



CIRCULAIRE AMBITIES EN FINANCIËLE HAALBAARHEID COMBINEREN

Project Clos des mariés *

*Casestudy van een ingrijpende renovatie van een gebouw met
erfgoedwaarde*

19 april 2024

* ism Atelier Kempe Thill

Stijn ELSEN
KADERSTUDIO



DOELSTELLINGEN VAN DE PRESENTATIE

Casestudy Clos des mariés - Welke parameters dragen bij tot een evenwicht tussen de circulaire ambities en de financiële haalbaarheid in renovatie? Wat is de rol van de betrokken actoren en welke tools kunnen ze hanteren?



INHOUDSTAFEL

- I. Algemene toelichting van het project
- II. Rol en tools van de bouwheer
- III. Rol en tools van het ontwerpteam
- IV. Lessons learned
- V. Uitdagingen



I. ALGEMENE TOELICHTING VAN HET PROJECT

Clos des mariés als onderdeel van Usqaure

- Circulaire herontwikkeling oude Rijkswachtkazernes
- RPA – PAD Usquare opgesteld
- Mix aan functies (universiteit, woningen gezinnen en studenten, commerciële functies, buurtvoorzieningen, ...)
- Verhogen van toegankelijkheid en doorwaadbaarheid van de site
- Aanleg van een warmtenet
- Herwaardering erfgoed





I. OPROEP AAN ONTWERPERS

Ontwerpwedstrijd georganiseerd door Brussels Bouwmeester BMA

- Bouwheer : BGHM - SLRB
- Programma : 30-tal woningen voornamelijk voor grote gezinnen, met ruimte voor gemeenschappelijke functies en tuin
- Ambities : circulariteit als tool voor het renoveren en herwaarderen van gebouwen met erfgoedwaarde

BOUWMEESTER MAITRE ARCHITECTE



CLOS DES MARIÉS
ERFGOED EN CIRCULARITEIT

#1050 #BGHM #SOCIALEHUISVESTING

De transformatie van de voormalige kazerne van de Koninklijke Rijkswacht school van Elsene gaat een nieuwe fase in met de lancering van een eerste project van zogeheten 'gezinswoningen'. Terwijl de reconversie van de site, omgedoopt tot Usquare, al aan de gang is via projecten voor universitaire voorzieningen en de aanleg van de openbare ruimte, komt het er nu op aan om het deel 'huisvesting' van deze nieuwe wijk te activeren.

Het project heeft betrekking op drie gebouwen en een bijgebouw, die samen het 'Clos des Mariés' op de hoek van de Kroonlaan en de Fritz Toussaintstraat vormen. Dit geheel van erfgoedkundig belang, dat oorspronkelijk was ontworpen voor de huisvesting van getrouwde rijkswachters, moet zijn eerste bestemming als woonruimte weer waarmaken. Het ingrijpende

OPROEP AAN ONTWERPERS
BUDGET: 6.351.477,75 euro excl. btw.
ERELOON: Het totaal aan honoraria is vastgesteld op 13% van het budget voor de werken die de inschrijver bij de indiening van de offerte heeft geraamd, ongeacht het daadwerkelijke bedrag voor de uitvoering van de werken.
VERGOEDING: Een vergoeding van 8000 euro zal worden toegekend aan elk team dat is uitgenodigd om in te schrijven en een regelmatige offerte heeft ingediend. Voor het winnende team wordt dit bedrag beschouwd als een voorschot.

[LINK NAAR DE OPDRACHTDOCUMENTEN](#)
UITERSTE INDIENINGSDATUM: 09.11.2020 om 14u



I. CLOS DES MARIES, EEN GESLOTEN DEEL IN DE KAZERNES





I. KAZERNE-ARCHITECTUUR ALS GENERIEKE BASIS





I. GEBOUWEN ALS OEFENTERREIN VAN POLITIE





I. BESTAANDE GEBOUWEN CLOS DES MARIES





I. HERWAARDEREN VAN HET BESTAANDE





II. ROL EN TOOLS VAN DE BOUWHEER

- Rol bouwheer start lang voor de start van het ontwerp- en realisatieproces
- Nieuwbouw ≠ Renovatie
- Duidelijke definitie van programma
- Definiëren van concrete en realistische (kwantificeerbare) circulaire ambities
- Doorgedreven kennis van bestaande toestand is noodzakelijk als startpunt van circulaire ambities
- Aanstellen van een circulariteitscoördinator



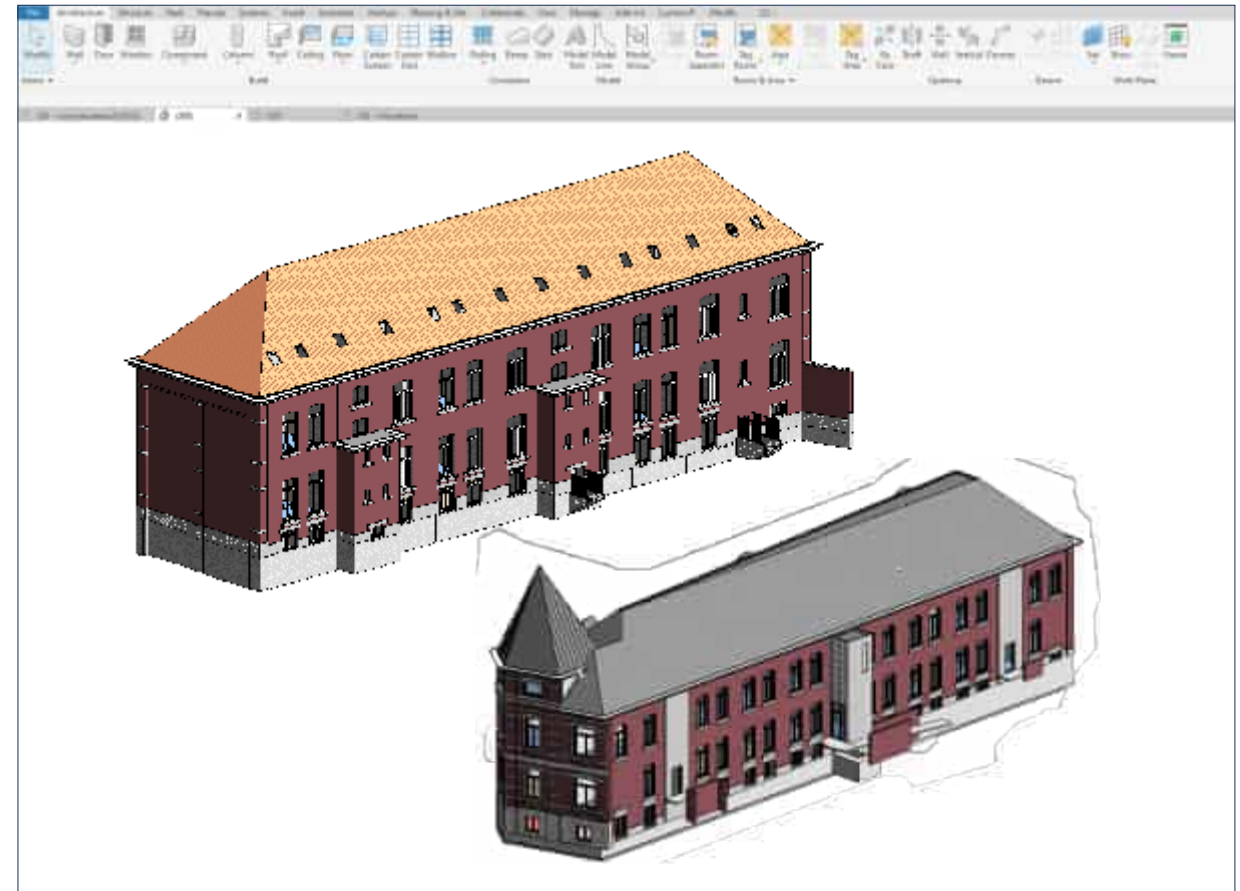
II. KLASSIEKE ONDERZOEKEN EN KENNIS

- Topografische opmeting
- Opmeting bestaande gebouwen
- Grondonderzoeken :
 - Permeabiliteit
 - Bodemanalyse
 - Geotechnisch onderzoek
- Asbestinventaris



II. BIM MODEL EN OPMETING VAN BESTAANDE GEBOUWEN

- Meer informatie omtrent bestaande gebouwen en materialen (hoeveelheden, positie, verbindingen, ...)
- Basis voor de ontwikkeling en realisatie van het project in BIM
- BIM model als asbuilt-dossier (voor onderhoud...)





II. INVENTARIS VAN ELEMENTEN MET POTENTIEEL VOOR BEHOUD OF HERGEBRUIK

- Inventaris gebaseerd op in situ demontagetesten
- Kan voorbeelden voor hergebruik/ recyclage van aanwezige materialen bevatten
- Opgesteld door Rotor

Bâtiment S Carrelage mural céramique



Rotor asbl
Rue Prévinaire 58,
1070 Anderlecht
rotordb.org

Personnes de contact:
Lionel Billiet, lionelbilliet@rotordb.org
Pierre-Yves Volont, pierre Yvesvolont@rotordb.org
Sophie Boone, sophieboone@rotordb.org

Usquare,brussels - mission d'assistance économie circulaire (CS-MD-224)

Bâtiment S

Inventaire des éléments présentant un potentiel de réemploi ou de maintien

Version 15 septembre 2020



À l'attention de la SAU



1

rasemblement de travaux

er de la disposition actuelle des

Si le maintien est privilégié il
ts et en profiter pour faire une

ut varier ainsi que les conditions
ontage des carreaux dépend de

ins se sont avérés concluants et
ux de perte d'environ 40% de la

pprété. La face arrière est souvent
ui seront facilement nettoyés.



6



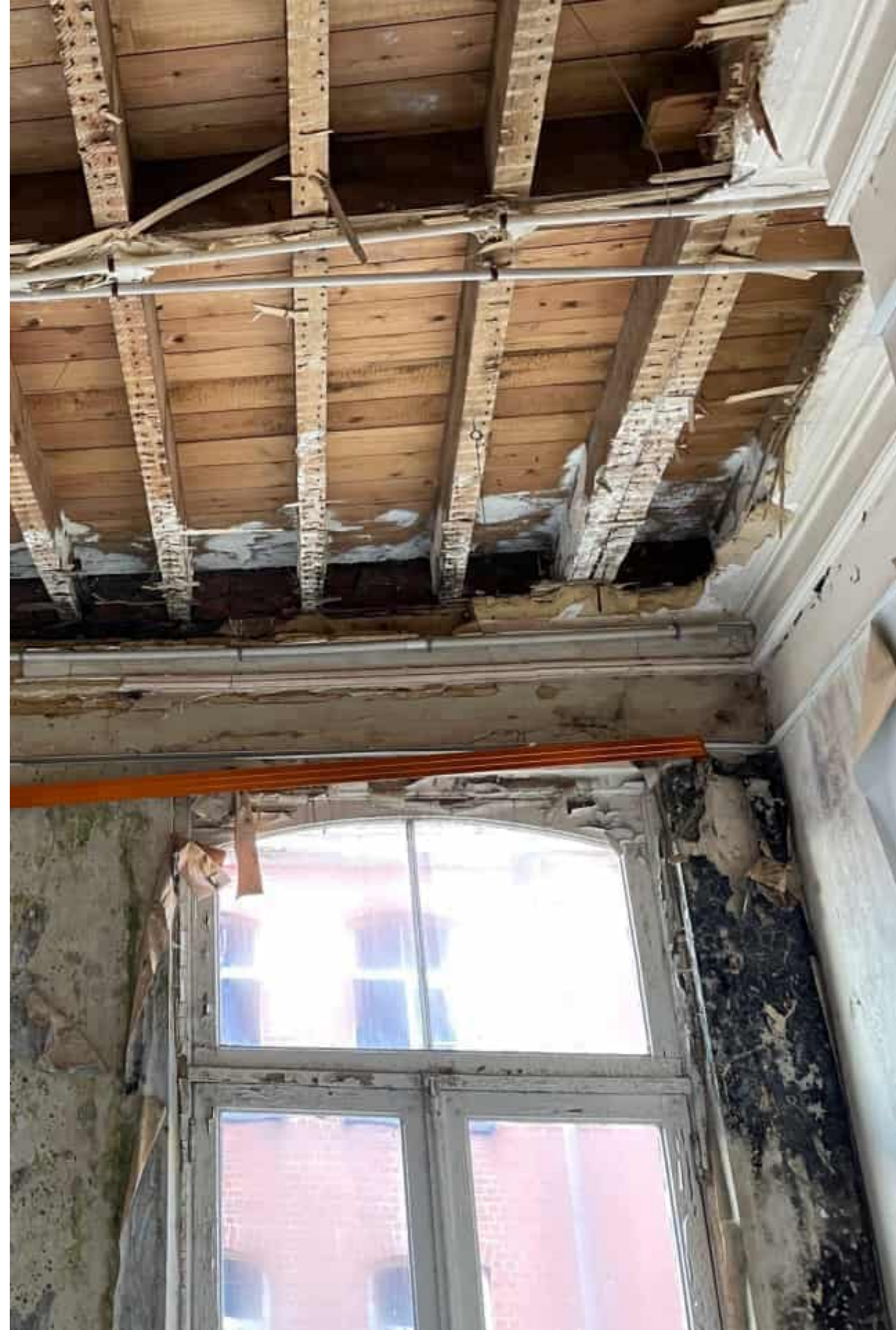
- [illegible]



II. BIJKOMENDE ONDERZOEKEN

(op vraag van ontwerpteam)

- Inspectie/ opmeting bestaande riolering
- Uitvoeren destructieve testen ifv inspectie bestaande draagstructuur
- Mycologisch onderzoek van houten roostervloer





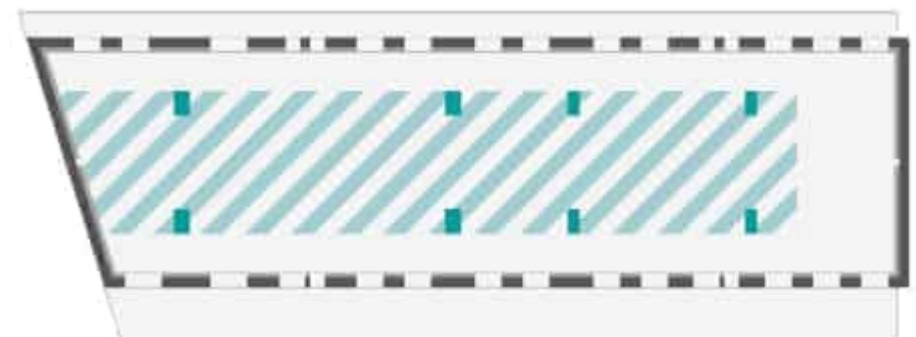
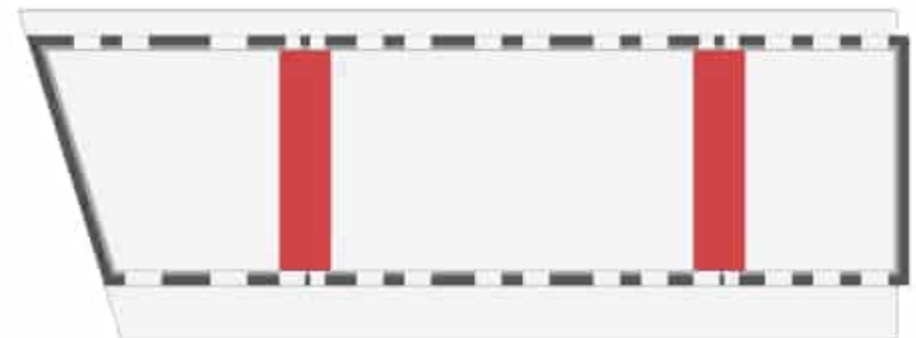
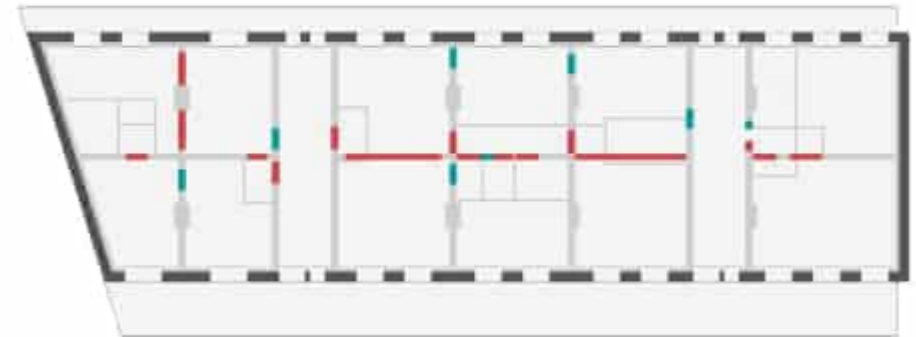
III. ROL EN TOOLS VAN HET ONTWERPTEAM

- Samenstelling expertises ifv projectdefinitie
- Keuze van de tools ifv de projectfasen (opstellen programma/ ontwerp/ aanbesteding/ uitvoering)
- Verschillende types van tools : ontwerptools, evaluatietools, kwantificerende tools, voorbeeldprojecten, product- en materiaaleigenschappen, etc.
- Voor Clos des mariés:
 - Totem voor vergelijken van ontwerpoplossingen
 - Monitoringtabel voor kwantificeren en controleren van ambities
 - Gebruik van BIM model bij voorbereiding en uitvoering der werken
 - Administratief lastenboek (opgesteld ism bouwheer)
 - Technisch lastenboek



III. EENVOUDIGE ONTWERPPRINCIPES

- Maximaal behoud van bestaande draagstructuur
- Behoudt bestaande traphallen
- Concentratie nutsvoorzieningen en gebruik positie bestaande schouwen als technische schachten





III. MAXIMAAL BEHOUDT VAN MATERIALEN EN GEBOUWEN





III. VERBETEREN LICHTINVAL EN TOEGANKELIJKHEID



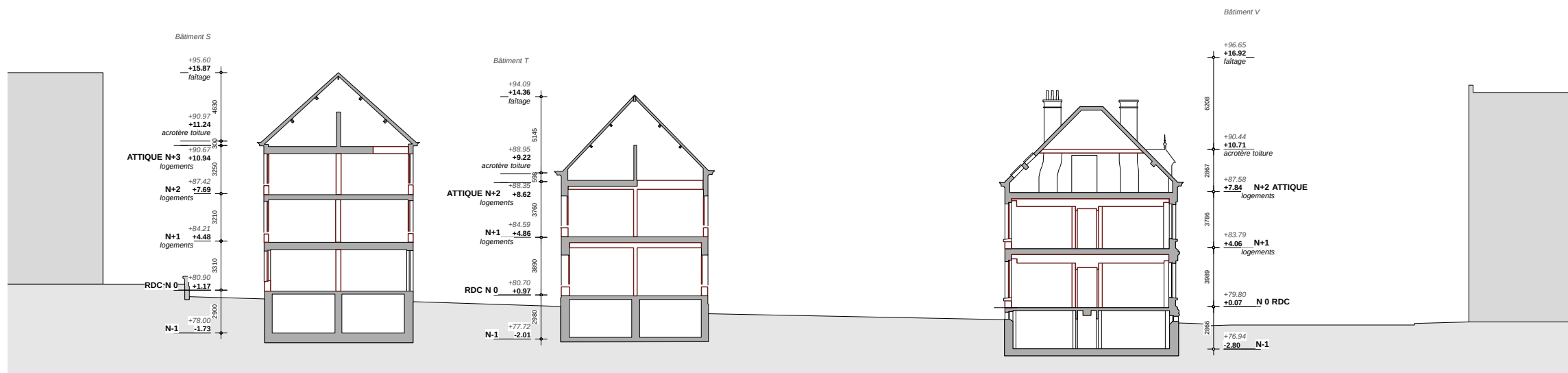
Bestaande toestand



Project



III. HERGEBRUIK EN INFILTRATIE REGENWATER



Bestaande toestand



Project



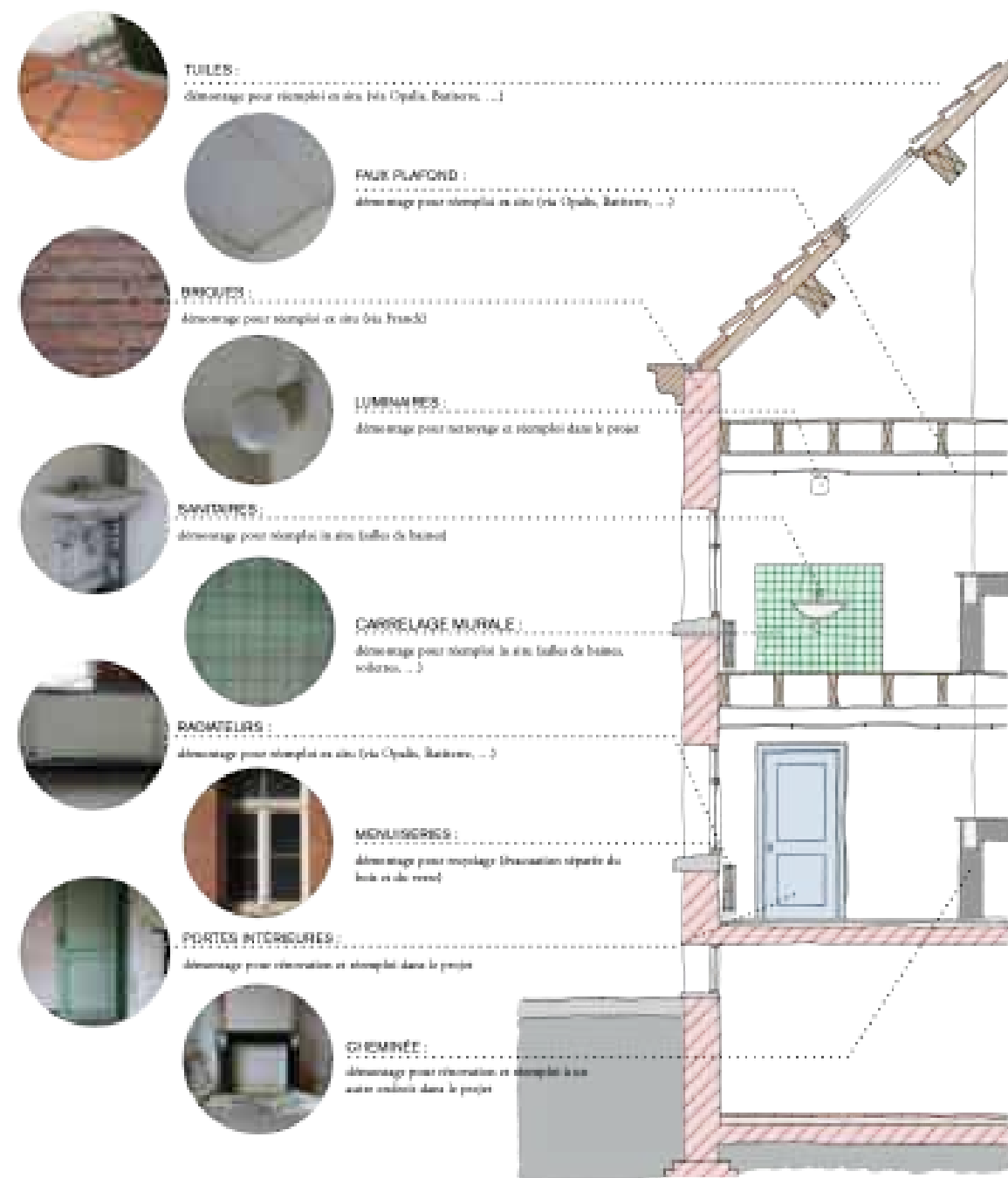
III. CREËREN VAN KWALITATIEVE BUITENRUIMTEN (PRIVÉ & COLLECTIEF)





III. DEMONTAGE IN PLAATS VAN AFBRAAK

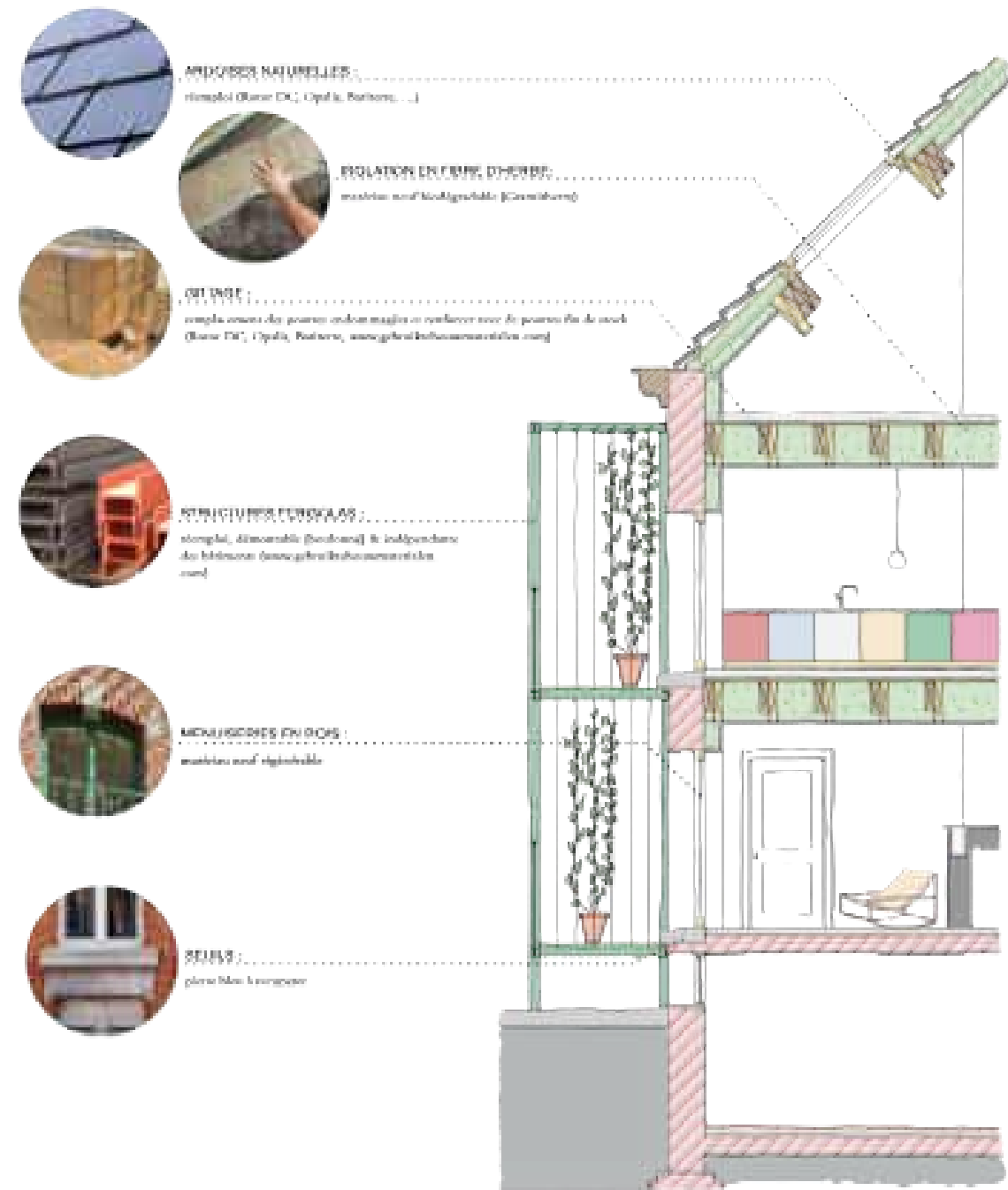
- Demonteren van elementen ifv hergebruik ter plaatse of introductie in markt van hergebruikmaterialen
- Demonteren van elementen/ materialen ifv recyclage
- De gedemonteerd materialen worden eigendom van de aannemer
- Productie van afval wordt tot een minimum beperkt





III. TOEPASSEN VAN HERBRUIK EN HERNIEUWBARE MATERIALEN

- Hergebruik van ter plaatse gedemonteerde materialen
- Toepassen van hergebruiksmaterialen afkomstig van de markt in hergebruiksmaterialen
- Toepassen van hernieuwbare en/ of lokale materialen

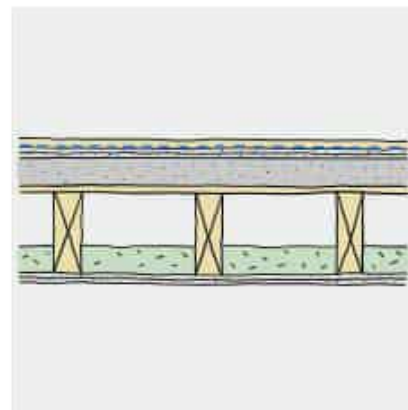




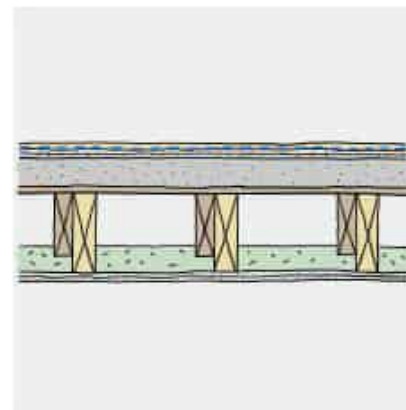
III. TOTEM ALS ONTWERPTOOL

- Modelleren van verschillende oplossingen voor eenzelfde element ifv vergelijking van omgevingsimpact
- Voorbeeld: renoveren en versterken vloeren

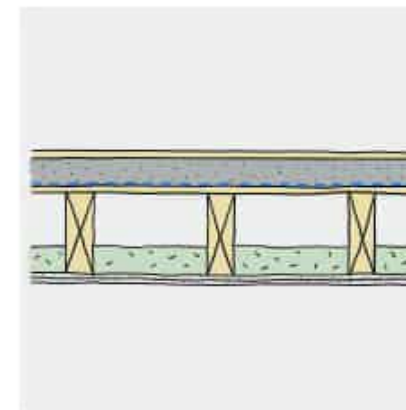
- TOTEM AS A DESIGN TOOL -



OPTION 1 - nouvelle structure en bois avec chape sèche



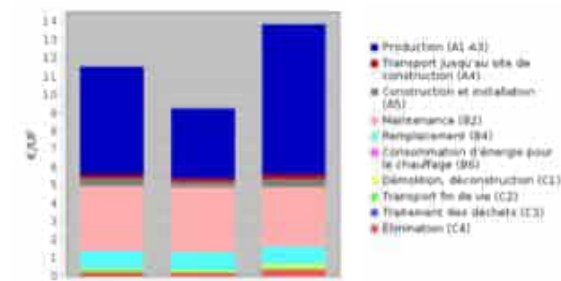
OPTION 2 - renforcement de la structure existante en bois avec chape sèche



OPTION 3 - nouvelle structure en bois avec chape humide



Impact énergie versus matériaux



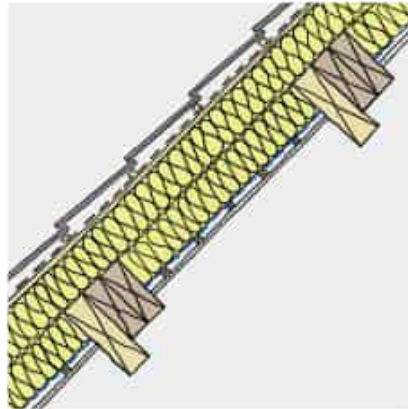
Impact par étape du cycle de vie



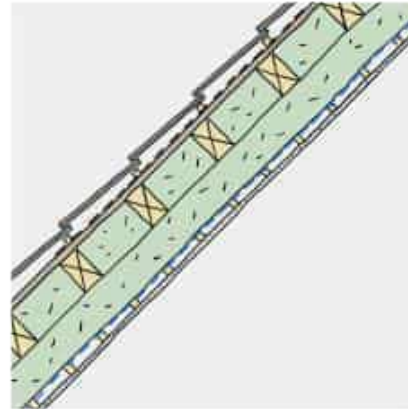
III. TOTEM ALS ONTWERPTOOL

- Modelleren van verschillende oplossingen voor eenzelfde element ifv vergelijking van omgevingsimpact
- Voorbeeld: renovatie en versterken daken

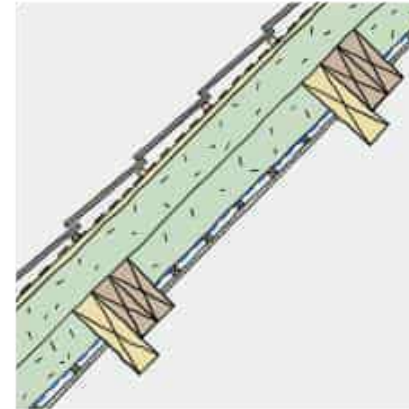
- TOTEM AS A DESIGN TOOL -



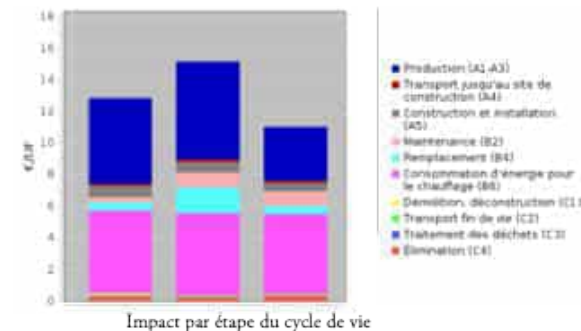
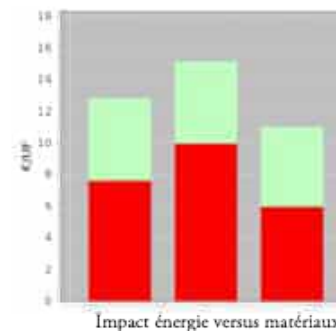
OPTION 1 - renforcement de la structure existante en bois avec isolation laine minérale



OPTION 2 - nouvelle structure en bois en acier avec isolation en fibre d'herbe



OPTION 3 - renforcement de la structure existante en bois avec isolation en fibre d'herbe





III. ADMINISTRATIEF EN TECHNISCH LASTENBOEK

- Rangschikking offertes niet uitsluitend op prijs (bv. nota duurzaamheid, ...)
- Doorgedreven beschrijving van demontage, stockage, reinigen en hergebruik/ terug in omloop brengen van bestaande materialen
- Uitsplitsen van hoeveelheden in meerdere oplossingen (bv. voor lichte binnenwanden)
- Uitsplitsen van artikels in 50% toepassing hergebruik materialen en 50% nieuwe materialen
- Uitsplitsen van artikels in aankoop van hergebruik materialen enerzijds en levering + plaatsing van de materialen anderzijds
- Aankoop van hergebruik materialen definiëren als Te Verantwoorden Som (TVS)



IV. LESSONS LEARNED

Realiseren van evenwicht tussen circulaire ambities en financiële haalbaarheid in renovatie :

- Doorgedreven voorbereiding door de bouwheer
 - Al dan niet bijgestaan door adviseurs/ experts (BMA, BIM, ingenieurs, ...)
 - Correct begrip van de bestaande gebouwen en materialen
 - Definitie van een realistisch (kwantificeerbaar) ambitieniveau, verankerd in bestek van ontwerpopdracht
 - Aanstellen van een circulariteitscoördinator (door de bouwheer)
- Ontwerp en voorbereiding realisatie in dialoog tussen bouwheer en ontwerpteam :
 - Mogelijkheid bijkomende onderzoeken
 - Gebruik ontwerp- en evaluatietools volgens de projectfasen
 - Inbouwen flexibiliteit in administratief en technisch lastenboek
 - Constante controle van vooropgestelde ambities (bv. door monitoring materiaalstromen)



V. UITDAGINGEN

voor een evenwicht tussen circulaire ambities en financiële haalbaarheid in renovatie :

- Beschikbaarheid hergebruik materialen is veelal tijdsgevoelig
- Aankoop van hergebruikmaterialen is een logistieke uitdaging
- Wetgeving op Openbare Aanbestedingen



CONTACT

Stijn ELSEN
KADERSTUDIO

Contact informatie

+32 477 95 17 60

stijn@kaderstudio.eu

www.kaderstudio.eu



bruxelles
environnement
leefmilieu
brussel
.brussels 

