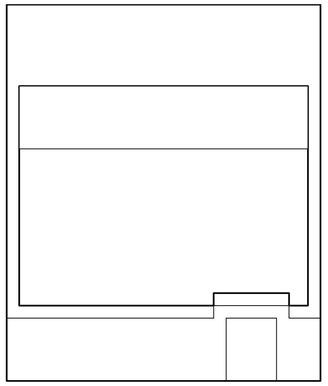
SCARCITY, ABUNDANCE and IMAGINATION

On the agility of architect, public client and contractors



STUDIO TUIN EN WERELD
ONTWERP PRAKTIJK ONDERZOEK

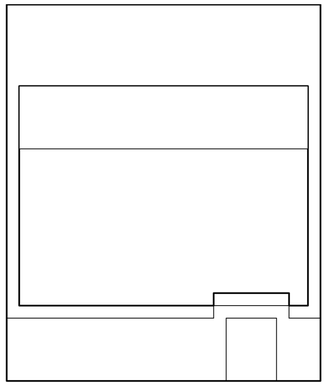
KARMA, EU, 26/03/25

Tomas Ooms, STUDIO **TUIN EN WERELD** + Faculty of Architecture KU Leuven Campus Sint-Lucas Gent
www.studio-tuin-en-wereld.tumblr.com/
@studio.tuin.en.wereld

SCARCITY, ABUNDANCE and IMAGINATION

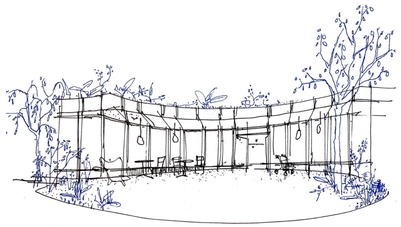
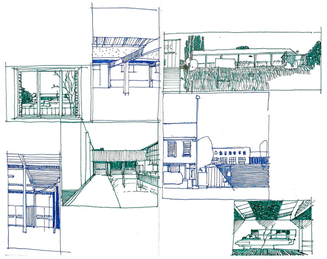
On the agility of architect, public client and contractors

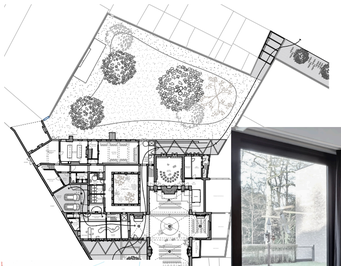
In the context of abundance it is extremely difficult to imagine scarcity…

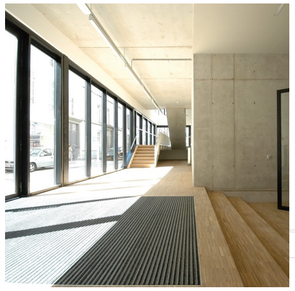
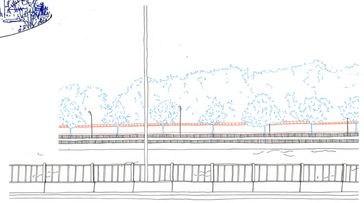


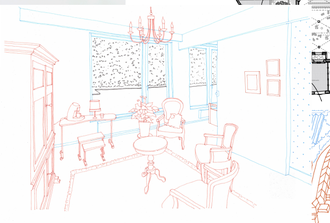
Tomas Ooms, STUDIO **TUIN EN WERELD** + Faculty of Architecture KU Leuven Campus Sint-Lucas Gent
www.studio-tuin-en-wereld.tumblr.com/
@studio.tuin.en.wereld

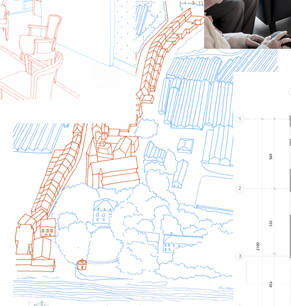
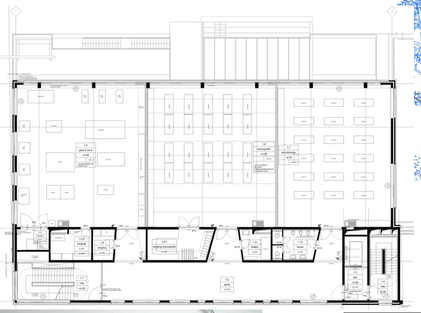
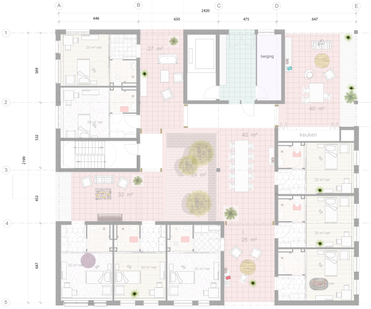
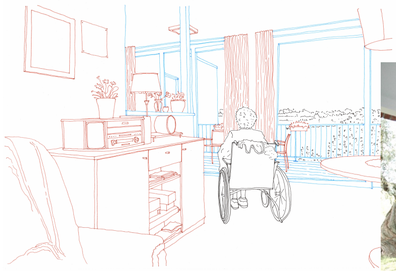
STUDIO TUIN EN WERELD
ONTWERP PRAKTIJK ONDERZOEK

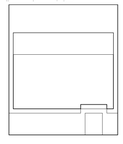
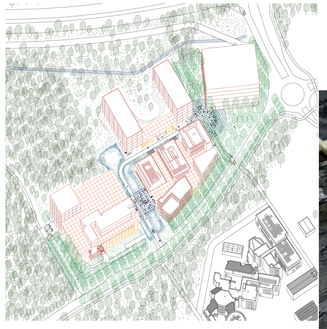
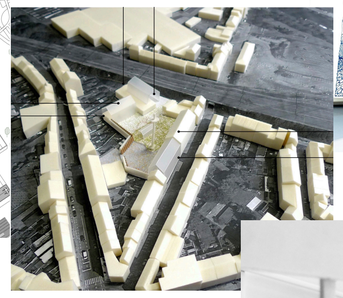
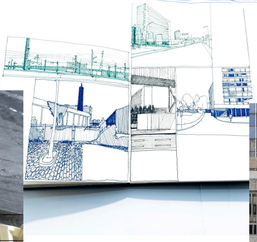



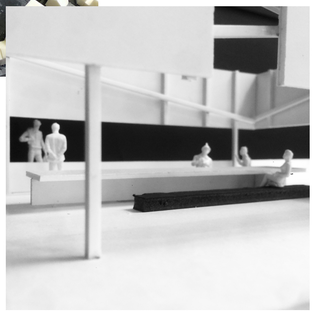






Tomas Ooms, STUDIO **TUIN EN WERELD** + Faculty of Architecture KU Leuven Campus Sint-Lucas Gent
www.studio-tuin-en-wereld.tumblr.com/
@studio.tuin.en.wereld

STUDIO TUIN EN WERELD
ONTWERP PRAKTIJK ONDERZOEK

< terug

THE GREAT REPAIR

THE GREAT REPAIR!

CAN ARCHITECTURE BE A REPARATIVE FORCE?

Craftsmanship
Semester 03 Brussel, EN
How to Review?
Individual work
Tutor: Tomas Ooms

Architecture as Upkeep: Can Architecture Heal? Upkeep as Transformative Practice

"In a world scarred by the exploitation of resources and people, and torn apart by wars, architecture holds the potential to serve as a powerful reparative force."(Source: The Great Repair) The Great Repair studio invites you to explore how architecture can act as an agent of healing, advocating for a new architectural ethos centered around the concept of repair.

< Image left: HS135 COCON The Concrete half © STTUW

A New Fountainhead? Studio Premise

As we confront the stark reality of the irreconcilable conflict between unchecked growth and ecological balance, the role of architecture must be redefined. This studio expects you to rethink the traditional goals of architecture and instead focus on its potential to mend and restore. From the care provided by often-marginalised workers in maintaining buildings to the political decision to refrain from demolition, every architectural choice carries weight in today's ecological and social emergencies.

In this context, architecture can no longer be seen merely as a means of creating new forms. Instead, it must be understood as a tool of justice, with the capacity to address the deep-seated issues of our time. Whether through preserving existing structures, repurposing materials, or creating spaces that foster social cohesion, every decision you make in this studio will either contribute to the non-destructive, genuine and meaningful repair.

Through Design

Your design exploration will begin with an existing site—perhaps a neglected building, an abandoned industrial complex, odd looking office building or a forgotten public space. Your approach works from an understanding of the site's current condition to the discovery of potential futures. Through observation and thoughtful intervention, you will craft a design proposal that embodies (and discover) the principles of repair.

This repair can take many forms:

- Material Repair: Addressing the physical degradation of structures and materials.
- Cultural and Social Repair: Reinvigorating spaces with non-programmatic spatial qualities that respond to the community,

  Creating inclusive spaces that foster community interaction, reduce social isolation, and promote equity.
- Architectural Practice Repair: Exploring architectural practice as a study object, towards a new fountainhead?

Instruments and Methodology

In '*Ingenious Pursuits'*, Lisa Jardine illustrates the symbiotic relationships between researchers and their instrument makers through historical narratives. She delves into the intricate collaborations that have historically fueled scientific and technological advancements, highlighting how these partnerships were crucial in developing the tools that enabled groundbreaking discoveries. Jardine's narratives reveal the often-overlooked contributions of instrument makers, whose craftsmanship and innovation were

< terug

SCARCITY AND ABUNDANCE

FAKING IT OR MAKING IT SCARCITY AND ABUNDANCE – MAKING ARCHITECTURE WITH WHAT IS AT HAND

Brussel, EN, Tomas Ooms

Scarcity and Abundance: Making Architecture with What Is at Hand

Imagine stepping into a circular material depot to source components for your design. But the windows you need are gone. Worse, there are no windows left at all. What now?

Circularity in architecture is often a “business of promises,” premised on the idea that today’s designs will naturally be reused tomorrow. Yet urban mining and reclamation rarely offer straightforward solutions. Salvaged materials come with their own challenges: fluctuating availability, inconsistent quality, and unanticipated limitations.

“Circulair bouwen”

So what? Et Alors? En dan?

It is actually about maximising **spatial quality (SQ)** with the minimum amount of **Energy (E).**
The larger the ratio SQ/E the better - because this means we have achieved more quality with less energy consumed

SQ/E

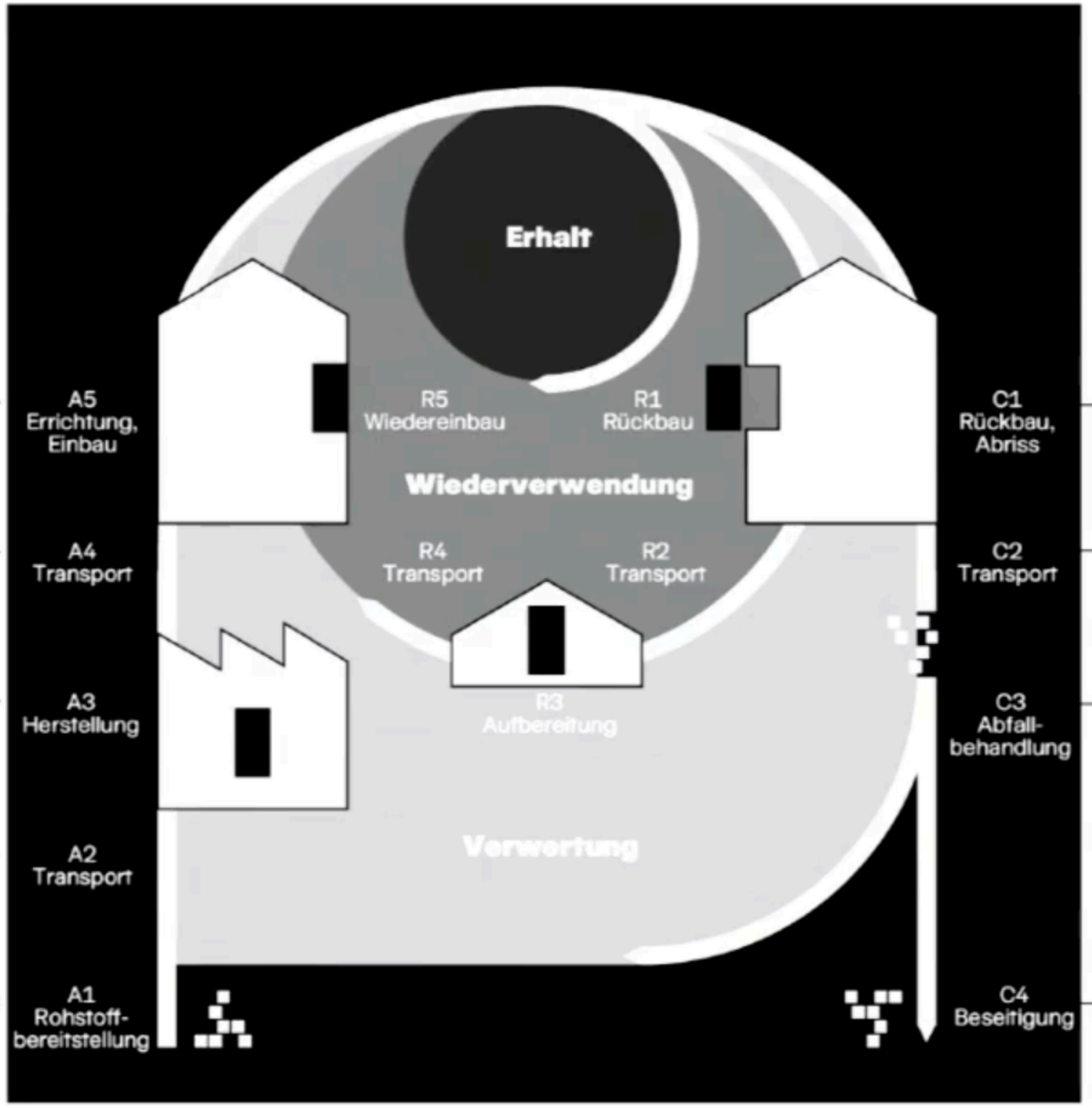
Why Re-Use?

Constructiefase
Errichtung Phase

10%

Productiefase
Herstellung Phase

75%



Einde levensfase
Beseitigung Phase

15%

Cycle diagram based on the life cycle model according to SN EN 15804+A1 / SIA 490.052+A1

Bron: Guido Brandi, ZHAW, Zurich, 2024

Why Re-Use?

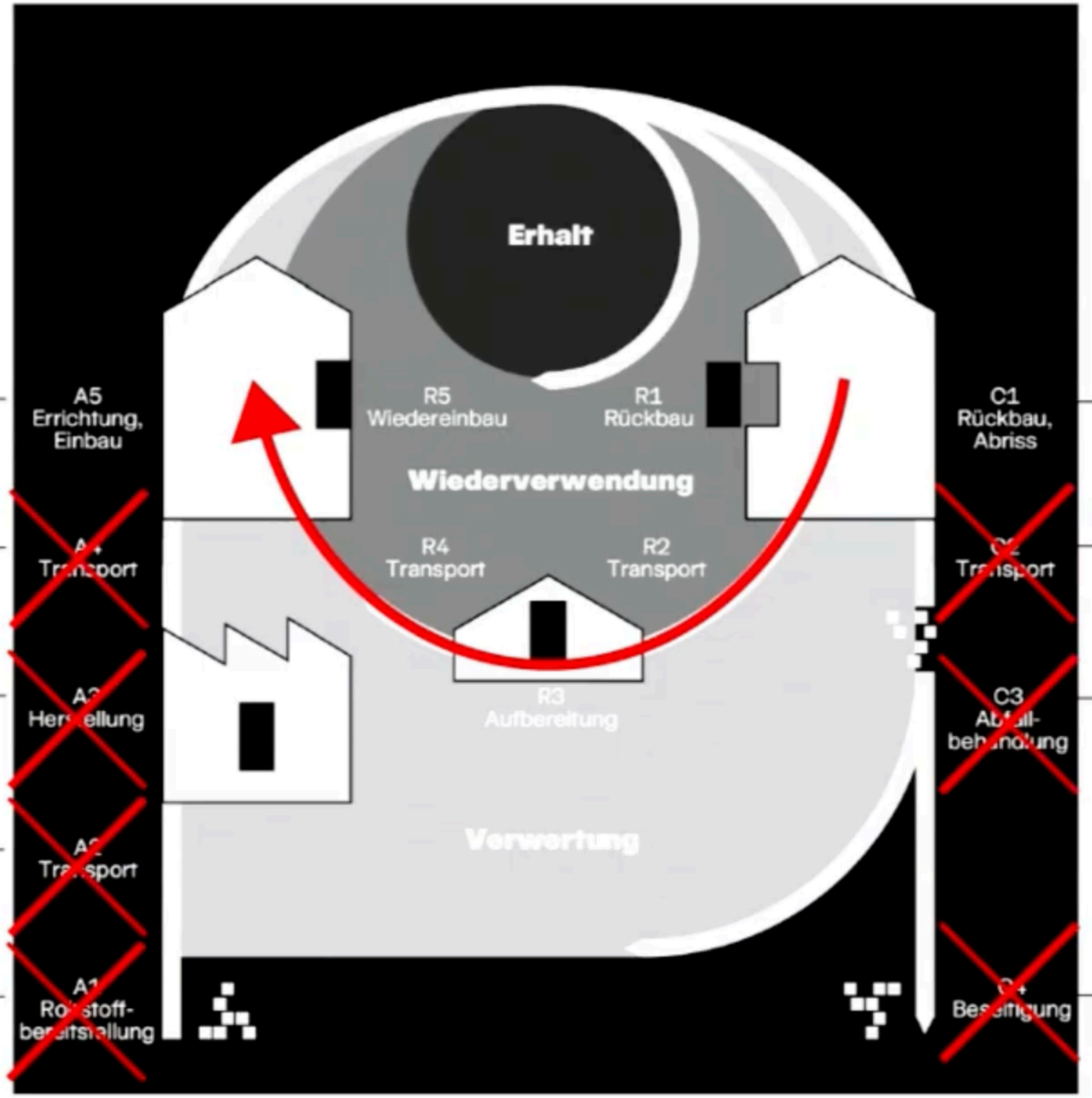
Reuse as an effective shortcut

Constructiefase
Errichtung Phase

10%

Productiefase
Herstellung Phase

75%



Einde levensfase
Beseitigung Phase

15%

Cycle diagram based on the life cycle model according to SN EN 15804+A1 / SIA 490.052+A1

Bron: Guido Brandi, ZHAW, Zurich, 2024

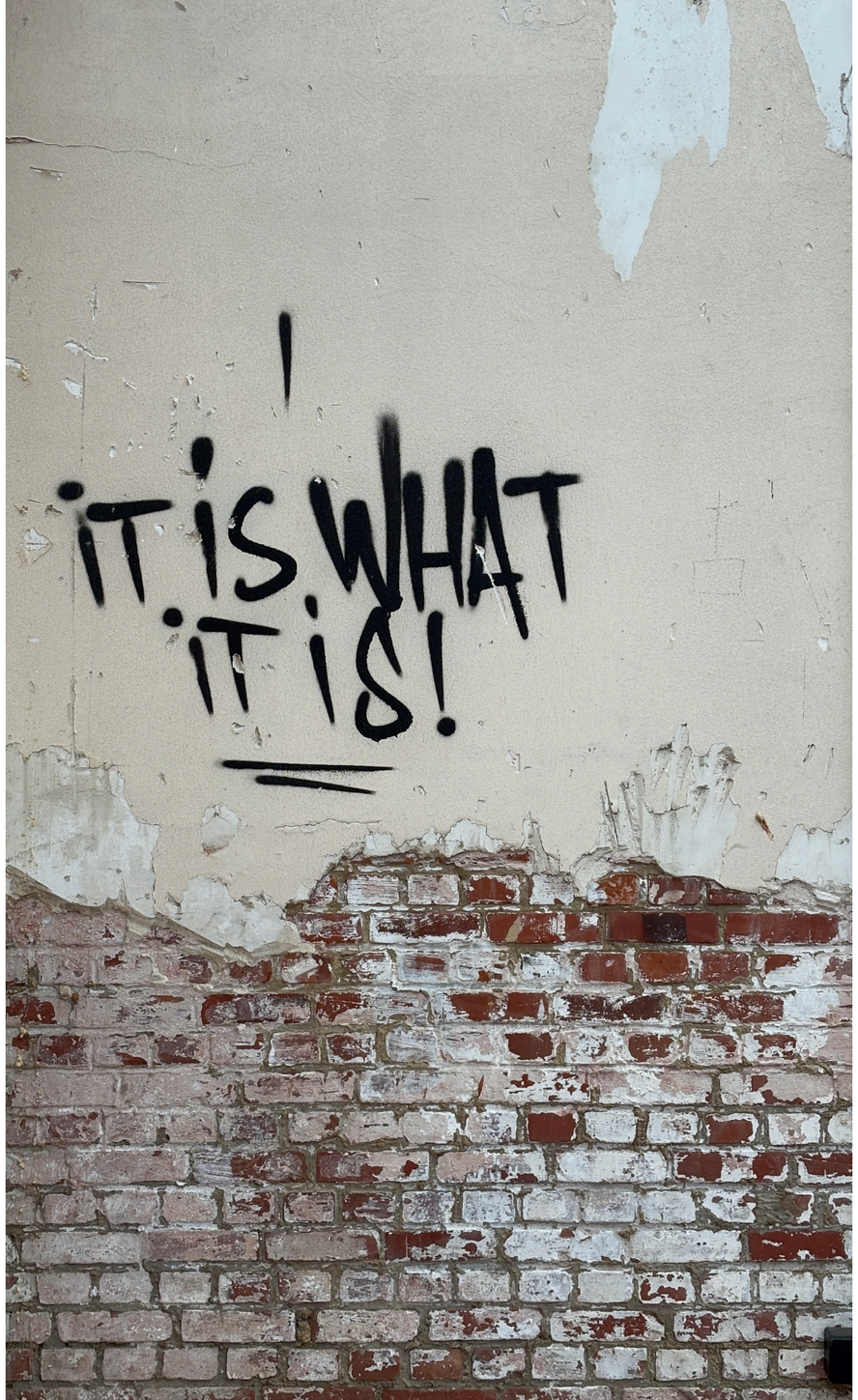
COCON

Reconversie van een twee productieloodsen tot hub voor sociale en circulaire economie
Opdrachtgever: OCMW SINT-NIKLAAS
Ontwerper: STUDIO TUIN en WERELD + MVV architects
Oppervlakte: 5.500m2

Cocon is een project dat tot stand komt met de steun van:
Circulair. Sociaal. Creatief.
AGENTSCHAP INNOVEREN & ONDERNEMEN
EFRO EUROPEES FONDS VOOR REGIONALE ONTWIKKELING
Europese Unie
Mede gefinancierd in het kader van de respons van de Unie op de COVID-19-pandemie
provincie Oost-Vlaanderen
Vlaanderen is sterke steden

Tomas Ooms, STUDIO **TUIN EN WERELD** + Faculty of Architecture KU Leuven Campus Sint-Lucas Gent
www.studio-tuin-en-wereld.tumblr.com/
@studio.tuin.en.wereld

Circulair. Sociaal. Creatief.
Sint-Niklaas
Oh zo verrassend

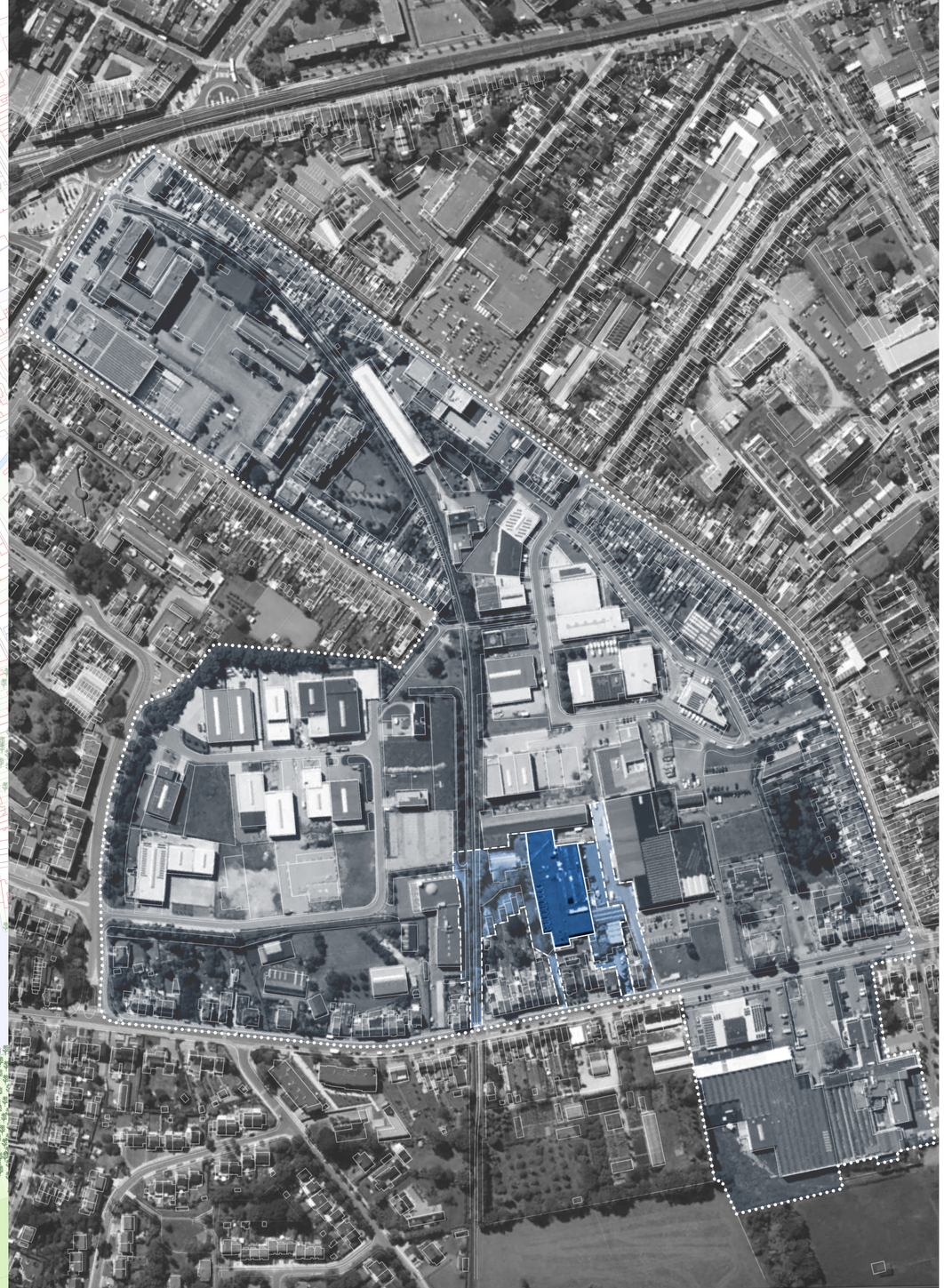


As found, sufficiency and working with what is there

COCON as research project

AMBITIES / AMBITIONS

Behoud / As Found
Herstel / Repair
Vermeden werken / Sufficiency)
Stedelijke impact / Urban Impact
Hergebruik / Re-use
Sociale impact / Social impact
Onderzoeksproject / Researchproject
Fossiele brandstof vrij / Fossil fuel free
Bodemsanering / Brownfield

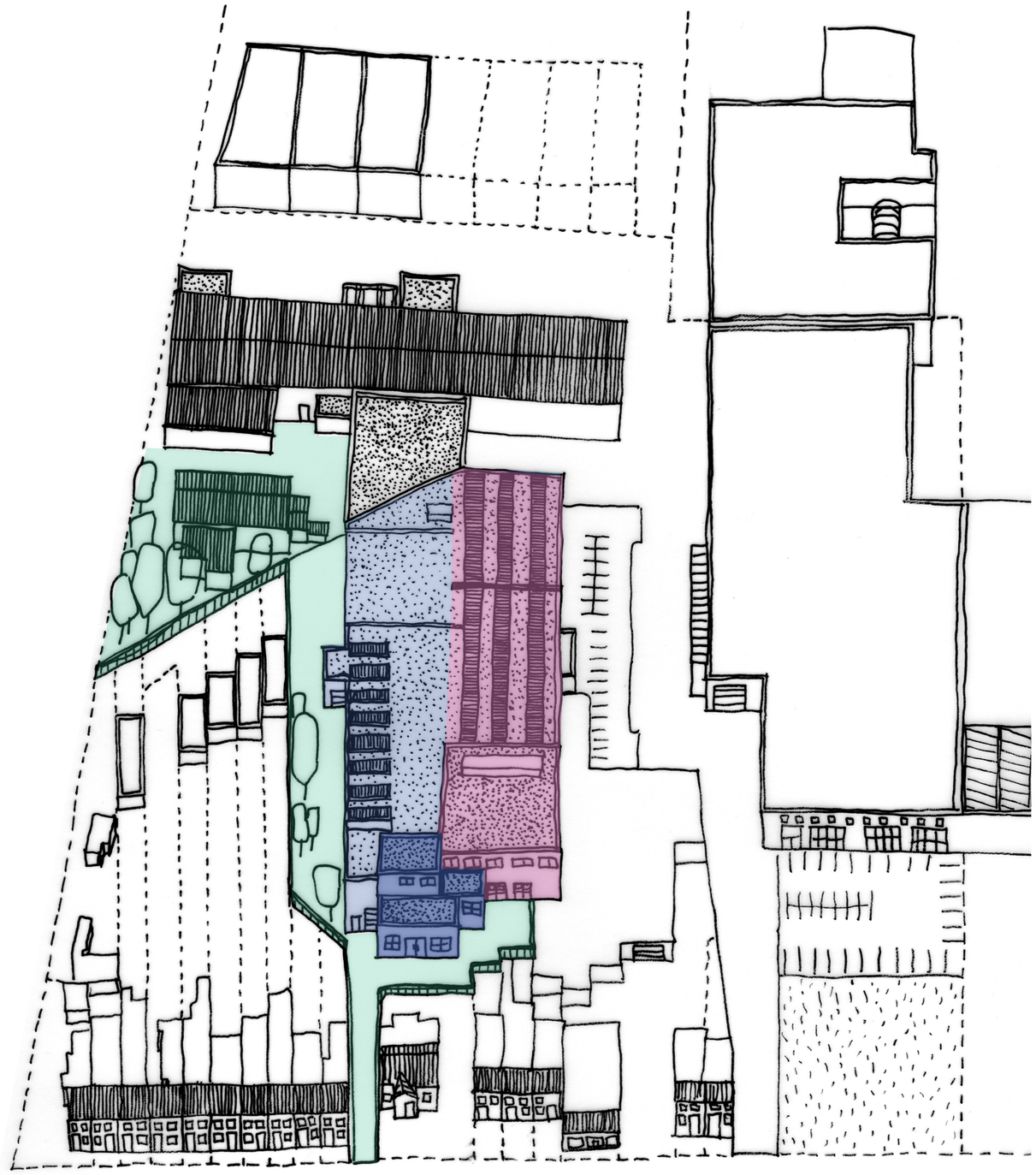


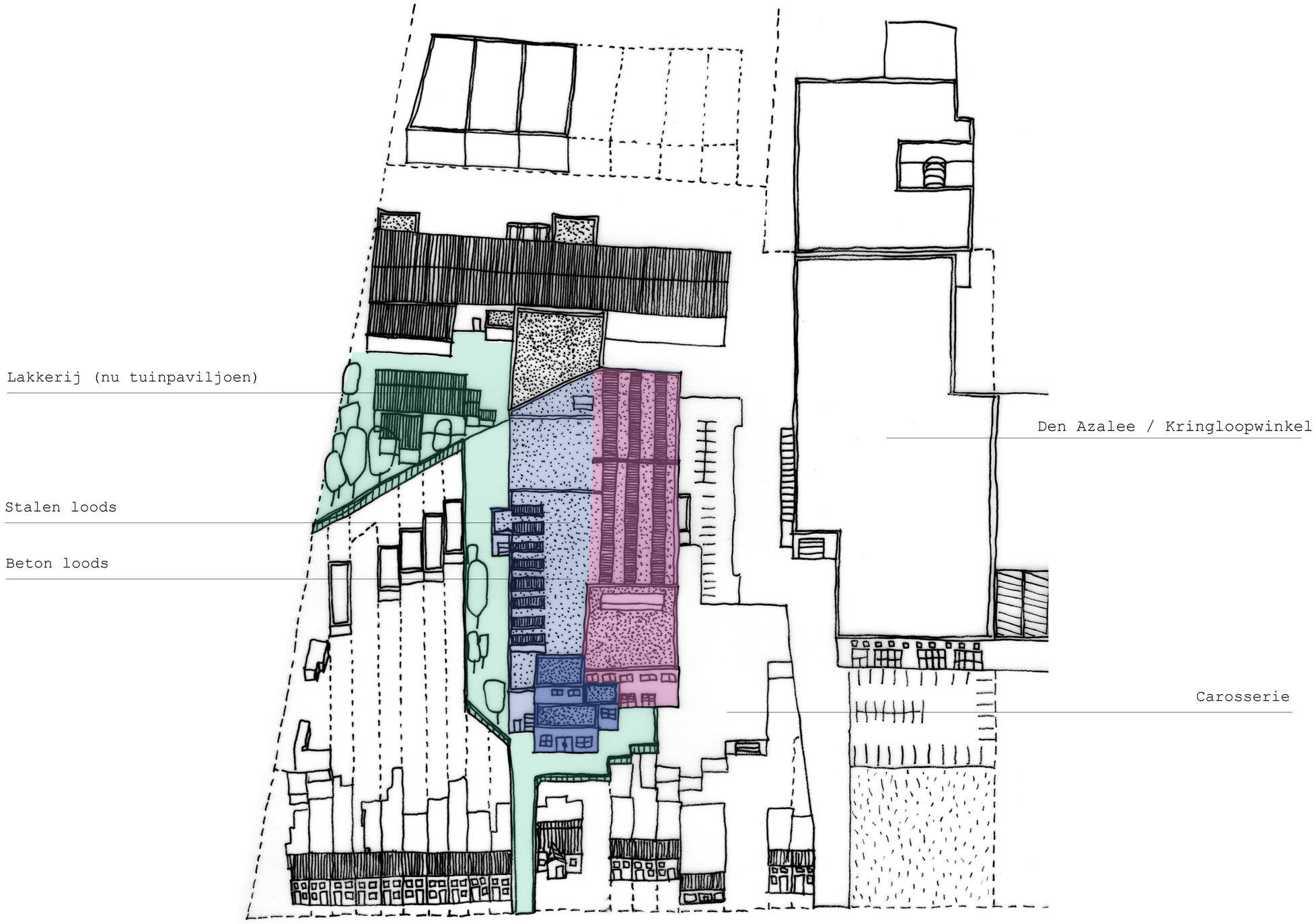
PROGRAMMA
Broedplek, ateliers,
leslokalen,
demonstratieruimte,
evenruimte, werkplekken,
buitenruimte…

OPPERVLAKTE
5.500 m2

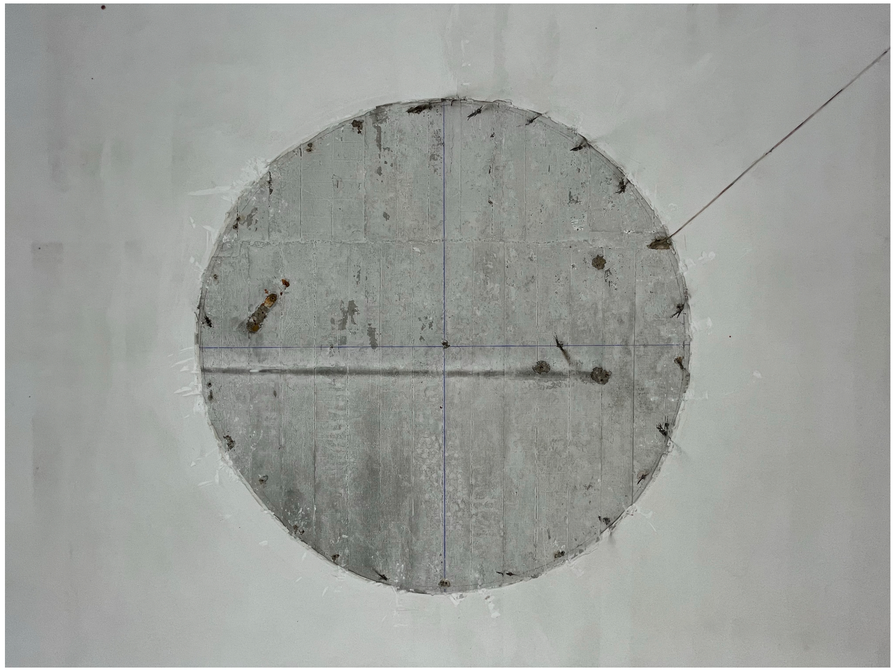
BUDGET
+/- 6.000.000 EUR excl btw,
erelonen, algemene kosten,
herziening

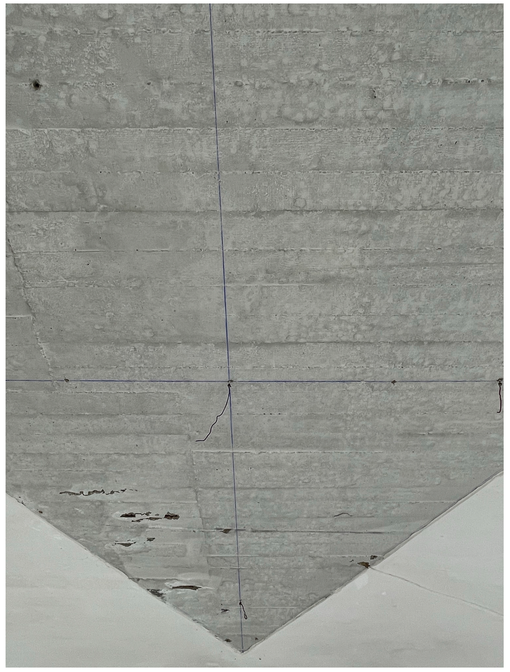
TIJDSLIJN
Start ontwerp april 2022
Aanbesteding december 2022
Start werf oktober 2023
Oplevering november 2024




Lakkerij (nu tuinpaviljoen)
Stalen loods
Beton loods
Den Azalee / Kringloopwinkel
Carosserie

IT IS WHAT IT IS!





+ Ruime aanpasbare ruimtes / generously adaptable space

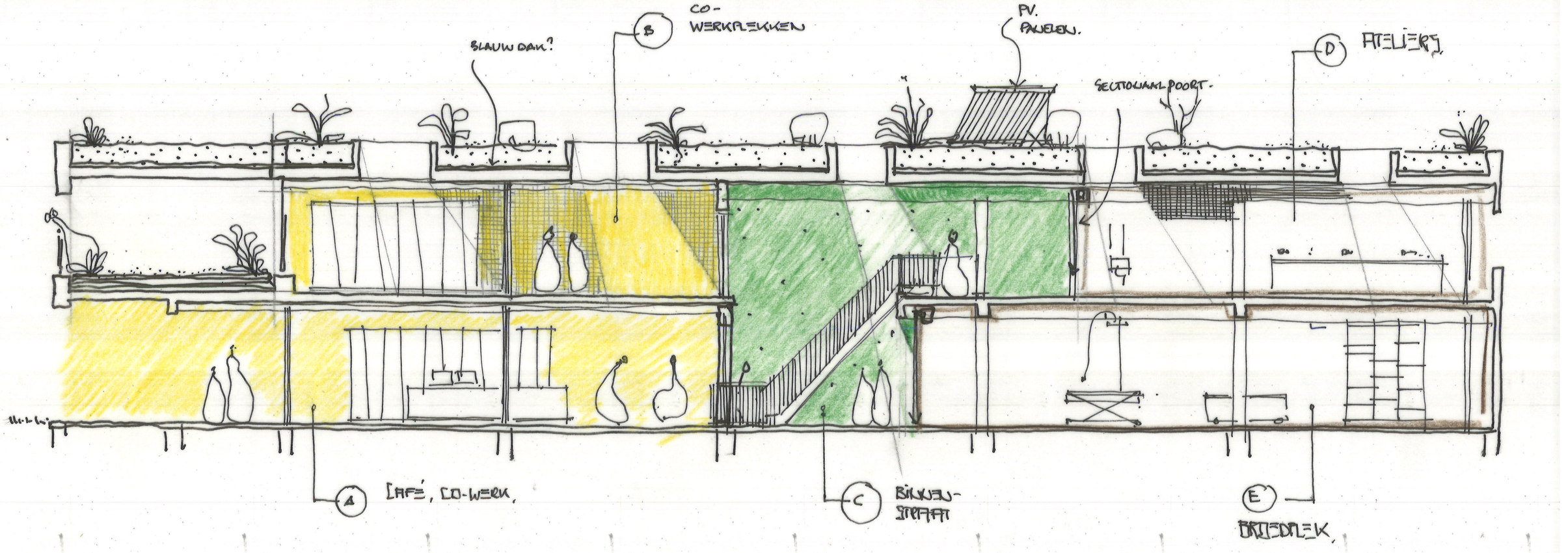
+ Eenvoudig plan volgt de logica van het bestaande / a plan that follows the logic of the existing

+ Verticale circulatie / new vertical circulation

+ Daglicht / daylight

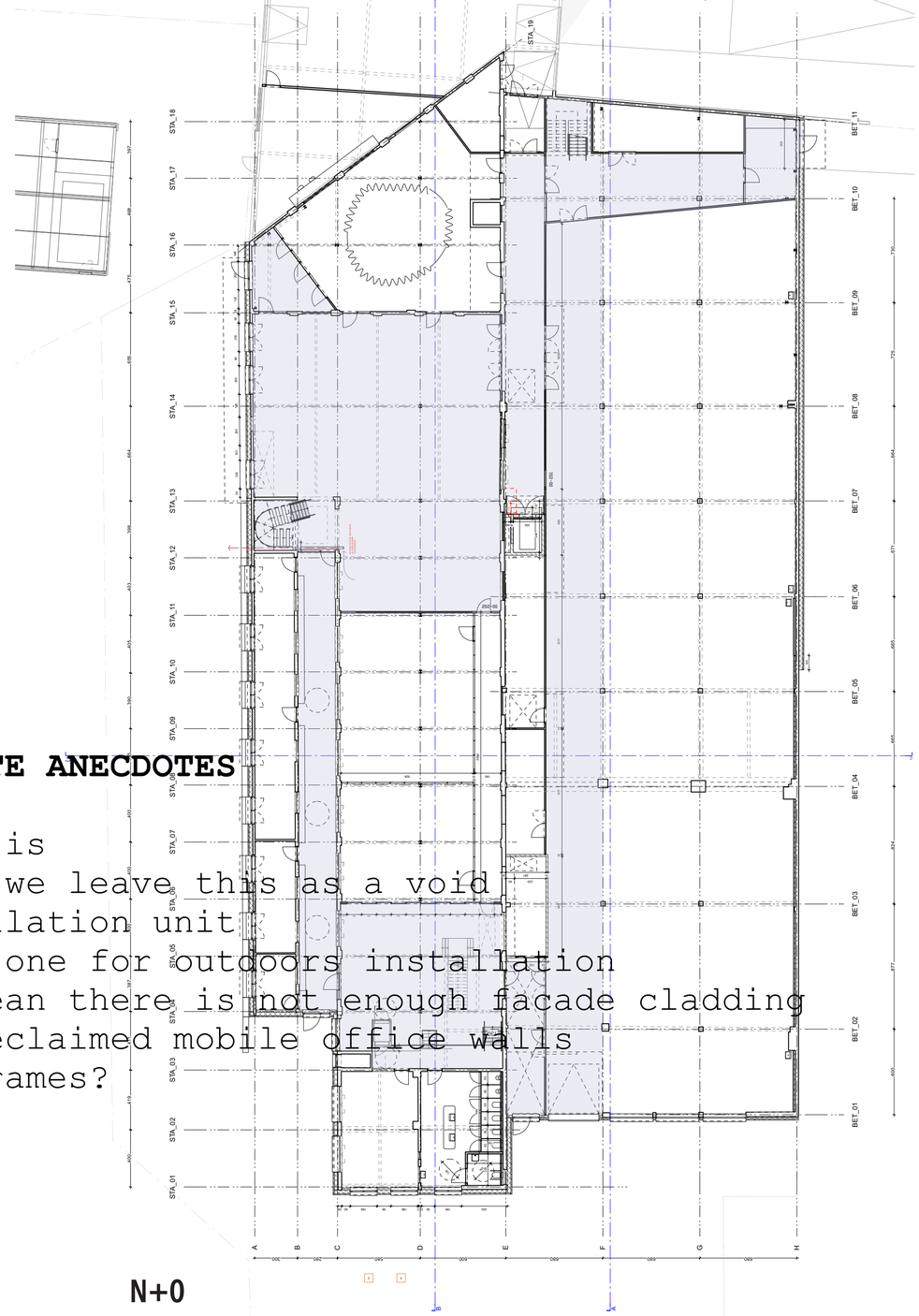
+ Alles in opbouw / exposed installations

+ Sufficiency

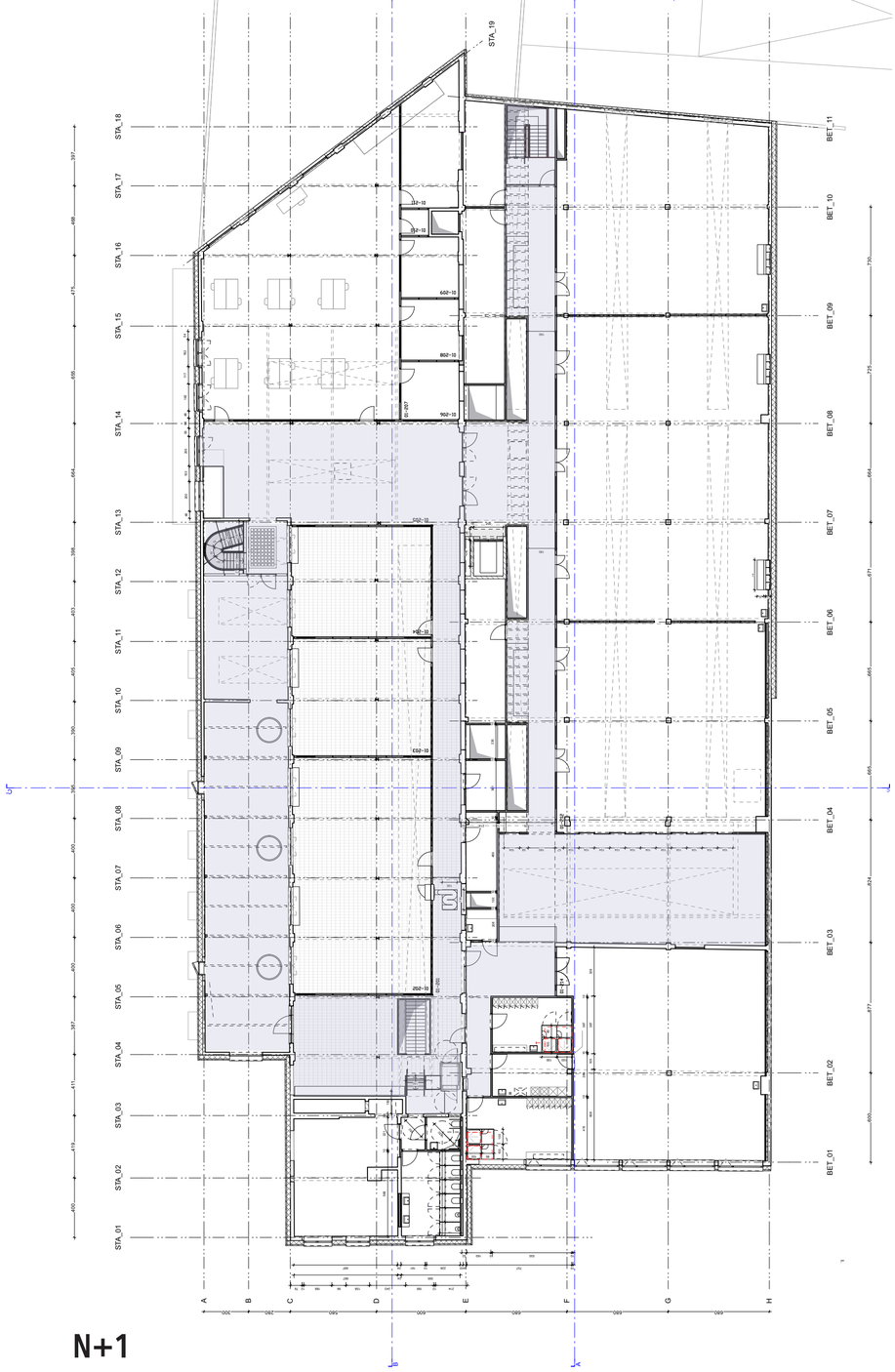


CONSTRUCTION SITE ANECDOTES

+ new stairs it is
+ ow well, then we leave this as a void
+ hooray a ventilation unit
+ oops, this is one for outdoors installation
+ what do you mean there is not enough facade cladding
+ ah ha, more reclaimed mobile office walls
+ blue window frames?



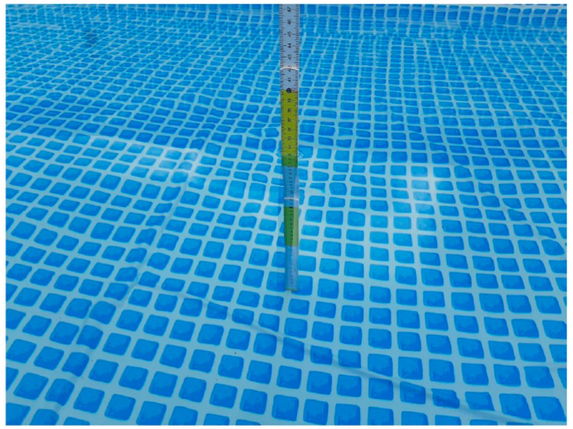
N+0



N+1

Figuur 14 – Configuratie ballast

Figuur 13 – Proefopstelling



Figuur 19 – Max. hoogte cf. ballast (330 mm)

Figuur 18 - Proefopstelling

BELASTINGSPROEVEN OM DE DRAAGKRACHT VAN DE BESTAANDE VLOEREN TE ONDERZOEKEN > BETER DAN THEORETISCH VERWACHT

+ plaatselijke betonherstelling

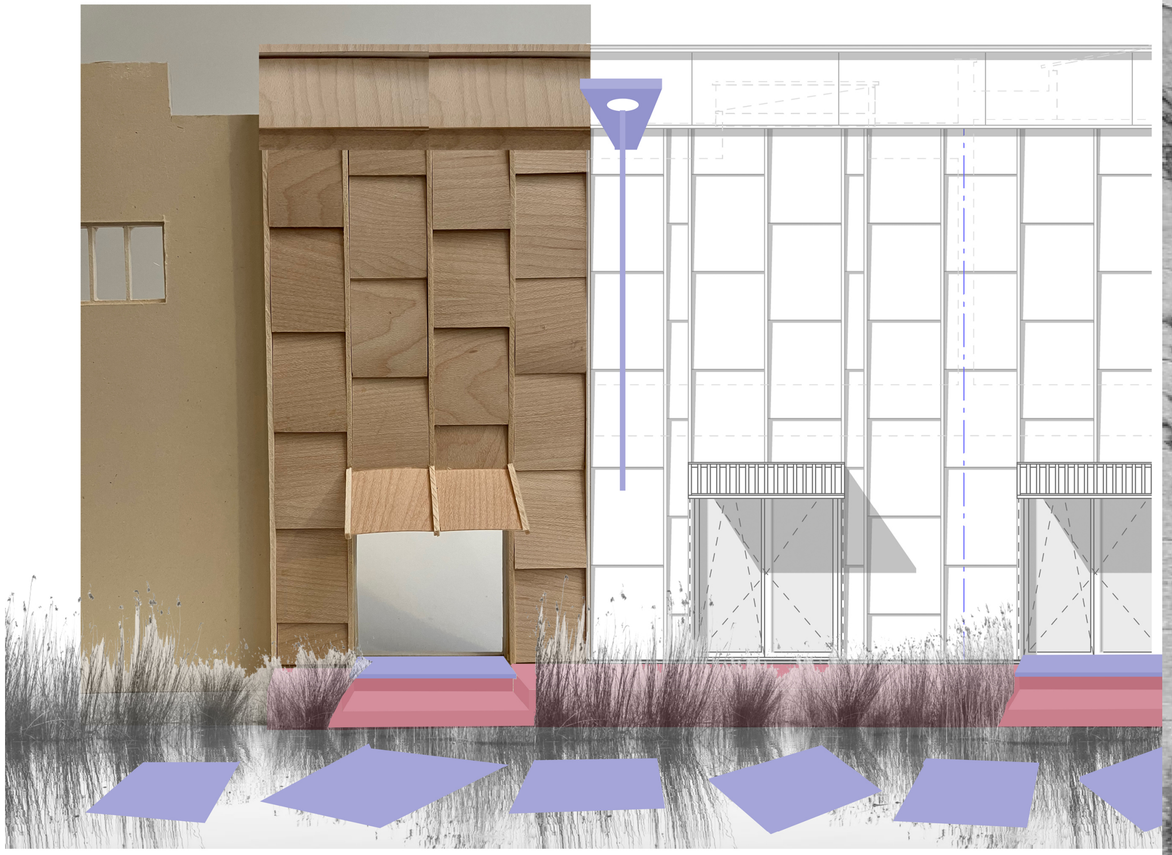
+ verlichting uit recuperatie

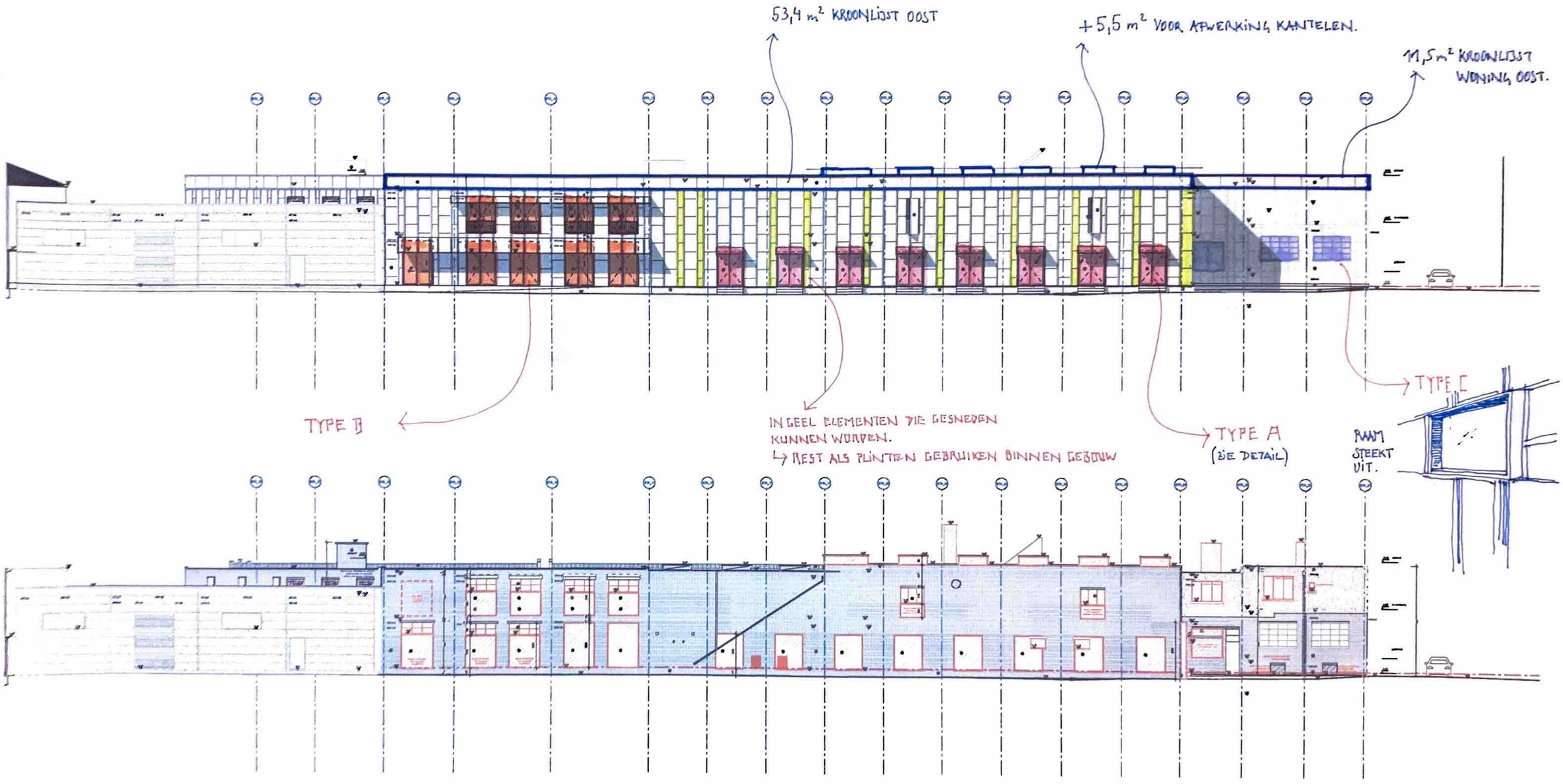
+ behoud en consolidatie ramen

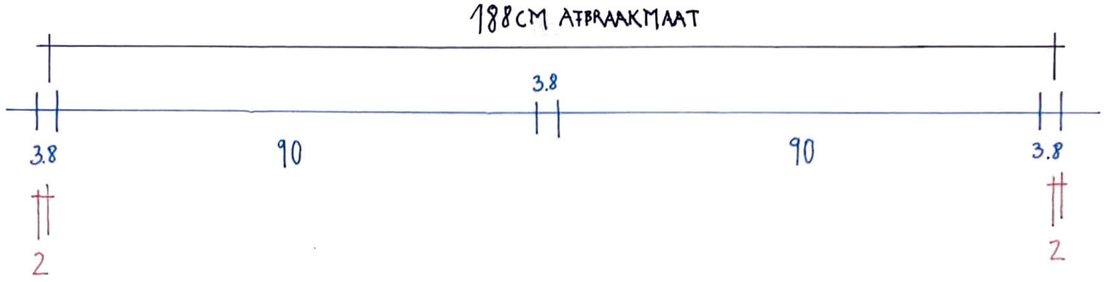
+ schakelmateriaal uit restroom

+ multiplex uit reststroom
+ convectoren uit recuperatie

+ behoud van de vloeren en wanden



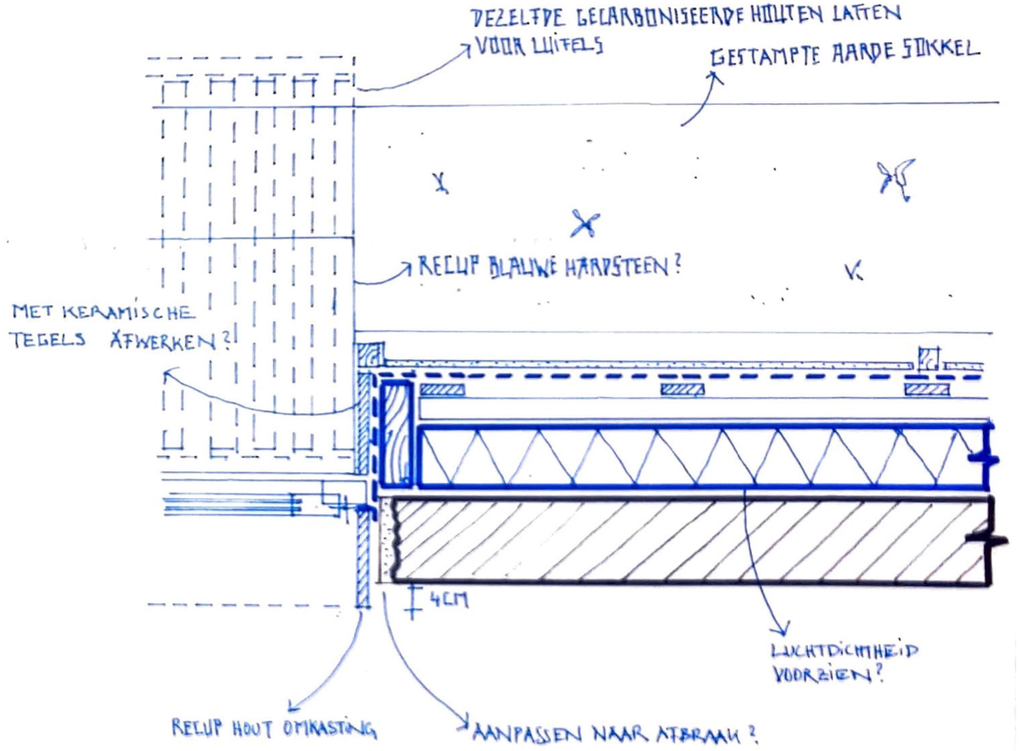

53,4 m² KROONLIJST OOST
+5,5 m² VOOR AFWERKING KANTELEN.
11,5 m² KROONLIJST WONING OOST.
TYPE B
IN GEEL ELEMENTEN DIE GESNEDEN KUNNEN WORDEN.
↳ REST ALS PLINTEN GEBRUIKEN BINNEN GEBOUW
TYPE A
(ZIE DETAIL)
TYPE C
RAAM STEEKT UIT.



ATBRAAKMAAT

PROJECTIE AFMETINGEN
GEKOZEN MATERIALEN

OVERLAP

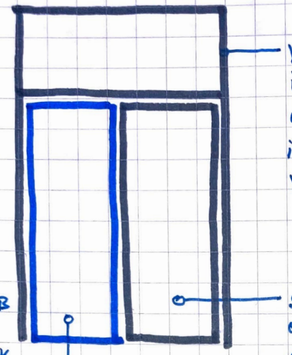


GEVELOPENING TYPE A

Aluminiumprofielen zijn standaard zeven meter.

PRINCIPES KLEURVERDELING BUITENKOZIJNWERK. 11/03/24

VT.



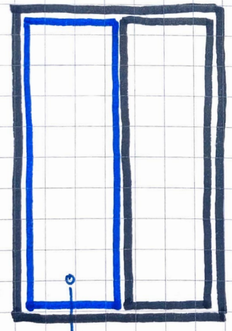
VASTE BUITENRAM INCLUSIEF BOVENLICHT OF VASTE ZIJLICHT IN ZWART.
VOORKEUR KLEUREN: 9005S
7021S
7016S

SECUNDAIRE KLEUREL OOK IN ZWART (ZELFDE VOORKEUREN ALS VASTE DELEN)

TYPE 7/7B TERRAS-DEUR. *

GEKLEURDE DEEL (PRIMAIRE KLEUREL)
VOORKEUR KLEUREN: 6021S
5015B
1015B
3005M

→ DREMPELOS EN ZONDER MIDDENSTIJL.



* ZELFDE PRINCIPE + VOORKEUR VOOR ANDERE RAAMTYPES IN BOUWEXPE TE VOORZIEN. TYPE 9, 9B, 10.

TYPE 6 *

GEKLEURDE DEUR (PRIMAIR KLEUREL)

→ MET DREMPEL (ALLE TWEE KLEUREN)
ZONDER MIDDENSTIJL.
WORDT STEEDS EEN DUBBELE RAAM.
EEN KLEUREL BRAM-LIP TE VOORZIEN ALS MOGELIJK.

Type 6

Kleuren profielen

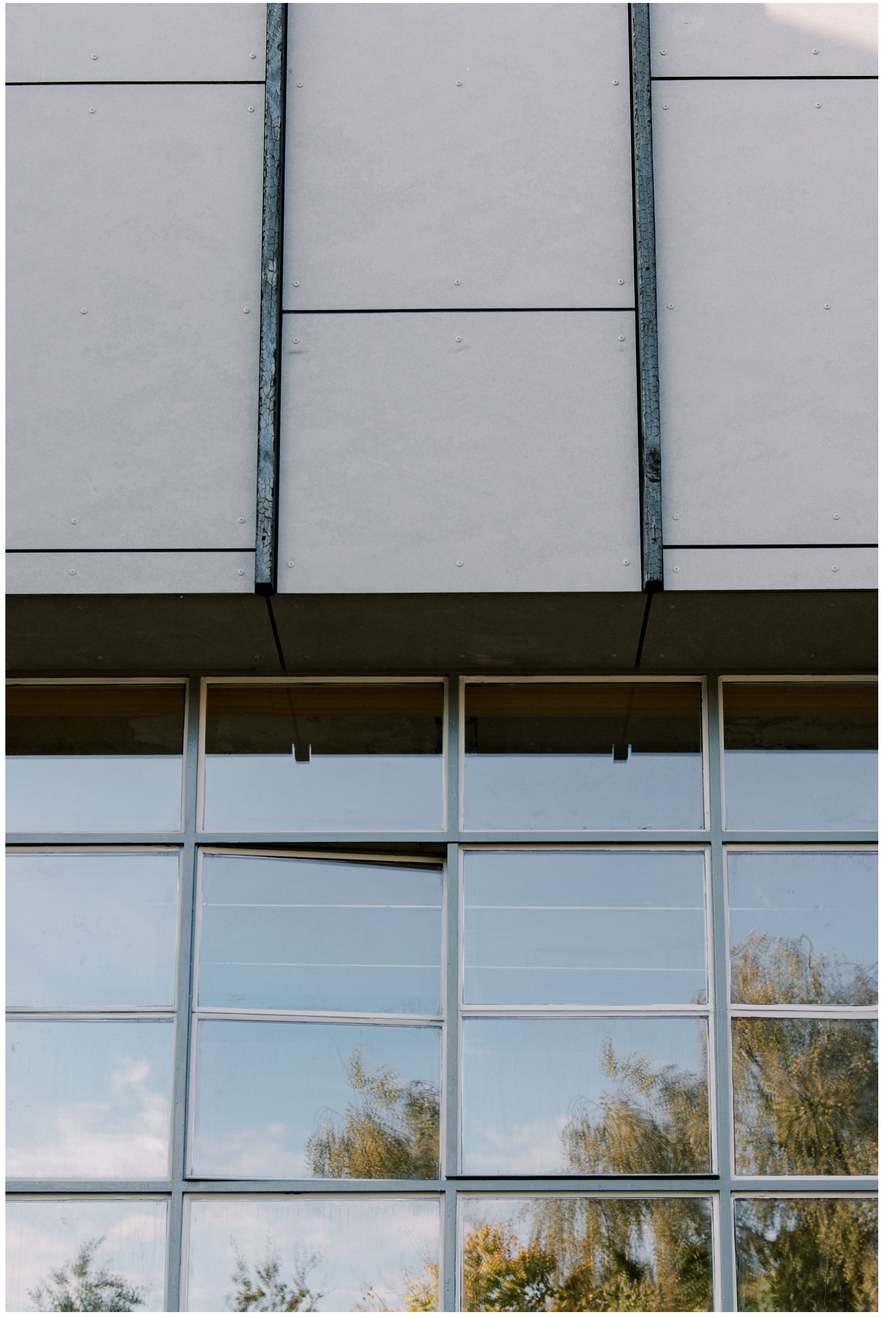
S= Structuurlak

B= Blinkend

M= Mat

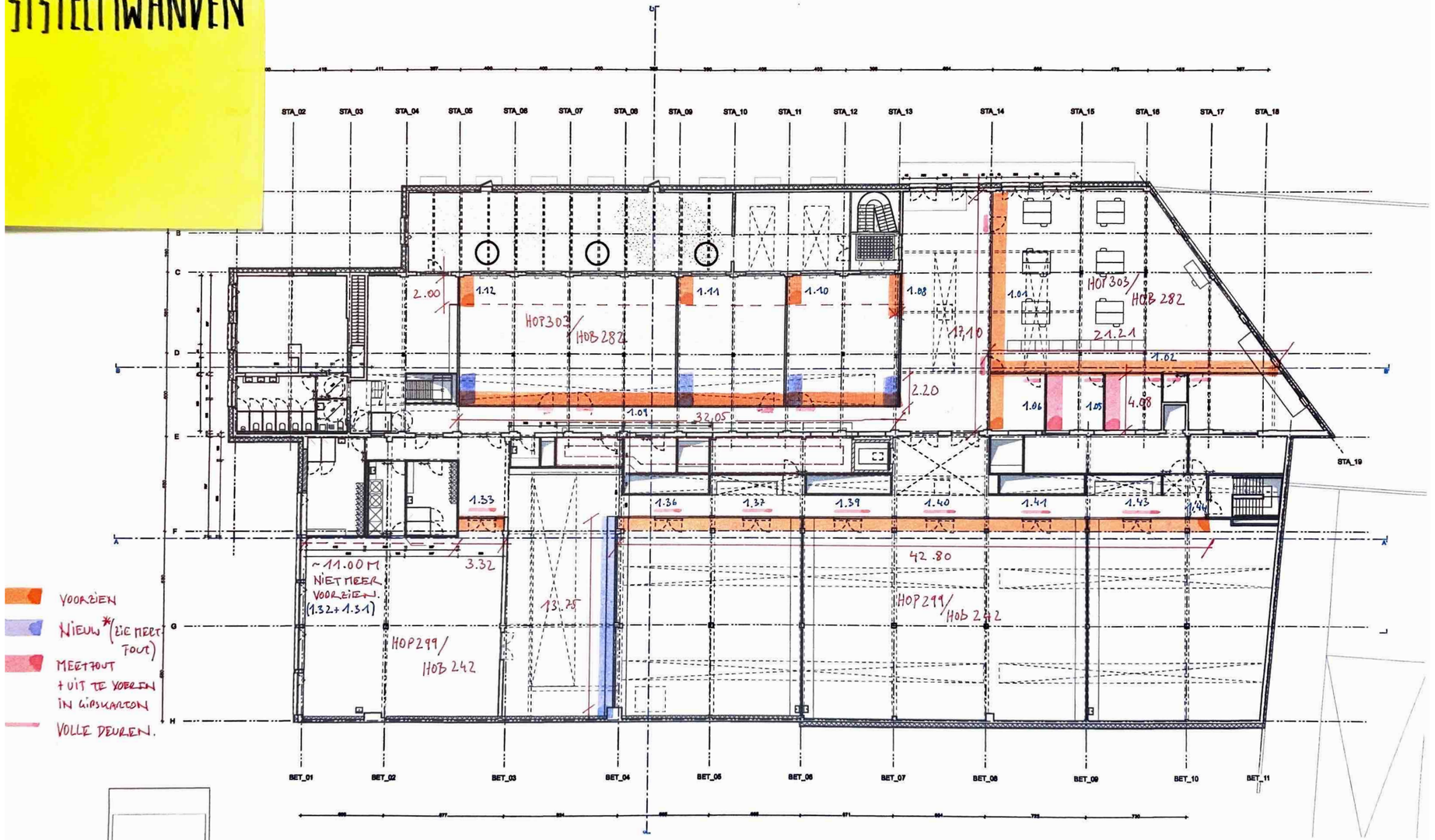
Buitenframe vaste ramen + opendraaiers:

	Kleur	Som van Lengte	
	1013S	14000	PARELWIT
3	1015B	11150	– IVOORKLEURIG LICHT.
	3003B	6324	
4	3005M	5640	WIJNROOD.
	3005S	2513	ROOD (→ WIJNROOD)
2	5015B	2513	BLAUW → vervalt deze
	6005S	3260	GROEN.
1	6021S	6680	→ Vervalt de
	7004B	23200	GRIJS.
	7009S	5325	
	7015/9010 S	6000	
	7015S	8352	
	7016/9010 S	2704	
3	7016S	72284	ANTRACIETGRIJS. → 3e kleur donker
2	7021S	15724	ZWARTGRIJS. (EERDER) → 2e
	7030S	15453	
	7033S	3400	
	7035B	4200	
	7035S	2300	
	7039S	32650	KWARTSGRIJS
	8003S	2869	BRUIN.
	8004/5003 S	7674	
	8019S	17819	GRIJSBRUIN (DONKER)
	9005/1025 B	2440	
1	9005S	18150	ZWART ! → optie kozijn Terras donker
~~VASTE~~	9007M	2540	
	9007S	17455	GRIJS.
	9010/5005 B	4880	
	9010/5005 S	3279	
	9010/7016 S	4280	
	9010/7039 S	5373	



SYSTEEMWANDEN

20|12|23



TUIN EN WERELD
KLEINE GODDARD 24
B 2060 ANTWERPEN

MikeViktorViktor *architects*
Lodewijk Van Berckenlaan 71, B-2600 Berchem
www.mikeviktorviktor.be

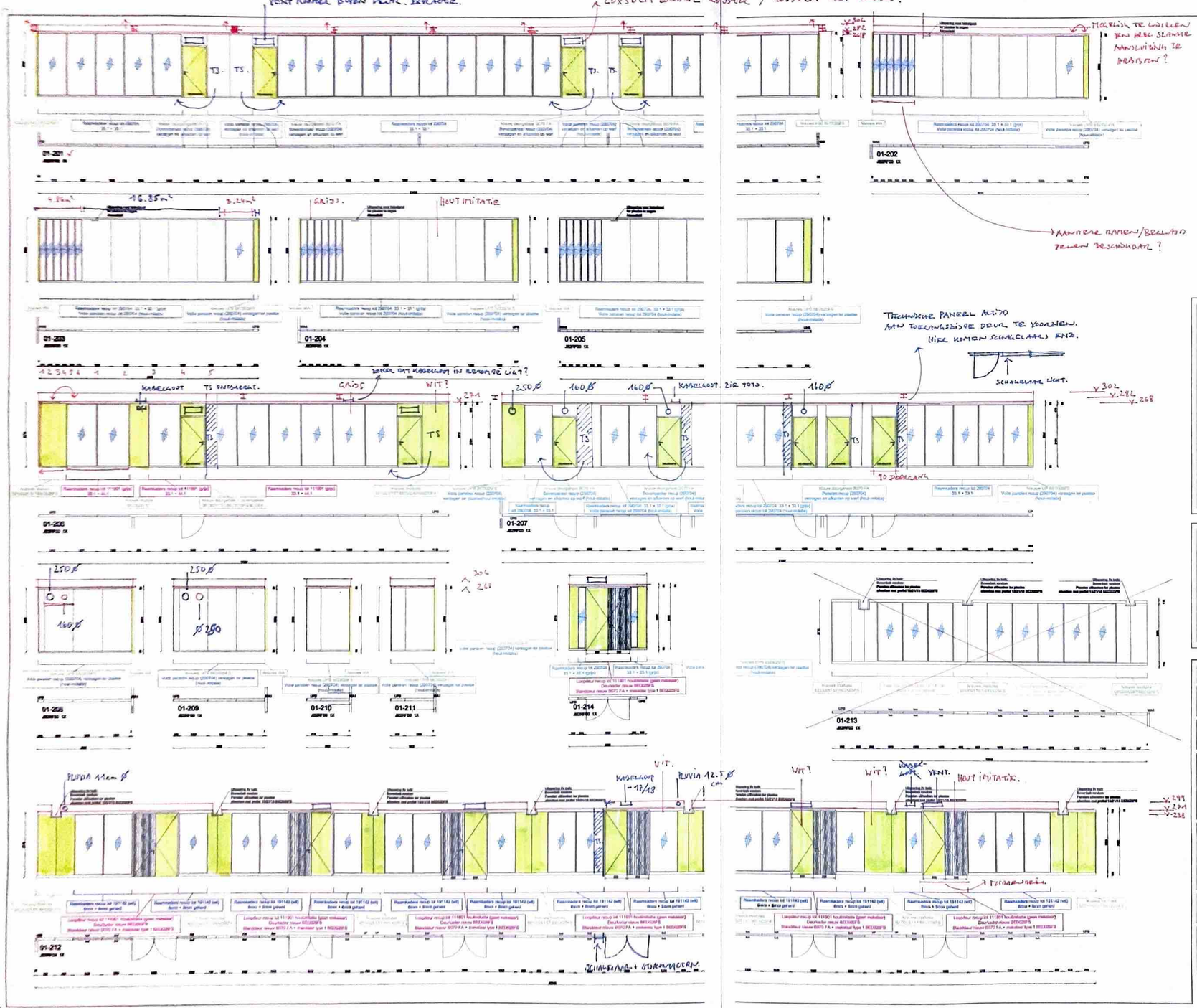
PROJECTCODE
HS135 / CSN

ONDERWERP
N+1 nieuwe toestand

FORMAAT
A3

SCHAAL
1/250

DATUM
07.12.2023



CHECKLIST JB2000

Project :	COCON
Villatype	JB 2000 HB0 4646 *
Raclet bij bord	Volle vierd hout D=2,40*
Isolatie	Standaard isolatie
Onderregel	30 mm (U 0,57*/0,48) *
Bovenregel	50 mm (U 0,57*/0,48) 105/113 mm (U 0,50*/0,43)*
Zichtbare profielen	BED025F ST(CAT A)
Puienbekleding	Melamine BK13 (CAT A*)
Type deurkader	JB2000 AM *
Kleur deurkader	BED025FB(CAT A)
Deurbekleding	Polyrey 8070 FA
Dikte deurblad	30mm
Kantlisten	Rood hout brut*
Manneke	MAKTYP1-Hout + stiftsleutel BED025FB
Deurkruk	Inox Lacune HBG* TL13104 + rozet TL0151*
Deurstop	Geen
Puienrelen	Zichtzijde inox *
Type raamkader	Glas in sponning JB2000
Kleur raamkader	BED025FB*(CAT A)
Dikte glas	zie aanpalen
Glasdorpel	Geen
Horizontale stores	Geen

LEGENDE :
- bTicino-schakelaar
- Bediening Horizontale stores

Opmerkingen

Legende

Alle onder-/bovenbakken + aansluitprofielen + rieuw: BED025FB

Nieuwe modules:
Panelen: BED025 TST (wit)
Latwerk: BED025FB (wit)
Deuren: Polyrey 8070FA (wit)

Recup lot 290704:
Panelen: BED140 BK13C (hout-imitatie)
Latwerk: RAL9007MT (alu grijs)
Deuren: nvt

Recup lot 111901:
Panelen: nvt
Latwerk: RAL7011MT (grijs)
Deuren: Polyrey F060 FA (hout-imitatie)

Recup lot 191142:
Panelen: nvt
Latwerk: RAL9010MT (wit)
Deuren: nvt

Recup lot 070077:
Panelen: nvt
Latwerk: RAL9010MT (wit)
Deuren: nvt

GOEDKEURING PLANNEN-APPROBATION DES PLANS

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. DEZE TEKENING IS EIGENDOM VAN DE N.V. BEDDELEEM. DEZE MAG NIET GEKOPIEERD WORDEN ZELFS NIET TEN DELE, TENZIJ MAG ZE NIET VOOR UITBREIDE AAN DERDEN DOORGEGEVEN WORDEN ZONDER SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN DE NV BEDDELEEM.

TOUS DROITS RESERVES. CE DESSIN EST LA PROPRIETE DE LA SA BEDDELEEM. INTERDIT DE LE COPIER, MEME PARTIELLEMENT, AINSI, IL NE PEUT PAS ETRE TRANSMIS A DES TIERS, SANS AUTORISATION ECRITE DE LA SA BEDDELEEM.

WIJ VERZOEKEN U ONS 1 EXEMPLAAR TERUG TE STUREN VOORZIEN VAN UW GOEDKEURING EN VAN UW EVENTUELE OPMERKINGEN.
NOUS VOUS PRIONS DE NOUS RETOURNER 1 EXEMPLAIRE POURVU DE VOTRE APPROBATION ET DE VOS REMARQUES EVENTUELLES.

BEDDELEEM

PROJECT / PROJET
COCON
SINT-NIKLAAS

IN OPDRACHT VAN / A LA DEMANDE DE

TITEL PLAN / DENOMINATION DU PLAN
AANZICHTEN JB WANDEN VERDIEPING

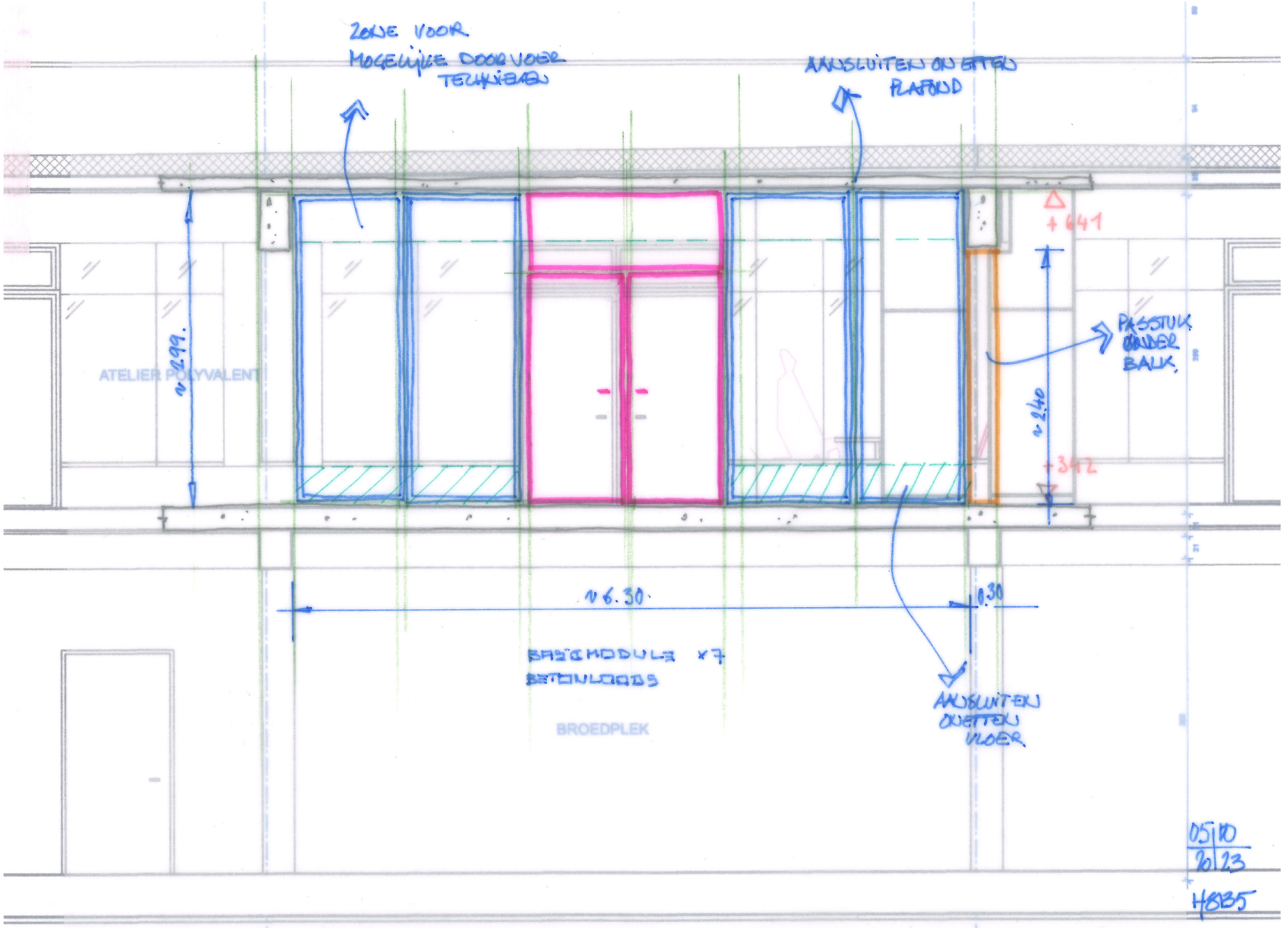
INDEX	DATUM DATE	OMSCHRIJVING DER WIJZIGING / DESCRIPTION DES MODIFICATIONS	TEKENAAR DESSINATEUR
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			

GOEDKEURING / APPROBATION

Handtekening / Signature
datum / date

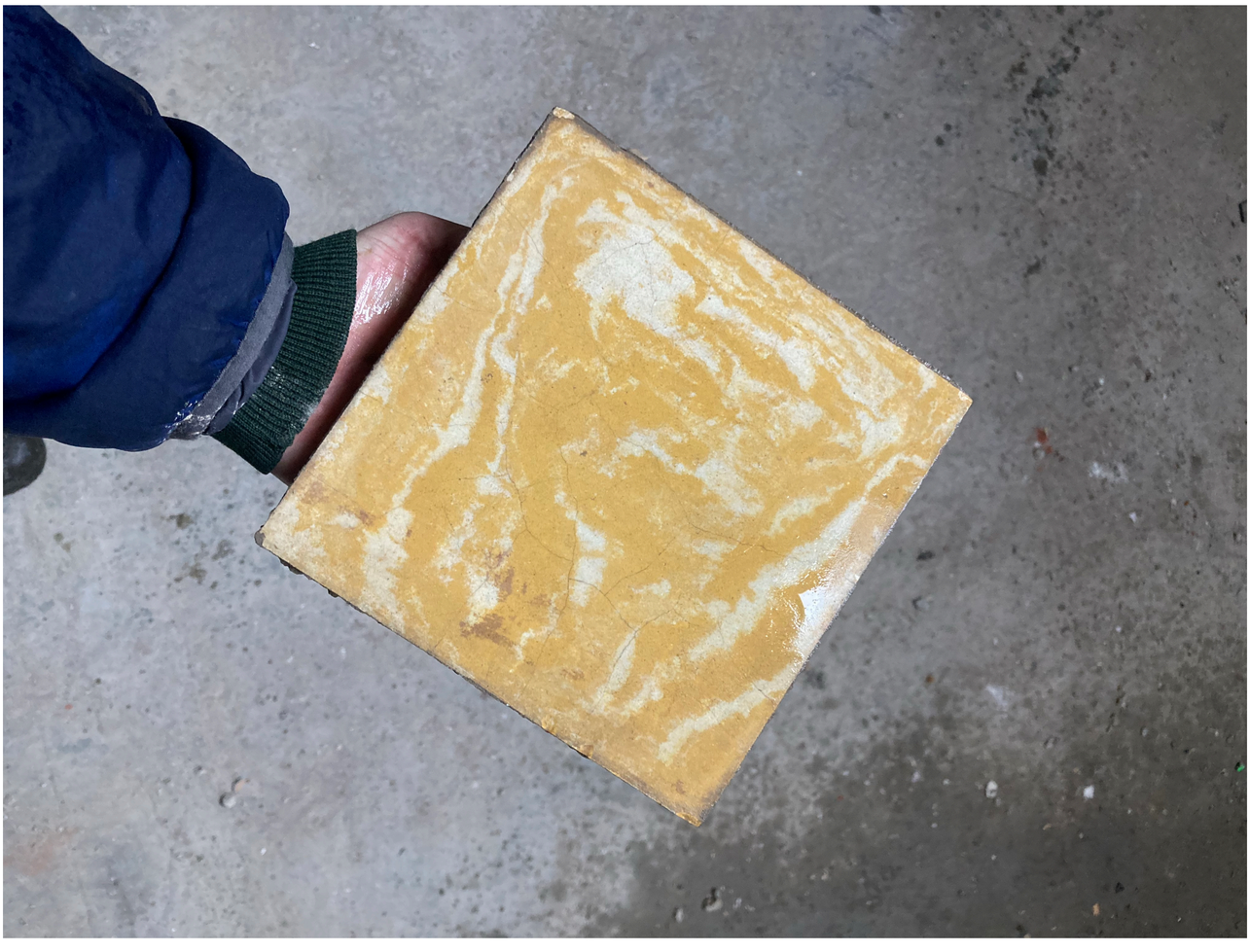
SCHAAL / ECHELLE
1/50
DATUM TEKENING / DATE DESSIN
02.02.23
TEKENAAR / DESSINATEUR
jbr
CONTROLE + DATUM / CONTROLE + DATE
BESTANDSNAAM / NOM DU FICHIER

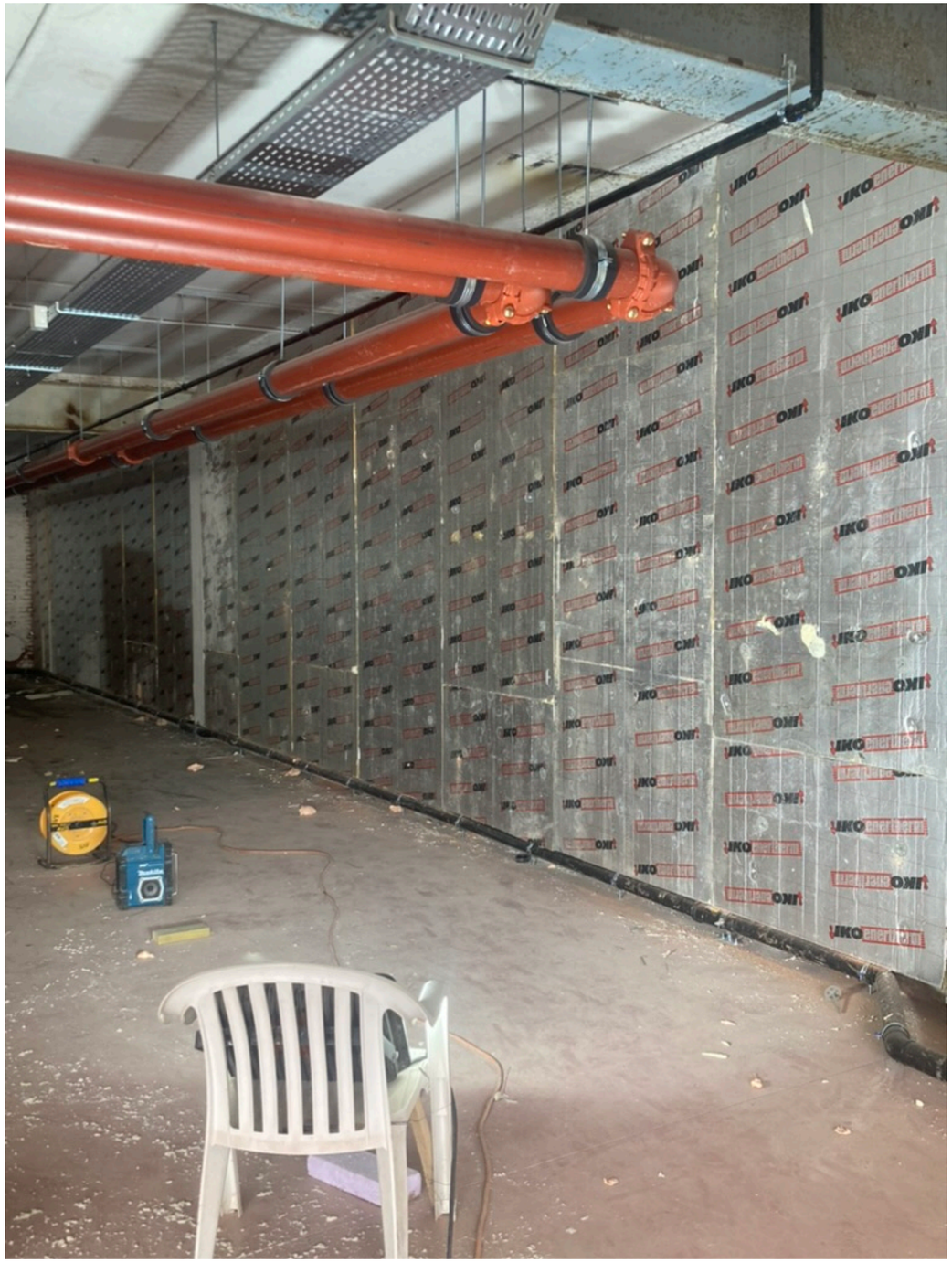
PLANNUMMER / N° DU PLAN
P230430-JB-01.2
INDEX / INDICE
0
PAGE / FEUILLE
1 / 1


ZONE VOOR
MOGELIJKE DOORVOER
TECHNIEKEN
AANSLUITEN OP GITTEN
PLAFOND
+641
+342
~2.40
PASSTUK
ONDER
BALK
~2.99
ATELIER POLYVALENT
~6.30
0.30
BASISMODULE x7
BETONLOOS
AANSLUITEN
GUTTEN
VLOER
BROEDPLEK
05/10
20/23
H835

for Space for Care
FROM FLANDERS AND BRUSSELS
Two exhibitions come together in this space. Critical Care: Architecture for a Broken Planet is laid out across the walls and Care for Space for Care: Scenes from Flanders and Brussels is positioned in the rooms at the centre of the exhibition hall. Critical Care offers a framework to understand the role of care in architecture with examples from around the world, while Care for Space for Care provides insight into the local context with clues about the spatial experience of nine projects.
Care for Space for Care explores how care and architecture can nurture each other. The spaces we live in can care for us and our planet while we also take care of them. With this continuous loop, caring can become one of the inherent characteristics of architectural design.
The exhibition is structured around three themes: Interdependence, Maintenance and Post-humanism. Projects under the theme of Interdependence explore how architecture can care for people and facilitate empathy through design. As opposed to the dualistic understanding of giving and receiving care, interdependence proposes a network of caring relationships. In this relational network, architecture plays a role in both defining the daily habits of people and in making visible the social challenges of today.
Maintenance is about caring for the built environment and for the material and energy resources that make architecture real. A maintenance perspective considers the existing building stock as a crucial resource to benefit from and aims to extend the lifespan of buildings as much as possible. One can maintain a building but also a city by being considerate of the collective urban memory.
Caring for the planet is conceptualized as Post-humanism, and it recognizes the relations between humans, non-human animals, plants, technological infrastructure and the digital world. It offers a new approach to architectural design that is no longer human-centric but takes into account all other actors in the planetary network and how they are interconnected.
Care for Space for Care is a reading of the current architecture in Flanders and Brussels from a care perspective. At the same time, it is a plea for change to make caring an inherent characteristic of our practices, either professionally or daily.
There is a reflection space at the back of the hall, curated in collaboration with the research group Newrope from ETH Zurich. We hope you can enjoy a cup of coffee, take your time to reflect upon the exhibition and share your ideas with us.
Care for Space for Care: Scenes from Flanders and Brussels
28.05.2022 – 11.09.2022
Organisatie en productie | Organisation and production: Vlaams Architectuurinstituut, De Singel
Curatoren | Curators: Hülya Eras, Sofia De Caigny
Scenografie | Scenography: Laura Muyldermans & LOSRa
Productieleider | Production lead: Nine Goyvaerts
Productie De Singel | Production De Singel: Kari Kana
Technische productie | Technical production: Guy Anthoon
Technisch en opbouw | Technical services and construction: Fabri3d
Video installatie | Video installation: Vertigo
Fotoprint en -plastering | Photoprint and installation: Miss Profi
Vertaling en redactie | Translation and editing: Artemis Tyaldemir - Eva Van Welle (EN NL) Patrick Lennon (EN)
Pers en communicatie | Press and communication: Egon Verleye
Directeur Vlaams Architectuurinstituut | Director Flanders Architecture Institute: Sofia De Caigny
Met dank aan | Thanks to:
Bureau Bas Smets
De Gouden Linkat Architecten
Ilse Crawford Studio
Import.export Architecture
Laura Muyldermans & LOSRa
noAarchitecten
NU architectuurbeleid
OLV Tielt
Seasonal Neighbours Collective
Alle bruikleengevers | All loans
Art & Exhibition Services Brussels
Art & Exhibition Services
Hannelore van Balkom
Isolde Caeldries-Vandere
Isolde Caeldries
Sepideh Farvadi
Casimir Fierlafijn
Daniel Van Olmen
Claudio Parisi
Polaris
Team Vlaams Architectuurinstituut
Dit project is mogelijk gemaakt met de steun van | This project has been made possible with the support of
BEDDELEEM
Het Vlaams Architectuurinstituut wordt betoelaagd door de Vlaamse Overheid | The Flanders Architecture Institute is subsidised by the Flemish Government
Flanders
State of the Art
Het programma van het Vlaams Architectuurinstituut wordt mogelijk gemaakt door | The program of the Flanders Architecture Institute is made possible with the support of
Reynaers Aluminium
Gyproc
Bulo STONE
Critical Care
Architectuur voor een planeet in crisis
Architecture for a Broken Planet
De planeet is in crisis. De aarde ligt op intensieve care. Door de mens veroorzaakte milieu- en sociale rampen dreigen haar onbewoonbaar te maken. De situatie is kritiek en architectuur en stedenbouw, waarbij de belangen van het kapitaal vaak primeren, zijn in deze crisis verwikkeld. Het kan echter anders. Deze tentoonstelling toont hoe architectuur en stedenbouw kunnen bijdragen tot het herstel van de toekomst, tot het in leven houden van de planeet en haar bewoners.
Critical Care roept op tot een nieuwe aanpak, tot zorgend bouwen. 21 actuele voorbeelden uit Azië, Afrika, Europa, het Caribisch gebied, de VS en Latijns-Amerika bewijzen dat architectuur en stadsontwikkeling niet noodzakelijkerwijs moeten leiden tot exploitatie van hulpbronnen en arbeid.
De relaties tussen economie, ecologie en werk worden in elk van deze projecten opnieuw gedefinieerd. Bij dit zorgend bouwen zijn heel wat spelers betrokken: activisten, advocaten, antropologen, kunstenaars, maar ook stadsbesturen en bedrijven, die samenwerken met architecten en planners. Dit vereist nieuwe samenwerkingsverbanden, zowel top-down als bottom-up.
Het zorgen is altijd concreet, of het nu in de stad is of op het platteland. De specifieke plaatselijke omstandigheden vormen het uitgangspunt, zoals bij aardbevingsbestendige en duurzame dorpsontwikkeling in China, bescherming tegen overstromingen in Pakistan en Bangladesh, de herbestemming van modernistische gebouwen in Brazilië en Europa, een ecologische community land trust in Puerto Rico, het opnieuw in gebruik nemen van historische irrigatiesystemen in Spanje of nieuwe concepten voor openbare ruimte en gemengd gebruik in stadswijken in Wenen, Londen en Nairobi.
De titel van de tentoonstelling Critical Care verwijst naar het feit dat Moeder Aarde op intensieve zorgen ligt. Ze vereist acute zorg op lange termijn. Architectuur en stedenbouw kunnen bijdragen tot de heropleving van de aarde. Het herstel van de toekomst is ingezet.
A planet in crisis. The earth in intensive care. Man-made environmental and social catastrophes are threatening to render the planet uninhabitable. The situation is critical and, dominated by the interests of capital, architecture and urbanism are caught up in the crisis. But there's another way. The exhibition shows how architecture and urbanism can contribute to repairing the future and keeping the planet and its inhabitants alive.
'Critical Care' is an appeal for a new approach, for a caring architecture and urbanism. 21 current examples from Asia, Africa, Europe, the Caribbean, the USA and Latin America prove that architecture and urban development do not have to be subservient to the exploitation of resources and labor.
The relationships between economy, ecology and work are redefined in each of these projects. There are many players in this care: activists, lawyers, anthropologists, artists, but also city councils and companies, working together with architects and planners. This requires new alliances between top-down and bottom-up.
Caring is always concrete, whether in the city or in the country. The specific local conditions are the starting point, including earthquake-proof and sustainable village development in China, flood protection in Pakistan and Bangladesh, the conversion of modernist buildings in Brazil and Europe, an ecological community land trust in Puerto Rico, the revitalization of historical irrigation systems in Spain, new concepts for public spaces and mixed use of city districts in Vienna, London and Nairobi.
The exhibition title 'Critical Care' refers to the fact that Planet Earth is in intensive care. Acute and long-term care is necessary. Architecture and urbanism contribute to reviving the planet. The repair of the future has begun.

IT IS WHAT IT IS!



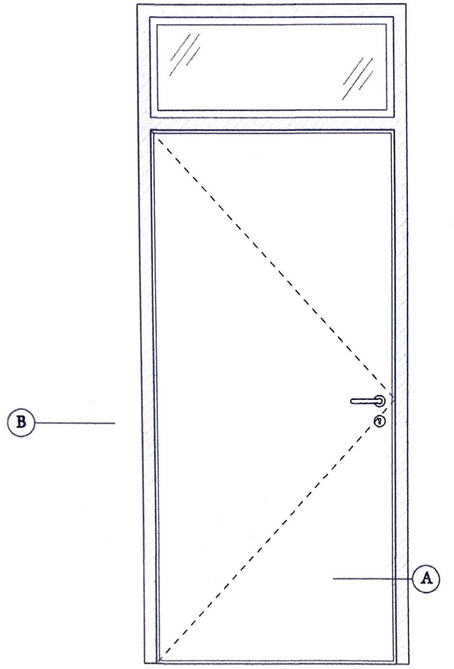

IKO

d.01 (uit inventaris recuperatie)
ter plaatse gestockeerde deurkaders en deurbladen.

How was it?

How is it stored now

d.01



Beschrijving A and B are stored separately. A: Left turning door x47 Right turning door x1 H: 214,9cm B: 95cm D: 4,3cm B: Door frame with bovenlicht x23 (One bovenlicht is broken) H: 260,5cm B: 109cm D: 13cm	**Soort**	**Deur**	
	Type / Art.	Binnendeur	
	Materiaal	Bordeaux, Wooden door frame, Glass	
	Afmeting	H: 260,5cm	B: 109cm D: 13cm
	Aantal	mentioned in *beschrijving*	
	Qualiteit	In goede staat	
	project: HS135 locatie: Heistraat 135, 9100, Sint-Niklaas ocmw: Stad Sint-Niklaas	datum: 22.06.2023 schaal: 1/25	

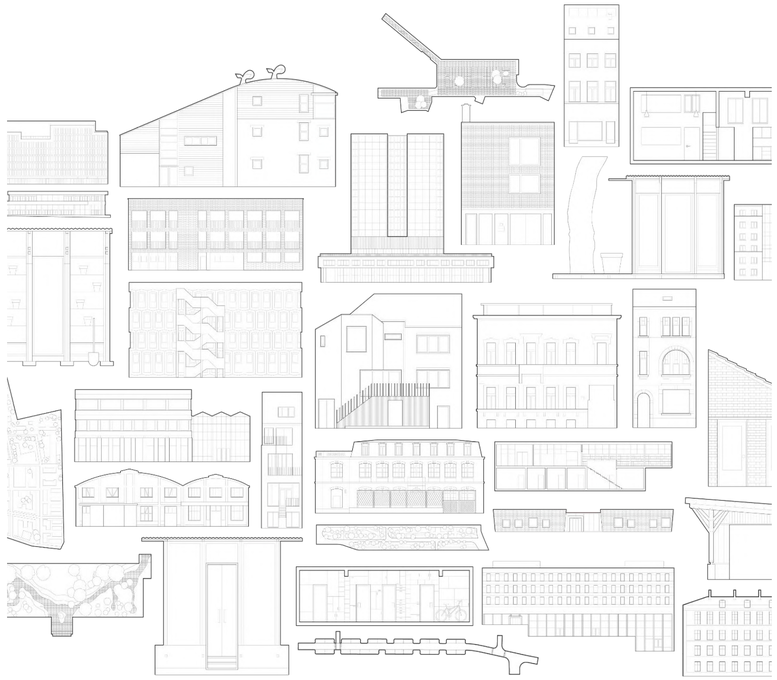
Cluster	Renovation for social and cultural facilities							Housing							
Project Surface (m²)	1.009	3.650	4.000	4.000	160	200	255	255	290	1.200					3.350
New construction							TRUE			TRUE					TRUE
Layers with reuse	8	4	7	1	4	5	2	4	2	1					2
Project ID	#01	#02	#03	#04	#05	#06	#07	#08	#09	#10					#14
Structure															
Total mass layer (kg)	20.133	not calc.	178.130	not calc.	16.968	not calc.	not calc.	19.080	not calc.	not calc.	12.709.000	not calc.	301.674	9.308.260	
Reused mass layer (kg)	8.674	0	11.590	0	1.388	0	0	2.784	0	0	98.000	0	28.915	0	
Reuse rate (%)	43,08%	0,00%	6,51%	0,00%	8,18%	0,00%	0,00%	14,59%	0,00%	0,00%	0,77%	0,00%	9,58%	0,00%	
Skin															
Total mass layer (kg)	1.505	18.721	23.296	not calc.	not calc.	11.325	36.883	26.157	15.966	160.414	2.517.000	not calc.	244.996	357.892	
Reused mass layer (kg)	300	0	4.526	0	0	7.595	5.412	585	5.056	89.238	0	0	19.402	0	
Reuse rate (%)	19,94%	0,00%	19,43%	0,00%	0,00%	67,06%	14,67%	2,24%	31,66%	55,63%	0,00%	0,00%	7,92%	0,00%	
Space Plan															
Total mass layer (kg)	30.157	358.841	60.870	62.895	18.162	4.855	38.321	34.016	125.279	not calc.	1.852.000	1.343.958	62.020	1.466.998	
Reused mass layer (kg)	15.468	3.744	12.770	16.540	3.095	405	3.207	2.183	2.355	0	182.000	25.686	833	63.123	
Reuse rate (%)	51,29%	1,04%	20,98%	26,30%	17,04%	8,34%	8,37%	6,42%	1,88%	0,00%	9,83%	1,91%	1,34%	4,30%	
Service - HVAC															
Total mass layer (kg)	8.027	13.391	22.471	not calc.	2.800	2.262	not calc.	3.310	not calc.	not calc.	32.500	32.428	43.342	43.550	
Reused mass layer (kg)	61	6.952	1.990	0	825	82	0	336	0	0	0	8.500	0	0	
Reuse rate (%)	0,76%	51,92%	8,86%	0,00%	29,46%	3,64%	0,00%	10,15%	0,00%	0,00%	0,00%	26,21%	0,00%	0,00%	
Rule of thumb used						TRUE		TRUE			TRUE		TRUE	TRUE	
Service - Elec															
Total mass layer (kg)	683	not calc.	16.207	not calc.	not calc.	not calc.	not calc.	1.018	not calc.	not calc.	10.000	not calc.	13.336	13.400	
Reused mass layer (kg)	129	0	207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	312	0	
Reuse rate (%)	18,91%	0,00%	1,28%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,34%	0,00%	
Rule of thumb used			TRUE					TRUE			TRUE		TRUE		
Service - Sanitary															
Total mass layer (kg)	248	3.702	4.424	not calc.	480	44	765	764	not calc.	not calc.	7.500	not calc.	10.002	10.050	
Reused mass layer (kg)	132	1.499	824	0	405	30	30	0	0	0	0	0	0	0	
Reuse rate (%)	53,25%	40,49%	18,63%	0,00%	84,38%	67,77%	3,92%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Rule of thumb used								TRUE			TRUE		TRUE	TRUE	
Outdoor - Infrastructure															
Total mass layer (kg)	7.754	N/A	42.375	N/A	N/A	not calc.	not calc.	N/A	not calc.	not calc.	3.676.000	N/A	N/A	N/A	
Reused mass layer (kg)	0		0			0	0		0	0	0				
Reuse rate (%)	0,00%		0,00%			0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%				
Outdoor - Surfaces															
Total mass layer (kg)	130.947	N/A	36.964	N/A	N/A	872	not calc.	N/A	not calc.	not calc.	1.038.000	N/A	N/A	112.646	
Reused mass layer (kg)	130.947		6.370			773	0		0	0	3.000			97.410	
Reuse rate (%)	100,00%		17,23%			88,67%	0,00%		0,00%	0,00%	0,29%			86,47%	
Outdoor - Furnishings															
Total mass layer (kg)	2.317	N/A	N/A	N/A	N/A	not calc.	not calc.	N/A	not calc.	not calc.	not calc.	N/A	N/A	N/A	
Reused mass layer (kg)	1.955					0	0		0	0	0				
Reuse rate (%)	84,39%					0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%				
Total reuse rate (when available)															
Total mass of materials (kg	201.771		384.737		38.410	19.358	75.970	84.345	141.245	160.414	21.842.000	1.376.386	675.369	11.312.795	

SET, MONITOR AND REPORT ON RECLAMATION AND REUSE RATES IN CONSTRUCTION PROJECTS

A COMMON APPROACH

EX-POST ANALYSIS OF 32 CONSTRUCTION AND RENOVATION WORKS

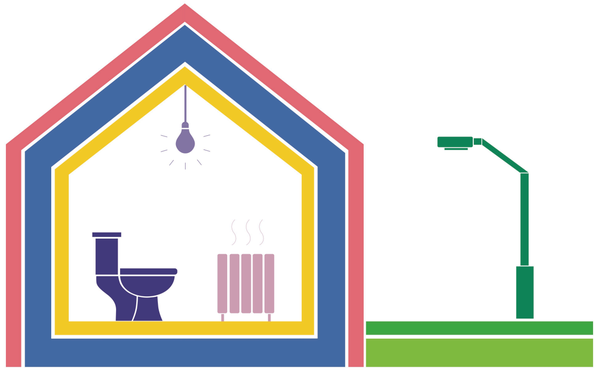
RESULTS AND DISCUSSIONS



32 DETAILED PROJECT SHEETS

PROJECTS INFO, REUSED RATES AND REUSED ELEMENTS

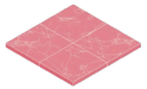
https://opalis.eu/nl/documentation



Structuur
Skin
Space plan
Services
Outdoor

IMPACT

Rigid insulation


Stone tiles and slabs

Exterior windows

Solid bricks

Fiber cement facade panels

Skylight

Solid bricks

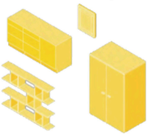
Plywood panels

Solid-surface countertop

Glass wool insulation

Glass partition wall

Interior doors


Casework

Window frame

Ceramic tiles

Wood finishes

Cement tiles

Door handles

Electrical components

LED tube lights

Spot lights, lamps, sconces

Ceramic sinks

Toilet bowls

Stainless steel sink

Urinals

Faucets

Solar boiler

Sheet metal radiators

Ventilation unit

Stone kerbs

Stone pavers

Flower pot

Overzicht van alle materialen die uit hergebruik of reststroom komen

BB/SfB* - classificatiemethode

Tabel 1 - bouwelementen

	onderbouw	bovenbouw			technische uitrusting		inrichting		andere
(0-) Terreinen, projecten	(1-) bodem, onderbouw	(2-) primaire elementen van bovenbouw	(3-) secundaire elementen, afsluitende elementen, van de bovenbouw	(4-) afwerking	(5-) technische uitrusting hoofdzakelijk fluïda	(6-) technische uitrusting hoofdzakelijk elektrisch	(7-) vaste inrichting	(8-) losse inrichting	(9-) elementen buiten het gebouw, hoger niet genoemde elementen van tabel 1
	(10) - voorbehouden -	(20) - voorbehouden -	(30) - voorbehouden -	(40) - voorbehouden -	(50) - voorbehouden -	(60) - voorbehouden -	(70) - voorbehouden -	(80) - voorbehouden -	(90) elementen buiten het gebouw
	(11) bodem	buitenwanden (21) primaire elementen	(31) secundaire elementen	(41) buiten-afwerking	(51) - voorbehouden -	(61) Primair elektriciteitsnet	inrichting voor circulatie (71) vaste	(81) losse	(91) - voorbehouden -
	(12) - voorbehouden -	binnenwanden (22) primaire elementen	(32) secundaire elementen	(42) binnen-afwerking	(52) afvalafvoer	(62) secundair elektriciteitsnet	inrichting voor rusten, werken (72) vaste	(82) losse	(92) - voorbehouden -
	(13) lagen en vloeren op volle grond	vloeren, galerijen, balkons, loopbruggen (23) primaire elementen	(33) secundaire elementen	(43) afwerking	(53) vloeistoffentoevoer	(63) verlichting	inrichting voor bereiding en gebruiken van maaltijden (73) vaste	(83) losse	(93) - voorbehouden -
	(14) - voorbehouden -	elementen voor verticale circulatie, trappen (24) primaire elementen	(34) secundaire elementen	(44) afwerking	(54) gastoevoer	(64) communicatie	inrichting voor lichaamshygiëne en -verzorging (74) vaste	(84) losse	(94) - voorbehouden -
	(15) - voorbehouden -	(25) - voorbehouden -	plafonds (35) opgehangen plafonds	(45) afwerking	(55) koeling	(65) - voorbehouden -	inrichting voor reiniging en onderhoud (75) vaste	(85) losse	(95) - voorbehouden -
	(16) funderingen	(26) - voorbehouden -	(36) - voorbehouden - keermuren	(46) - voorbehouden -	(56) verwarming	(66) transport	inrichting voor berging en afscherming (76) vaste	(86) losse	(96) - voorbehouden -
	(17) paal funderingen damplanken	daken (27) primaire elementen	(37) secundaire elementen	(47) buiten afwerking	(57) verluchting, luchtbehandeling	(67) - voorbehouden -	inrichting voor speciale activiteiten (77) vaste	(87) losse	(97) - voorbehouden -
	(18) hoger niet genoemde elementen van (1-)	draagstructuren, hoger niet genoemde elementen van (2-) (28) primaire elementen	(38) secundaire elementen	(48) afwerking	(58) hoger niet genoemde elementen van (5-)	(68) beveiliging en controle hoger niet genoemde elementen van (6-)	hoger niet genoemde elementen van (7-) (78) vaste	(88) losse	(98) elementen van tabel 1 hoger niet genoemde elementen van (0-) tot (97)
	(19) hulpstukken en onderdelen voor elementen van (1-)	(29) hulpstukken en onderdelen voor elementen van (2-)	(39) hulpstukken en onderdelen voor elementen van (3-)	(49) hulpstukken en onderdelen voor elementen van (4-)	(59) hulpstukken en onderdelen voor elementen van (5-)	(69) hulpstukken en onderdelen voor elementen van (6-)	(79) hulpstukken en onderdelen voor elementen van (7-)	(89) hulpstukken en onderdelen voor elementen van (8-)	(99) hulpstukken en onderdelen voor elementen van (9-)

*pictogrammen aangepast voor BB/SfB

mate waarin elementen hergebruikt werden

niet gelukt/mogelijk

inkomend

in situ

uitgaand

materiaal vermeden

Onderzoek naar de visualisatie van hergebruik en sufficiency

Embedded CO2:

182kg /m2
1.000.000 kg

Uitstoot..
bij theoretische nieuwbouw:

350kg /m2
1.925.000 kg

+/- 2.000 retourvluchten tussen Amsterdam en New York.

bij renovatie met nieuwe materiaal:

95kg /m2
522.500 kg

+/- 500 retourvluchten tussen Amsterdam en New York.

bij uitgevoerde renovatie:

83kg /m2
456.500 kg

+/- 450 retourvluchten tussen Amsterdam en New York.

- 1.468.500kg besparing (ref. nieuw)
- 66.000kg (ref. renovatie nieuw mat.)

renovatie 4 keer mogelijk
1/8 minder emissie

verleden

1.000.000 kg CO2eq of
182 kg CO2eq / m2

Embodied in bestaande structuur

Structuur 24%
Skin 50%
Space plan 16%
Services 10%
Outdoor (niet berekend)

EMBODIED CO2

vandaag

Bij afbraak en
ontmanteling
(niet berekend)

Theoretische referentie bij volledige low carbon nieuwbouw

1.925.000 kg CO2eq of
350 kg CO2eq / m2

456.500 kg
CO2eq
83 kg/m2

Waarvan 65.000 kg of 12
kg/m2 vermeden door
hergebruik en ontwerp
aanpassingen

Berekende waarde embodied CO2

	HS135 COCON OVERZICHT UREN PER FASE ARCHITECTUUR					
	voorontwerp / omg.verg.	aanbesteding dossier	aanbesteding procedure	uitvoering basis	extra ontwerp	extra werfbezoek en coördinatie
STTUW jr	673,00	879,00	263,50	886,50	334,50	128,00
STTUW sr	243,00	194,40	145,80	559,40	121,00	0,00
MVV jr	420,00	336,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MVV sr	243,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.427,10	1.579,00	1.409,40	409,30	1.445,90	455,50	128,00
	29,09%	25,97%	7,54%	26,64%	8,39%	2,36%

Referentie: Werktijdberekening van een architectenopdracht https://archimath.systeme-d.com/ > gemiddeld aantal uren voor de verbouwing van een publiek gebouw (5.500m2 en 4.000.000 euro bouwbudget, exclusief technieken): 5.173 uur.
Er is dus ongeveer **18,25%** van de uren 'extra ontwerpwerk' geleverd.

Nacalculatie tijdsbesteding architectuur

CONCLUSIE / AANBEVELINGEN / GELEERD COCON

- Belang van intensieve **samenwerking** (soort van bouwteam);
- Noodzaak aan voldoende **onderzoekstijd** in alle fasen van het project;
- **Wendbaarheid** van het hele team (en dus ook van de planning en het budget, daarom niet telkens meer, maar herschikken, herverdelen, en ook meer investeren als daardoor een grotere impact bekomen wordt);
- **Systemisch denken en handelen** om je niet te verliezen in een continu hertekenen van de wijzigingen;
- Een intensieve op de **werfopvolging (maar ook van de ambities)**;
- Belang om in deze experimentele fasen van hergebruik het project als **onderzoeksproject** te benaderen (en dus toegankelijk en tegensprekelijk te maken met inbegrip van de tegenslagen, het aspect geluk…);
- **Geluk/meevallers/toevalstreffers** (en hoe ervoor te zorgen dat we er niet op moeten rekenen);
- **Automatisme** inzake losmakend/losmaakbaar en demonteerbaar te denken en te handelen (voorkomen dat alles met PUR vastgezet wordt, je kan niet tegen iedere arbeider, onderaannemer een toolboxmeeting organiseren);

CONCLUSIONS

- **Collaboration** and teamwork
- **Research time;**
- **Agility;**
- **Systemic thinking and working**
- Intensive **site supervising;**
- **Research ethics**
- **Luck and how not to count on it**
- **Cultural change in attitude**

“Circulair bouwen”

So what? Et Alors? En dan?

It is actually about maximising **spatial quality (SQ)** with the minimum amount of **Energy (E).**
The larger the ratio SQ/E the better - because this means we have achieved more quality with less energy consumed

SQ/E

De uitspraak: “Dit **is** een circulair gebouw” is een zinloze, betekenisloze uitspraak.

Het is pas zinvol wanneer je kan zeggen: “Dit **was** een circulair gebouw”

De uitspraak: “Dit **is** een circulair gebouw” is een zinloze, betekenisloze uitspraak.

tomas.a.ooms@gmail.com +32 473 17 89 02

Tomas Ooms, STUDIO **TUIN EN WERELD** + Faculty of Architecture KU Leuven Campus Sint-Lucas Gent

www.studio-tuin-en-wereld.tumblr.com/

@studio.tuin.en.wereld

STUDIO **TUIN EN WERELD**
ONTWERP PRAKTIJK ONDERZOEK