

De belofte van hergebruik in bouw

Nieuw labgebouw toont de potentie van grootschalig hergebruik van bouwmaterialen

Het nieuwe laboratorium Biopartner 5 op het Leiden Bio Science Park is opgebouwd uit maar liefst 165.000 kg staal dat 50 jaar lang de basis vormde van een nabijgelegen universiteitsgebouw. Het staal werd gedemonteerd, 750 meter verplaatst, op locatie bewerkt en vervolgens opnieuw opgebouwd als 'donorskelet' voor het nieuwe gebouw. Door de unieke schaal en werkwijze toont Biopartner 5 de belofte van grootschalig hergebruik in de bouw.

Een iconisch gebouw, dat was de vraag van opdrachtgever Thijs de Kler (directeur Bio-Partner Center Leiden): "In eerste instantie zag ik een sculpturaal gebouw voor me, als landmark van het Leiden Bio Science Park. Daarna dacht ik aan de kans om een statement te maken op het gebied van duurzaamheid. Ik vroeg mijn architect te onderzoeken of we circulair konden bouwen om zo de duurzame ontwikkeling van de campus te stimuleren."

Strategie voor circulair bouwen

De vraag werd door Popma ter Steege Architecten (PTSA) beantwoord met een ontwerp voor een demontabel gebouw en een keur aan ideeën om het verbruik van grondstoffen, energie en water te verminderen. Daarbij werd een strategie voorgesteld om in de loop van het ontwerptraject potentieel herbruikbare materialen te scouten en zelf in te kopen. Dat dit zou leiden tot de aanschaf van de volledige hoofdconstructie van gebruikt staal was toen nog niet voorzien.

Josse Popma (PTSA): "Hergebruik heeft een geweldig positieve invloed op de milieuimpact van bouwen. Als architect werken we graag met betekenisvolle materialen. Dus in theorie komt dat mooi samen. De praktijk van serieus hergebruik in de bouw staat echter nog in de kinderschoenen. Het is dus de kunst om zelf slooprojecten te vinden, de kansen te zien en oplossingen voor hergebruik te bedenken. Het leek logisch om zo dicht mogelijk bij de bouwlocatie te starten met zoeken. Toch hadden we het definitieve ontwerp al zo goed als af toen we ons donorstaal ontdekten."

Donorgebouw

Het donorgebouw was al grotendeels gestript toen PTSA het op het spoor kwam. Een aanvankelijke teleurstelling, omdat er gezocht werd naar materialen om een interieur mee te bouwen, sloeg snel om in nieuwe inspiratie om te onderzoeken of juist op het hergebruik van het casco ingezet kon worden. Jan



Film Biopartner 5 - Re-use for Hi-tech

Het proces van het toepassen van donorstaal in Biopartner 5 wordt vastgelegd in een film. Bij de viering van het hoogste punt van het gebouw op 2 juli, verschijnt het eerste deel van deze film, die te zien is via: <https://vimeo.com/434383128> password: BIO5

Willem ter Steege (PTSA): “Het was blijkbaar het juiste idee op het juiste moment, alle betrokkenen begrepen de kans vrijwel direct en omarmden het. De constructeur van ons team, Paul Korthage van IMd, pakte direct door en onderbouwde de mogelijkheid van het hergebruik van de constructie. Samen met opdrachtgever Thijs de Kler van Biopartner ervoeren we een enorme drive om dit voor elkaar te krijgen. Ook ontwikkelmanager Paul Nijhout van Stone 22, Steven Menijn van Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden en Axel Hendriks van sloopbedrijf Beelen Next gingen actief aan de slag met de ideeën. Dat leidde uiteindelijk tot het aanpassen van ons ontwerp om de oude constructie in te passen in het nieuwe gebouw.”

Hergebruikte constructie

Paul Korthagen (IMd Raadgevende Ingenieurs): “IMd roept al jaren dat er ontzettend veel potentie zit in gebouwen die op de lijst staan om gesloopt te worden. Vaak wordt het staal uit die gebouwen tot schroot verwerkt terwijl het als donorskelet een veel hoogwaardiger bestemming zou kunnen krijgen. Uit eerdere projecten weten we dat het risico bij hergebruikt staal is dat de denkwijze gelijk is aan nieuw staal. Dat wil zeggen: na de sloop wordt het tweedehands staal naar een fabriek gesleept, helemaal schoongemaakt en verwerkt tot zo goed als nieuwe staalprofielen. Met een donorpand om de hoek was de ambitie van IMd nog sterker om het staal alleen te transporteren naar de nieuwe locatie een paar straten verder en hiermee de milieuwinst te vergroten en allerlei kosten te voorkomen. De focus kwam te liggen op het bedenken van nieuwe verbindingen, waarmee het staal direct op de bouwplaats kon worden verwerkt.”

Op basis van de donorconstructie maakte IMd een nieuw constructief ontwerp waarbij gekeken is naar de mogelijkheden die de bestaande profielen bieden. In plaats van de constructie simpelweg te verzagen tot losse kolommen en liggers en opnieuw te verbinden, werd bedacht de bestaande knopen als stabiliteitsportalen in te zetten in een nieuw constructief ontwerp. Hierdoor zijn de elementen van Gorlaeus in grotere onderdelen hergebruikt. De bestaande constructie bleef meer aan elkaar verbonden, waardoor het aantal zaagsneden zijn beperkt en minder nieuwe verbindingen nodig waren.

Doordat de verbindingen van Biopartner 5 met zo min mogelijk laswerk zijn ontworpen, bleef ook de ambitie om een demontabel gebouw te maken overeind staan. Korthagen (IMd): “Hierdoor wordt niet alleen een onverwachte kringloop voor de Gorlaeus Hoogbouw gemaakt, maar ook een nieuwe kringloop voorbereid. Het labgebouw kan ook weer uit elkaar gehaald worden en opnieuw opgebouwd. Dubbel circulair dus!”

Verbonden

Inmiddels is de hergebruikte constructie opgebouwd op zijn nieuwe plek en in het hoogste punt bereikt. De oplevering van het project staat gepland voor begin 2021, precies 50 jaar na de bouw van de oorspronkelijke constructie van de Gorlaeus Hoogbouw in 1971. En daarmee is het nieuwe gebouw op een unieke manier verbonden aan zijn omgeving. Thijs de Kler (Biopartner): “Het ‘nieuwe’ gebouw van Biopartner is door hergebruik verbonden aan het gebied, aan de geschiedenis van deze campus. En wij zijn als bedrijf door dit proces weer meer verbonden met onze omgeving, met andere instellingen die zich aan die project hebben gelieerd”.

Die verbondenheid is ook wat architect en constructeur willen benadrukken. ter Steege (PTSA): “Duurzame groei bestaat eigenlijk niet als je het ons vraagt. Voor een architect is dat best een lastig gegeven, aangezien wij graag ontwerpen om te bouwen. Minder bouwen zou goed zijn.” Popma (PTSA): En hergebruik is daarna echt key en het belangrijkste daarin is dat we durven afhankelijk van elkaar te zijn, en onszelf afhankelijk op te stellen. Het gaat om de connecties leggen tussen werkgebieden in plaats van dat we allemaal ons eigen ding doen. Door te gaan praten met de universiteit, met de sloper van het oude gebouw en met de aannemer en staalbouwer van het nieuwe gebouw en samen oplossingen te bedenken voor de uitdagingen die er bij een niet-traditioneel bouwproject als deze komen kijken” Korthagen (IMd): “Ik voorzie dat we het in de toekomst niet meer hebben over nieuwbouw versus hergebruik. Maar over bouw waarbij je zoveel mogelijk hergebruikt. En dat is het meest haalbaar als materialen dichtbij geoogst worden. Ga lokaal kijken wat mogelijk is. Wat is er in de omgeving? En pas je ontwerpproces daarop aan, door te ontwerpen op basis van de beschikbare materialen.”

Voor meer info of contact:

Popma ter Steege Architecten (PTSA) www.ptsa.nl
contactpersoon: Josse Popma tel. 071 737 02 41

PTSA ziet de urgente uitdagingen waar de wereld voor staat als een onlosmakelijk deel van hun ontwerpwerk. Ontwerpend onderzoekt het bureau de nieuwe esthetiek van het circulair bouwen. De afgelopen jaren werkten zij aan diverse vooruitstrevende opgaven. Van energie-neutraal renoveren tot een circulair productlabel. Met hun Nucleus Building wonnen zij in 2019 de Rijnlandse Architectuurprijs.

IMd Raadgevend Ingenieurs www.imdbv.nl
contactpersoon: Paul Korthagen tel. 010 201 23 60

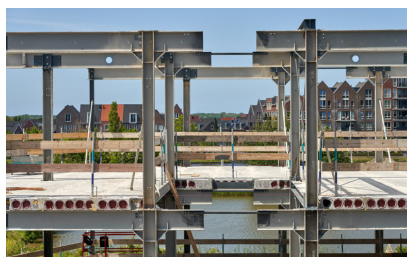
IMd Raadgevende Ingenieurs is een onafhankelijk ingenieurbureau in hart en nieren. 60 constructief ontwerpers, constructeurs en tekenaars stellen hun vakkennis in dienst van ontwikkelaars, bouwers en architecten - voor slimme, efficiënte maar vooral economische constructies. IMd zorgt dat de architect 'zijn gebouw' kan realiseren, dat adviseurs optimaal kunnen presteren en dat de aannemer snel & simpel kan bouwen.

Overzicht persbeelden

Beelden zijn in hoge resolutie te downloaden door door hen aan te klikken. Password: BIO5
Of download de volledige set beelden. Password: BIO5



2020042322 - Biopartner 5
Foto: René de Wit



20200528268 - Biopartner 5
Foto: René de Wit



20200528281 - Biopartner 5
Foto: René de Wit



2020042319 - Biopartner 5
Foto: René de Wit



PTSA - Biopartner 5 - 01I
Beeld: Popma ter Steege Architecten



PTSA - Biopartner 5 - 02I
Beeld: Popma ter Steege Architecten



PTSA - Biopartner 5 - 03I
Beeld: Popma ter Steege Architecten



PTSA - Biopartner 5 - 04I
Beeld: Popma ter Steege Architecten



PTSA - Biopartner 5 - 05I
Beeld: Popma ter Steege Architecten

Team Biopartner 5

Opdrachtgever

BioPartner Center Leiden
www.biopartnerleiden.nl

Architectuur

Popma ter Steege Architecten
www.ptsa.nl

Constructie

IMd Raadgevende Ingenieurs
www.imdbv.nl

Installaties en bouwfysica

Deerns Nederland
www.deerns.nl

Landschapsontwerp

Lodewijk Baljon Landschapsarchitecten
www.baljon.nl

Ontwikkelmanagement

Stone 22
www.stone22.com

Bouwkostenadvies

IGG bouweconomie
www.igg.nl

Eigenaar donorgebouw

Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden
www.universiteitleiden.nl

Donormateriaal

Beelen Next
www.beelennext.nl

Bouw

De Vries en Verburg
www.devriesverburg.nl

Staalbouw

Vic Obdam
www.vicobdam.nl

Financier

Rabobank
www.rabobank.nl

Film

Floating Concrete Film
www.fcfilm.nl

Fotografie

René de Wit
www.architectuurfotografie.com

Projectgegevens Biopartner 5

Locatie

Verlengde Wassenaarseweg, Oegstgeest

Programma

Laboratoria, kantoren en ontmoetingscentrum

Opdrachtgever

Biopartner Center Leiden

Bruto vloeroppervlak

6.200m²

Verwachte oplevering

Februari 2021