

HUYGENS LYCEUM SCHOOLVOORBEELD GLASPRESTATIES

Het Huygens Lyceum in Eindhoven heeft een volledige transformatie ondergaan. Deze middelbare school, ooit geplaagd door technische beperkingen, een slecht binnenklimaat en ruimtetekort, heeft een compleet nieuw gebouw gekregen. Op dezelfde locatie waar eens het oude lyceum stond, staat nu een eigentijdse middelbare school inclusief hoogwaardige sportfaciliteiten. Triple zonwerend glas, Tripleperform SUN van vandaglas, zorgt voor het comfort.

Auteur: Marco Groothoff

Het lyceum is in alle opzichten een duurzaam en gezond gebouw. Klimaatadaptief, goede luchtkwaliteit, een aangename temperatuur, prettige akoestiek en volop daglicht bevorderen de prestaties van leerlingen

en helpen het ziekteverzuim onder docenten te verminderen. Bij al deze aspecten speelt de zonwerende beglazing een belangrijke rol.

ONTWERP

Het nieuwe schoolgebouw is ontworpen door LIAG architecten + bouwadviseurs en gerealiseerd op de plek van het oude lyceum. Dat oude gebouw werd de afgelopen decennia meerdere malen verbouwd en evengoed nog steeds geplaagd door technische beperkingen. Ruimtetekort, een slecht binnenklimaat en een nog steeds olie gestookte CV-installatie; om maar een paar voorbeelden te

noemen. Het nieuwe gebouw heeft vier bouwlagen en een gymzaal, samen goed voor een bruto vloeroppervlak van ruim 10.000 vierkante meter. In nauwe samenwerking met het Huygens Lyceum maakte DAT het voorlopig ontwerp. Thomas Bögl, architect én een van de partners van LIAG: 'Dit ontwerp sluit naadloos aan op het onderwijsconcept van "deep learning" van Michael Fullan, waar het draait om persoonsgericht en projectmatig werken. Wij hebben vervolgens van het lyceum een gebouw gemaakt dat duurzaam is en het welzijn van leerlingen en medewerkers centraal stelt.'

Bij de ontwikkeling lag de focus niet alleen op een fijne leeromgeving voor leerlingen, maar ook op een plek waar docenten graag werken. Het creëren van een gezond binnenmilieu stond daarbij voorop. Onderzoek bevestigt immers dat een goede luchtkwaliteit, de juiste temperatuur, prettige akoestiek en volop daglicht niet alleen de leerprestaties van leerlingen bevorderen, maar ook het ziekteverzuim onder docenten verminderen. Bögl: 'We maken gezonde gebou-

PROJECT

Architect: LIAG architecten + bouwadviseurs & DAT (voorlopig ontwerp)
Aannemer: Moeskops
Gevelbouwer: Aluvo Geveltechniek
Gevelbeglazing: vandaglas | Gevelbouw



Foto: Guifi voor vandaglas

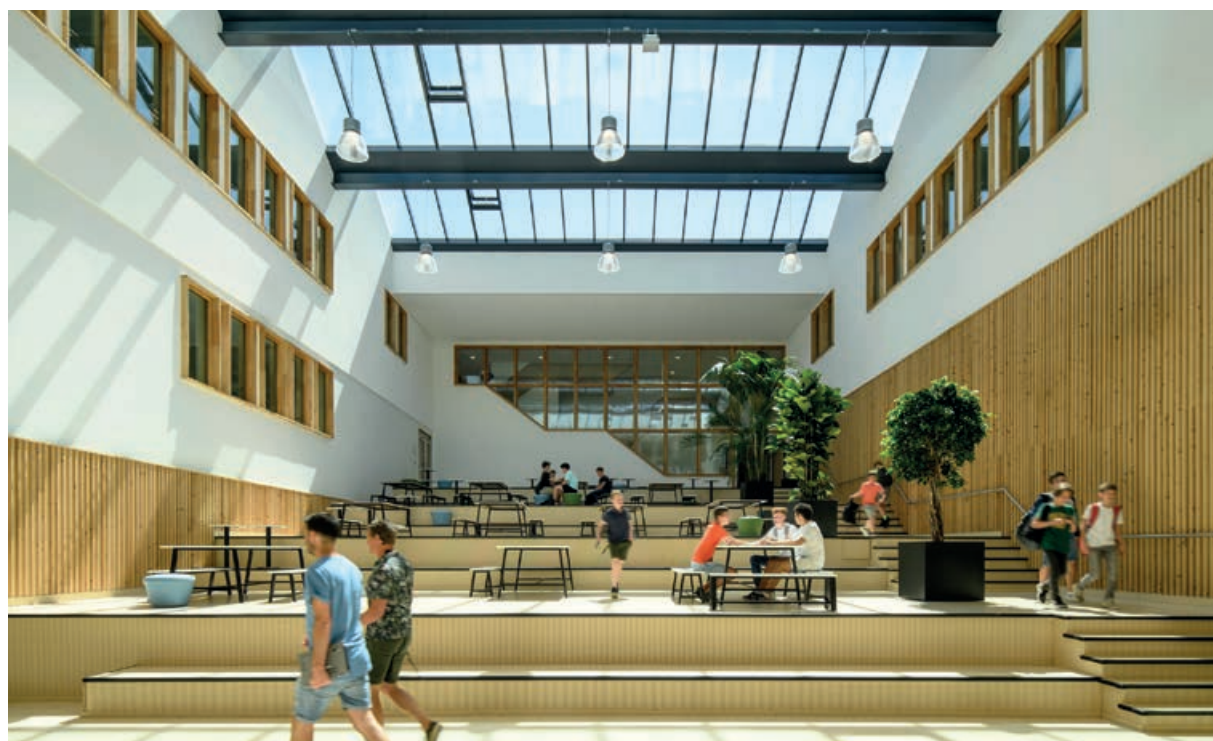
wen. Daarnaast heeft ons bureau oog voor functionaliteit en totaalbeleving. Zo fungeert het atrium als het bruisende hart van het gebouw, als een levendige ontmoetingsplaats.'

DUURZAAMHEID

Het lyceum is een duurzaam gebouw door enkele zichtbare en onzichtbare maatregelen variërend van een demontabel casco, houtskeletbouw gevels en lariks voor de afwerking tot gerecycled papier voor de akoestiek. PV-panelen op het dak, een WKO-installatie ondergronds, uitstekende isolatie en energiezuinige klimaatbeheersing maken het gebouw nagenoeg energieneutraal. 'Goed voor het milieu en gunstig voor de exploitatie', vertelt Bögl. 'Eén van de drie gebouwdelen is namelijk bekleed met verkoold bamboe. Het is een nieuw ontwikkeld, biobased materiaal dat voldoet aan de strenge eisen die gelden voor onderwijshuisvesting: waar onder meer brandklasse B vereist is en weinig onderhoud gewenst is. Het pionierswerk van de producenten en ons bureau heeft geleid tot de benodigde certificaten om deze bamboe gevelbekleding in Nederland te introduceren.'



▲ De geluidwerende prestatie is meegenomen in de opbouw van het pakket
Foto: Mike Bink voor LIAG architecten + bouwadviseurs



▲ Het atrium fungeert als het bruisende hart van het gebouw, als een levendige ontmoetingsplaats.
Foto: Mike Bink voor LIAG architecten + bouwadviseurs

Klimaatadaptatie is essentieel in dit project. Zo is het terrein voorzien van diverse blauwgroene oplossingen, zoals wadi's en een buitenkuil, één van de ontmoetingsplekken, waar leerlingen tijdens de pauze samenkomen. Tegelijkertijd dient het als waterberging, het maakt het terrein hoosbui-bestendig, en draagt het bij aan het milieubewustzijn. Daarnaast is het terrein ingericht met 'effectief' groen, onder meer bij de parkeerplaatsen voor fietsen en auto's. Het houdt het regenwater vast en vermindert de hitte tijdens warme dagen.

SPECIFIEKE GLASOPLOSSINGEN

In het nieuwe gebouw is werkelijk alles anders aangepakt. De transparantie en de verbinding van binnen- en buitenruimte springen eruit. Overal in het pand zorgt zonwerend tripleglas, maximaal lichtdoorlatend, voor een aangename leef-, leer- en werkomgeving. Dit geldt in het bijzonder voor het atrium, waarvan de glazen overkapping en hoge glazen puien een in licht badende ontmoetingsplaats maken, nauw verbonden met de natuur van het naastgelegen park. Bögl: 'Het is tegelijkertijd de plek waar binnen en



▲ Triple zonwerend glas, Tripleperform SUN van vandaglas, zorgt voor het comfort.
Foto: Mike Bink voor LIAG architecten + bouwadviseurs

buiten als het ware samenvloeien. De glazen overkapping laat overvloedig licht binnen, terwijl de glazen puien zicht bieden op het park. De grote planten en natuurlijke materialen geven de ruimte een aangename sfeer.'

Het ontwerp vroeg ook om verschillende slimme glasoplossingen voor specifieke gedeelten van het gebouw. Zo moest de zonwerende triple beglazing op verschillende plekken ook brandwerend zijn. En geluidsisolatie speelde een rol. Theo

GEVELGLAS

Tripleperform SUN vandaglas

Coating: Zonwerend neutraal

Planistar Sun

Ecotec afstandhouder zwart

Ug: 0,6 W/m²K, Tl: 72, g: 38

(bij opbouw 6#(15)4(15)*4)

Opbouw in verschillende samenstellingen:

- 6#(15)4(15)*4 (44 mm)
- 6#(15)4(15)*44.2 (49 mm)
- 6#(14)4(14)*66.1 (51 mm), 36 dB(A)
- 6#(12)6(12)*13 Contraflam Lite (49 mm)
- 44.2#(15)4(15)*33.2 (50 mm)

= zonwerende coating

* = HR++ coating

Dettingmeijer, Accountmanager Gevelbouw bij vandaglas legt uit dat een project als dit altijd weer een puzzel is die gelegd moet worden. 'Plat gezegd gaat het om een gat in de gevel dichtzetten, maar vervolgens zijn er veel vragen daarachter te beantwoorden. Hoe dik moet het glas zijn om aan de normen te voldoen? Welke extra veiligheidseisen zijn van toepassing als het om letsel- en doorvalveiligheid gaat? Hoe zit het met brandoverslag? Wat zijn de gevraagde energetische prestaties? Hoe zit het met de esthetiek? En bij dit project, als kers op de taart: hoe zorg je ervoor dat je aan de kant van het gebouw die aan een drukke doorgaande weg ligt, toch een rustige studieomgeving creëert? We hebben met ons Tripleperform SUN aan alle eisen kunnen voldoen, ook de geluidwering, en dat zonder het gebruik van een geluidwerende folie. Omdat wij zelf het glas produceren konden we in dit geval de geluidwerende prestatie meenemen in de opbouw van het pakket. Dat is het vandaglas-geheim van de smid zagezegd, en daar waren de architect en de opdrachtgever erg blij mee.'