

Achter deze imposante gevel schuilt het nieuwe Echo onderwijsgebouw: multifunctioneel, interfacultair, flexibel, transparant en energieleverend. (Beeld: Plompmozes)



Tekst | Johan Debaere Beeld | Plompmozes en Guus Schoonewille

Dit gebouw wordt zelfs energieleverend!

Flexibele zalen maken interfacultair onderwijsgebouw geschikt voor diverse onderwijsvormen

De TU Delft bouwt momenteel het nieuwe interfacultair onderwijsgebouw Echo. Dit multifunctionele gebouw, ontworpen door UNStudio, in samenwerking met Arup en BBN, omvat onder andere 7 onderwijsruimten, waarvan meerdere flexibel opgedeeld kunnen worden in kleine zalen om te voldoen aan de gewenste onderwijsvorm. Kolomvrije ruimten laten ook toe om het gebouw in de toekomst aan te passen aan nieuwe programmatische en functionele onderwijsinvullingen. Dit project wordt verder onder meer gekenmerkt door een open en transparant karakter, circulariteit en duurzaamheid. Terwijl de universiteit voor 2030 naar een CO₂-neutrale campus streeft, realiseert ze nu al een uniek energieleverend gebouw. BAM Bouw en Techniek werd geselecteerd als hoofdaannemer, terwijl Stevens Van Dijck het bouwmanagement en de directievoering verzorgt.

De campus van de TU Delft wordt duurzamer en groener. Tegen 2030 wil de universiteit immers een CO₂-neutrale en circulaire campus. Bovendien moet de buitenruimte een levendig gebied worden waar veel interactie tussen mensen mogelijk is, de zogenaamde 'Living Campus'. Bestaande gebouwen worden vernieuwd en er komen ook nieuwe faciliteiten bij, waaronder Echo met 8.844 m² BVO aan extra ruimte.

IN SPELEN OP EEN GROEIENDE STUDENTENBEVOLKING

"Het aantal studenten groeit gestaag. Daarom besloten we om dit nieuwe multifunctionele gebouw te realiseren. We kozen er bewust voor om dit niet

toe te wijzen aan één faculteit, maar creëerden een interfacultaire voorziening met verschillende ruimten die flexibel aan de verschillende onderwijsvormen en studiemethoden aangepast kunnen worden. Zo kan de grootste collegezaal voor 700 personen eenvoudig opgedeeld worden in drie afzonderlijke zalen voor kleinere groepen", zegt Jaco van Noppen, directeur van de dienst Campus and Real Estate. "In dit onderwijsgebouw moet veel sociale interactie ontstaan tussen studenten, docenten en bezoekers. De gebruikers moeten zich er ook goed voelen. Grote glaspartijen zorgen voor veel daglicht en een onbelemmerd contact met de omgeving. Verder streven we bij onze bouwprojecten naar CO₂-neutraliteit en circulariteit. Bij Echo gaan

we zelfs nog een stapje verder, want dit gebouw wordt energieleverend. We maken gebruik van duurzame en circulaire materialen, zoals bamboe, gerecyclede PET-flessen, Meer zelfs, dit project is zelfs circulair in zijn gebruik. Door de vele kolomvrije ruimten kunnen wanden eenvoudig verplaatst worden om een andere indeling te creëren of in de toekomst nog andere onderwijsvormen mogelijk te maken. Ook de elektro- en data-aansluitingen kunnen gemakkelijk verplaatst worden."

VERTREKKEND VANAF EEN OVERDEKT PLEIN

Het ontwerp werd gemaakt door UNStudio, in samenwerking met Arup en BBN, en ondersteunt de



Centraal tussen het grote auditorium en de debatzaal prijkt een indrukwekkende trap, waarlangs men naar de bovenliggende verdiepingen kan wandelen. (Beeld: Plompmozes)



Dit gebouw omvat in totaal 7 onderwijsruimten, waarvan er een aantal flexibel opgedeeld kunnen worden. (Beeld: Plompmozes)

hedendaagse werk- en studeercultuur van 'Everything Anywhere'. Daarbij zijn ruimtes zonder gedefinieerde functie van groot belang. Dit gebouw moest enerzijds uitstekende ruimten voor geconcentreerde studie omvatten en anderzijds ook een platform bieden voor sociale interactie. "De twee grote zalen met een open structuur en karakter vormen de beeldbepalende elementen in een grote open ruimte. We kozen hier bewust voor de integratie van bamboeribben, die zich tot aan het plafond uitstrekken. Die ambachtelijke uitstraling van het bamboe keert trouwens terug rondom de imposante centrale trap, die de verschillende niveaus met elkaar verbindt", vertelt architect Ben van Berkel van UNStudio. "In ons ontwerp geleiden de twee sculpturale volumes, met name de collegezaal en de debatruimte, de loopstromen door het gebouw in het horizontale vlak en in verticale richting over de verdiepingen. Op de begane grond komt in de ene hoek een restaurant, terwijl in de tegenovergestelde hoek een groot studielandschap voorzien wordt. De inspiratie om meerdere faculteiten horizontaal in één gebouw te integreren in plaats van de traditionele toewijzing van een volledig gebouw aan één faculteit werd uit Singapore gehaald, waar dit concept reeds met succes toegepast wordt." ➤

7 ONDERWIJSRUIMTEN, VEELAL MET EEN FLEXIBELE INDELING

Het Echo onderwijsgebouw telt in totaal 7 onderwijsruimten met verschillende capaciteiten, die vaak ook eenvoudig opdeelbaar zijn voor kleinere groepen. Daardoor biedt het gebouw ruimte voor zowel lezingen en klassikale lessen als groepswork, projectmatig onderwijs, debatten en zelfstudie. In totaal zal er ruimte zijn voor 1.700 studenten.

“Op de begane grond bevindt zich de grote collegezaal voor 700 personen, die eenvoudig op te delen is in drie kleinere zalen. De opdeling van de wanden van deze zalen bestaat uit meerdere panelen van 11 meter hoog en 1,4 meter breed. Aan de andere kant van de grote centrale trap integreerden we een debatruimte, waar studenten met elkaar en met docenten in discussie kunnen gaan. De gemixte didactiekzaal op de bovenverdieping kan gebruikt worden als één grote ruimte met 300 plaatsen voor gewone colleges, maar eveneens in 2 zalen van 150 personen ingezet worden voor onder meer groepswork. Tot slot zijn er nog de 4 lokalen voor projectmatig onderwijs, telkens voor 64 studenten, en kantoorruimten”, licht Sven Verhoeven, projectmanager nieuwbouw bij Campus and Real Estate de verschillende onderwijsruimten toe.

“Daarnaast omvat dit gebouw 360 studieplekken, opgedeeld in een overleg- of sociale zone (C), waaronder het restaurant, een stille zone (A) ten behoeve van zelfstudie aan de Oostzijde van het gebouw en de tweede verdieping. We hebben vooraf een goede analyse gemaakt van elke ruimte en samen met de specialisten van UNStudio en Arup alles op basis van computersimulaties tot in de kleinste details verfijnd. We wilden bijvoorbeeld dat een zaal binnen 15 minuten anders geconfigureerd kon worden. Bovendien mochten de wanden geen geluidslekken vertonen. We zijn zelfs naar Engeland getrokken, waar we in soortgelijke ruimten testen konden uitvoeren om alles perfect af te stemmen en voor te bereiden.”

DUURZAAM EN ENERGIELEVEREND

Echo zal dagelijks geopend zijn tot middernacht, in examenperiodes zelfs tot twee uur 's nachts. Het is niet alleen een transparant, multifunctioneel en flexibel gebouw, maar zal ook uitblinken in duurzaamheid én energieleverend worden. Een doorgedreven isolatie, warmte-koudeopslag en 1.200 zonnepanelen op het dak dragen hun steentje bij.

“We kozen voor verdringingsventilatie, energiezuinige verlichting en het gebruik van duurzame ma-

terialen, zoals glas en bamboe. We hebben vooraf ook de nodige zonnestudies gemaakt, waardoor we de zonne-instraling en lichtinval perfect konden simuleren. Aan de buitenzijde werden rondom het gebouw op twee niveaus luifels gemonteerd, die verbonden worden met verticale staalkabels met begroeiing. Dit creëert een imposante, groene gevel én geeft een schaduwwerking”, sluiten de mensen van de TU Delft en UNStudio af. “Het project is nu volop in de afbouwfase. Begin volgend jaar willen we de installaties testen, waarna we kunnen inhuzen en proefcolleges kunnen organiseren om alles tot in de kleinste details af te werken. Naar verwachting kunnen we Echo dan in het 3e kwartaal van 2022 in gebruik nemen.” ■

Bouwinfo

Opdrachtgever

TU Delft – Dienst Campus and Real Estate

Architect

UNStudio, Amsterdam

(in samenwerking met Arup en BBN)

Hoofdaannemer

BAM Bouw en Techniek, Bunnik

Bouwmanagement/directievoering

Stevens Van Dijk, Zoetermeer

Tekst | Johan Debaere Beeld | Guus Schoonewille

Energieleverend onderwijsgebouw met grote variëteit aan ruimten wordt binnenkort opgeleverd



Dit project wordt gerealiseerd door BAM Bouw & Techniek, terwijl Stevens Van Dijk het bouwmanagement en de directievoering verzorgt.

In opdracht van de TU Delft realiseert BAM Bouw en Techniek – Speciale Projecten het nieuwe interfacultair onderwijsgebouw Echo. Deze nieuwbouw, ontworpen door UNStudio, omvat een grote variëteit aan onderwijszalen, verspreid over vier bouwlagen. Grote glaspartijen zorgen voor transparantie en daglichtinval in elke ruimte. Open structuren en plafonds en een unieke afwerking geven elke ruimte een eigen karakter. Het nieuwe ontmoetingscentrum voor studenten en medewerkers van de universiteit is duurzaam, circulair én energieleverend. De bouwkundige oplevering gebeurt naar verwachting begin 2022.

Echo heeft een bruto vloeroppervlakte van 8.844 m². Verspreid over vier bouwlagen is er ruimte voor hoor- en werkcolleges, groepswork, projectonderwijs, debatten en zelfstudie. Het gebouw wordt opgedeeld in middelgrote en grote zalen met een capaciteit tussen de 150 en 700 personen én enkele kleinere zalen voor onder meer projectonderwijs met groepen tot 70 personen. “Het traject voor BAM startte zowat 2,5 jaar geleden, toen we geselecteerd werden voor de bouwkundige en installatietechnische uitvoering. In nauwe samenwerking met het ontwerpteam, bestaande uit TU Delft, Stevens van Dijk en UNStudio, werkten we het oorspronkelijke ontwerp tot in de kleinste details verder uit. Het wordt een uniek gebouw: esthetisch hoogstaand, transparant, duurzaam, circulair én energieleverend. Het is dan ook een

hele uitdaging om de complete ruwbouw en de afwerking samen met alle bouwpartners tot een goed einde te brengen”, vertelt Rick van Haren, projectmanager bij BAM Bouw en Techniek. “Buiten valt het gebouw onder meer op door de vele raampartijen, de luifels en de groene gevel met de stalen bloembakken. Binnen wordt elke ruimte gekenmerkt door open structuren en plafonds én een unieke afwerking. We maakten daarbij gebruik van verschillende, akoestisch bevorderende materialen, zoals bamboe of vilt. Grote glaspartijen zorgen voor transparantie en daglichtinval doorheen het volledige gebouw. Er werd gekozen voor een doorgedreven isolatie, een WKO-bron voor verwarming en koeling en zonnepanelen op het dak. Echo is immers niet alleen duurzaam, maar ook energieleverend. De open plafonds vereisten

wel het nodige denkwerk van de installatiebedrijven om alle zichtbare elementen op een esthetische manier te integreren. De meeste installaties bevinden zich onder de verhoogde vloer, die voor onderhoud eenvoudig verwijderd kan worden.” ■

'We werkten het oorspronkelijke ontwerp tot in de kleinste details verder uit'

'De universiteit streeft naar CO₂-neutraliteit, duurzaamheid en circulariteit in al zijn projecten'



Een beeld van de voorbereidende werken voor de tribune in de grote collegezaal. (Beeld: Guus Schoonewille)