

Groene 'designschool' midden in het bos

Sinds kort is Doorn een zeer bijzonder onderwijsproject rijker. Het betreft het nieuwe Revius Lyceum, dat zo'n 1200 leerlingen huisvest. Niet alleen de gebouwen zijn nieuw, ook het terrein rondom het Revius Lyceum heeft een totale metamorfose ondergaan. Deze totaalopdracht van landschap en gebouwen is ontworpen door Spring Architecten in samenwerking met MoederscheimMoonen Architects.





Het Revis Lyceum is gelegen in een prachtige bosrijke omgeving. De ambitie van de school was om deze uitzonderlijke kwaliteiten voelbaar te maken in het gebouw. Veel daglicht en zicht naar buiten was een vereiste. Ook was er de wens om alle leerpleinen aan de gevel te situeren. Om dit binnen het gestelde budget mogelijk te maken, moest efficiënt worden omgegaan met de gevel-vloerverhouding en een heldere bouwstructuur ontworpen worden. Tegelijkertijd ligt het gebouw in een bosrijke omgeving, die om een subtiele aanpak vraagt en waarbij er zodanig ontworpen en gebouwd diende te worden dat de bestaande school kon blijven functioneren tijdens de bouw.

De architecten bedachten een slim plan: een onderwijslandgoed met een schoolgebouw en separaat een sportgebouw. Door deze opsplitsing kon er gefaseerd worden gebouwd en gesloopt en kon de nieuwe school op de plek van de oude sportzalen komen te staan, nadat het nieuwe sportgebouw elders op het terrein al was gebouwd. De plek van de oude sportzalen is namelijk het natuurlijke centrum van het totale terrein en zo kreeg de nieuwe school een 'vanzelfsprekende' plek.

Binnen deze totale transformatie zijn zoveel mogelijk bestaande (natuur-)waarden gehandhaafd gebleven. De nieuwe ruimte rondom de gebouwen is ingericht als een schoolplein met de kwaliteiten van een echte landschapstuin zoals je ze veel in de regio kunt vinden. Zo is voor het nieuwe schoolgebouw een grote waterpartij gecreëerd die als buffer werkt bij hevige regenval. Ook zijn er verschil-

lende verblijfs- en activiteitenplekken gecreëerd rondom de gebouwen zoals pauzeplekken, sportplekken en een buitentheater. De gebouwen hebben grote vensters en een vanzelfsprekende uitloop het terrein op.

Het totaalresultaat is een onderwijslandgoed, waar een groot scala aan (onderwijs)activiteiten zowel binnen als buiten bij elkaar kunnen plaatsvinden. De monumentale bomen zijn behouden.

INDELING

Via de hoofdentree in het midden van het gebouw kom je direct in het centrale hart. Deze ruimte is een verzameling van verschillende plekken, groot en klein, rustig en rumoerig, besloten en transparant, verbonden door een royale trap. Vanuit dit hart bereik je op iedere verdieping vier hoeken ingericht als vakgerichte units. Deze units zijn eindbestemmingen en bevinden zich niet op doorgaande routes. Hierdoor zijn alle units met de onderwijspleinen besloten gelegen en bezitten hierdoor de gewenste rust voor het onderwijs. In de toekomst zijn de clusters ook autonoom voor extern gebruik geschikt. De gezamenlijke functies, zoals de aula en studiezaal bevinden zich direct aan het hart van het gebouw. Op deze wijze is het gelukt om van ruimte naar ruimte te gaan in het gebouw, van plek naar plek. Gangen worden bijna niet gemaakt. Alle beschikbare ruimte wordt ingezet voor het onderwijs.

Qua architectuur en inpassing zoekt het gebouw op een moderne en karaktervolle manier aansluiting met de kenmer-

kende landgoed-architectuur van de Utrechtse Heuvelrug. Dit komt tot stand door een simpele toevoeging van een tweede gevel die uitdrukking geeft aan het 'Huis Revius'. Door deze toevoeging hebben de architecten met één gebaar een krachtig statement neergezet en het ontwerp 'passend' gemaakt binnen het bestemmingsplan. Volgens het bestemmingsplan diende de goothoogte namelijk op maximaal 8 meter te liggen en gold er een maximale bouwhoogte van 15 meter.

Het sportgebouw is ook ontworpen 'vanuit het landschap'. Bij het ontwerp van dit gebouw is ervoor gekozen om de drie verschillende sportzalen om een monumentale boom heen te schakelen.

DUURZAAMHEID

Duurzaamheid schuilt bij het Revius Lyceum in meerdere facetten. Enerzijds zijn er in de gebouwen veel bijzondere duurzame technieken toegepast, maar in beginsel ligt er vooral een duurzaam ontwerp dat inspeelt op minimaal energieverlies en impact op de omgeving. Hierbij gaat het in de basis over de zogenaamde passieve duurzaamheid die wordt bereikt door het realiseren van compacte gebouwen (met het oog op efficiëntie in materiaal en energie).

Er is bij het ontwerp gekozen voor een flexibel casco dat wordt gerealiseerd door zeer grote vloeroverspanningen van 13,5 m. De vloeren hebben een duurzame vloerbedekking van Forbo Systems gekregen. Binnen de compacte footprint van 64 x 40 meter zijn door het gekozen constructieprincipe (met de wens voor zoveel mogelijk flexibiliteit) maar twee interne kolommenrijen in het gebouw geïmplementeerd. Alle scheidingswanden zijn lichte scheidingswanden en het gebouw is onder invloed van mogelijk toekomstige veranderingen op onderwijsgebied eenvoudig om te bouwen naar een andere indeling.

Alle duurzame maatregelen bij elkaar hebben geleid tot een gemiddelde GPR-score van 8.3. Dit weerspiegelt de bovengemiddeld hoge mate van duurzaamheid van het totale project.

LUCHTWARMTEPOMP

Het schoolgebouw is gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied van de waterwinning Doorn en het is daardoor verboden om bodemenergiesystemen toe te passen. Het is een unit op het dak die de energie uit de buitenlucht omzet in warmte voor binnen. Een gasaansluiting is daarmee overbodig. Het product is niet nieuw. Twintig jaar geleden werd er al mee gewerkt, alleen is het relatief kostbare apparaat inmiddels zover ontwikkeld dat dit nu ook rendabel is voor gebruik in schoolgebouwen. Je stopt er 1 kilowatt aan energie in en het levert je 4 kilowatt aan warmte op. Het is dus een heel duurzaam systeem dat bepaald is op basis van werkelijke bezetting.

Het grote voordeel van de luchtwarmtepomp is dat hiermee heel eenvoudig en snel het klimaat binnen de school kan worden geregeld. Zo kan het klimaat per lokaal worden aangepast. En is het in het ene deel van de school warm, bijvoorbeeld omdat het zich aan de zuidkant van het gebouw bevindt, dan kun je daar de warmte onttrekken en die gebruiken om de koudere noordkant te verwarmen.

Zowel op het sportgebouw als op het schoolgebouw zijn in er totaal 462 PV-panelen geplaatst. Dit heeft onder andere geleid tot een zeer laag EPC van 0,66. Dit is meer dan 30% lager dan de gestelde eis. De bomen staan op voldoende afstand om een nadelig effect van schaduw en bladeren op de opbrengst te voorkomen.





WATERAFVOER

Vanwege de landelijke omgeving waarin de school staat, is er gekozen om een wadi (Water Afvoer Drainage Infiltratie) met een onderliggend grindpakket te maken voor het schoolgebouw. De wadi wordt in combinatie met de vijver gemaakt. Zowel het dak- als het verharde oppervlak komen hierop uit. Dit is duurzaam en vergt een relatief lage investering. Het grote voordeel van de wadi is dat het regenwater zichtbaar naar de wadi wordt afgevoerd en daar ook zichtbaar wordt geïnfiltreerd. De wadi verbindt verschillende functies. De bergingsfunctie zorgt voor piekafvlakking, de bodempassage zorgt voor de filtering van het aangeboden water en een eventuele drain onder de bodem van de wadi zorgt voor de regulering van de grondwaterstand.

De verschillende ontwerpen binnen de opgave zijn tot stand gekomen uit een bijzondere samenwerking tussen Spring architecten en MoederscheimMoonen Architects. Hoofdarchitecten Alfons Hams, Jurjen Vermeer en Erik Moederscheim hebben elkaar op een professionele en inspirerende wijze uitgedaagd tot het maken van een kwalitatief hoogwaardig en compleet ontwerp. Architect Alfons Hams: "Het is mede dankzij de samenwerking dat er een eindresultaat ligt dat een enorme rijkdom heeft. Niet alleen in het totale concept, maar tot in de kleinste details."

BIM

Bij het ontwerp voor het Revius Lyceum is er door alle adviseurs (architect, constructeur en installatieadviseur)

samengewerkt door middel van BIM. Deze methodiek heeft ons in staat gesteld om een complex en divers gebouw gestroomlijnd, en met veel input van opdrachtgevers en gebruikers, tot een kloppend eindresultaat te brengen.

Bij het gebruik van BIM is het van evident belang dat er een centraal punt is: een partij die zich als BIM manager opwerpt. De architecten zijn gewend om vanuit een centrale positie te werken en hebben zich bij dit project dan ook in deze rol gemanifesteerd. Vanuit deze rol zijn de activiteiten van de andere adviseurs gecoördineerd en zijn de momenten verzorgd waarop de verschillende disciplines getoetst konden worden op de coherentie binnen het totale ontwerp. ■

NIEUWBOUW REVIUS LYCEUM TE DOORN

- OPDRACHTGEVER: CVO GROEP TE ZEIST
- ARCHITECT: SPRING ARCHITECTEN TE ROTTERDAM, MOEDERSCHEIMMOONEN ARCHITECTS TE ROTTERDAM
- AANNEMER: BURGLAND BOUW TE DODEWAARD
- DAKDEKKER: HOLLANDDAK B.V. TE WAALWIJK
- W/E-INSTALLATEUR: BRANDSEN INSTALLATIE TECHNIEK TE LUNTEREN
- ELEKTROTECHNIEK: KROMWIJK ELEKTROTECHNIEK TE WOERDEN
- VLOEREN: FORBO FLOORING BV TE ASSENDELFT
- ZONNEPANELEN: HEUVELRUG ENERGIE TE LEERSUM

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl