

CIRCULAIR & FIJN MICRO APPARTEMENT

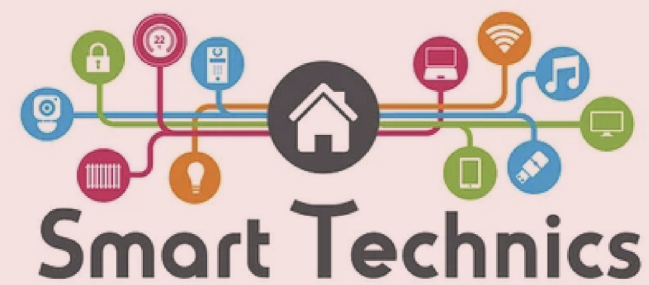


CIRCULAIRE RENOVATIE VAN 3 STUDIO'S
FONTEINSTRAT, LEUVEN



stadsontwikkeling
leuven





Atelier du Délire



TM Leuven



INHOUD

I AMBITIES

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

II ANALYSE MATERIALEN

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

III REFLECTIES BOUWTEAM

IV BIJLAGEN

- I. CRKL_o1_What we have.xlsx
- II. CRKL_o2_Recuperatie materialen.xlsx
- III. CRKL_o3_What we need.xlsx

A building is not something you finish.
A building is something you start.

Stewart Brand

INHOUD

I AMBITIES

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

II ANALYSE MATERIALEN

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

III REFLECTIES BOUWTEAM

IV BIJLAGEN

- I. CRKL_o1_What we have.xlsx
- II. CRKL_o2_Recuperatie materialen.xlsx
- III. CRKL_o3_What we need.xlsx

BESTAANDE TOESTAND

Opdracht

In het manifest Leuven 2030 tekende de stad Leuven de ambitie op om toe te werken naar een klimaat neutrale stad in 2030. AG Stadsontwikkeling Leuven dient in haar beleidskeuzes telkens te zoeken naar de mogelijkheden om zo veel mogelijk bij te dragen aan die bijzondere ambitie. Een van de daaruit voortvloeiende acties was het ondertekenen van het pamflet van de Green Deal Circulair Bouwen (GDCB) in 2019. Met deze handtekening engageert het AGSL zich tot het uitvoeren van een circulair pilootproject in het Leuvense. 3 studio's in de Fonteinstraat zijn kort daarna aangewezen als onderwerp voor dit pilootproject.



straatgevel



achtergevel: parking



uitzicht studio bovenste verdieping



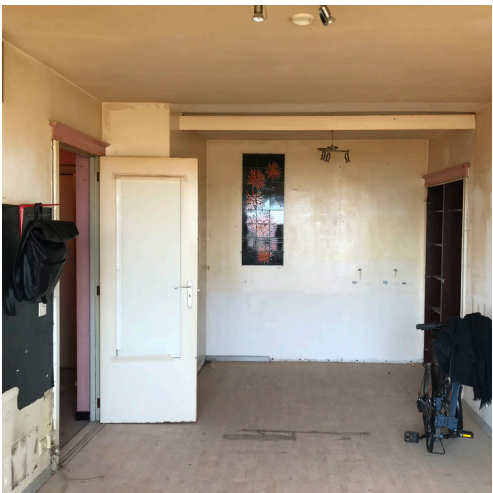
terrassen

BESTAANDE TOESTAND

Circulaire renovatie

In de Fonteinstraat te Leuven staat een appartementencomplex uit omstreeks 1960 waar zich 3 studio's in bevinden die vandaag de dag niet meer aan de huidige normen voldoen. De tand destijds heeft zijn sporen nagelaten en de studio's zijn nodig toe aan een grondige renovatie.

KPW architecten en AG Stadsontwikkeling Leuven zetten samen hun schouders onder dit project. Dit project zal op kleine schaal uitwijzen waar kansen maar ook knelpunten zitten voor circulaire ontwikkeling en hoe die benut en beheerst kunnen worden.



studio 003

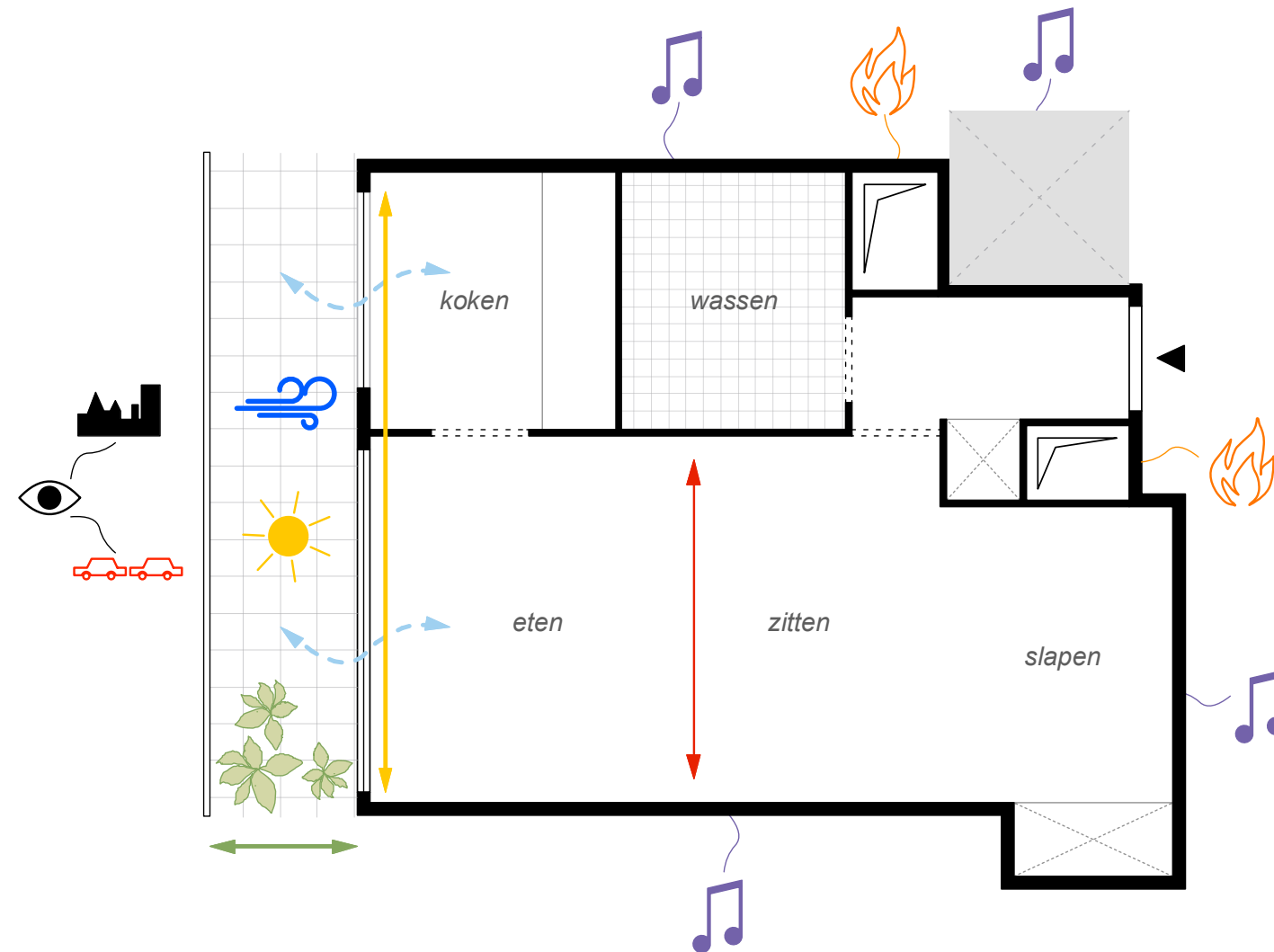
studio 404

studio 802

KWALITEITEN / BEPERKINGEN

What do we have?

1. Een uitmuntende drager-inbouwstructuur (kolommen en balken). Units kunnen volledig vrij gemaakt worden. Doorbraken naar andere units zijn mogelijk (zorg-appartement?).
2. Brede units met nagenoeg volledig beglaasde gevel. Kamerbrede (winderige) balkons met soms een fantastisch uitzicht en soms een troosteloze parking als aanblik. Die 'koer-ruimte' moeten we die niet upgraden?
3. Akoestiek en brandveiligheid thv. trappen, gangen, liften, kokers en woningscheidende wanden zijn een probleem.
4. Zeer scherpe bruto-oppervlakte die naar VMSW-normering voor een 1-persoonsstudio niet voldoet. Dat is ook een kans om anders en vrijer te ontwerpen.



- akoestische overlast
- niet brandveilig
- potentie verluchting
- kamerbreed raam
- beperkte breedte
- zonlicht ↔ oververhitting
- winderig balkon
- potentie wintertuin
- uitzicht: skyline Leuven
- uitzicht: parking gelijkvloers
- beperkte opp:
30,5 m² = bruto
VMSW-norm studio:
35 m² = netto

CIRCULAIRE DENKWIJZE

Ceci n'est pas

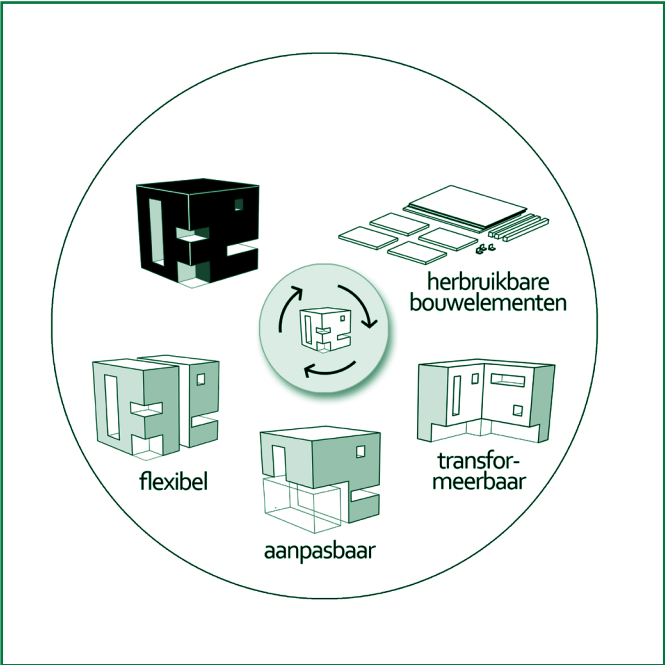
Dit is geen renovatieproject. Dit is een leertraject. Eerder een proces-opdracht dan een opdracht voor het renoveren van 3 studio's. We (AGSL en ontwerpteam) doen dit niet om een pilootproject te realiseren. Wel om (zelf)vertrouwen te kweken mbt. circulair renoveren. De renovatie van de studio's is een middel om praktische kennis & hardcore data te verzamelen waarmee de haalbaarheid en wenselijkheid van circulair renoveren wordt getoetst. De doelstelling is om opschaalbare oplossingen en werkwijzen te ontwikkelen die ingang kunnen vinden in de (sociale) woonsector. Circulaire oplossingen zijn geen gimmick. Wel een weloverwogen antwoord.”

Resoluut circulair

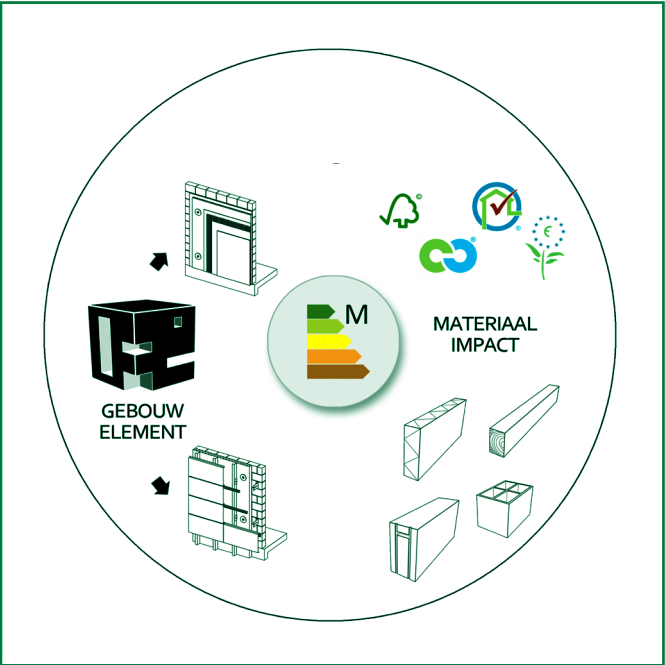
In een circulair economie-model waar je geen wasmachine koopt maar 3.000 wasbeurten, waar je materialen tijdelijk ‘vastzet’ in een gebouw om die nadien terug te oogsten en opnieuw in te zetten, waar de betrachting is om zoveel mogelijk hetzelfde product te hergebruiken, moet het onze betrachting zijn om het huidige lineaire tijdperk waarin we ontginnen, produceren en het restproduct als afval catalogeren om te buigen.

Het is voor ons evident om de conceptvorming voor een project te laten vertrekken vanuit het circulaire denken nl. het zorgzaam gebruik van grondstoffen, hulpbronnen en kringlopen (energie-, water, afval-, mobiliteit-, bouwstoffenstromen).

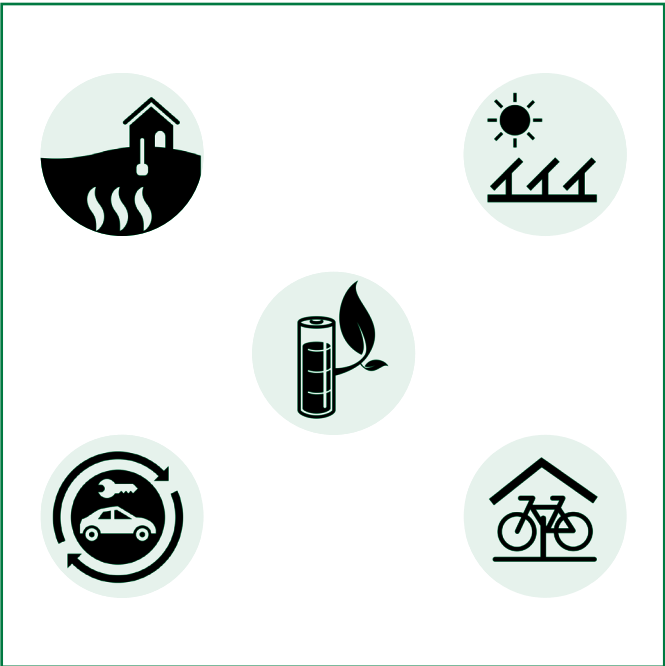
RE-USE design_for_change



RE-USE materiaal



RE-USE energie



RE-USE objet_trouv 



HET ZEEW MATERIAL HERGEBR

Versie 28/02/2

1. Een Na Denkkad materiali
2. What v Inventari
3. What v Integratie
4. Method



Rotor vzw
Pr vinairesstraat 58
1070 Anderlecht
www.rotordb.org
info@rotordb.org

INHOUD

I AMBITIES

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

II ANALYSE MATERIALEN

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

III REFLECTIES BOUWTEAM

IV BIJLAGEN

- I. CRKL_o1_What we have.xlsx
- II. CRKL_o2_Recuperatie materialen.xlsx
- III. CRKL_o3_What we need.xlsx

WERKWIJZE

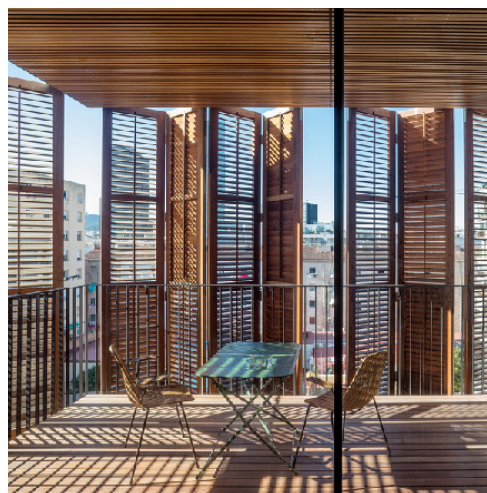
What do we need / miss?

1. Een compact en geriefelijk micro-appartement. Mag alles wat compacter en afwijkend van de VMSW-normen zodat we maximaal kunnen inzetten op ruimte? Kunnen de ‘gewaagde’ oplossingen van het micro-appartement geen inspiratie zijn?
2. Meer woonkwaliteit: een woningbrede leefruimte (+ 5 m !) met kamerbreed terras. En kan ik misschien kiezen waar ik slaap: knus in een nis of liever tegen het raam?
3. Meer leefcomfort: geen lawaai van de buur of de lift meer, geriefelijke opbergruimte, ...
4. Een ‘neig’ balkon slash wintertuin waar je met een kop koffie in de hand en beschut van de wind geniet van de ochtendzon. Durven we dromen van een schuifraam?



Micro Apartment: 24m², 2 personen

Barbican Flat: slapen/ontspannen/werken



alternatieve zonnewering



groen terras

WERKWIJZE

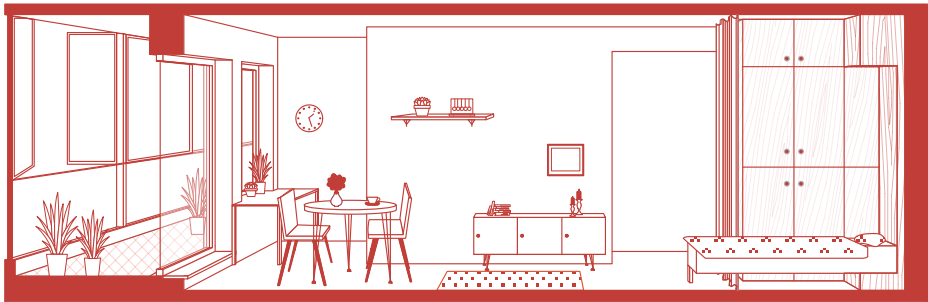
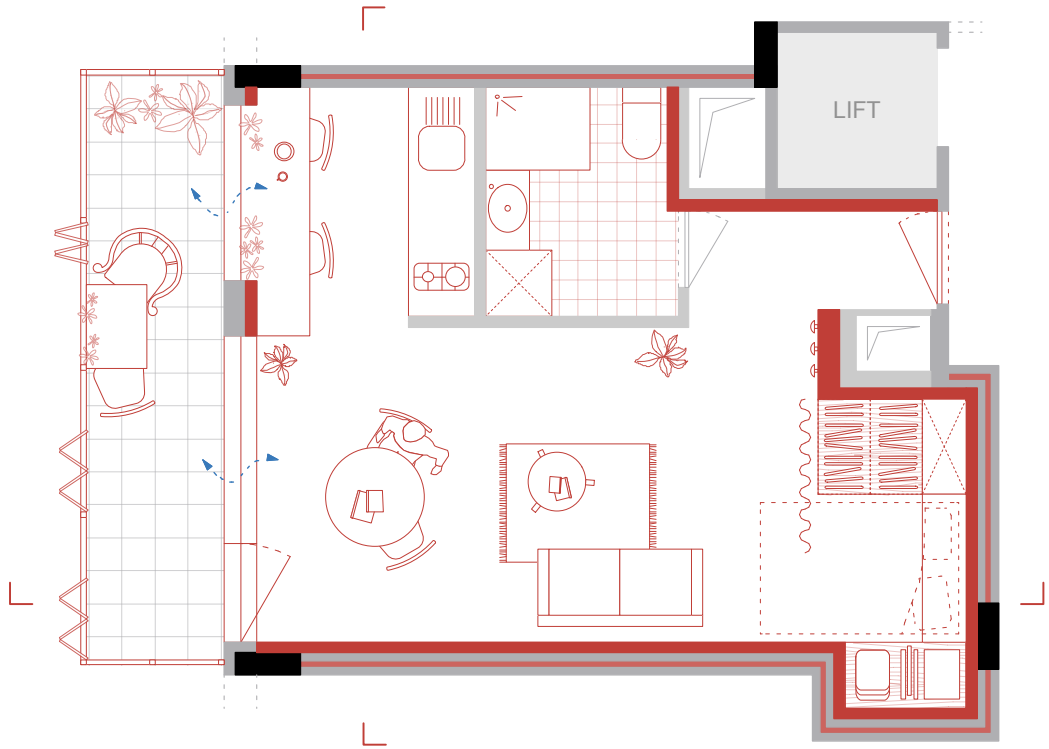
Scenario's

Vanuit de idee dat dit een leertraject is, kunnen we ons inbeelden dat we verschillende scenario's of benaderingen van uitwerken uittesten. Daarmee maximaliseren we de leercurve en vergelijken we scenario's financieel, qua milieukost en uitvoerbaarheid:

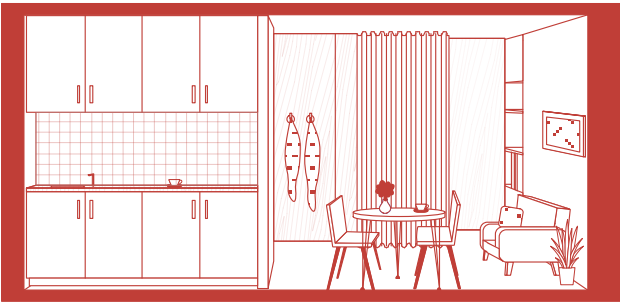
1. Een **low-key** scenario waarbij we minimale ingrepen op de indeling en binnenwanden doen. Materialen die we toevoegen zijn 'klassieke' materialen.
2. Een **high-key** scenario waarin we resoluut kiezen voor een aangepaste indeling die verschillende manier van wonen kan herbergen en waar 'alle' materialen uit hergebruik komen of circulair zijn.
3. Een 'gezonde' mix van beide scenario's.

CONCEPT 1: LOW KEY

maximaal behoud



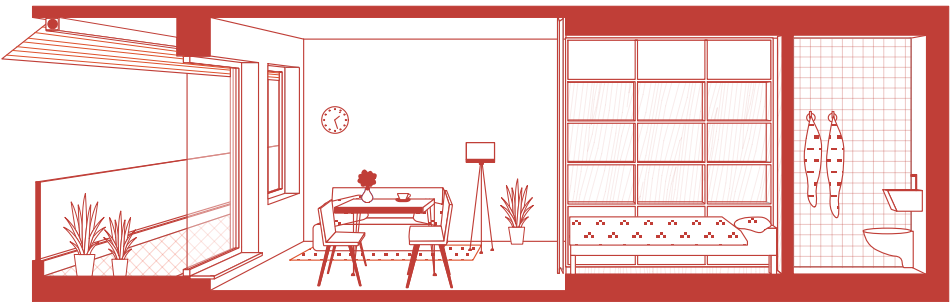
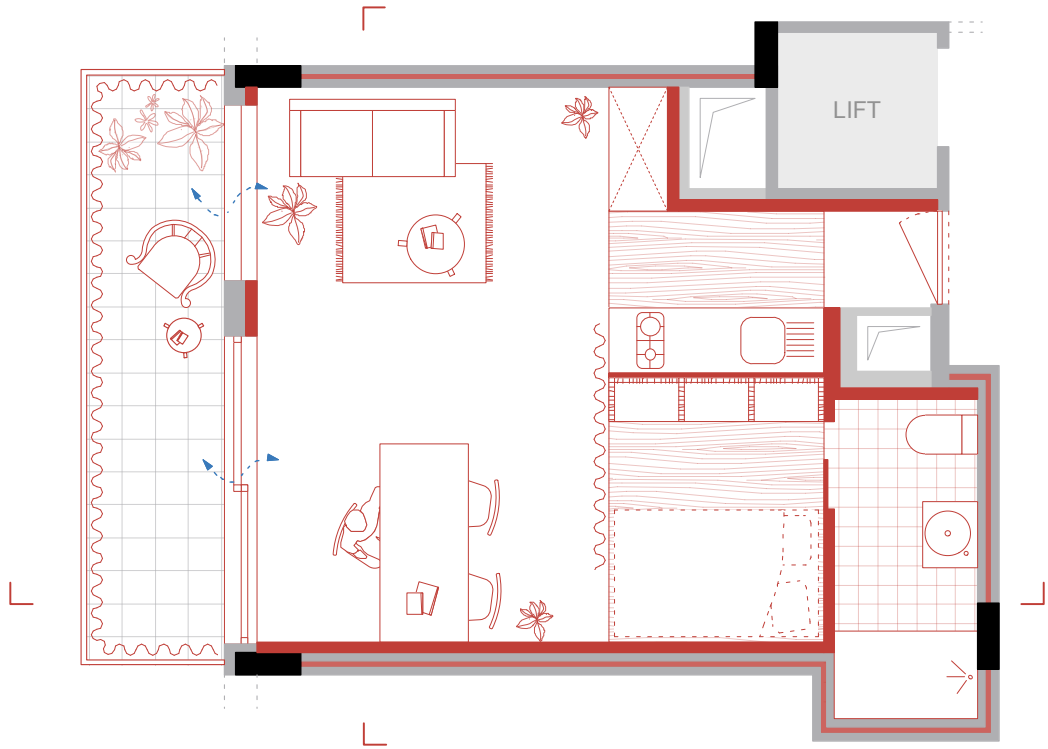
langssnede



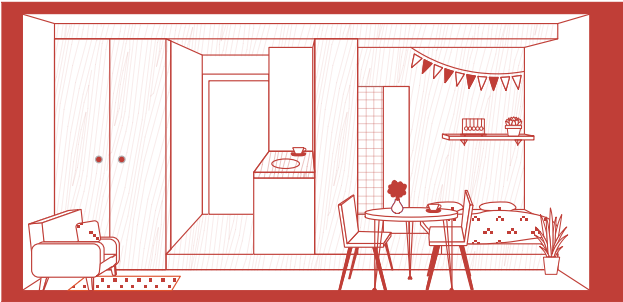
dwarssnede

CONCEPT 2: HIGH KEY

het optimale micro-appartement



langssnede



dwarssnede

LEGENDE: PLANNEN WEDSTRIJDONTWERP

- kolomstructuur
- woningscheidende wand
- binnenwand
- nieuwe toevoegingen

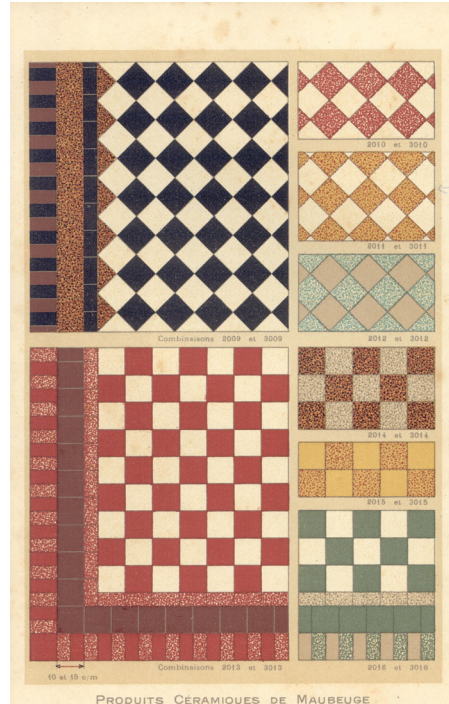
INSPIRATIE

Circulair / alternatief materiaalgebruik

We wensen een persoonlijk interieur aan te bieden. Een micro-appartement met een andere look-and-feel dan het doorsnee appartement.

We wensen hierbij gebruik te maken van warme en natuurlijke materialen, materialen met patine.

Verschillende materialen mogen naast / op elkaar gebruikt worden, een soort collage-interieur.



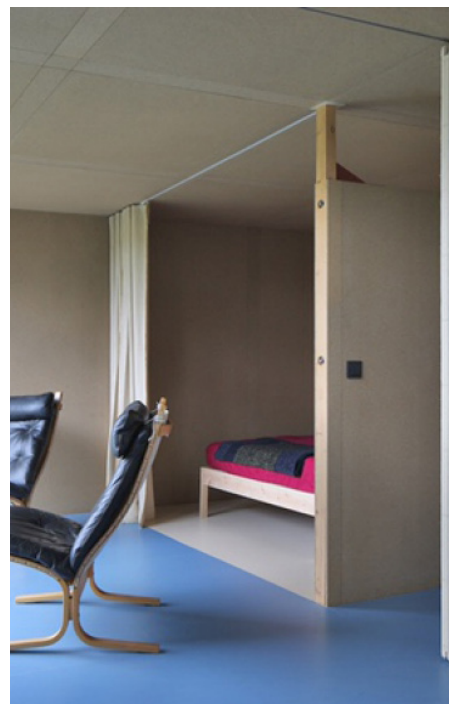
elke woning zijn tegel - 'oude' patronen voor recup-tegels



bio-based: hout, kurk, plaatmateriaal uit papier, katoen



de schoonheid van opbouw - Eagles Of Architecture



plaatmateriaal uit afvalstromen van papier, katoen



een slaap- en zitnis ipv. een slaapkamer ?



<https://www.nevertoosmall.com/blog-1/ep33>

INHOUD

I **AMBITIES**

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. **RESULTAAT**

II **ANALYSE MATERIALEN**

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

III **REFLECTIES BOUWTEAM**

IV **BIJLAGEN**

- I. CRKL_o1_What we have.xlsx
- II. CRKL_o2_Recuperatie materialen.xlsx
- III. CRKL_o3_What we need.xlsx

HIGH KEY

Ontwerp-traject

Aan het einde van het ontwerp-traject werd gekozen voor het high-key scenario in elke studio:

Een high-key scenario waarin we resoluut kiezen voor een aangepaste indeling die verschillende manier van wonen kan herbergen. We zetten maximaal in op het compact comfortabel wonen en het verhogen van de levenskwaliteit, waarin ‘alle’ materialen uit hergebruik komen of circulair zijn.

De 3 studio's worden elk afzonderlijk ontwerpen vermits de basis-configuratie en randvoorwaarden voor elke studio sterk verschillen en vermits elke centimeter van belang is op zulke kleine oppervlakte.



© By Anna Fotografie

MICRO APPARTEMENT

Compact wonen

Het ontwerp zet in op een compact en gerieflijk micro-appartement, waarin de oppervlakte normen van de VMSW in vraag werden gesteld om tot een compactere oplossing te komen en toch met het accent op ruimtelijkheid.

Tegelijk zoeken we naar slimme en compacte oplossingen om op een klein oppervlak de geriefelijkheid van een ruim appartement aan te bieden. Door bv. inkom en badkamer vernuftig te combineren of een slaapnis te ontwikkelen met maximale bergruimte, ...

Uitgangspunten ontwerp

- gerieflijke leefomgeving
- kamerbrede leefruimte
- ‘chique’ inkomzone
- slaapnis / bedstee als onderdeel van leefruimte
- opbergruimte optimaliseren / maximaliseren
- multi-inzetbare circulatieruimte
- openheid
- akoestische en isolerende wanden
- decentrale ventilatie
- update buitenschrijnwerk



kamerbrede leefruimte



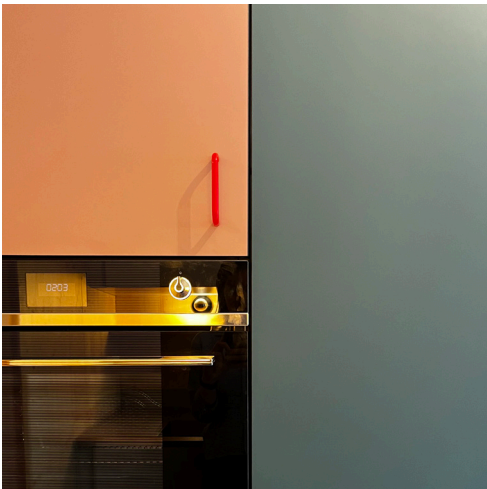
chiquer recuperatie-materiaal inkomzone / royaal binnenkomen



slaapnis als onderdeel van de ruimte (indien gewenst)



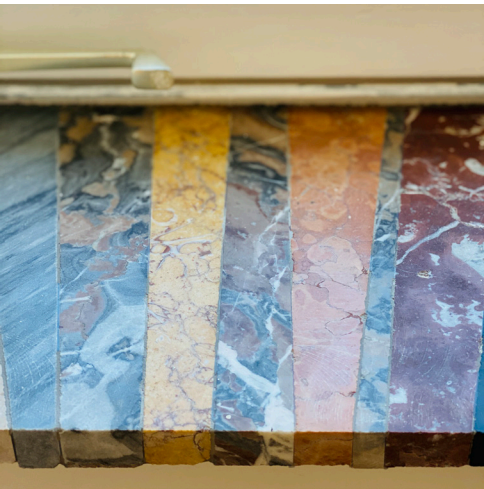
legplanken uit recuperatie



kleur



dubbel gebruik circulatie-ruimte



creatieve interpretatie hergebruik



maximaliseren opbergruimte keuken / openheid



opbergschuiven onder bedstee

STUDIO 003

Krachtlijnen ontwerp

ALGEMEEN

- De inkomzone wordt afgewerkt met een ‘chique’ **recuperatiemateriaal**, namelijk marmer. De bestaande vestiairekast wordt hergebruikt.

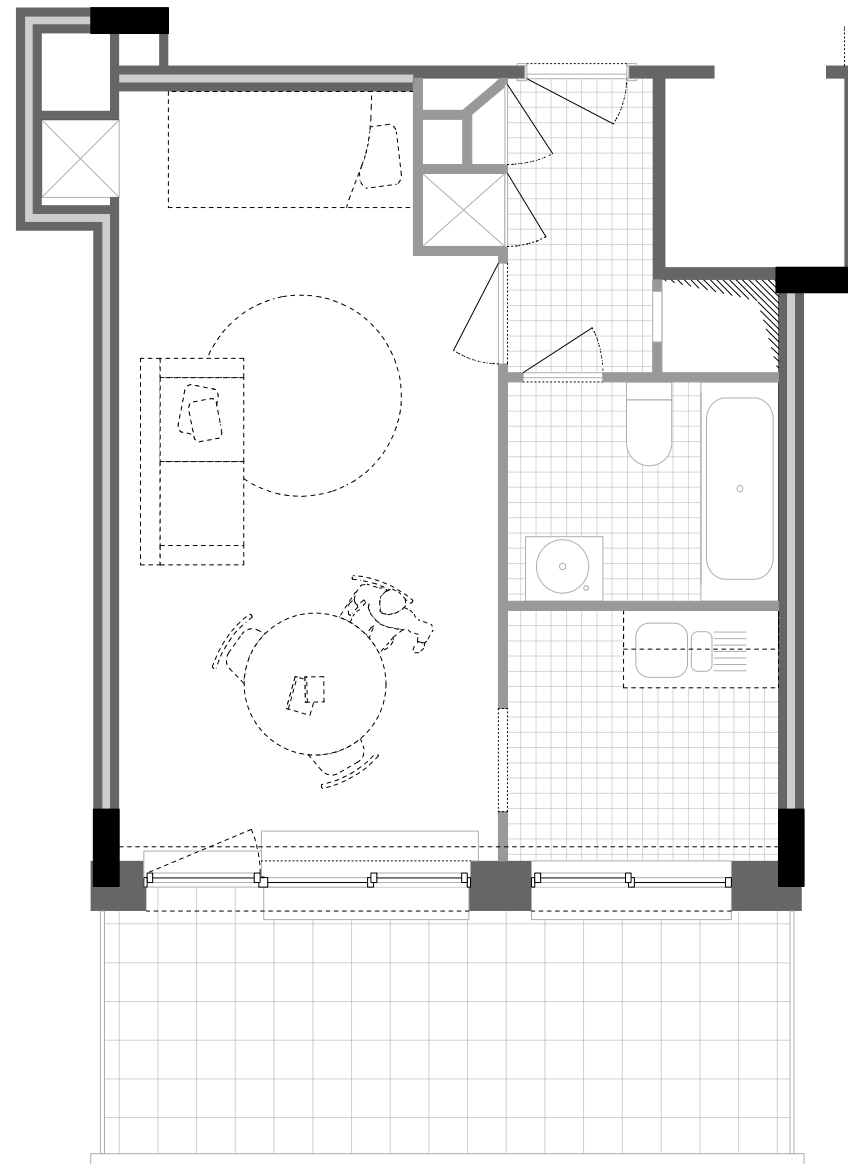
- Een **kamerbrede leefruimte** (ongeveer 5m) zorgt voor een maximale lichtinval en connectie met het aansluitende terras.

- Door de openheid van de **slaapnis / bedstee** maakt deze onderdeel uit van de leefruimte en kan deze ook worden ingezet als zit-element. Door de toevoeging van een gordijn kan deze ruimte ook afgesloten worden wanneer gewenst.

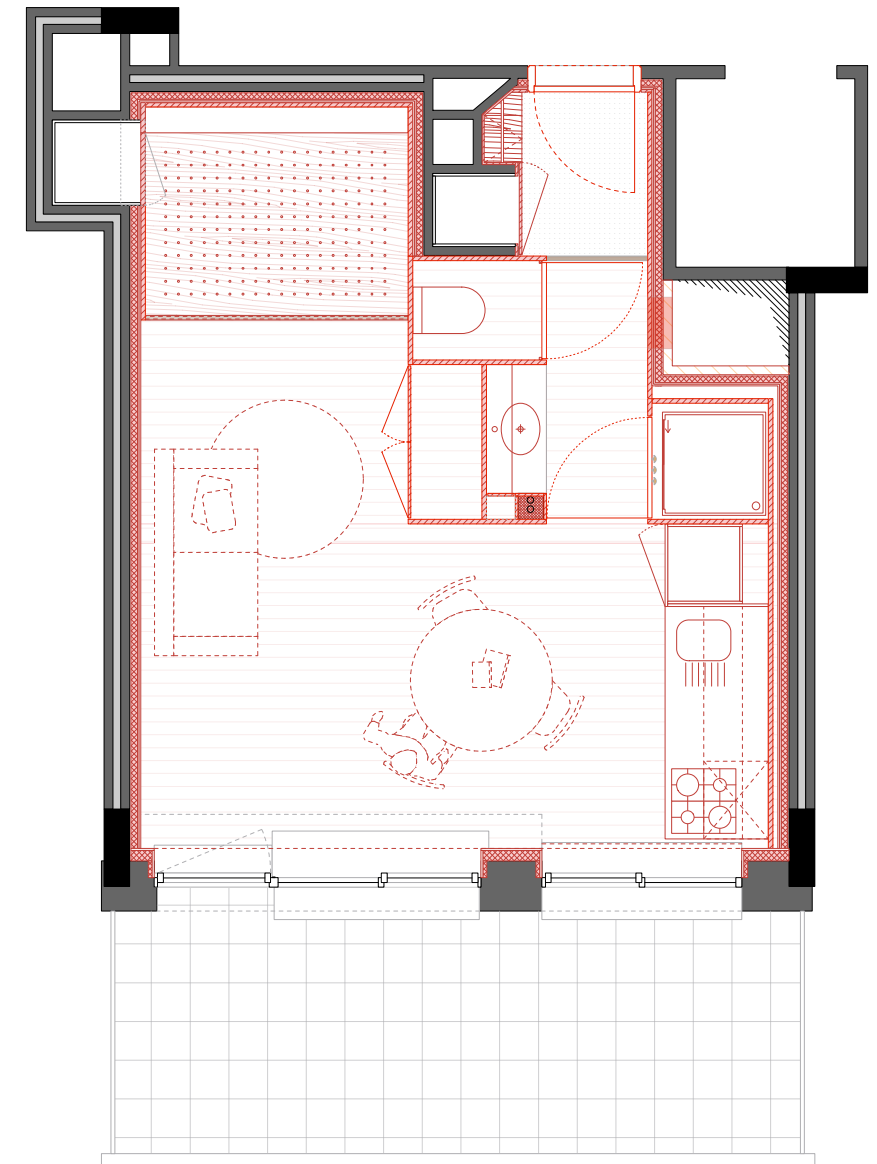
- Er wordt maximaal ingezet op een pragmatische en gerieflijke studio. **Opbergruimte** wordt geoptimaliseerd: schuifladen onder het bed, legplanken boven het bed, kasten ingewerkt in meubelnissen, ...

SPECIFIEK VOOR DEZE STUDIO

- Door de badkamer en circulatiezone vernuftig te **combineren**, maximaliseren we de oppervlakte van het micro-appartement. Wanneer de deuren van douche en toilet gesloten zijn, ontstaat er doorgangszone van inkom naar leefruimte. Maar wanneer deze deuren worden open gezet, verandert de circulatiezone naar een volwaardige badkamer.



bestaande toestand



nieuwe toestand





dubbel gebruik: hal / badkamer

STUDIO 404

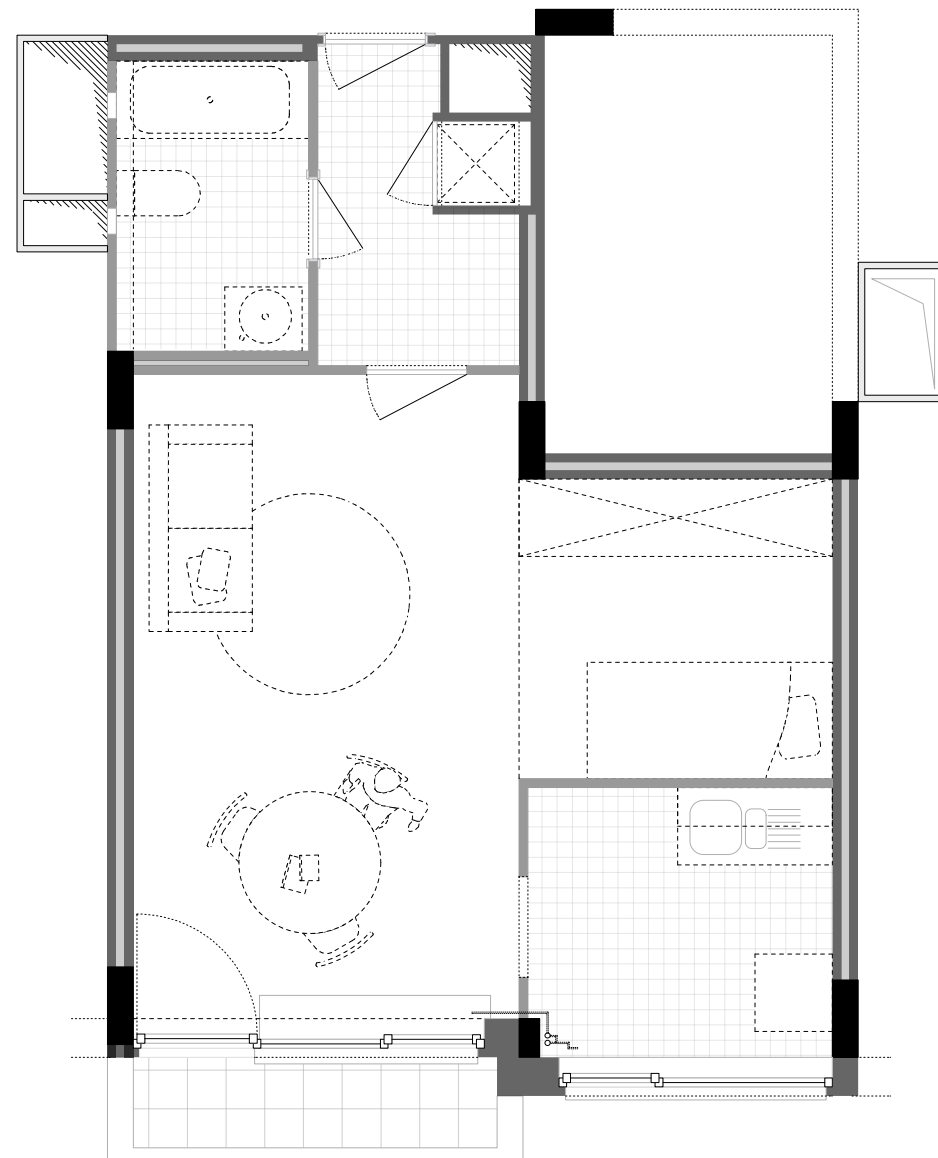
Krachtlijnen ontwerp

ALGEMEEN

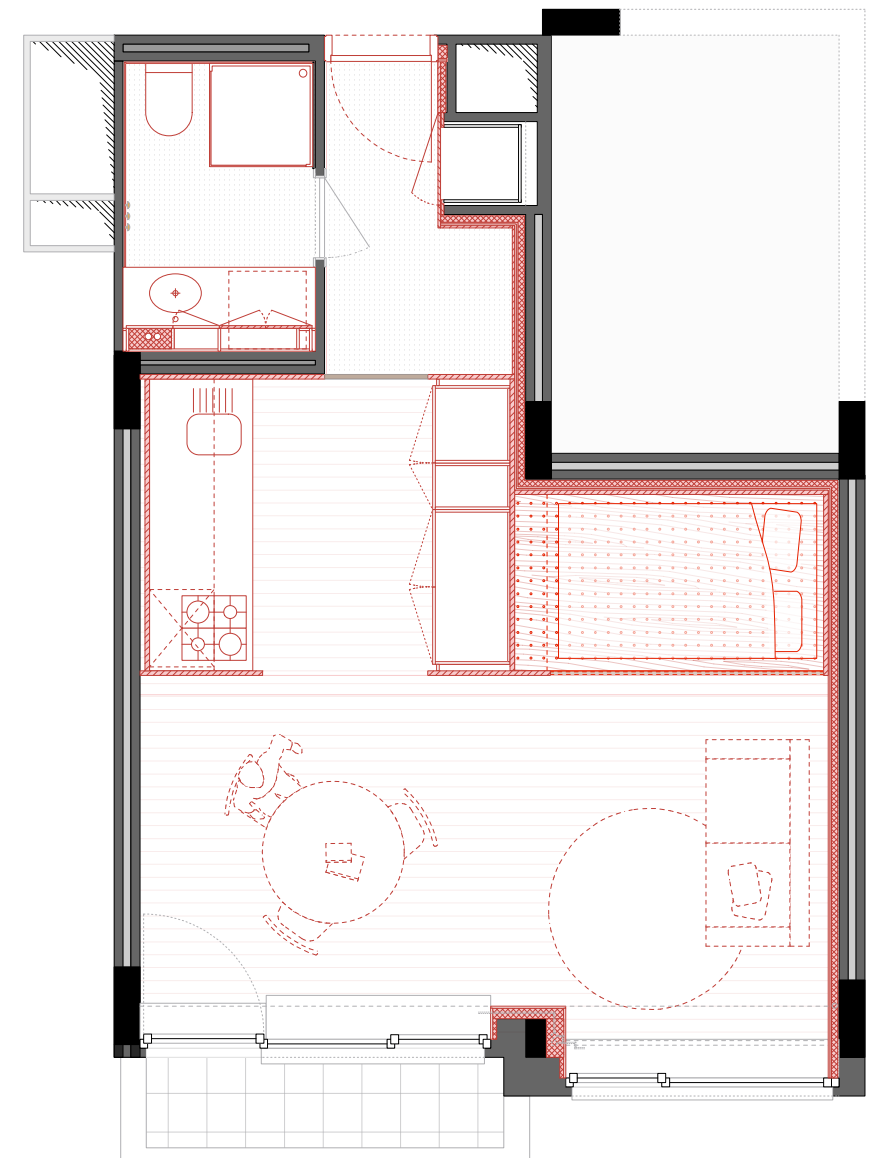
- inkomzone: 'chique' recuperatiemateriaal
- kamerbrede leefruimte
- openheid slaapnis / bedstee
- gerieflijke studio: maximaliseren opbergruimte

SPECIFIEK VOOR DEZE STUDIO

- Behouden van de **positie van de badkamer** om eenvoudige aansluiting op bestaande schacht te bewaren. Ook de deur tussen inkomhal en badkamer blijft behouden.
- Door **voldoende breedte** aan te bieden tussen keukenmeubel en opbergkast wordt de ruimtelijkheid van de studio vergroot.



bestaande toestand



nieuwe toestand





privacy bednis



STUDIO 802

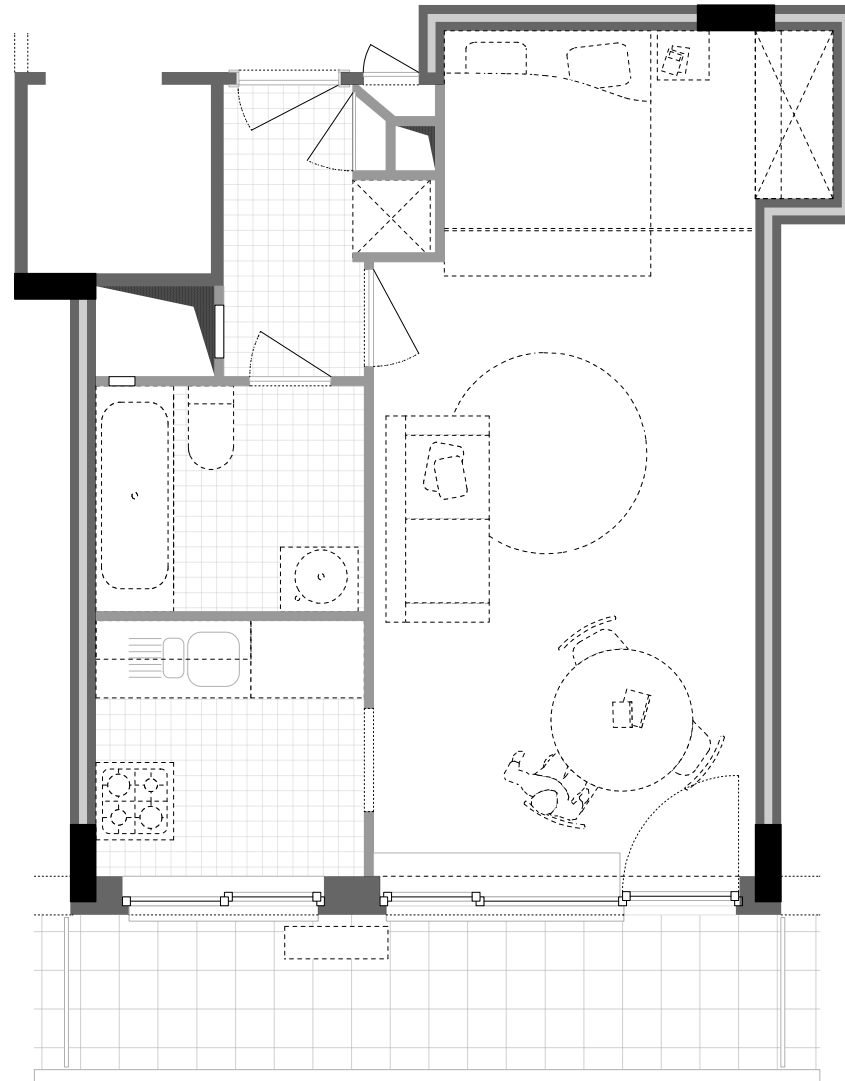
Krachtlijnen ontwerp

ALGEMEEN

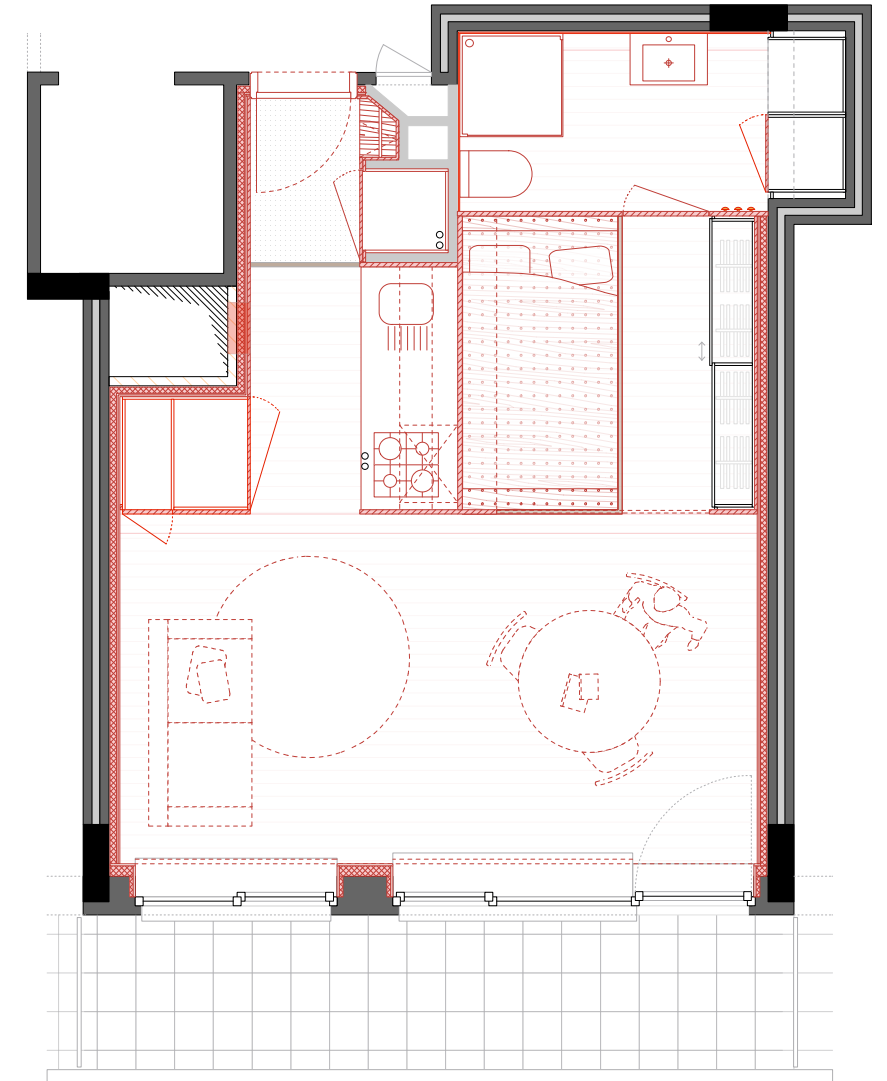
- inkomzone: 'chique' recuperatiemateriaal
- kamerbrede leefruimte
- openheid slaapnis / bedstee
- gerieflijke studio: maximaliseren opbergruimte

SPECIFIEK VOOR DEZE STUDIO

- **Circulatie ruimtes** worden **dubbel ingezet**: de werkruimte voor het keukenaanrecht is tevens de route van hal tot leefruimte, de ruimte tussen het bed en de klederkast is ook de doorgangruimte tot de badkamer.
- **Opbergruimte** wordt geoptimaliseerd: schuifladen onder het bed, legplanken boven het bed, smalle klederkast met uitschuifbare hangers, opbergkast in keuken die langs 2 zijden bereikbaar is, ...
- De positie van de nieuwe **badkamer** wordt een bestaande ingewerkte kast nuttig hergebruikt. Door de badkamer te verplaatsen naar deze hoek, is een kamerbrede leefruimte met connectie met de slaapnis mogelijk.



bestaande toestand



nieuwe toestand





privacy bednis



kamerbrede leefruimte



© By Anna Fotografie

INHOUD

I AMBITIES

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

II ANALYSE MATERIALEN

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

III REFLECTIES BOUWTEAM

IV BIJLAGEN

- I. CRKL_o1_What we have.xlsx
- II. CRKL_o2_Recuperatie materialen.xlsx
- III. CRKL_o3_What we need.xlsx

MATERIALEN

Werkwijze

We hanteren een zelf ontwikkelde werkwijze met betrekking tot materiaalgebruik en planontwikkeling op basis van de volgende strategie:

1. ‘What do we Have’:

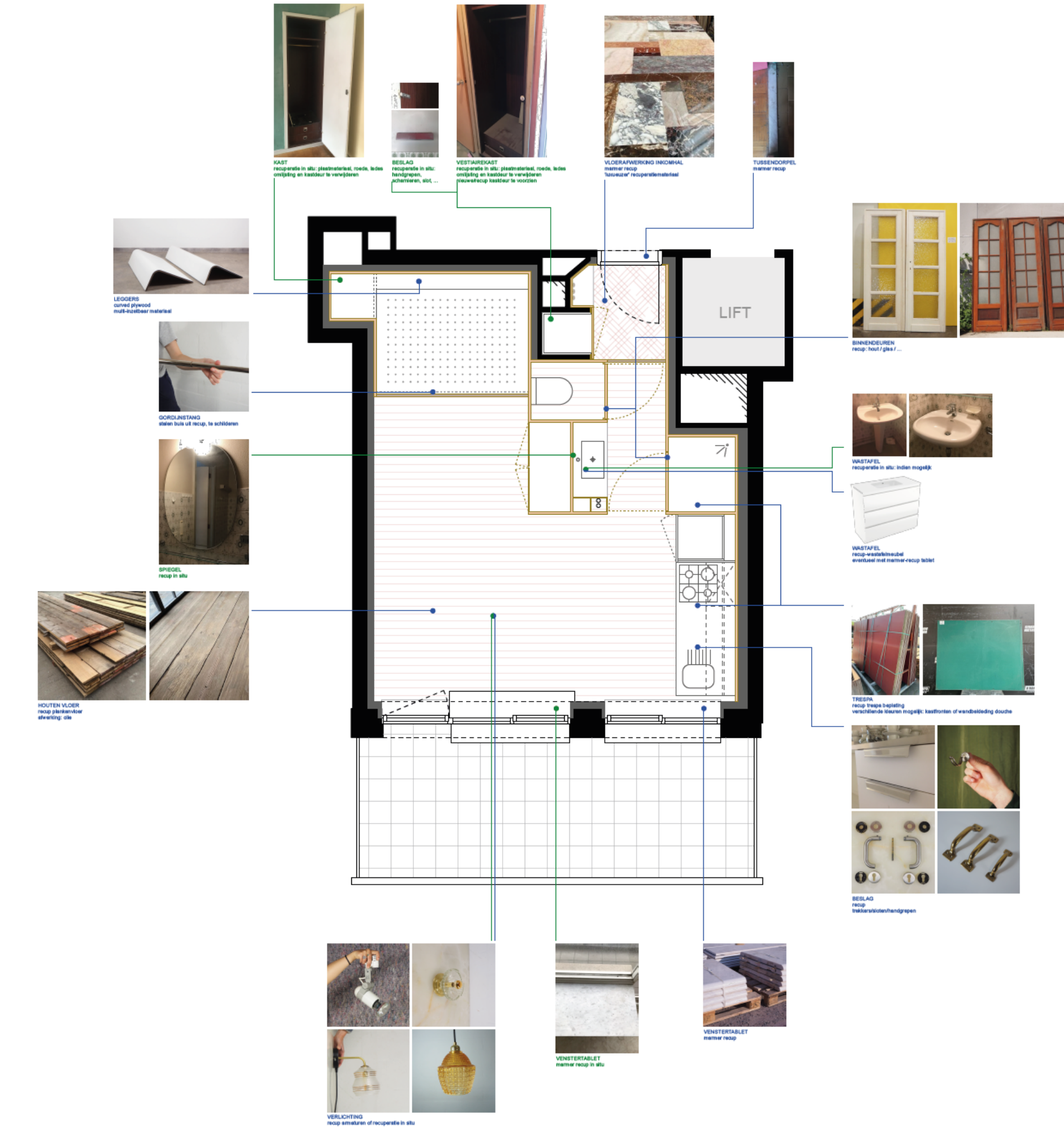
Analyse van wat we hebben en bepalen of we dit wel of niet (kunnen) hergebruiken. Indien niet, bepalen we op welke wijze we dit restproduct verwerken (re-use, recycling,...) of op welke wijze we het in het nieuwe gebouw zullen inzetten.

2. ‘What do we Need’:

Analyse van welk materiaal we nodig hebben met enerzijds materiaal dat we on site hebben en anderzijds nieuw aan te voeren materiaal. Daarvoor bepalen we dan of dit standaard, herbruikbaar of circulair materiaal is.

Overzicht

De opties voor het hergebruik van materialen uit de studio’s zelf (recup in situ) of het toevoegen van gerecupereerde materialen uit andere projecten of uit de hergebruik-markt (recup ex situ) wordt visueel weergegeven in het schema hierlangs.



WHAT WE HAVE

Inventarisatie

Op basis van de ‘inventaris van de herbruikbare elementen’ formuleren we een advies over de wenselijkheid en mogelijkheid van het hergebruik van de verschillende loten.

Als basis voor deze excel werd er gebruik gemaakt van een template opgesteld in kader van het Interregproject FCRBE (Fascilitating Reclaimed Building Materials). zij ontwikkelden een tool die architecten en aannemers mogelijk ondersteunt in de circulaire ambities met de focus op het integreren van gebruikte materialen (meer info: <http://tiny.cc/FCRBE-D3-D1-1>).

Deze template hebben we ons eigen gemaakt door het toevoegen van enkele extra kolommen en door te werken met een kleurencode die focust op het hergebruik:

- hergebruik in situ
- hergebruik ex site: te demonteren
- hergebruik niet mogelijk: afbraak / afvoer

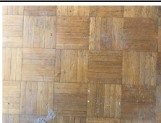
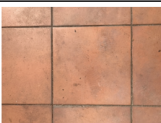
LESSONS LEARNED

- meerdere malen een grondig plaatsbezoek inplannen is noodzakelijk om een goed overzicht te verkrijgen

- tijdig opstellen om kwaliteit bestaande toestand te evalueren

- logistieke issues: bv. niet eenvoudig om voor kleine hoeveelheden zoveel moeite te doen (materialenbank)

- visuele code excel-file werkt goed in communicatie

BASISGEGEVENS													
Identificatie	Foto	Hoeveelheid		Afmetingen		Locatie in situ	Beschrijving	Inschatting bestemming		Opmerking(en) voor uitvoering	Bestemming definitief		Opmerking(en) uitvoering
benaming stel		eenh.	aantal	eenh.	afm.								na
voordeur		stuk	1	cm	78x200 (deurblad)	inkomhal	<u>deurblad (hout)</u> binnenzijde: roze geschilderd, buitenzijde: beige <u>omlijsting (hout)</u> : groen geschilderd		- deurblad + omlijsting + beslag: verwijderen voor recuperatie - tussendorpel ter plaatse te hergebruiken	- recup in situ: 1 tussendorpel van 63x7 cm, rest proberen te verwerken in nieuwe marmeren vloer inkomhallen studio's	- deurblad + omlijsting + beslag: slechte staat, recuperatie niet mogelijk - tussendorpel: behouden	- deuren kwamen niet in aanmerking voor Materialenbank Leuven	
binnendeur		stuk	1	cm	63x200 (deurblad)	badkamer	<u>deurblad (hout)</u> : roze geschilderd, <u>omlijsting (hout)</u> : groen geschilderd		- deurblad + omlijsting + beslag: verwijderen voor recuperatie - tussendorpel ter plaatse te hergebruiken	- recup in situ: 1 tussendorpel van 63x7 cm, rest proberen te verwerken in nieuwe marmeren vloer inkomhallen studio's - deurblad is reeds gedemonteerd terug te vinden in de studio	- deurblad + omlijsting + beslag: slechte staat, recuperatie niet mogelijk - tussendorpel: hergebruik marmeren vloeren	- deuren kwamen niet in aanmerking voor Materialenbank Leuven	
binnendeur met glasraam		stuk	1	cm	78x200 (deurblad)	leefruimte	<u>deurblad (hout)</u> : wit geschilderd met glasraam in reliëfglas, <u>omlijsting (hout)</u> : wit geschilderd		- deurblad + omlijsting + beslag: verwijderen voor recuperatie - tussendorpel ter plaatse te hergebruiken	- recup in situ: 1 tussendorpel van 63x7 cm, rest proberen te verwerken in nieuwe marmeren vloer inkomhallen studio's	- deurblad + omlijsting + beslag: slechte staat, recuperatie niet mogelijk - tussendorpel: hergebruik marmeren vloeren	- deuren kwamen niet in aanmerking voor Materialenbank Leuven	
chambranten binnendeuren		stuk	1	cm	80x200 (deurblad)	keuken	<u>omlijsting (hout)</u> : wit geschilderd		- omlijsting + dorpel: verwijderen voor recuperatie - tussendorpel ter plaatse te hergebruiken	- recup in situ: 1 tussendorpel van 63x7 cm, rest proberen te verwerken in nieuwe marmeren vloer inkomhallen studio's	- omlijsting: slechte staat, recuperatie niet mogelijk - tussendorpel: hergebruik marmeren vloeren		
vloertegel, beige/groen		m2	10,21	cm	20x10	inkomhal/badkamer/keuken	goede staat, te onderzoeken op hergebruik ex situ		- indien mogelijk tegels te recupereren		- doordat tegels moeilijk los te maken waren als één geheel was recuperatie niet mogelijk	moeilijk los te maken als gehele tegels	
vloerafwerking, massief parket		m2	16,68	cm	12x12	leefruimte	teveel lijmresten, hergebruik niet mogelijk		- te verwijderen		- recuperatie niet mogelijk	- in gesprek geweest met Atelier Circuler geweest om te bekijken of de tegels herwerkt konden worden tot onderzetters: te tijdrovend door grote hoeveelheden lijm	
terrastegel		m2	10,31	cm	40x40	terras			- tegels te reinigen en impregneren (kleurloos en vuilafstotend)				
marmeren dorpel, wit		cm	299	cm	7x1x2x2	inkomhal/badkamer/keuken/kast hal	lengtes: 63, 78, 80 cm		- recup in situ: 1 tussendorpel van 63x7 cm, rest proberen te verwerken in nieuwe marmeren vloer inkomhallen studio's		- tussendorpel: hergebruik marmeren vloeren		
kunststoffen plint, grijs		m	16,22	cm	h: 6cm	leefruimte			- te verwijderen				
stenen plint, zwart		m	3,88	cm	8x20	inkomhal	moeilijk in 1 geheel te verwijderen		- te verwijderen		- doordat tegels moeilijk los te maken waren als één geheel was recuperatie niet mogelijk		
wandtegels, wit met groene print		m2	9,92	cm	15x15x0,6	badkamer	rode verfresten op bovenste rijen tegels		- te verwijderen		- doordat tegels moeilijk los te maken waren als één geheel was recuperatie niet mogelijk		

WHAT WE HAVE

Wat met de materialen in de huidige studio's?

What we need

Na een grondige analyse van de bestaande materialen (zie inventarisatie) werd, in overeenstemming met het ontwerp, bepaald welke materialen werden behouden. Er werd bepaald of er eventuele herstellingen/demontage dienden te gebeuren aan de te recupereren materialen.

Verkopen

Er werd een garage-sale georganiseerd door AGSL, waarin verschillende collega's projectleiders werden aangeschreven voor het hergebruik van materialen uit de studio's in één van hun projecten. Dit gebeurde aan de hand van excel-overzichtslijst.

Gift

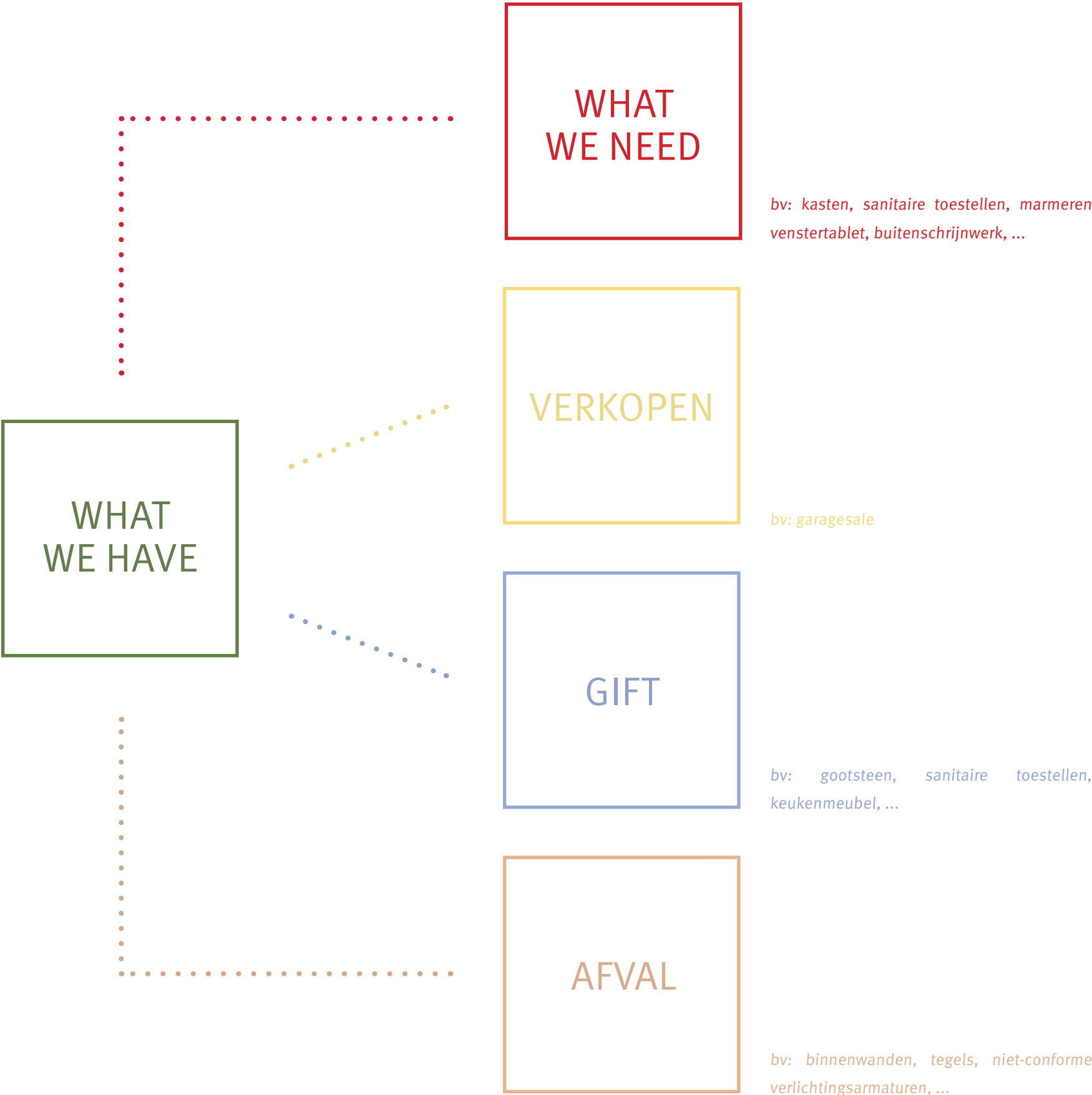
Enkele materialen werden weggeschonken, via via.

Afval

Wanneer de 3 voorgaande bestemmingen geen optie zijn, werd het materiaal verwijderd.

LESSONS LEARNED

- behoud: demontage / bescherming tijdens afbraakwerken concreet beschrijven, goede opvolging op de werf nodig
- bijzonder weinig interesse van andere partijen voor het hergebruik / overkopen van materialen: lot te klein? te arbeidsintensief?
- garage-sale was geen succes: nog niet genoeg ingeburgerd of moeilijk op te nemen in bestaande aannemingen?



CONCRETE VOORBEELDEN

Buitenschrijnwerk

= houten schrijnwerk aan buitenzijde bekleed met aluminium-afwerking, brede glaslat

› schrijnwerk behouden/upgraden: nieuw conform glas, opengaande delen upgraden, schrijnwerk te schuren/verven, kitvoegen verwijderen en vervangen door een siliconedichting (voor een verbetering van de raamdichting), behouden van beslag mits oliën van scharnieren (te beoordelen in de loop van de tijd)

Binnenschrijnwerk

= ingebouwde kasten uit laminaat

› demonteren: upgraden aan bestaande ontwerp (bv: nieuw front, lades onderaan verwijderen doordat vloeropbouw hoger komt te liggen, ...), , herstellen of verstevigen waar nodig

Parketvloer

= massief parket, gelijmd

› in gesprek geweest met Atelier Circuler om te bekijken of de tegels herwerkt konden worden tot onderzetters, maar: te tijdrovend/duur proces door grote hoeveelheden lijmresten waarmee de vloer vastgezet was

Radiator

= gietijzeren radiator, wit

› initiële bedoeling: 1 radiator te behouden per studio, radiator te reinigen + herschilderen + voorzien van thermostatische kraan

› realiteit: omwille van te weinig hoogte tussen nieuwe afgewerkte vloerpas (aanpassing tijdens werf) en vensterbank: geen radiatoren met correcte hoogte meer te vinden op recup-mark, vandaar gekozen voor nieuw model



buitenschrijnwerk



binnenschrijnwerk



parketvloer



radiator

INHOUD

I AMBITIES

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

II ANALYSE MATERIALEN

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

III REFLECTIES BOUWTEAM

IV BIJLAGEN

- I. CRKL_o1_What we have.xlsx
- II. CRKL_o2_Recuperatie materialen.xlsx
- III. CRKL_o3_What we need.xlsx

WHAT WE NEED

Welke materialen worden gebruikt?

What we have

Na een grondige analyse van de bestaande materialen (zie inventarisatie) werd, in overeenstemming met het ontwerp, bepaald welke materialen werden behouden. Er werd bepaald of er eventuele herstellingen/demontage dienden te gebeuren aan de te recupereren materialen.

Recup ex situ

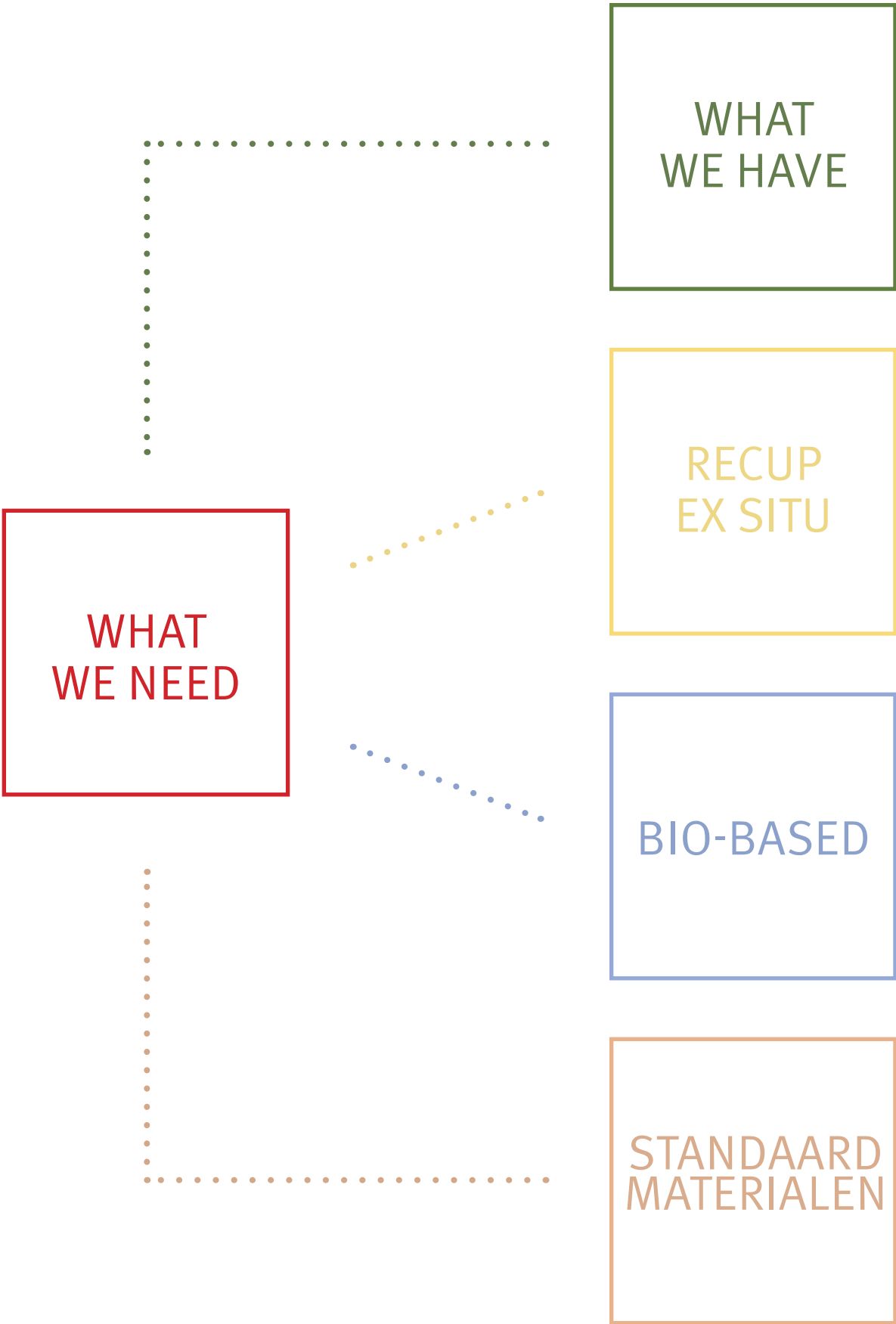
Er worden materialen gebruikt uit de hergebruik-markt: tweedehands, stockoverschotten, uit het patrimonium van AGSL, ...

Bio-based

Wanneer bovenstaande opties niet mogelijk waren, moest een ‘nieuw’ materiaal worden toegepast. Hierbij geven we voorkeur aan een circulair of bio-based materiaal = materialen die gemaakt zijn van hernieuwbare grondstoffen en compleet of gedeeltelijk bestaan uit biologische materialen- zoals vezels, suiker(s), micro-organismen, of eiwitten.

Standaard materialen

In sommige gevallen zijn bovenstaande opties niet mogelijk. Dan waren we genoodzaakt om een nieuw ‘standaard’ materiaal toe te passen.



WHAT WE HAVE

Lijst

Uit de inventarisatie-lijst werd een lijst gefilterd met de te behouden materialen. In de beschrijvende meetstaat werden de verschillende stappen van demontage, opslag en herplaatsing van het materiaal opgenomen.

Enkele toepassingen

Buitenschrijnwerk

Zie voorgaande beschrijving.

Ingebouwde kasten

Zie voorgaande beschrijving.

Lavabo

1 van de bestaande lavabo’s werd behouden: de lavabo werd gereinigd en voorzien van nieuw kraanwerk en leidingenwerk

Binnendeur

In studio 404 bleef de positie van de badkamer behouden, waardoor ook de deur tussen hal en badkamer behouden bleef. Vermits deurblad en- kader en beslag nog in goede staat waren, kon deze deur integraal behouden blijven.

LESSONS LEARNED

- goede inventarisatie noodzakelijk

OVERZICHTSLIJST									
MATERIALEN RECUP IN SITU									
TECHNIEKEN	beschrijving	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
		eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
LAVABO	porceleinen wastafel met voet, wit	st	1	-	-	1			hergebruikt in badkamer studio 802, met nieuw kraanwerk
PARLOFOON		st	1	1,00	1,00	3			aangesloten op nieuwe elektrische installatie
VLOERAFWERKING	beschrijving	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
		eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
TUSSENDORPEL	marmer	m²	0,2093	0,2079	0,2093	0,627			behoud aan voordeuren, delen werden verwerkt in de nieuwe marmeren vloeren
DEUREN	beschrijving	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
		eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
DEUR RECUP		st	-	1	-	1			behoud van deurblad, omlijsting en beslag
BUITENSCHRIJNWERK	beschrijving	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
		eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
VENSTERTABLET	marmer: recup in situ (indien mogelijk)	lm	1,68	1,72	1,86	5,26			gereinigd en teruggeplaatst
MEUBILAIR	beschrijving	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
		eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
KASTEN	te behouden / upgrade	st	1	-	2	3			nieuwe fronten te voorzien
BUITENSCHRIJNWERK	beschrijving	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
		eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
RAAMGEHEEL	te behouden / upgrade	m²	2,36	3,05	2,27	7,68			nieuwe glasbladen en toevoegen ventilatie, schrijnwerk te schuren/verven, kitvoegen vervangen
RAAM- EN DEURGEHEEL	te behouden / upgrade	m²	4	4,3	4,5	12,8			nieuwe glasbladen en toevoegen ventilatie, schrijnwerk te schuren/verven, kitvoegen vervangen



buitenschrijnwerk



kasten



lavabo



binnendeur

Lijst

Deze lijst geeft een overzicht van alle materialen die uit recup ex situ gehaald werden: we geven dit materiaal een tweede leven in de studio’s in de Fonteinstraat.

Enkele toepassingen

Legplanken

We voorzien legplanken in geplooid multiplex met HPL afwerking. Deze worden gerecupereerd uit de oude WTC-gebouwen Brussel, ze werden daar gebruikt als omkasting voor radiatoren. Het ontwerp van de nieuwe studio’s verdraagt eventuele gebruikersschade van deze elementen.

Houten plankenvloer

De aannemer heeft deze planken aangekocht volgens lotoverschotten, dit zijn planken met ‘gebreken’ (bv. vele noesten), maar deze konden eenvoudig bijgewerkt worden tijdens de plaatsing.

Accessoires

We wensen objecten binnen te ‘smokkelen’ met een geschiedenis en een ziel. De objects trouvés komen uit de tweedehandsmarkt, rommelmarkten, oude stocks...

Venstertabletten

Enkele venstertabletten in de studio’s werden gemaakt uit een samenstelling van verschillende marmerstukken: afkomstig van schouwmantels en recup uit studio zelf.

LESSONS LEARNED

- moeilijkheid dat de materialen nog niet kunnen worden aangekocht / gereserveerd tijdens ontwerpfase

- architect kan suggesties doen maar weet niet of de producten nog voorradig zullen zijn, moeilijk algemeen te beschrijven

- voor aannemers moeilijk om dit binnen korte termijn vast te krijgen

- kwaliteitscontrole?

- onderscheid tussen materiaal uit hergebruik en overschotten uit atelier aannemer of einde-reeks materialen

- tevreden zijn met enkele ‘gebreken’ van recuperatiemateriaal

OVERZICHTSLIJST										
MATERIALEN RECUP EX SITU										
ELEKTRICITEIT	beschrijving	oorsprong	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
			eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
ZEKERINGEN		recuperatie		-	-	-	-			tweedehands.be: eenvoudig te vinden
ELEK-KABELS	bekabeling is zo geplaatst dat deze eenvoudig aan te passen is / toegankelijk	recuperatie		-	-	-	-			tweedehands.be: eenvoudig te vinden, vaak in kleine hoeveelheden (geen probleem voor deze kleine studio's)
SANITAIR	beschrijving	oorsprong	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
			eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
KLEERHAKEN	tweedehands: rommelmarkt	recuperatie	st	6	2	6	14			
WC-ROLHOUDER	tweedehands: rommelmarkt	recuperatie	st	1	1	1	3			
INTERIEUR	beschrijving	oorsprong	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
			eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
UITBEKLEDINGEN										
ROLLUIKKAST	Geplooid multiplex met HPL afwerking	recuperatie	m	4,20	-	-	4,20			recuperatie uit oude WTC-gebouwen Brussel
HOUTEN VLOEREN										
PLANKENVLOER	20 mm	lotoverschot	m²	24,00	25,00	27,00	76,00			aankoop volgens lotoverschotten, planken met 'gebreken' (bv. vele noesten) maar deze zijn hersteld in de studio's
STENEN VLOEREN										
MARMER	samenstelling marmerstukken: afkomstig van schouwmantels en recup uit studio zelf	recuperatie	m²	1,30	6,10	1,00	8,40			
VENSTERTABLETTEN										
MARMER	samenstelling marmerstukken: afkomstig van schouwmantels en recup uit studio zelf	recuperatie	st	1	1	1	3			
WANDBEKLEDING										
LAMBRISERING BADKAMER	Volkern uit recuperatie	stock-overschot	m²	0,00	4,00	3,70	7,70			recuperatie: overschotten stock-product aannemer demonteerbare bevestiging op houten lattenwerk
BADKAMERMEUBEL	zie detail hieronder	nieuw materiaal / recuperatie	st	1	1	0	2			
KEUKENMEUBEL	zie detail hieronder	nieuw materiaal / recuperatie	st	1	1	1	3			



legplanken



plankenvloer



accessoires



venstertablet



Lijst

Deze lijst geeft een overzicht van alle ‘nieuwe’ materialen die bio-based zijn.

Enkele toepassingen

Meubelplaat

Voor de structuur van het meubilair en als wandbekleding wordt er gebruik gemaakt van een 3-lagige naaldhoutplaat, deze wordt behandeld met een ecologischce houtolie.

Kurkisolatie

We isoleren de vloer met een natuurlijke isolatieplaat op basis van kurk, de bovenste laag isolatieplaten is voorzien van 2 stroken OSB, als ondersteuning voor de vloer die erboven op komt.

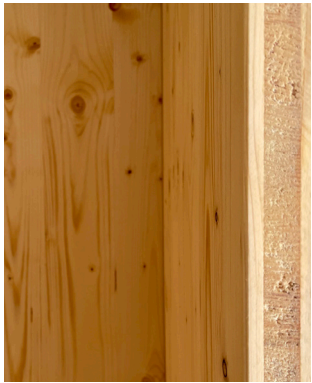
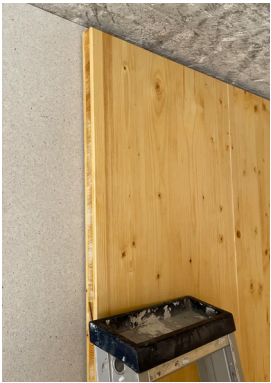
Houtvezelisolatie

We isoleren de voorzetwanden met een natuurlijke isolatieplaat op basis van houtvezel (Pavatex).

OVERZICHTSLIJST										
NIEUW TOEGEVOEGDE MATERIALEN										
INTERIEUR	beschrijving	oorsprong	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
			eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
VOORZETWANDEN										
HOUTSTRUCTUUR	CLS balken: 2700x58x38	bio-based		-	-	-	-			
ISOLATIE	Pavatex: pavaflex plus isolatie (50 mm)	bio-based	m²	43,85	36,78	32,10	112,73			natuurlijke isolatieplaat op basis van houtvezel
HOUTWOLPLAAT	Pavatex: Pavacoustic brut (20 mm)	bio-based	m²	43,85	36,78	32,10	112,73			geluidsisolerende plaat op basis van houtvezel
GIPSVEZELPLAAT	Fermacell: gipsvezelplaat (12,5 mm)	bio-based	m²	43,85	36,78	32,10	112,73			homogene gipsgebodnen afbouwplaat van ro-gips en papiervezels, fabrieksmatig gehydrofobeerd
SCHACHTWANDEN										
HOUTSTRUCTUUR		bio-based		-	-	-	-			
HOUTEN VLOEREN										
EGALISATIEKORRELS	Fermacell: opgeblazen kalksteen, 30 mm	recycleerbaar	m²	24,00	25,00	27,00	76,00			
KURKPLAAT	kurkisolatieplaten (60 / 20 mm)	bio-based	m²	24,00	25,00	27,00	76,00			
KURK-OSB PLAAT	kurkisolatieplaten (50 mm) voorzien van 2 stroken OSB (18mm)	bio-based	m²	24,00	25,00	27,00	76,00			
KABELGOTEN	CLS balken	nieuw materiaal		-	-	-	-			
WANDBEKLEDING										
HOUT	Tilly: 3-lagige naaldhoutplaat	bio-based	m²	5,52	4,35	5,56	15,43			demonteerbare bevestiging
OLIE	Behandeling houten platen: Rubio Monocoat	bio-based	m²	5,52	4,35	5,56	15,43			
MEUBILAIR										
HOUTEN STRUCTUUR	Tilly: 3-lagige naaldhoutplaat	bio-based	m²	1,30	6,10	1,00	8,40			
OLIE	Behandeling houten platen: Rubio Monocoat	bio-based	m²	1,30	6,10	1,00	8,40			
BEDMEUBEL	Tilly-platen + multiplex bedbodem + beslag + randlat Meranti	bio-based	st	1	1	1	3			



meubelplaat



kurkisolatie



houtvezelisolatie

LESSONS LEARNED

- vele materialen zijn tegenwoordig voorzien van een eco-label
maar waar trekken we de grens?

- contacten Ecomat, BC materials

LINEAIR
MATERIAAL

Lijst

In sommige gevallen zijn bovenstaande opties niet mogelijk. Dan waren we genoodzaakt om een nieuw ‘standaard’ of lineair materiaal toe te passen.

Enkele toepassingen

Stopcontacten / schakelaars

Voor de stopcontacten / schakelaars werd gekozen om te werken met standaard Niko-elementen ipv modellen uit bakeliet van de hergebruik-markt. Deze standaard-elementen hebben een lange levensduur en eenvoudig te vervangen bij beschadiging.

Bepleistering / schilderwerken

Initieel was het de bedoeling om de wanden af te werken met een leempleister. Deze oplossing werd niet weerhouden omwille van onderhoudsredenen. Er werd een klassieke pleisterlaag toegevoegd.

Douchecabine

De douche wordt voorzien als een ‘losstaand’ element. Een klassieke douche-cabine, past perfect in het veranderingsgerichte idee van deze studio’s.

Inkomdeur

Omwille van strengen eisen mbt akoestiek en brandveiligheid werd er geopteerd om een volledig nieuwe inkomdeur te voorzien, ipv deurblad en omlijsting uit recuperatie.

LESSONS LEARNED

- wanneer kan het niet anders?

- proberen te zoeken naar ‘standaard’ producten, gemakkelijk voorradig en lange levensduur (bv niko stopcontacten)

- factor ‘beheer’ mede bepalend voor bepaalde keuzes (geen leempleister, klassiek geschilderd afgewerkt, ...)

OVERZICHTSLIJST										
NIEUW TOEGEVOEGDE MATERIALEN										
BUITENSCHRIJNWERK	beschrijving	oorsprong	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
			eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
GLAS	Saint-Gobin: dubbel glas	nieuw materiaal	st	2	2	2	6			
SILICONEDICHTING		nieuw materiaal	st	2	2	2	6			
ISOLEREND ONDERPANEEL	multiplex Marin met Isomo isolatie ertussen	nieuw materiaal	st	1	1	1	3			bestaande vast paneel vervangen door isolerend paneel met zelfde uitzicht
VENTILATIEROOSTER	Renson: Sonovent XL	nieuw materiaal	st	2	1	1	4			
SCHILDERWERKEN	primer: Sigma Tigron Aqua, Primer zijdeglsnak: Sigma Tigron Aqua, Satin	nieuw materiaal	st	2	2	2	6			afschuren bestaande verflagen tot op blote hout, nieuwe verflaag (wit)
ELEKTRICITEIT	beschrijving	oorsprong	hoeveelheid					demonteerbaar		opmerking
			eenheid	studio 003	studio 404	studio 802	totaal	ja	nee	
VERDEELKAST	Legrand	nieuw materiaal	st	1	1	1	3			nieuw omdat kwaliteit tweedehands-producten niet gegarandeerd kan worden
OPBOUW KABELS	messaging buis + beugels	nieuw materiaal		-	-	-	-			
STOPCONTACT	Niko, zwart	nieuw materiaal	st	17	23	19	59			standaard product dat al jaren meegaat, eenvoudig te vervangen indien nodig
SCHAKELAAR	Niko, zwart	nieuw materiaal	st	8	2	7	17			standaard product dat al jaren meegaat, eenvoudig te vervangen indien nodig
VLOERSTOPCONTACTDOOS	Legrand	nieuw materiaal	st	1	-	2	3			ingebouwd in vloergoot, eenvoudig te bereiken
LICHTARMATUREN	Zangra	nieuw materiaal	st	8	9	9	26			porceleinen voet
RAIL ARMATUUR	SLV	nieuw materiaal	st	2	1	1	4			lampen te verplaatsen / bij te voegen naar wens
INFRAROODPANEEL	Polarheat: Welltherm Ecoline	nieuw materiaal	st	-	1	1	2			bijverwarming badkamer
ROOKMELDER		nieuw materiaal	st	1	1	1	3			



stopcontacten



bepleistering / schilderwerken



douche cabine



inkomdeur

INHOUD

I AMBITIES

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

II ANALYSE MATERIALEN

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

III REFLECTIES BOUWTEAM

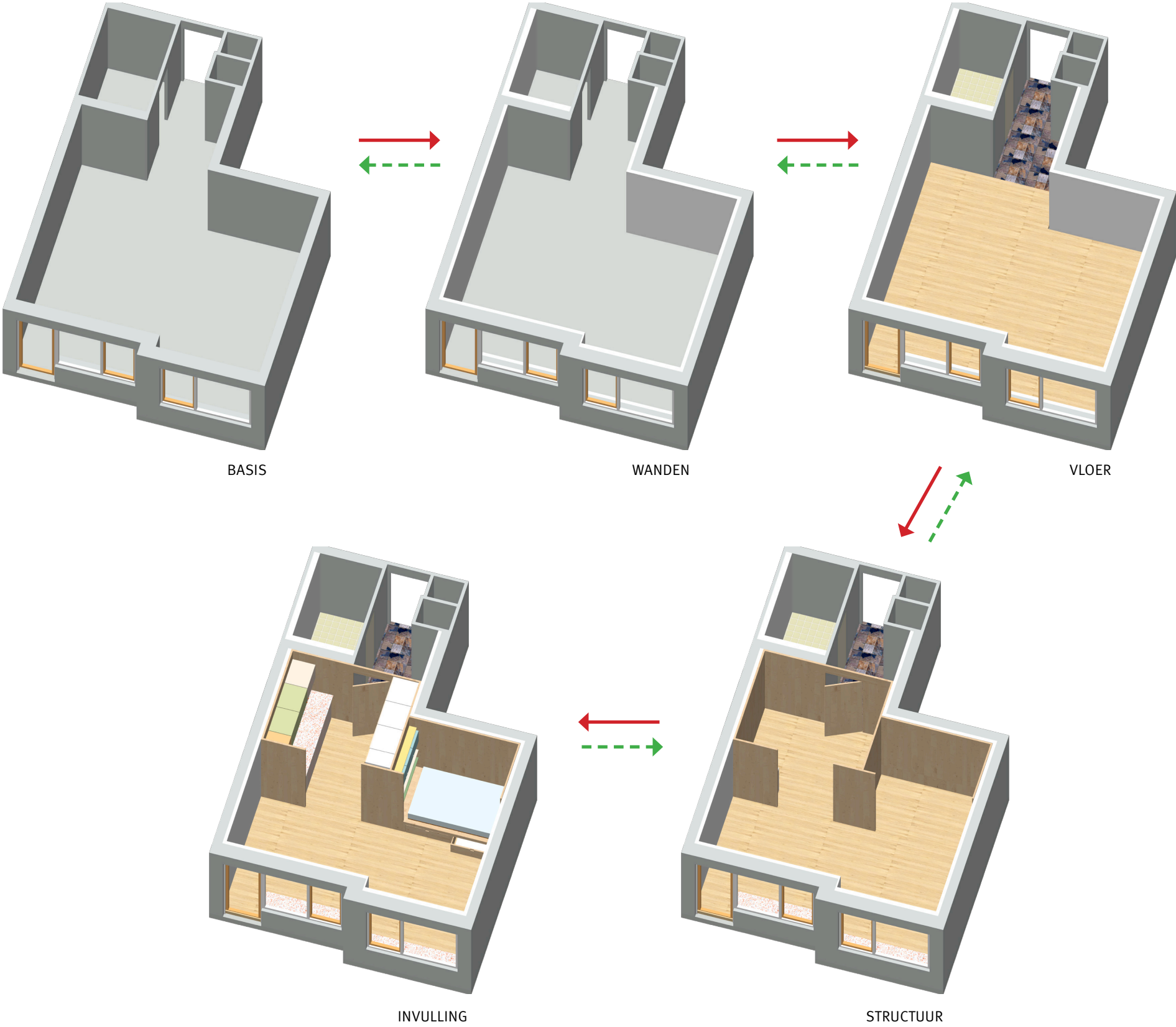
IV BIJLAGEN

- I. CRKL_o1_What we have.xlsx
- II. CRKL_o2_Recuperatie materialen.xlsx
- III. CRKL_o3_What we need.xlsx

CONCEPT OPBOUW

Chronologie

Door de naastgelegen volgorde van werken te volgen, kunnen de verschillende onderdelen los van elkaar bekeken worden: collage-techniek.



AFBRAAK

Afbraak

De 3 studio's worden volledig ontmanteld, de te recupereren materialen worden zorgvuldig verwijderd en tijdelijk opgeslagen. Daarenboven werd er voor de aanneming afbraakwerken beroep gedaan op lokale sociale initiatieven.

Het is van belang om de aannemer die de afbraakwerken zal uitvoeren, op voorhand duidelijk te brieven over de doelstellingen van het project en te overlopen welke elementen bewaard of zorgvuldig verwijderd dienen te worden.

LESSONS LEARNED

- combinatie van duidelijke afbraakplannen en beschrijving in het lastenboek noodzakelijk voor te demonteren/behouden elementen

- tijdens afbraakwerken was een goede werfopvolging noodzakelijk om bepaalde zaken ter plaatse te herbekijken

- stockage kan soms een probleem vormen: op voorhand over nadenken, in deze specifieke situatie van een kleine studio werd het terras van het gelijkvloers hiervoor gebruikt of bleven de her te gebruiken elementen in de studio zelf staan



VOORZETWANDEN

Akoestische en thermische comfort

Om de akoestische/thermische kwaliteit van de studio's te verbeteren is het noodzakelijk om de bestaande wanden aan te pakken. De woningscheidende wanden worden voorzien van circulaire voorzetwanden, die zijn opgebouwd met bio-based materialen: houten regelwerk, isolatie op basis van houtvezel, houtwolplaat, ... Alle bevestigingen gebeuren op een demonteerbare wijze.



VERHOOGDE VLOER

Akoestische en thermische vloeren

Ook de vloeren worden thermisch en akoestisch aangepakt. De vloeren zijn opgebouwd uit bio-based/ recuperatie materialen: kurkplaten, plankenvloer uit hergebruik, ...

De verhoogde vloeren worden voorzien van bereikbare kabelgoten waarin de technieken worden geplaatst. Per studio wordt er 1 centrale hoofd-kabelgoot voorzien vanwaar alle leidingen vertakken: de houten planken boven deze kabelgoot kunnen eenvoudig los-geschroefd worden om eventuele aanpassingen aan het leidingenwerk uit te voeren.

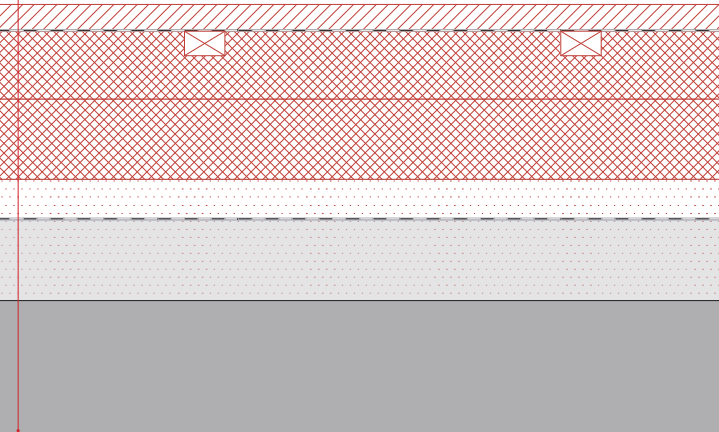
LESSONS LEARNED

- wijziging vloeropbouw tijdens werf-fase

- ontevreden over stevigheid kurkisolatie met OSB-latten > vloer is beweeglijk



PLANKENVLOER: recuperatie (20 mm)
KURK LAMBOURDES: geëxpandeerde kurkblokken voorzien van 2 stroken OSB (50 mm)
KURK ISOLATIEPLAAT: geëxpandeerde kurkblokken (20/60 mm)
EGALISATIEKORRELS: opgeblazen kalksteen (30 mm)
bestaande dekvloer
bestaande draagvloer



STRUCTUUR

Structuur versus invulling

Voor het meubilair werken we met een structuur / invulling principe:

De wanden worden voorzien in meerlagige houten panelen, duurzaam bevestigd aan vloer en plafond. Ze vormen het skelet voor het losse meubilair.



SANITAIR

Algemeen

De verhoogde vloer wordt voorzien van bereikbare kabelgoten waarin de nodige sanitaire leidingen worden geplaatst.

Verwarming

Het was initieel de bedoeling om 1 radiator te behouden per studio (radiator te reinigen + herschilderen + voorzien van thermostatische kraan) , maar omwille van te weinig hoogte tussen nieuwe afgewerkte vloerpas van de verhoogde vloer en vensterbank was dit onmogelijk. Bijkomend waren er geen radiatoren met correcte hoogte meer te vinden op recup-markt op korte termijn, vandaar werd er gekozen voor nieuw model. Het bestaande leidingenwerk werd geïsoleerd.

Ventilatie

De studio's worden voorzien van een ventilatiesysteem met decentrale mechanische vraaggestuurde afvoer, aangesloten op een flexibel kanaalwerk in de vloergoten.

Sanitair

Er werd een mix van nieuwe en gerecupereerde sanitaire toestellen geplaatst. Het leidingenwerk werd volledig vernieuwd.

Elke studio is uitgerust met een nieuwe vrijstaande douche-cabine, een eenvoudige en veranderingsgerichte oplossing. Er zijn geen breekwerken nodig om de douche te vervangen / verplaatsen.

LESSONS LEARNED

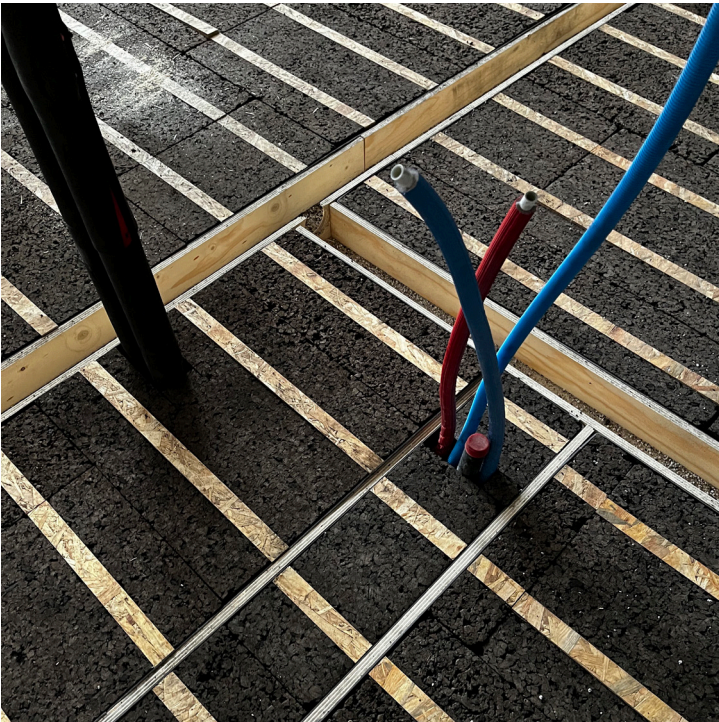
- goed op voorhand doorspreken met AANN, nieuwe manier van werken, geen automatisme, alles in vraag stellen

- betere planning op voorhand noodzakelijk, zodat alle leidingenwerk toegankelijk kan zijn

- nood aan gedetailleerde uitvoeringsplannen, opgesteld door aannemer

- veelvoudige werfcontrole

- ter plaatse samen met AANN nog veel bekeken



© By Anna Fotografie

ELEKTRICITEIT

Algemeen

De verhoogde vloer wordt voorzien van bereikbare kabelgoten waarin de nodige elektrische leidingen worden geplaatst. Achter meubelstukken werden ook voldoende brede spouwen voorzien voor het elektische netwerk. Een gedetailleerd legplan en foto’s van tijdens de uitvoering zijn noodzakelijk om voorhanden te hebben wanneer er aanpassingen aan het elektrische netwerk dienen uitgevoerd te worden: richter vloerplanken of meubels wegnemen. Alle leidingen en armaturen worden in opbouw geplaatst, er wordt niets ingeslepen.

Hergebruik

Elektriciteitskabels en zekeringen waren gemakkelijk te vinden op de recuperatie-markt. Dit gaat zelden over grote hoeveelheden. Aangezien in dit project geen grote afstanden nodig waren, was dit mogelijk. Zekeringskasten, stopcontacten en schakelaars die te koop zijn op de recuperatie-markt voldoen vaak niet aan de vooropgestelde eisen. De parlofoon is hergerbuikt.

Vloerstopcontactdozen

Door het voorzien van vloerstopcontactdozen in de kabelgoot, vermijden we een extra aansluiting op de wanden of meubelplaten.

LESSONS LEARNED

- goed op voorhand doorspreken met AANN, nieuwe manier van werken, geen automatisme, alles in vraag stellen

- veelvoudige werfcontrole

- ter plaatse samen met AANN nog veel bekeken

- verlichting had beperkt kunnen blijven tot grens van ‘inbouw’
Tilly wanden (enkele wandlichtpunten ipv plafondrail in leefruimte)



© By Anna Fotografie

BUITENSCHRIJNWERK

Algemeen

Het bestaande schrijnwerk is kwaliteitsvol: houten afzelia schrijnwerk aan buitenzijde bekleed met aluminium-afwerking en voorzien van een brede glaslat. We opteren om deze kwaliteit te benutten: het buitenschrijnwerk wordt behouden en ge-reconditioneerd: nieuw conform glas, opengaande delen upgraden, schrijnwerk te schuren/verven, kitvoegen verwijderen en vervangen door een siliconedichting (voor een verbetering van de raamdichting), behouden van beslag mits oliën van scharnieren (te beoordelen in de loop van de tijd). Per studio wordt een akoestische ventilatie voorzien op de glaslat.

Op die manier her-opwaarderen we het bestaande en behouden we de look & feel.

LESSONS LEARNED

- nood aan vakman

- op voorhand / ter plaatse alles doorsproken

- maximaal behoud: enkel glas en glaslatten vervangen en nieuwe roosters geplaatst

- siliconedichting voor goede raamdichting

- bezorgdheid raambeslag: was recuperatie uit ramen die werden vervangen in het gebouw een optie geweest? wat met de levensduur hiervan?



© By Anna Fotografie

PLAFOND

Vooropgesteld

Het bestaande pleisterwerk wordt behouden en hersteld waar nodig. Hierop wordt een natuurlijke, fijnleemstuc aangebracht met een afwerking van leemfinish. Deze leempleister heeft ook akoestische kwaliteiten.

Realiteit

Het bestaande pleisterwerk kwam los bij de afbraakwerken, dit kon onmogelijk met kleine retouches hersteld worden. Er werd daarom gekozen om het pleisterwerk te verwijderen.

Onder dit pleisterwerk zat echter een mooi betonnen plafond met planken-bekisting-structuur.

Tijdens de uitvoeringsfase werd beslist om dit plafond licht op te schuren en te schilderen.

Deze leempleister werd aanvankelijk ook voorzien als afwerkingslaag voor de wanden, hierop werd tijdens de werf teruggekomen: angst voor onderhoud en gebruiksgemak was doorslaggevend om over te gaan naar een klassieke gipspleisterlaag.

LESSONS LEARNED

- snel omschakelen in uitvoeringsfase
- factor beheer was hierin doorslaggevend: onderhoud en gebruik schrikte af



Usquare te Brussel, BC Materials/Architects: akoestische leempleister

MARMER

Integratie van hergebruik

Een strategie die we hanteren is het toevoegen van een ‘chiquer’ recuperatiemateriaal. Deze materialen geven een extra touch aan de studio’s, een ‘luxurious-feeling’.

Alle marmer is afkomstig van oude schouwmantels:

- 80% uit Vlaams-Brabant
- 10% uit Brussel
- 10 % uit Henegouwen (waar aannemer vaak werkzaam is geweest)

Werkwijze

Er werd een kunstenaar aangesteld voor deze aanneming, Atelier du Délire. Het ontwerpteam bracht enkele inspiratiebeelden aan en hiermee ging Atelier du Délire aan de slag. Ze gaven hier een eigen interpretatie aan. Op basis van enkele schetsen werden vloer en tablet uitgevoerd.



© By Anna Fotografie

MEUBILAIR

Losse meubilair

Het losse meubilair wordt ingeschoven in de voorzien structuur. De meubels zijn eenvoudig te verplaatsen of vervangen. Het gebruikte materiaal kan een recuperatiemateriaal zijn of een circulair / bio-based materiaal.



Assemble Studio, Londen: workshop 1:1 structures



STRUCTUUR



INVULLING

KEUKEN

Principe

De keukens worden opgebouwd uit standaardmodules, met een breedte van 60 of 80cm en een standaard werkhoogte. Ze worden geplaatst op een sokkel. Door te werken met standaardmaten is het mogelijk dat deze keuken-modules rouleren binnen het patrimonium van AGSL of in andere projecten.

Het werkblad is doorlopend vermits een werkblad per module niet voldoet aan de hygiënische eisen. Dit werkblad is opgebouwd uit een roestvrije staalplaat gemonteerd op een multiplex drager. Dit werkblad werd gerecupereerd uit het Politiehuis van Leuven.

De keukenfronten werden gemaakt uit stockoverschotten van de aannemer, waar slechts beperkte kleuren beschikbaar waren.

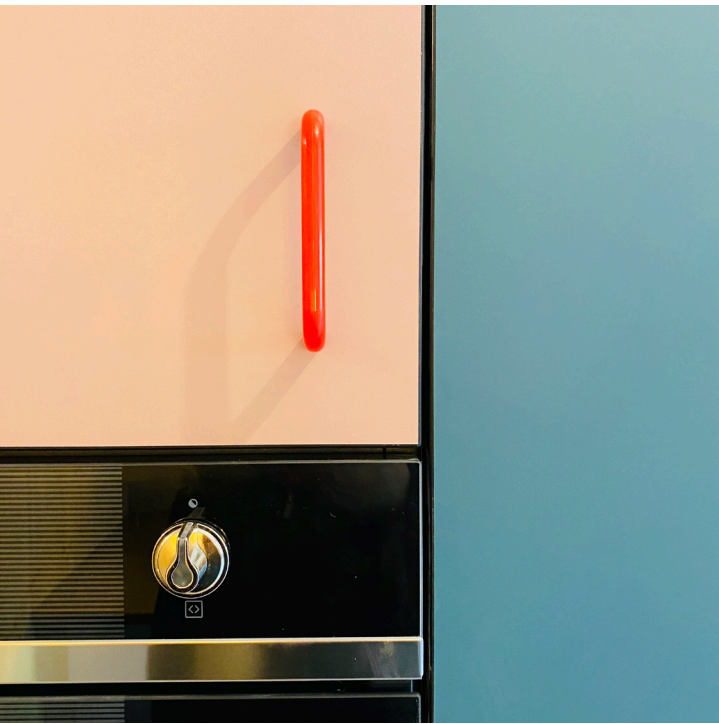
As A Service

Door de bouwheer werd een grondig onderzoek gevoerd om witgoed en keuketoestellen ‘as a service’ aan te bieden. Er werd in gesprek gegaan met leveranciers maar zij gaven het signaal hier nog niet klaar voor te zijn. Daarom werd er ook contact opgenomen met fabrikanten, deze gesprekken zijn nog lopende. Maar dit is niet eenvoudig vermits fabrikanten eerst en vooral kapitaal in deze werkwijze moeten steken.

Er werd vooralsnog geen geïnteresseerde aanbieder gevonden. Keukentoestellen werden op de klassieke manier voorzien (blijven in eigendom van bouwheer), plaatsen van witgoed (wasmachine / droogkast) wordt overgelaten aan toekomstige bewoners.

LESSONS LEARNED

- om het principe van standarisering op grotere schaal te doen laten werken is er nood aan een soort catalogus van de bouwheer met standaard-modules van de keukens die gebruikt zullen worden in hun patrimonium



© By Anna Fotografie

BED

Bed als meubel

Het bed wordt mee voorzien als onderdeel van het vaste meubilair. Vermits de oppervlakte van de studio's zeer beperkt is, zien we dit als een eenvoudige manier om de leefruimte te vergroten en extra bergruimte te voorzien. Het bedmeubel staat zelfstandig tussen de wanden in en kan worden weggenomen.

Een soort bedstee, een ruimte die als slaapkamer kan dienen (wanneer het gordijn gesloten is), maar evengoed een uitbreiding op de leefruimte kan zijn, een fijne zitplek.

Het bedmeubel wordt voorzien van een geperforeerde matrasbodem, voor een goede ventilatie. Hierop kan de bewoner zijn/haar eigen matras leggen. De huurder dient dus niet te beschikken over een bed, enkel over een matras.

Het bedmeubel is verhoogd, zodat de ruimte hieronder

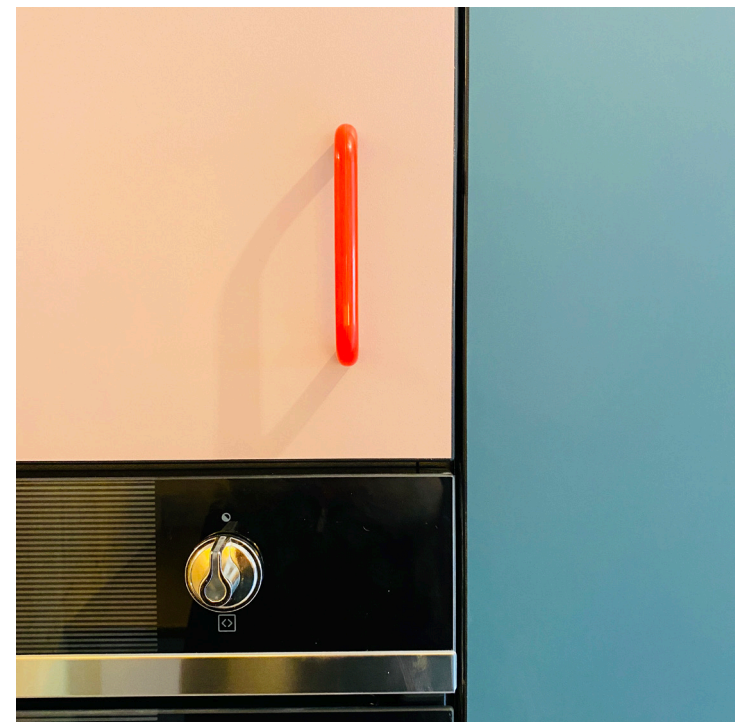
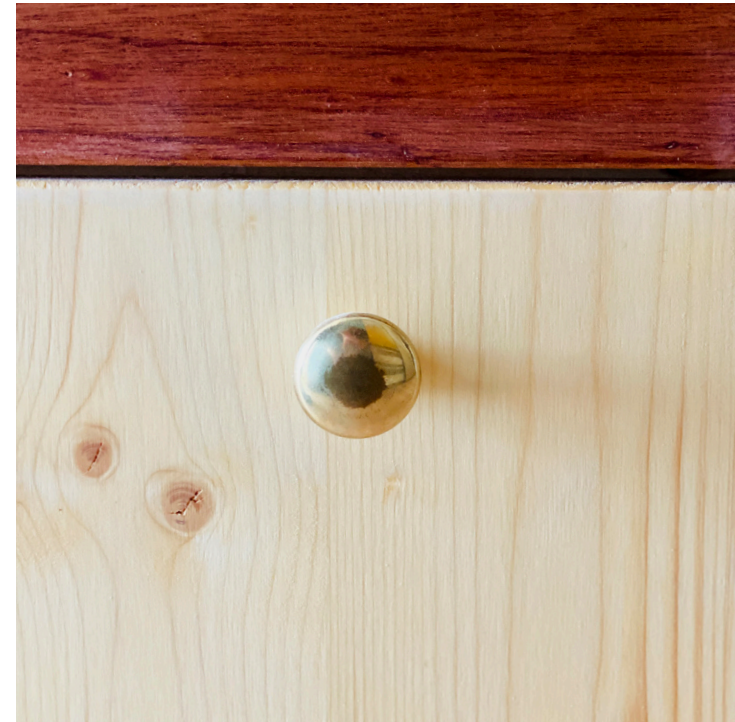


© By Anna Fotografie

ACCESSOIRES

Integratie van hergebruik

We wensen objecten binnen te ‘smokkelen’ met een geschiedenis en een ziel. De objects trouvés komen uit de tweedehandsmarkt, de studio, eigen gebouwen... Deze kleine elementen geven karakter aan de studio’s.



© By Anna Fotografie

GORDIJNEN

Principe

Er worden gordijnen voorzien voor alle ramen en er wordt ook telkens een gordijn voorzien aan de bedstee. Op die manier kan de bewoner kiezen wanneer het bed onderdeel kan uitmaken van de leefruimte en wanneer niet.

Materiaal

De gordijnen zijn afkomstig uit een einde-reeks stock.



studio 003



studio 404



studio 802



VENSTERTABLET

Integratie van hergebruik

Waar mogelijk wordt het bestaande venstertablet behouden (of gedemonteerd en teruggeplaatst). Indien niet mogelijk, werd er geopteerd om de venstertabletten in een zelfde stijl uit te werken als de vloer in de inkomhal: een strategie die we hanteren is het toevoegen van een ‘chiquer’ recuperatiemateriaal. Deze materialen geven een extra touch aan de studio’s, een ‘luxurious-feeling’.

Alle marmer is afkomstig van oude schouwmantels:

- 80% uit Vlaams-Brabant
- 10% uit Brussel
- 10 % uit Henegouwen (waar aannemer vaak werkzaam is geweest)

Werkwijze

Er werd een kunstenaar aangesteld voor deze aanneming, Atelier du Délire. Het ontwerpteam bracht enkele inspiratiebeelden aan en hiermee ging Atelier du Délire aan de slag. Ze gaven hier een eigen interpretatie aan. Op basis van enkele schetsen werden vloer en tablet uitgevoerd.



© By Anna Fotografie

INHOUD

I AMBITIES

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

II ANALYSE MATERIALEN

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

III REFLECTIES BOUWTEAM

IV BIJLAGEN

- I. CRKL_o1_What we have.xlsx
- II. CRKL_o2_Recuperatie materialen.xlsx
- III. CRKL_o3_What we need.xlsx

PROCES

Aanbestedingsprocedure

DESIGN & BUILT

- Initieel werd de opdracht uitgeschreven als een ‘design & build’. Dit had geen succes (geen inschrijvingen) omwille van de beperkte omvang van de opdracht. Er werd dan geopteerd voor een traditionele formule waarbij ontwerpteam en aannemer apart werden aangesteld.
- Een samenwerking tussen bouwheer, architect en aannemer tijdens het ontwerpproces of opstellen van de uitvoeringsdocumenten had zeker de ambitie kunnen versterken. We denken daarbij vooral aan het ‘oogsten’ van materialen in situ of het verzamelen van materialen op voorhand.
- Ondanks de traditionele aanstelling van architect en aannemer (geen DB) werd er voor de uitvoering wel gezocht naar een open samenwerking die je zou kunnen krijgen bij een DB-formule. Een intense uitwisseling van ervaring en opportuniteiten. Dat was maar mogelijk door een goede vertrouwensband tussen de verschillende partijen. We hebben ingezet op veel overleg.
- De standaard-procedure is er veelal op gericht om op voorhand exact te weten wat er afgeleverd moet worden met welke bijhorende vereisten en garanties. Bestekken worden vaak nodeloos complex opgesteld, niet op maat van de projecten, om een veiligheid in te bouwen voor de bouwheer. De aanbestedingsdocumenten werden bewust ‘open’ gehouden zodat de circulaire ambities kansen kregen. Dit liet ook marge voor de aannemer om met voorstellen te komen die deze ambities ondersteunden. Goede communicatie en transparantie is hiervoor noodzakelijk.

Offerte-aanvraag aannemers

- Het is niet eenvoudig voor aannemers om prijs te maken voor materialen uit hergebruik omdat er tijdens de opmaak van de offerte nog geen duidelijkheid is over de beschikbare materialen uit hergebruik. Traditionele prijszetting (kost + marge) is niet haalbaar bij deze manier van werken.
- Vele aannemers hebben ingeschreven om deel uit te maken van dit pilootproject, als proef-project.
- Gesplitste aanneming vergt een intensieve coördinatie (voor architect, bouwheer & uitvoerders).
- Raamcontracten (Wonen en Werken, Aronia) goed verlopen

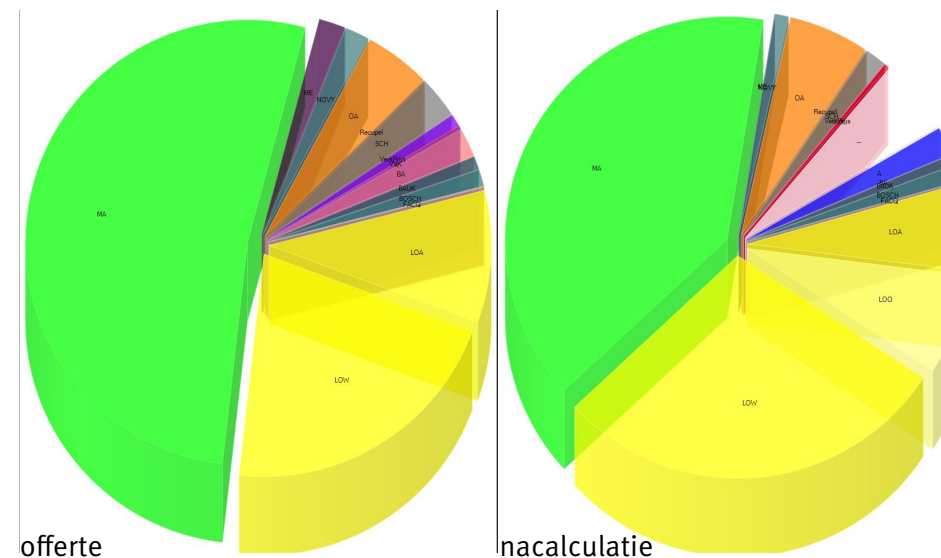
Tijdrovend proces

AANNEMER

- Productie-proces duurde langer dan bij ‘standaard’-projecten omdat voor de opmaak van de productie-tekeningen alle materialen gekend moeten zijn, vermits materialen uit hergebruik niet altijd van beginafase bekend zijn, zorgde dit soms voor vertragingen.
- Voor het meubiliar werd vaak gebruik gemaakt van restdelen, deze moesten individueel bekeken worden en zorgde voor een arbeidsintensief productieproces (veel instelwerk aan machines, puzzelen om zoveel mogelijk uit de restdelen te kunnen recupereren). Restdelen hebben vaak geen standaardafmetingen.
- Veel principes moeten verzinnen tijdens de werf zelf, eigen aan verbouwing.
- Er was een strakke opvolging nodig om de continuïteit van de werf te garanderen. Er zijn vele uren in het coördineren van alle verschillende aannemers gekropen (zie onderstaand diagram ter verduidelijking).
- Uit de nacalculatie van de aannemer interieurwerken (Celdekor) blijkt dat er een verschuiving optreedt van materiaalkost naar loonkost. Materiaal uit hergebruik is goedkoper, maar vraagt meer werkt. Dat knaagt ook aan de marges. Zie onderstaande schema’s.

ARCHITECT

- Ontwerp: Er werden verschillende scenario’s voorgesteld per studio + elke studio werd uiteindelijk op een verschillende manier ingericht.
- Uitvoeringsdossier: Er werd veel tijd gestoken in het zoeken naar beschikbare materialen uit de hergebruik-markt, om voeling te krijgen met de opties en om een zicht te krijgen op wat er beschreven kon worden.



Aannemer interieur (Celdekor):

Vergelijking kosten offerte tov kosten werkelijkheid

LOW = loon werf

LOA = loon atelier

LOO = loon opvolging

OA = onderaannemer

MA / Novy / ME / Recupel / SCH /
BA / BAUK / BOSCH / FACQ / A =
materiaalkosten

Communicatie / coördinatie

- Constructieve samenwerking (met dank aan anticiperende en coördinerende rol KPW, Celdekor & AGSL)
- Strakke opvolging van aannemer en architect was noodzakelijk. Coördinerende aannemer ter plaatse (aansturen onderaannemers) noodzakelijk voor vlotheid in de uitvoering te behouden, bijna sfeer van privé-bouw.
- Pluspunt om samen te werken met lokale aannemers.

Studio's als onderdeel van grotere geheel

- Randvoorwaarden: loslaten dat niet alles perfect opgelost kan worden vermits we beperkt waren tot de 3 studio's in het eigendom van AGSL en de algemene huisregels van het algemene appartementsgebouw.

MATERIALEN

Materialen uit hergebruik

- Het zoeken naar materialen op voorhand door partijen die ze niet kunnen aankopen (architect, bouwheer) is tijdrovend en zeer onzeker: zullen die materialen nog ter beschikking zijn bij uitvoering.
- Hetzelfde geldt voor het zoeken van materialen tijdens de uitvoering. Dit is een tijdrovend proces dat zich moeilijk in de dynamiek van een werf (alles moet vooruit gaan) schuift.
- Daarnaast is het soms onduidelijk of moeilijk om de oorsprong van materialen te traceren. Is dit werkelijk een recuperatieproduct, ... ? Een meer gestroomlijnde markt met attesten van oorsprong zouden hier in kunnen helpen.
- Een derde partij die op voorhand materialen verzameld zou hierin een oplossing kunnen zijn. Dat maakt het duidelijk voor de inschrijver met welk materiaal er gewerkt dient te worden. Het neemt ook de onzekerheid weg (tijdsimpact) en laat toe om correcter prijs te maken. Dit is een financieel verhaal: wie koop de materialen aan, waar worden ze gestockeerd?.
- Anderzijds mogen we het netwerk van de uitvoerders niet ontkennen. De uitvoerder beschikt zelf over oogstprojecten of ‘overschot’materialen die perfect inzetbaar zijn. Binnen een circulair project dient er hiervoor ruimte te zijn. het is ook een leerproces voor uitvoerders om met andere ogen te kijken naar hun eigen productieproces of materiaalketen.
- Er is tolerantie nodig van bouwheer/architect voor het accepteren van enkele ‘onzuiverheden’ is hergebruikte materialen.
- Rekening houden met het feit dat vele fabrikanten tegenwoordig zelf hun materialen proberen te recupereren voor gebruik in nieuwe productie. Het wordt dus moeilijker om loten vast te krijgen.
- ‘Garageverkoop’ opgesteld door bouwheer was een bijzonder matig succes.
- Factor “beheer” mede bepalend voor bepaalde keuzes: er werd bijvoorbeeld gekozen voor een klassieke geschilderde bepleistering in plaats van de vooropgestelde leempleister.

Materiaalstromen

- Door middel van verschillende lijsten die vooraf en achteraf werden opgesteld, kon er een gedetailleerd overzicht verkregen worden van de toegepaste materialen.
- Onderscheid tussen een materiaal uit hergebruik en materialen die overschotten van aannemer. De uitvoerder stelt regelmatig materiaal voor uit reststromen: van de eigen productie of van producenten. Het is dan moeilijk om in te schatten of deze materialen werkelijk als ‘hergebruik’ kunnen gecatalogeerd worden. Bvb. een parket dat wordt afgekeurd omwille van teveel knoesten, en dus niet ‘geschikt’ is om te worden geplaatst zou in de verbrandingsoven terecht komen. Is dit circulair gedacht of is dat gewoon gezond boerenverstand ? Op hetzelfde niveau als dat je nu niet perfecte appels kan kopen in de supermarkt die niet voldoen aan het schoonheidsideaal van ‘de’ appel, maar nog steeds lekkere appels zijn. Waar ligt de lijn hier ? En hoe kunnen we dit ‘controleren’ ?
- Opkomende trends bij fabrikanten van materialen: fabrikanten komen zelf hun materialen terug ophalen na gebruik om te hergebruiken als grondstoffen voor nieuwe producten. Dit is een goed alternatief voor het hergebruik elders maar deze stap vraagt ook energie.
- Probleem bij aannemers dat ze vaak maar een beperkte stock / overschot kunnen bijhouden, omwille van plaatsgebrek en regelgeving + de vraag wanneer een opslag voldoende waard is

Leuven circulair / Materialenbank

- Leuvense circulaire biotoop (lokale materialen vinden / oogsten / gebruiken): de kleine schaal van het project maakte de haalbaarheid hiervan moeilijk.
- De Materialenbank kan een zeer goede partner worden in de circulaire ambities van projecten. Tijdens het projectproces werden zij en hun stock bevraagd. Het beschikbare materiaal was beperkt in hoeveelheid en type. Zij zouden zich perfect kunnen opwerpen als de ‘derde’ partij die instaat voor de verzamelopdracht. Dat kan perfect een aanvulling zijn voor de werking als ‘brico’ voor de hergebruik producten.

TOEKOMST

Wat kon beter?

- We hebben te maken met 3 verschillende studio's. Doordat ze zo klein zijn, telt elke centimeter en werden ze ontworpen als 3 verschillende studio's, met 3 verschillende oplossingen.
- Gewenste toekomstige principes niet doorgedreven getest in de keukens.
- Verlichting had beperkt kunnen blijven tot grens van 'inbouw' Tilly wanden (enkele wandlichtpunten ipv plafondrail in leefruimte)
- Gemiste kans om leempleister niet toe te passen in de studio's. Als pilootproject had dit een goede kans geweest.
- Tilly-wanden vormen een goede oplossing als structuur voor het meubiliar, de Tilly-panelen als afwerking tegen de muren kan in vraag worden gesteld: was dit overbodig?
- Op vlak van bereikbaarheid technieken hadden we nog een stap verder kunnen gaan door voor de aanvang van de werf concrete uitvoerginsplannen van de aannemer te ontvangen met de principes. Er had nog meer in opbouw geplaatst kunnen worden.

Wat nemen we mee voor andere projecten?

BOUWHEER

- In andere projecten zal circulariteit eerder middel dan doel zijn.
- Methode ontwikkelen voor het opstellen van ontwerprichtlijnen voor basis-modules keukens, zodat deze kunnen toegepast/uitgewisseld worden in toekomstige projecten.
- Inventarisatie van bestaande toestand als startpunt (aparte opdrachtfase?)
- Op beperkte schaal eigen patrimonium inzetten als 'materialenbank' (groeidend bewustzijn).
- Keuken-modules: opstellen van ontwerp-richtlijnen voor basis-modules voor keukenblokjes zodat er een grotere wisselwerking tussen het verschillende patrimonium mogelijk is
- Technieken in opbouw wordt meer een standaard-principe.
- Witgoed 'As A Service' - onderzoek wordt verder gezet.

AANNEMER

- Dit project zorgde tijdens het uitvoeringsproces bij de werknemers voor een mind-shift: na een tijdje zochten de werknemers zelf mee naar nieuwe oplossingen (een groot contract met het begin: toen werden veel dingen in vraag gesteld).

Timing

- Tijds- en arbeidsintensief (alle partijen)
- Uitvoering: basis-timing in orde, niet teveel leveringsproblemen, enkel de laatste loodjes lopen uit

INHOUD

I AMBITIES

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

II ANALYSE MATERIALEN

- I. WHAT WE HAVE
- II. WHAT WE NEED
- III. RESULTAAT

III REFLECTIES BOUWTEAM

IV BIJLAGEN

- I. CRKL_o1_What we have.xlsx
- II. CRKL_o2_Recuperatie materialen.xlsx
- III. CRKL_o3_What we need.xlsx