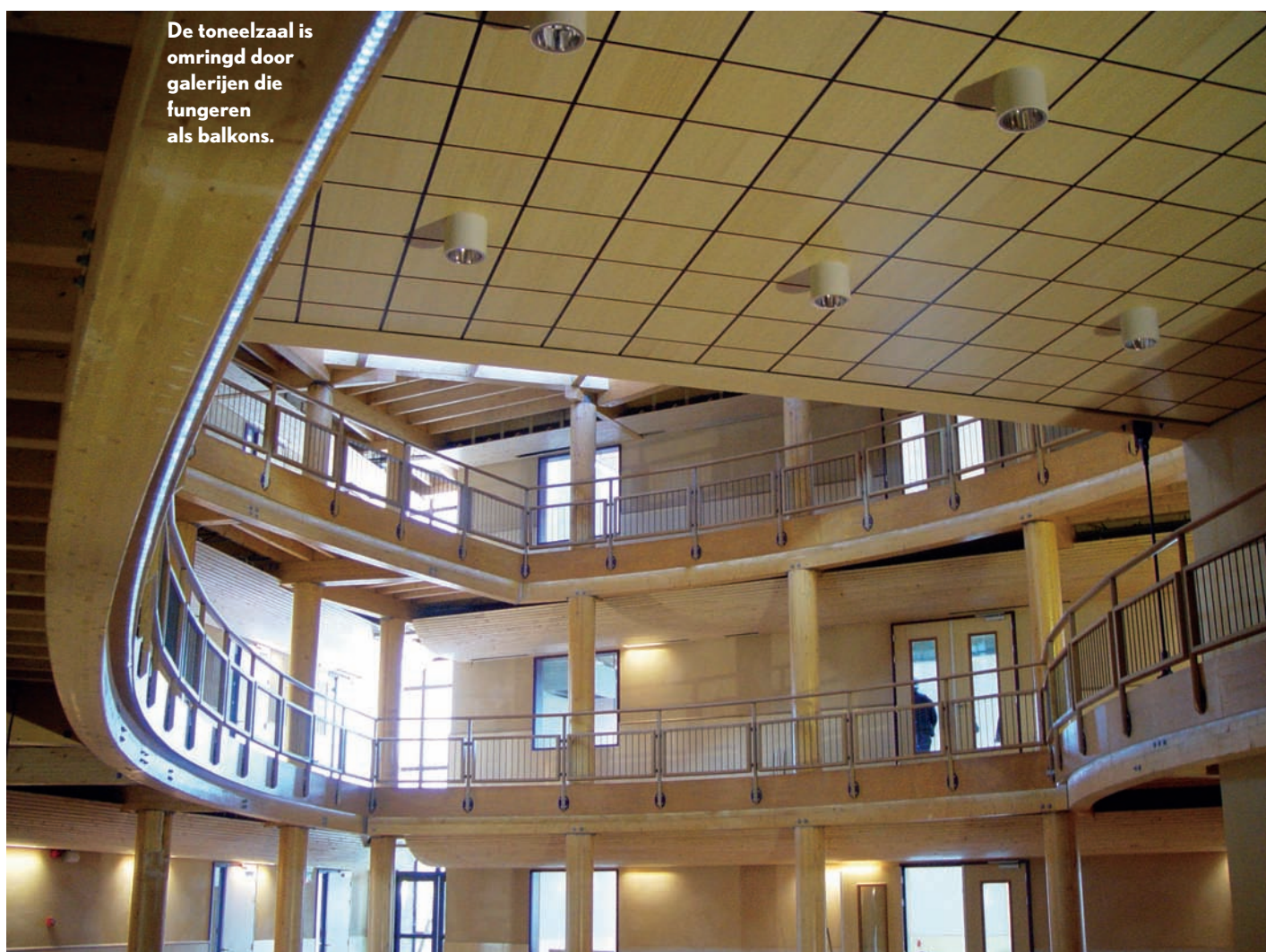


'SCHOOLVOORBEELD' VAN MILIEUVRIENDELIJK BOUWEN



GEZONDE LEEROMGEVING





In het kader van haar nieuwe energiebesparingsprogramma vroeg de gemeente het Eindhovense onderwijs nieuwbouwprojecten aan te dragen voor het proefproject 'School voor de toekomst'. Gezien de antroposofische grondslag van het Novalis College sloot de pilot uitstekend aan bij de doelstelling van deze vrije school voor voortgezet onderwijs. Architecte Wieke van Dongen van INBO samenwerkende architecten uit Amsterdam kwam daarom op houtskeletbouw uit vanwege de milieuvriendelijkheid ervan en het duurzame gehalte. "Tachtig procent van de constructie bestaat uit hout," stelt ze. "De buitenkant is voorzien van metselwerk, de binnenkant van hout. Vanwege de brandwerendheid is er leemstuc op de wanden aangebracht met bamboefineer als lambrizinger."

TONEELZAAL De school kreeg drie bouwlagen, waarbij het atrium van de toneelzaal iets hoger is dankzij een lichtstraat. Deze middenruimte is omringd door galerijen die fungeren als balkons voor het toneel. Voor de balustrades is eikenhout gebruikt terwijl de lambrizingen zijn gehuld in bamboefineer met aan de bovenkant ervan een eiken profiellat. Rondom de kanalen voor luchtbehandeling zijn vuren latten geplaatst. Verder zijn de binnenkozijnen gemaakt van transparant gelakt robinia. Ook de buitenkozijnen zijn vervaardigd uit robinia dat hier dekkend is afgewerkt. De binnendeuren zijn eveneens met bamboefineer bekleed.

Wieke van Dongen schreef de veelheid aan hout voor op verzoek van haar opdrachtgever. "Die wilde een natuurlijke en gezonde omgeving creëren voor de kinderen. Ze brengen er tenslotte het grootste deel van hun tijd in door. Daarnaast moest het een milieuvriendelijk gebouw zijn en dat speelde eveneens mee in de keuze voor veel hout," aldus de architecte.

STABILITEIT De hybride hoofdconstructie van het Novalis College telt twee constructiematerialen. Dragende gelamineerde kolommen en liggerstructuren worden gecombineerd met

Het dient de meest milieuvriendelijke en energiezuinige school van Nederland te zijn: het pas opgeleverde nieuwbouwcomplex van het Novalis College in Eindhoven. Houtskeletbouw en een hoofdconstructie van gelamineerd hout zijn hier het gevolg van.

dragende houtskeletbouw vloer-, wand- en daksystemen. De gelamineerde houten draagconstructie regelt de afdracht van belastingen vanuit de vloeren en daken naar de fundatie. En de houtskeletbouw constructie zorgt voor scheidingselementen en stabiliteit. Het bijzondere van dit project is de meerlaagse gestapelde opbouw. Aangezien beide constructiematerialen een verschillend gedrag vertonen qua vervorming, krimp en uitzetting moest men in de constructieve detaillering hier rekening mee houden.

De gelamineerde hoofdconstructie bestaat voor iedere verdieping uit een samenspel van ronde gelamineerde kolommen van 400 mm waarop samengestelde, verlijmd liggers aansluiten met afmetingen van gemiddeld 280 x 550 mm. Alle aansluitingen zijn als scharnierverbindingen gedetailleerd. Dit was mogelijk omdat de houtskeletbouw voor de stabiliteit zorgt. De aansluiting op de fundatie is met een voetschoen gemaakt die 100 mm verstelbaar is in hoogte. Aangezien een aantal poeren op staal gefundeerd was, bestond de kans dat tijdens de bouw nog enige zetting zou plaatsvinden waardoor eventuele correcties in de hoogte nodig zouden zijn. Dit bleek echter in de uitvoeringsfase niet het geval te zijn.

BESCHERMING De houtconstructie is vervaardigd uit gelamineerd Noord-Europees vurenhout, afgewerkt met twee lagen Aidol Hydro Vaclazuur van Remmers. Deze extra vernislagen beschermden het hout toen het gedurende de bouw- en montagewerkzaamheden enige tijd blootgesteld stond aan weersinvloeden. Hierdoor werd een schone houtconstructie opgeleverd. De ronde houten kolommen kregen tijdens de bouw rondom een afscherming van multiplex kokers ter voorkoming van moeilijk te herstellen beschadigingen. De dimensies van de gelamineerde kolommen en liggers zijn afgestemd op een brandeis van 60 minuten.

Tachtig procent van de constructie bestaat uit hout.



De aansluitverbindingen van de kolommen op vloerniveau zijn zoveel mogelijk blind gedetailleerd. Hierbij zijn in de koppen van de kolommen M20-draadeinden ingelijmd die aansluiten op stalen voetschoenen. Er zijn dus geen boutkoppen zichtbaar waar leerlingen zich onverhoopt aan zouden kunnen verwonden. ■

Opdrachtgever: Novalis College, Eindhoven
Architect: Inbo, Amsterdam
Aannemer: Van Heesewijk Bouw, Eindhoven
Hoofdconstructeur: Adviesbureau Duisters, Eindhoven
Constructie: GLC Houtconstructies, Arnhem ■

