect

AP#2 01/26

GREENBIZZ II - version janvier 16/01/2026 - AVP v2 - test optimisation

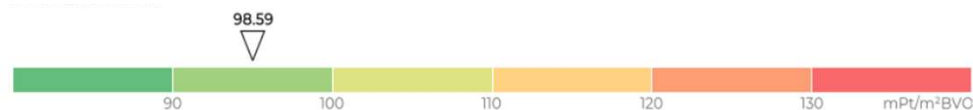
Nom du bâtiment:	GREENBIZZ II - version janvier 16/01/2026 - AVP v2 - test optimisation	Adresse:	Rue Dieudonné Lefèvre 17, 1020 Bruxelles
Fonction/Typologie:	Industriel - Usine / lieu de production / atelier	Surface de plancher utile (SPU):	3 850 m²
Volume chauffé:	16 860 m³	Approche énergétique:	Approche basée sur les résultats PEB
Client:	CityDev	Année de construction:	2027
Date de création:	16.1.2026	Créé par:	BC architect
Date de modification:	20.1.2026	Dernière modification faite par:	BC architect

AP#2b 01/26

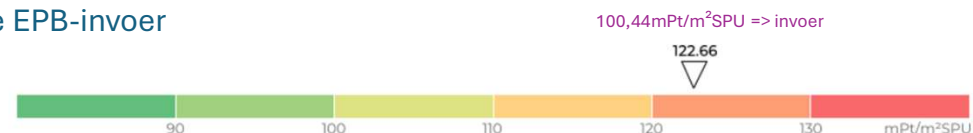
Milieuscore

CIRC 4

Vereenvoudigde EPB-invoer



Werkelijke EPB-invoer



Vereenvoudigde EPB-invoer



Werkelijke EPB-invoer



Toekomstige evolutie bij het uitvoeringsdossier (precieze keuzes van materialen)... ?

CIRC 4 : OPTIMISATIE TOTEM SCORE

		Situation actuelle	Optimisation possibles	Impact score TOTEM (estimation)	Impact / Conséquences
1	Façade	Bardage métallique de réemploi édicules	Bardage métallique de réemploi (100%)	-4,15 Mpt	sourcing : quantité disponible ? Esthétique (architecturalement & état) ? Qualité technique ?
					vérifications nécessaires : SECO, buildwise (par ex. : fixations)
					stockage
					impact budgétaire
2	Façade	Isolation thermique 100% neuve		-0,75 Mpt	sourcing : quantité disponible ? Qualité technique ?
					vérifications : SECO
					stockage
					budget
3	Coursive	Bac acier	Dalle TT béton	-5,8 Mpt	vérification faisabilité et implications (stabilité, étanchéité, détail,...)
			dalle TT précontraint 330cm		budget

- Nieuwe constructie
- Industriële activiteit
- Benchmarking zeer beperkt
- « Uitstekend » CIRC4 complex
- Score schommelt snel
- Methodologische logica eerder dan een stricte score

Conclusie

CIRC 1:

- Het actiegebied bepalen
- Relevant bij een bestaand gebouw
- Kaderen via een duidelijke inventaris
- Prioriteiten geven in het programma

CIRC 2:

- Module biedt controle en aandachtspunten
- Ruimtelijk omkeerbaar ontwerpen blijft de kunst van de ontwerpers
- Open staan bij het herzien van het ontwerp

Algemeen:

- GRO = een evolutieve tool die de regionale regelgeving volgt — belangrijk voor overheidsopdrachten
- Gedeelde risico's — opslag op de citydev.brussels-site
- GRO-doelstellingen kunnen worden verlaagd wanneer de holistische logica wordt gerespecteerd — een “uitstekend” in alle thema's is weinig realistisch
- Duurzaam ontwerpen kan duurder uitkomen maar er bestaan quick-wins
- Vergelijkingen tussen projecten zijn niet altijd binair — kritisch blijven bij de resultaten

CIRC 3:

- Zich niet beperken tot één element
- Keuzes van materialen kan een sterke impact hebben

CIRC 4:

- Voorkeur voor een methodologie boven het nastreven van een score
- Een globale benadering behouden — denken aan compactheid
- De beste vermindering is wat niet gebouwd wordt
- Eerst de oppervlakken optimaliseren, daarna de bouwdelen verbeteren



citydev
.brussels 

Merci!
Bedankt!