



LIVING LAB
CIRCULAIR BETON



Pilootprojecten

Van pilootprojecten naar nieuwe methodiek

Het Facilitair Bedrijf staat in voor het beheer en de realisatie van de gebouwen en facilitaire diensten van de Vlaamse overheid. Als één van de grootste publieke opdrachtgevers in België neemt het een voorbeeldrol op door consequent te kiezen voor een duurzame en vooruitstrevende aanpak. Het ontwikkelde de duurzaamheidsmeter GRO en werkt vandaag met de twee andere gewesten samen om deze methodiek breed in België ingang te doen vinden. Met beton, en meer bepaald het cement in de beton, dat het zwaarste weegt op de CO₂-impact, was instappen in het Living Lab Project dan ook een evidentie. Twee testprojecten gaven het Facilitair Bedrijf voldoende vertrouwen om van CO₂-arme chape een nieuwe standaard te maken.

Het summum van die duurzaamheidsvisie is het ZIN-project, de vroegere WTC-torens. Ze kregen een make-over waarbij 68% van de bestaande materialen hergebruikt werden om een referentie te zijn op het vlak van duurzaamheid en circulariteit in de bouwsector. ZIN kreeg daarvoor ook recent de erkenning als 'World's Best Tall Building van 2025'. "Als opdrachtgever stonden we mee aan de wieg van dit project: met strenge eisen rond energieverbruik en circulariteit hebben we de lat bewust hoog gelegd voor de projectontwikkelaar. Dit resulteerde in de eerste grootschalige circulaire betontoepassing in de Benelux, waarbij het geüpcyclede puin van de oude WTC-torens opnieuw werd verwerkt in het nieuwe beton. Betonproducent CCB werd daarbij het eerste bedrijf in de Benelux (en het tweede wereldwijd) dat voor zijn kant-en-klaar beton het internationale C2C-certificaat zilver behaalde", opent Andriy Bruyninckx, duurzaamheidsconsulent voor het Facilitair Bedrijf.

1 | Katalysator voor innovatie

Het bewijst de ambitie van het Facilitair Bedrijf en bij uitbreiding Vlaanderen om bouwen duurzamer

te maken. "Als overheid ben je weliswaar gebonden aan de wetgeving rond overheidsopdrachten, maar dat ontslaat je niet van de verantwoordelijkheid om een katalysator voor innovatie te zijn", verzekert Bruyninckx. "Het is vaak een kwestie van kip of het ei: een aantrekkelijk aanbod ontstaat pas wanneer er schaalvoordelen zijn, maar die schaalvoordelen komen er alleen als er voldoende vraag is. Net daarom is het onze rol om die vraag soms een duwtje in de rug te geven. Vandaar dat we ook in het Living Lab Circulair Beton zijn mee gestapt. Beton is nog steeds het meest gebruikte bouw materiaal ter wereld, helemaal zonder kunnen we niet. Maar we kunnen wel kiezen voor meer duurzame alternatieven en onze CO₂-impact structureel verlagen."

2 | Walk the talk

Het Facilitair Bedrijf testte daarom de CO₂-arme Eco2Chape van Resourcefull. "Daarvoor zijn we in een portfolio gaan kijken welke projecten er qua visie en qua technische haalbaarheid hier op aansluiten", legt Bruyninckx uit. Het begon met een kleine proef. Het Facilitair Bedrijf overziet momenteel de renovatiewerken aan de kabinetsgebouwen van de Vlaamse regering aan het Brusselse Martelaarsplein. Een project met een driedubbele doelstelling: de erfgoedwaarde in ere herstellen, een flexibele werkomgeving creëren en de ecologische voetafdruk verkleinen. "Als overheid moet je ook zelf doen wat je preekt. In elk gebouw is er wel ergens een locatie die ruimte biedt voor experimenteren. Je hoeft niet altijd meteen een heel gebouw aan te pakken. Door klein te beginnen heb je geen waslijst aan garanties nodig, want die kunnen innovatieve materialen vaak nog niet voorleggen. Maar je beweegt wel al in de juiste richting", aldus Bruyninckx.



3 | Relatief pijnloos

Voor het Martelaarsplein was dat een bergruimte voor de schoonmaakploeg in de kelderverdieping van ongeveer 10 à 15 m² die een dekvloer in Eco2Chape kreeg. Hierin is het cement, het ingrediënt met de meeste impact, vervangen maar de rest van de 'receptuur' is grotendeels dezelfde. "Dat maakt dit tot een relatief pijnloos experiment", vertelt Wim Oeyen, projectleider Uitvoering voor het Facilitair Bedrijf. "Qua uitvoering zijn er eigenlijk weinig tot geen verschillen met klassieke chape. Omdat het om een kleine oppervlakte ging die bovendien wat afgelegd was, zorgde dit ook voor weinig hinder op de rest van de werken. Het plaatsen kon op een ander moment gebeuren." Tweede reden voor de keuze: het beperken van de risico's. "De zone zal weinig belast worden. Er is geen sprake van intensief gebruik, dus je kan hier al sneller experimenteren. Er zijn ook monsters genomen om in het labo de nodige proeven uit te voeren."

4 | Technisch minstens evenwaardig

De chape ligt er sinds april van dit jaar. Hoewel het gebouw nog niet volledig in gebruik is, werd er al wel voldoende vertrouwen opgebouwd voor een tweede project. "Door de goede ervaring tijdens de

"Het is duidelijk dat de chape op technisch vlak minstens evenwaardig is."

— Wim Oeyen, Het Facilitair Bedrijf

uitvoering, maar ook door de resultaten van testen uitgevoerd binnen het Living Lab. Het is duidelijk dat de chape op technisch vlak minstens evenwaardig is", verduidelijkt Oeyen. Deze keer werd gekozen voor de Hoge Rielen. "Dat is gebeurd in nauw overleg met de bouwheer, omdat we voor de Hoge Rielen enkel optreden als mandataris." Het masterplan voor deze site in Kasterlee voorziet in de renovatie van negen militaire loodsen tot verblijfsgebouwen voor jeugdwerving met de nadruk op onder andere duurzaamheid en ecologische initiatieven. "Het paste perfect in het plaatje."

5 | Naar 90 m²

De grote polyvalente zaal die wel tot het gebouw behoort, maar los staat van de verblijven werd



uitgekozen voor de Eco2Chape. Oeyen: “Een stap vooruit in oppervlakte, we schalen op naar 90 m², en in financiering. Deze keer neemt het volledige projectteam bestaande uit Satic, Resourcefull en Nivolo, de uitvoering voor zijn rekening. Dat gebeurt aan de prijs van gewone chape, zoals vermeld in de offerte van hoofdaannemer Beneens. De meerprijs wordt gedragen door het Eco2Chape project, terwijl ze voor het Martelaarsplein de volledige kost droegen.” De uitvoering zal gebeuren in december. “Zodat er voldoende droogtijd is met het kerstverlof. De aannemer heeft het ingepland met de rest van de werken aan het verblijfsgebouw. Omdat de openbare aanbesteding voor dit project al gebeurd was, was het gewoon kwestie van tijdig te communiceren. De aannemer is zelf ook actief bezig met duurzaamheid, wat de keuze vanzelfsprekend maakte”, voegt Oeyen nog toe.

6 | Gezond verstand

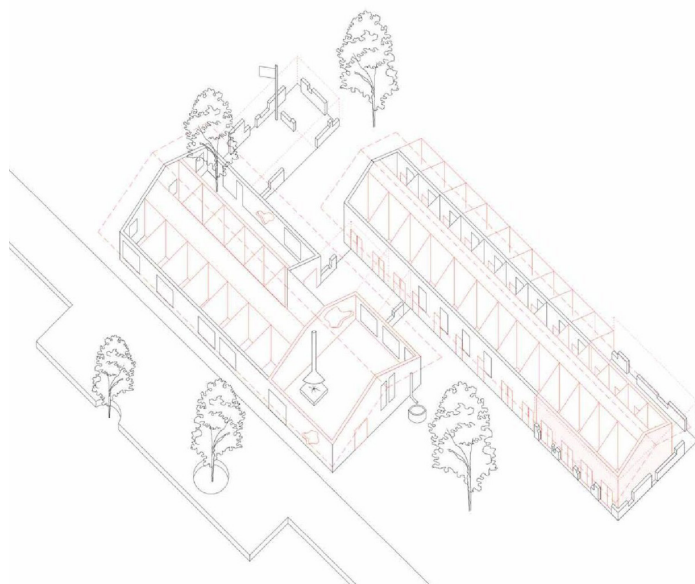
Voor het Facilitair Bedrijf werd gedurende de looptijd van het Living Lab duidelijk dat CO₂-arme chape geen kwestie van experimenteren meer is, maar van gezond verstand. Voor een project dat zich nu nog in de studiefase bevindt wil het opschalen naar 5.000 m². “Daarmee zijn we de pilootfase definitief ontgroeid dan. Belangrijk, want je hebt pas impact als je evolueert van een project naar een methodiek”, aldus Bruyninckx. De volgende uitdaging ligt in het vertalen van deze ambitie naar een bestek dat voldoet aan de regels van de openbare aanbesteding. “Strikt genomen is dat niet onze taak, het zijn de studiebureaus en architecten die het bestek opstellen, binnen het budget en de technische vereisten. Maar precies omdat die vrijheid groot is, hebben we samen met het Living Lab interne voorschriften ontwikkeld die als referentie zullen dienen voor toekomstige projecten. Om zo van one-off's te evolueren naar beleid.”

7 | 55 ton CO₂ minder

Oeyen merkt op waar het ontwerpen van een nieuw

“Je hebt pas impact als je evolueert van een project naar een methodiek.”

— Andriy Bruyninckx, Het Facilitair Bedrijf



gebouw of een renovatie vroeger een kwestie van esthetiek en functionaliteit was, er vandaag veel meer parameters zijn om rekening mee te houden. CO₂-impact is er slechts één van, ook daglicht, akoestiek, toegankelijkheid en nog zoveel andere aspecten spelen een rol in duurzaam bouwen. “De uitdaging bestaat erin al die aspecten evenwichtig samen te brengen. Wat de projecten binnen het Living Lab ons geleerd hebben, is dat je niet bang moet zijn om te experimenteren. Met de expertise van verschillende betonexperten konden we de risico's goed inschatten en de potentiële winst bepalen. Voor een volgend project met 5.000 m² CO₂-arme chape komt dat neer op ongeveer 55 ton CO₂-besparing. Aan een realistische CO₂-prijs overstijgt die winst al snel de bouwcost van de chape. De keuze wordt dan een no-brainer.”

ALGEMENE INFO OVER HET PILOOTPROJECT

Locatie	Martelaarsplein Brussel en Hoge Rielen Kasterlee
Opdrachtgever	Het Facilitair Bedrijf
Bouwpartners	Beneens, Nivolo, ResourceFull, Satic
Type gebouw	Kantoorgebouw en jeugdverblijf

OVERZICHT VAN DE TOEGEPASTE CIRCULAIRE OPLOSSINGEN

Betontoepassingen	in situ gegoten dekvloer
Milieuklasse	EE1
Circulaire strategie	Met CO2-arme dekvloer evolueren van experiment naar standaard

Het Living Lab Circulair Beton is een project gesubsidieerd door VLAIO en de Europese Unie met als doel een versnelde grootschalige toepassing van circulair beton in Vlaanderen. Met 13 partners werkt het Living Lab aan collectieve instrumenten en kennisdeling d.m.v. pilootprojecten en een groeiend ecosysteem. Dit document is één van de resultaten van het Living Lab, een overzicht van alle resultaten is hier terug te vinden: [Overzicht documenten en tools - Circular Concrete](#).

ONZE PARTNERS



MET DE STEUN VAN



Deze tekst werd opgesteld door deskundigen van het Living Lab Circulair Beton en werd gevalideerd en onderschreven door alle partners van het Living Lab. Het dient niet ter vervanging van persoonlijk juridisch of technisch advies. De auteurs en de financierende instanties van het Living Lab zijn niet aansprakelijk voor het eventuele gebruik van de hier opgenomen informatie.