



Upgrading van 3 sociale woning appartementen

Over – **AGSL** renoveert 3 studio appartementen in een appartementencomplex van een sociale huisvestingsmaatschappij met een beperkt budget. Samen met de architect wordt er gekeken of er hergebruiksmogelijkheden zijn voor de aanwezige materialen in het renovatieproject. Isolatie en ventilatie is voorzien voorvoor het complex en 3 verschillende manieren van aanpak zijn gepland voor de appartementen: van Low Key tot High Key, gebaseerd op het belang van de ruimtelijke indeling en de intensie tot hergebruik.

Uitdagingen – Hoe creëer je een huis dat voldoet aan de huidige kwaliteitsvereisten met een beperkt budget? Hoe vind je mogelijkheden voor het hergebruik van geëxtrageerde materialen van een lage waarde? Hoe houd je rekening met de bestaande structuren, technische voorzieningen en gevel van het appartmetencomplex? Hoe een antwoord te bieden aan de ambities van de ontwikkelaar en architecten met betrekking tot circulaire economie binnen een economisch keurslijf?

LEUVEN - BE - 2021 – Publieke opdracht

Project Size : Small

Interreg FCRBE partner: [Confederatie Bouw - BBR1](#)

Project Owner : [Autonomo Gemeentebedrijf Stadsontwikkeling Leuven](#)



BEFORE



FUTURE



AG Stadsontwikkeling Leuven renoveert 3 studio's op grote hoogte

Aan de Fonteinstraat in Leuven staat een appartementencomplex uit 1960. Daarin bevinden zich onder andere 3 verouderde studio's van zo'n 40 m². Ze zijn toe aan een grondige renovatie. Autonomo Gemeentebedrijf Stadsontwikkeling Leuven (AGSL) wil dit zo duurzaam mogelijk realiseren. De stad Leuven heeft immers de ambitie om toe te werken naar een klimaatneutrale stad in 2030. En AGSL zet zich in om daaraan bij te dragen.

Het renovatieproject kreeg de naam Circu l'air, omdat het gaat om circulair renoveren op grote hoogte: in een appartementsgebouw! De focus bij de circulaire renovatie ligt op:

- herbruikbaarheid en/of hergebruik:
 - > herbruikbaarheid: dat te plaatsen materialen demontabel zijn zodat ze in de toekomst weer ingezet kunnen worden;
 - > hergebruik: bij de renovatie gebruikmaken van oude materialen die in studio's of in de regio (urban mining) aanwezig zijn.

Gebruik van de inventaris

Door de architect werd de inventaris op twee manieren ingezet. (1) Welke materialen zijn in de studio's aanwezig en komen in aanmerking voor hergebruik? (2) Welke hergebruik materialen willen ze graag inzetten in de renovatie?

Tijdens het plaatsbezoek was de architect ondersteund bij de opmaak van de inventarissen door de sloopbeheerorganisatie. Ook werd er ter plaatse gekeken of er nog extra mogelijkheden aanwezig zijn om hergebruik te kunnen inzetten. Er werd het idee geopperd om ook materialen die de architect niet meer wil inzetten aan te bieden aan de andere bewoners van het pand.















Welke materialen werden als interessant bevonden

Na verder onderzoek op basis van de hergebruiksinventaris werden volgende materialen behouden:

- Lavabo
- Ingebouwde kasten
- Marmeren venstertabletten
- Marmeren tussendorpels

De venstertabletten en tussendorpels zullen verwerkt worden tot een soort mozaïk vloer in de inkomhal van één van de appartementen (wat het uiteindelijk geen één-op-één hergebruik maakt).



Identificatie	Foto	Hoeveelheid		Afmetingen		Massa		Locatie in situ	Conditie	Inschatting bestemming				Bestemming definitief		Opmerking(en)									
		eenh.	aantal	eenh.	afm.	eenh.	aantal			totaal															
nr. : benaming deel																									
01		stuk	5	cm	85x200	kg	1	?	studio 003 & 404 & 802: inkomhal	deur studio 003 aan binnenzijde fluoroze geschilderd															
02		stuk	3	cm	82x200	kg	1	?	studio 003 & 404 & 802: badkamer	deur studio 404 & 802: deurblad is behangen aan de kant van de inkomhal, deur studio 003: fluoroze geverfd															
03		stuk	2	cm	77,5x200	kg	1	?	studio 003 & 404: leefruimte	chambranten binnendeuren			stuk	4	cm	?	kg	4	?	studio 802: leefruimte/inkomhal/badkamer/leuken	hout, geschilderd				
04		stuk	1	cm	72x200	kg	1	?	studio 802: leefruimte	vloertegel, blauw			m ²	10,10	cm	20x10	kg	?	studio 802: inkomhal/badkamer/leuken	goede staat	moelijk los te maken als geheel tegels				
										vloertegel, bruin/groen			m ²	11,29	cm	20x10	kg	?	studio 404: inkomhal/badkamer/leuken	goede staat	moelijk los te maken als geheel tegels				
										vloertegel, beige/groen			m ²	10,21	cm	20x10	kg	?	studio 003: inkomhal/badkamer/leuken	goede staat	moelijk los te maken als geheel tegels				
vloerafwerking terras, grijze tegel		m ²	1,97	cm	20x20	kg		?	studio 404: terras									18,50	cm	l: 38,5	kg	?	studio 802: leefruimte	slechte staat	
vloerafwerking terras, marmermozaiek, grijs		m ²	6,99	cm	30x30 en 15x30	kg		?	studio 802: terras	51 volle tegels, 34 halve tegels															
marmeren dopel, wit		cm	776	cm	3x lengte x 2	stuk		?	studio 003 en 404 en 802: inkomhal/badkamer/leuken/kast hal	lengtes: 60, 62, 78, 80 cm								hergebruik in 404 voor deur badkamer die behouden blijft							
stenen plint, zwart		m	10,78	cm	8x20	kg		?	studio 003 & 404 & 802: inkomhal	goede staat															

Feedback op de hergebruikinventaris door de architect

De architect is enthousiast over de tool. Het gaf hen een erg handig overzicht waardoor zij ook op een andere manier creatief konden kijken naar hun project.

Zelf hebben ze bij de inventaris enkele toevoegingen gedaan. Zo hebben ze een kleurencode toegevoegd (groen/oranje/rood) om aan te geven welke materialen ze inschatten zeker te kunnen hergebruiken. De ingeschatte hoeveelheden hebben ze als basis gebruikt voor de verdere uitwerking van het project.

51 volle tegels, 34 halve tegels	
lengtes: 60, 62, 78, 80 cm	
goede staat	
slechte staat	
studio 003: rode verfresten op bovenste rijen tegels	

Groen: zeker herbruikbaar
 Oranje: vermoedelijk herbruikbaar
 Rood: niet herbruikbaar



Uitvoering

De afbraakwerken zijn afgerond en de renovatiewerken zijn bezig op het moment van schrijven. De werken zijn gepland tot maart 2022.

Voor het sanitair (de toiletten, overige lavabo's en badkuipen) heeft de architect contact opgenomen met een materialenbank. Maar de kwaliteit van de materialen werd als onvoldoende bevonden.

Naar nieuw in te zetten materialen is de architect nog aan het bekijken wat er verder vrij zou komen uit andere projecten die zij beheren en kijken ze daarbij ook naar materialen die een label hebben of een lage milieu-impact.

Knelpunten ondervonden door de bouwheer (AGSL) bij aanvang van het project:

- Het niet één-op-één kunnen hergebruiken van de materialen of apart laten leggen voor uitvoerders ervaren we als een knelpunt. Het kan aangewezen zijn om een materialenbank (die meer ervaring en inzichten hebben hierin) voor de bouwheer te laten sourcen.
- Voor kleine oplage loont het niet om uitgebreide demontagetest te doen. Dit vooral wegens de hoge kostprijs. Deze gedemonteerde materialen voor hergebruik voldoen niet per definitie aan normeringen en hebben geen garanties / waarborg.
- Vaak is er onvoldoende kennis in huis bij de bouwheer en een gebrek aan een algemene circulaire visie, wat de motivatie tot investering verlaagt.
- In de beginfase (bij het aanstellen van een ontwerpteam) waren we (de bouwheer) geneigd zo veel mogelijk vrijheden te laten voor onze architect. Want we weten zelf niet wat er mogelijk is en hoeveel dat kost. Daarom maakten we een functioneel bestek op in plaats van een technisch bestek. Echter, alles blanco laten kan ook verlamdend werken. Hiermee verschuiven we de risico's naar de ontwerper. Gevolg: weinig inschrijvingen en gedurende het proces moeilijke discussies en verwachtingen die niet duidelijk zijn. Het is dus belangrijk als bouwheer zelf een duidelijk beeld te hebben van de ambitie van circulair bouwen.
- Geen inzicht in ons huidig patrimonium en potentieel als eigen materialendatabase & Bij het ontwerp van nieuwe bouwprojecten is er nog geen algemeen architecturaal gedachtegoed dat we gebouwen als materialenbanken kunnen/moeten beschouwen (die hergebruik in een latere fase gemakkelijker maken).
- Omdat circulair bouwen en renoveren nog een "nieuw" concept is dienen we als bouwheer niet te veel vast te houden aan referenties. Die zijn er immers niet altijd. We moeten durven te gunnen op basis van ambitie en kennis i.p.v. ervaring. Het doel is een partner te vinden die bereid is met ons in het diepe te springen; ambitieus is en procesbereid. Circulaire ervaring is geen must, maar vindingrijkheid, flexibiliteit en bereidheid om onderzoek uit te gaan des te meer!
- Als bouwheer zouden we meer moeten vragen om:
Een vermogen om creatief te zijn en u aan te passen aan de omstandigheden Gevoeligheid voor milieukwesties.
Een uitgebalanceerde teamsamenstelling: een gebrek aan ervaring in circulariteit kan worden gecompenseerd door een diversiteit aan vaardigheden en ambitie om deze kans aan te grijpen een eerste ervaring op te doen rond dit thema.

- Er is interesse vanuit het AGSL om hergebruik verder uit te rollen naar hun andere projecten. Echter ervaren ze dat voor het toepassen van circulaire principes nog niet veel spelers op de Belgische markt zijn.
 - Zelf opzetten van circulaire principes en/of de markt in beweging proberen brengen maakt dat circulair bouwen (nu nog) tijdrovend is. Vandaag hebben we nog geen zicht op rendabiliteit circulaire principes. Maar materialenprijzen stijgen dus heeft circulair bouwen toekomst.
 - Betaalbaar wonen en circulair bouwen is echter nu nog geen match voor ons zien we. Ons businessmodel komt niet uit: gewenste rendement over 30 jaar is niet haalbaar als we kijken naar budget dat we begroot hebben.
 - We moeten de financiële haalbaarheid en budgetten anders benaderen; niet per project maar over de hele levensduur heen (life cycle cost ipv enkel initiële bouwcost).
 - Maar ook onderscheid aankoop en lease- of huur-principes (As-a-Service) waarbij we geen eigenaar zijn van onze bakstenen. Dus gebruik ipv eigendom.
- Maar ook...
- Verschuiving van de studiekosten: er is meer analyse en studiewerk nodig voordat de werf start dan bij een traditioneel bouwproces.
 - Hoe ga je om met studiekosten verbonden aan hergebruik? Naar rato erelonen betalen?
 - Bij renovatie ook sloopwerken en dus recup waar nu veel studiekosten aan verbonden zijn