

Powerhouse Company

Marga Klompé Building

Het Marga Klompé Building, ontworpen door Powerhouse Company, is het eerste collegegebouw in Europa dat volledig is opgetrokken uit massief hout. Het nieuwe, nagenoeg energieneutrale complex staat op een grondoppervlak van 33 bij 33 meter, op de bosrijke universiteitscampus van Tilburg University. Het gebouw biedt een foyer, 1 auditorium, 13 collegezalen en zelfstudieplekken aan voor circa 1.000 studenten. De bijzondere architectuur is een eerbetoon aan het monumentale Cobbenhagengebouw op de campus en is tegelijkertijd een toonbeeld voor de uiterst duurzame ambities van universiteitscampussen in Europa.

Opdrachtgever
Tilburg University

Locatie
Tilburg, Netherland

Oppervlakte
5 000 m²

Status
Opgeleverd

Type gebouw
Onderwijsgebouw

Periode
2019 – 2023

Partner architect
Stefan Prins





De architectuur biedt een nieuwe stimulerende onderwijsomgeving voor de studenten en docenten



Beeld: Sebastian van Damme

Modernistisch en tijdloos

Het nieuwe, nagenoeg energieneutrale complex staat op een grondoppervlak van 33 bij 33 meter, op de bosrijke universiteitscampus van Tilburg University. Het gebouw biedt een foyer, 1 auditorium, 13 collegezalen en zelfstudieplekken aan voor circa 1.000 studenten. De circulaire ambities zijn weerspiegeld in het hernieuwbare karakter van de houten constructie, wanden, vloeren, trappen, kozijnen en afwerkingen. Het team heeft een uniek droogbouwsysteem toegepast. Deze houten ribbenvloeren – CTL-vloeren die versterkt zijn met balkjes – maken het mogelijk grote vrije overspanningen te maken die voldoen aan de hoge akoestische eisen die nodig

zijn voor het programma. De Portugese natuurstenen gevel, voorzien van diepe negges, is een directe verwijzing naar het iconische Cobbenhagengebouw uit 1962 van Jos Bedaux. De natuursteen heeft een zeer lange levensduur en is losmaakbaar en bevestigt de circulaire ambities. Een goed isolerende gebouwschil draagt bij aan een laag energiegebruik. Hiervoor is een bijzonder materiaal gekozen, namelijk gerecyclede spijkerbroeken. Textielafval dat anders zou worden verbrand, wordt nu gebruikt om katoenen isolatie te creëren. Het is duurzaam en heeft ook bewezen een uitstekende manier te zijn om het akoestisch comfort van het gebouw te verbeteren.

Powerhouse Company heeft het Cobbenhagengebouw als uitgangspunt genomen voor de ruimtelijke kwaliteiten, maar heeft het ontwerp naar de 21ste eeuw gebracht door te kiezen voor een palet van natuurlijke, circulaire materialen zoals hout, terrazzo en pleisterwerk. Deze materialen zijn prominent aanwezig en dragen bij aan een serene sfeer, van de royale collegezalen tot de intieme nissen bij de ramen. Daarnaast zijn houten meubels gebruikt om de rustgevende studieruimtes te verfijnen. Het Cobbenhagengebouw dient niet alleen als inspiratie, maar ook als een eigentijds, duurzaam en circulair gebouw wordt gepresenteerd.



Beeld: Sebastian van Damme



Naast circular is het Marga Klompé Building ook klimaatadaptief en natuurinclusief



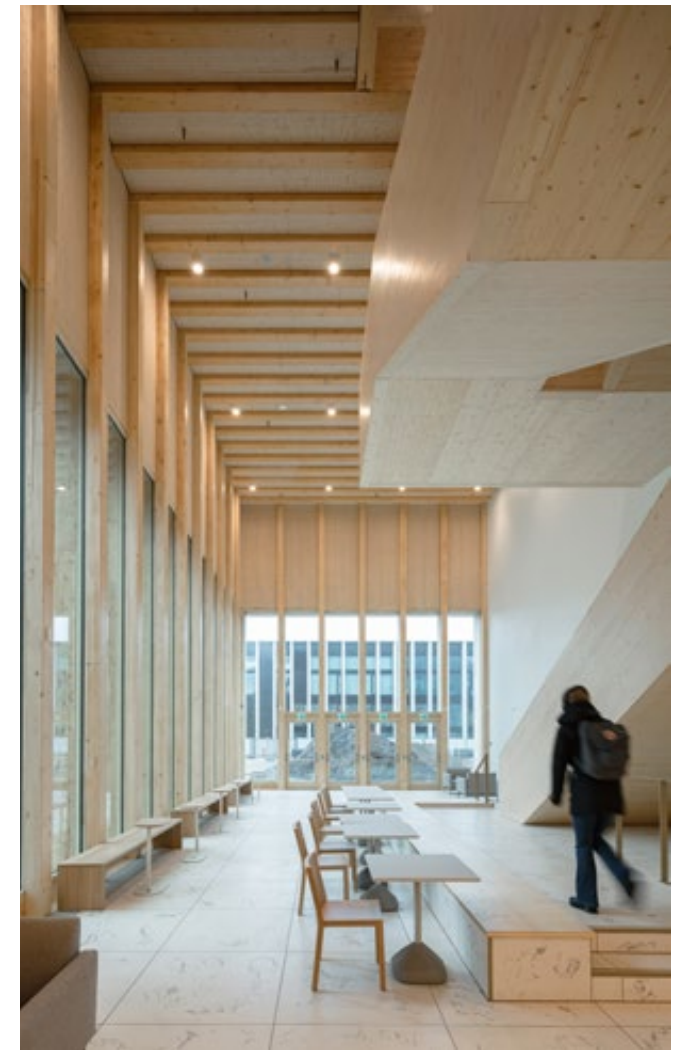
Beeld: Sebastian van Damme



Met de ritmische raamverdeling, wordt de sterke verbinding met de natuurlijke omgeving benadrukt

Natuurlijke materialen

Het ontwerp van het Marga Klompé Building sluit naadloos aan bij de modernistische architectuur van de Tilburgse universiteits-campus. De circulaire ambities zijn weer- spiegeld in het hernieuwbare karakter van de houten constructie, wanden, vloeren, trappen, kozijnen en afwerkingen. Het team heeft een uniek droogbouwsysteem toegepast. Deze houten ribbenvloeren – CTL-vloeren die versterkt zijn met balken – maken het mogelijk grote vrije overspan- ningen te maken die voldoen aan de hoge akoestische eisen die nodig zijn voor het programma. De Portugese natuurstenen gevel, voorzien van diepe negges, is een directe verwijzing naar het iconische Cobbenhagengebouw uit 1962 van Jos Be- daux. De natuursteen heeft een zeer lange levensduur, is losmaakbaar en bevestigt de circulaire ambities. Het stenige volume harmonieert met de architectuur rondom en vormt een intrigerend contrast met de weelderige bosrijke omgeving. Het alzijdige gebouw is geïntegreerd in de campus en markeert de entree vanaf het station.



Beeld: Sebastian van Damme



Een serene sfeer, van de royale collegezalen tot de interne nissen bij de ramen



Het ontwerp bereikt label Klasse A: frisse scholen, de hoogste comfort score voor onderwijsgebouwen.



Beeld: Sebastian van Damme

Circulaire ambities

Het Marga Klompé Building draagt actief bij aan het verbeteren van functies zoals leerprestaties in het onderwijs. Het gebouw integreert zich harmonieus in de bestaande architectuur van de universiteitscampus. Door een innovatieve benadering van circulair ontwerp versterkt dit gebouw niet alleen de fysieke omgeving, maar ook de culturele en intellectuele identiteit van de gebruikers. Het fungeert als een symbool van duurzaamheid en vooruitgang, waardoor het niet alleen een plaats is om te leren, maar ook om te inspireren en te stimuleren in groei. Door de nadruk op duurzaamheid en energie-efficiëntie wordt niet alleen het

milieu beschermd, maar wordt ook een inspirerende atmosfeer gecreëerd. De kubusvorm en het centrale atrium minimaliseren energieverlies en zorgen voor een stabiel binnenklimaat, wat een comfortabele en productieve leeromgeving bevordert. De integratie van energiezuinige installaties, zoals slimme ventilatie- en verlichtingssystemen, draagt bij aan een betere luchtkwaliteit en verlichting, wat het welzijn en de concentratie van studenten ten goede komt. Bovendien wordt de beschikbaarheid van koude en warmte uit een efficiënt bodemopslagsysteem met een warmtepomp gegarandeerd, wat het comfort verder verbetert. In essentie

dragen deze oplossingen in het ontwerp van het Marga Klompé Building niet alleen bij aan een duurzame omgeving, maar ook aan een stimulerende en bevorderlijke leeromgeving voor de studenten. “Door een houten onderwijsgebouw voor te stellen in onze visie voor de tender, hebben we de opdrachtgever gemotiveerd om een volgende stap te zetten in duurzame onderwijsgebouwen. Samen met Tilburg University hebben we de ambities tijdens het ontwerpproces verder verhoogd naar een maximaal circulair en energieneutraal ontwerp.” – Stefan Prins (Partner Architect, Powerhouse Company).



Beeld: Sebastian van Damme

Duurzaamheid

Het Marga Klompé Building is ontworpen met de nieuwste inzichten op het gebied van duurzaamheid op basis van Trias Energetica, zoals een zeer laag energieverbruik en slim gebruik van natuurlijke bronnen. De kubusvorm en het centrale atrium van het gebouw minimaliseren energieverlies via de buitenmuren. Strategisch geplaatste openingen zorgen voor een stabiel binnenklimaat zonder extra energieverbruik. Een goed isolerende gebouwschil doet de rest voor een passieve bijdrage aan een laag energiegebruik. Hiervoor is een bijzonder

materiaal gekozen: de isolatie bestaat gedeeltelijk uit gerecyclede spijkerbroeken. Textielafval dat anders zou worden verbrand, wordt nu gebruikt om katoenen isolatie te creëren. Het is duurzaam en heeft bewezen een uitstekende manier te zijn om het akoestisch comfort van het gebouw te verbeteren. Er is nauwgezet onderzocht hoe de gebouwinstallaties optimaal kunnen bijdragen aan circulariteit. Dankzij het doordachte ontwerp van het gebouw kan het gebruik van klimaatinstallaties tot een minimum

worden beperkt. De strenge eisen voor luchtkwaliteit hebben geleid tot een integratie van ventilatie- en klimaatsystemen. Bovendien is er slim gebruikgemaakt van het atrium om retourventilatie te benutten. Dit heeft geresulteerd in een aanzienlijke vermindering van het benodigde kanaalwerk, wat heeft bijgedragen aan een indrukwekkende circulaire beoordeling met een MPG-score van 0.5, een BCI-score van 0.61 en MCI-score van 72%.



Houten meubels zijn gebruikt om de rustgevendende studieruimtes te verfraaien



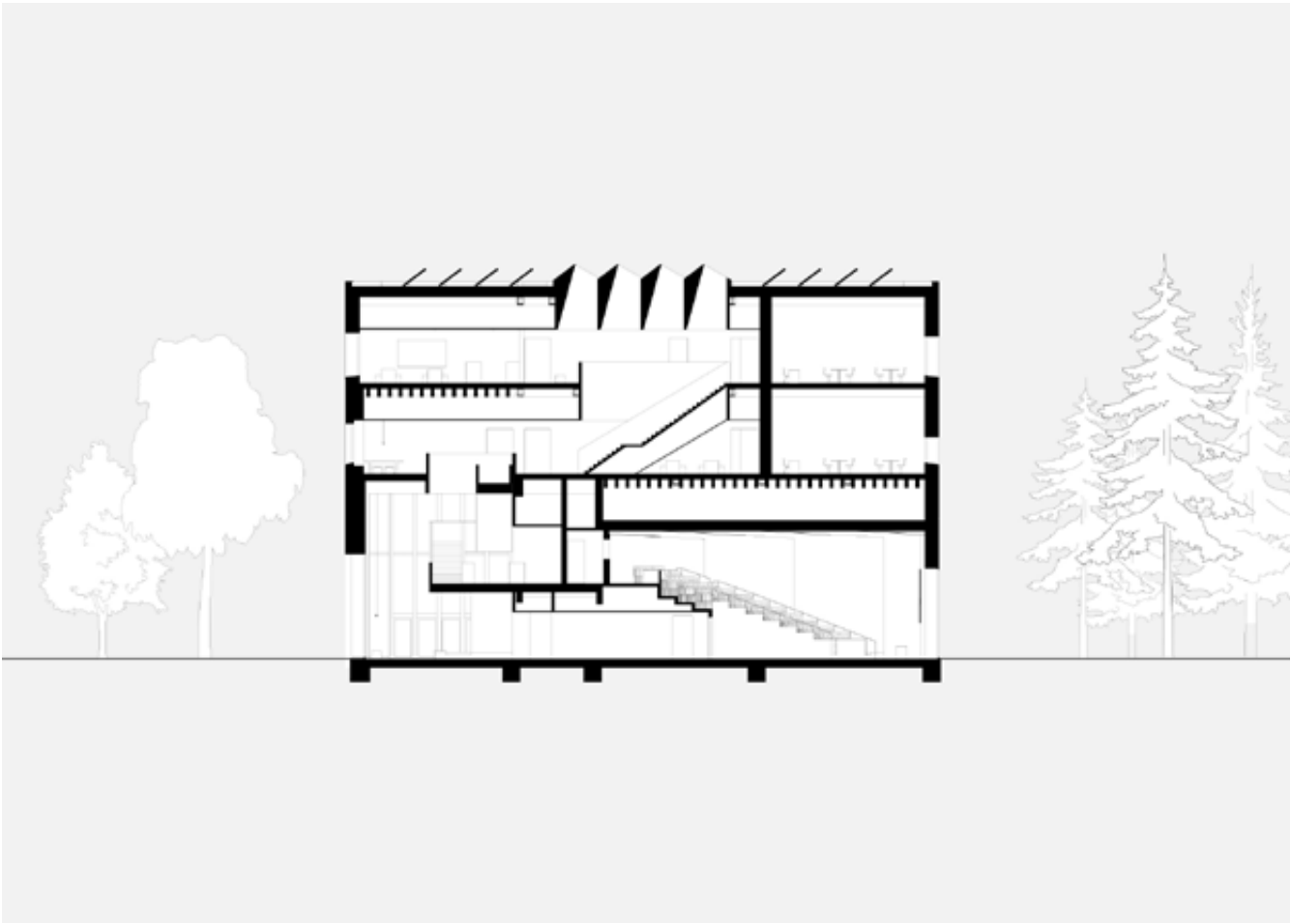
Beeld: Sebastian van Damme



Het akoestische houten lattenplafond tussen de balken verbergt de techniek subtiel



Beeld: Sebastian van Damme.



Section



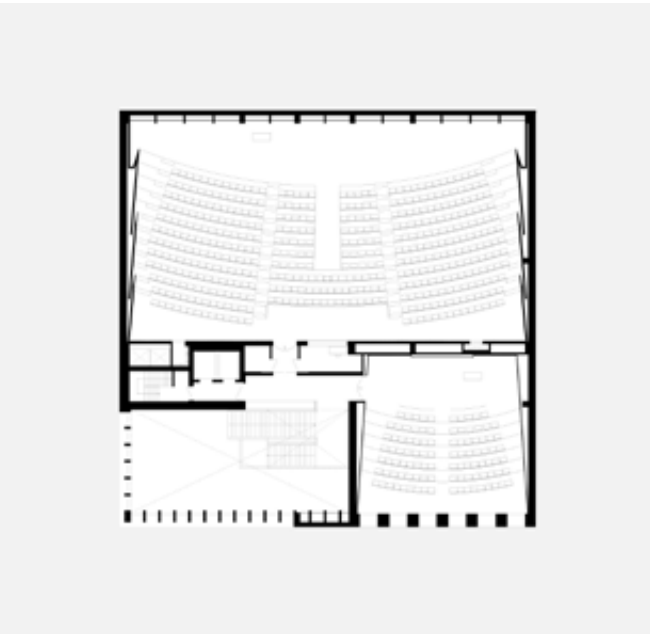
Beeld: Sebastian van Damme.



Beeld: Sebastian van Damme.



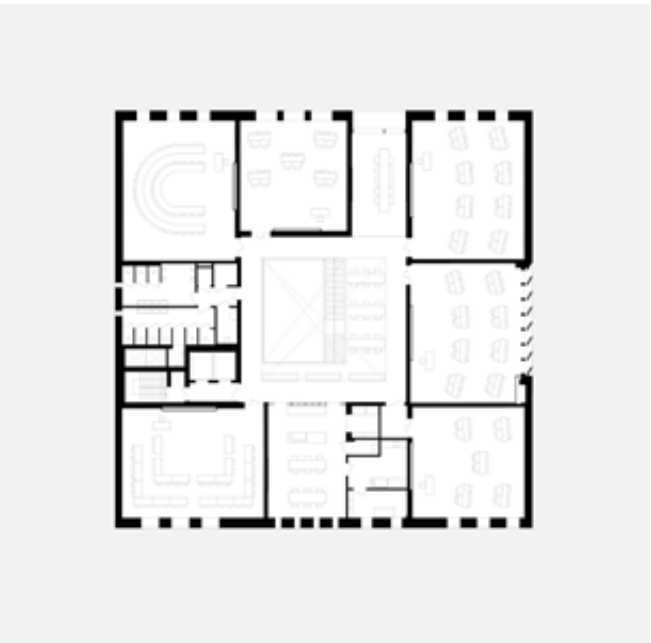
Alle functies, zoals een café zijn zorgvuldig geplaatst in de ruimte tussen de grote foyer en de hoofdcollegezaal.



Op de eerste verdieping bevinden zich de grote collegezalen met 450 en 100 zitplaatsen.



Second Floor Op de tweede verdieping is het meer contemplatief en rustgevend, en de ruimtes kleiner.



Op de bovenste verdieping is er meer ruimte gewijd aan individuele studie.

‘Door het besluit voor een houten constructie, wat verrassend was maar perfect aansloot bij onze duurzaamheidsdoelen, toont Tilburg University haar toewijding aan het creëren van de beste stimulerende onderwijsomgeving op de campus. Ondanks uitdagingen bleven de ideeën overeind, wat ons in staat stelde een duidelijke koers te volgen. Het proces werd gekenmerkt door passie, gedrevenheid en communicatie, resulterend in een uniek project dat de identiteit van onze omgeving versterkt.’

Richard Antens (Projectmanager, Tilburg University)



Beeld: Sebastian van Damme



Beeld: Sebastian van Damme