



EEN SCHOOLGEBOUW MET EEN STRAAT

De esthetiek van parametrisch ontwerpen

Hij staat er pas in 2022, maar nu al wordt het nieuwe scholencluster Donker Curtiusstraat van Lucas Onderwijs in Den Haag een baanbrekend project. Vooral om het concept, dat de samenwerking tussen de verschillende partners versterkt. Maar daarnaast ook het parametrisch ontwerp, dat tot een behaaglijk gebouw leidt met een prachtige uitstraling.

Tjerk van de Wetering, Alfons Hams en Jurjen Vermeer van Spring Architecten starten met een mooie 3D simulatie: “Even nog niets opschrijven, maar gewoon naar het gebouw in zijn omgeving kijken en ervaren wat het met je doet.” Daarna komt de uitleg. Alfons: “We zitten in een paradigmashift; wat moet een school kunnen, wat doet de energietransitie met de gebouwde omgeving; hoeveel geld mag het kosten en dat terwijl

de eisen worden opgeschreefd. De casus is een nieuwe uitdaging in de Haagse wijk Loosduinen, die na een Europese aanbesteding is gewonnen. Een project van 11.000 m², waarbij in 2020 de bestaande school wordt gesloopt en het cluster in de zomer van 2022 klaar moet zijn. Het scholencluster komt in een weidse en groene omgeving te staan, maar wel omringd met gebouwen in zes lagen. Het ligt in een groene long en de opgave is een autonoom



gebouw te maken. Daarbij is het een uitdaging om de bestaande bomen te handhaven en te verbinden met het groene schoolplein. In zo'n opgave moet je goed luisteren naar de omgeving, waardoor je een mooie vervlechting van structuren krijgt. In dit gebouw komen kinderopvang, SBO Pastoor van Ars, de basisschool De Oase, Hofstad mavo-havo en drie sportzalen. Het resultaat is een diversiteit van didactische en pedagogische expertise waardoor je leerlingen van 0-18 jaar heel mooi kunt bedienen."

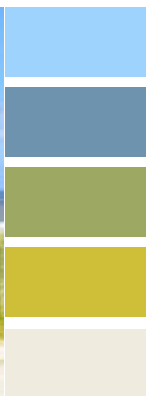
VERHALEN VERTELLEN

Alfons: "Het gebouw heeft een landschappelijke opzet, met de kashba uit het Midden-Oosten als referentie. Dat zijn interessante gebouwstructuren, die door de hitte van de woestijn uit noodzaak ontstaan, waar mensen bij elkaar kropen als beschutting, handel dreven en elkaar verhalen vertelden. Die gebouwen zijn eeuwenoud en daar zit heel veel identificatie in. Dit moet ook een gebouw worden waar je verhalen op kunt halen. Het gebied kenmerkt zich door de wandelgangen en paden door het groen. We trekken een wandelgang door het gebouw heen, die alles met elkaar verbindt, waardoor er een soort parelketting ontstaat met een rijkdom aan soorten ruimten. We willen niet op één plek wauw, maar overal wauw. De straat bevat de gemeenschappelijke functies en ruimten, waardoor samenwerken vanzelfsprekend wordt, maar niet noodzakelijk is. Je kunt ergens blijven steken, maar gaat ook als vanzelf van plek naar plek. We hebben in een basisschool een theater gemaakt en bij het deel voortgezet onderwijs een aula met tribune, waarbij de scholen van elkaars voorzieningen gebruik kunnen maken. De aula heeft een flinke luifel en grenst aan de sportvelden. Op de begane grond zijn de verschillende identiteiten goed zichtbaar, op de verdieping hebben we in de leerpleinen juist naar de samenhang gezocht. De leerpleinen zijn herkenbaar aan een kleurvlak op de vloer en een kleurvlak op het plafond; het zijn rustige, besloten clusters,

in combinatie met vijf of zes lokalen en de voorzieningen die er nodig zijn. Daar kun je groei en krimp opvangen en kunnen slimme leerlingen van De Oase deels meelopen in lessen van Hofstad. De binnenruimtes bestaan uit veel hout en lichte wanden en meubels. We hebben overwegend nuchtere materialen gebruikt, waarbij duurzaamheid overal doorheen speelt. Buiten ligt een ovale Panna court, waaromheen we de fietsenstalling hebben gelegd. Op die manier blijft het weg bij de school, maar heb je er wel goed zicht op."

PARAMETRISCH ONTWERPEN

Tjerk: "Bijzonder aan het gebouw is dat de gevel, samen met Architech Company, parametrisch is ontworpen. Dat hebben we aan de voorkant van het ontwerptraject gedaan, waarbij we belangrijke parameters als isolatiewaarde, de instraling van de zon, daglichtopbrengst en de open-dichtverhouding van de gevel in een computermodel hebben ingevoerd. Aan de hand daarvan hebben we een optimum gezocht naar daglicht- en warmtelast. Het leuke is dat er een wetenschappelijke onderbouwing onder zit, die je ook in je ontwerp gebruikt. Ik denk dat deze aanpak tot een revolutie in scholenland leidt omdat het een antwoord is op de grofstoffelijke methode van de frisse scholen; waarbij de focus vooral op glasoppervlak en daardoor te veel warmte in het gebouw blijft. Die frisse scholen zijn helemaal niet zo fris." Jurjen: "Parametrisch ontwerpen is heel technisch, maar je kunt er ook esthetisch mee werken, waardoor je tot een ander gebouw komt. Normaal blijft een programma van eisen de basis voor het ontwerp. Bij parametrisch ontwerpen bepaal je de belangrijkste zaken en die programmeer je. Alle verdere uitgangspunten sluiten daar op aan. We hebben bewust op vier oriëntaties de gevels ontworpen. Het kan niet zo zijn dat de noord- en zuidgevel hetzelfde zijn, dan gooi je gewoon geld weg. Als het daglicht hoog invalt komt er veel licht binnen, daarom hebben we ramen ►



tot de maximale hoogte van 3.20 meter gemaakt. Onze vier typen zonnekapjes zorgen dat de ergste warmte buiten gehouden wordt, waardoor we vervolgens kunnen kijken hoe we het gebouw zo goed mogelijk open kunnen maken; het gebouw moet kunnen communiceren met de omgeving. Met deze methode is een andere zonwering niet nodig. Er is daardoor altijd contact met buiten en verder hebben we in de gevel de open-dicht verhouding met 30% geoptimaliseerd. Vanuit de benadering van een categorie frisse school zouden we op sommige plaatsen twee keer zoveel glas nodig hebben. Het gebouw heeft een compleet glazen gevel langs de aula, omdat daar de ochtendzon minder belastend is." Alfons: "Voordeel is ook dat we substantieel minder energie nodig hebben, door de reductie van koelvermogen. Daarnaast zijn er minder kozijnen nodig omdat je minder glasoppervlak hebt. Je kunt de kosten op installaties dus sturen en dat levert in dit geval een energieneutraal gebouw op. "

DE BIJENETER

Jurjen: "Het is een gebouw in drie lagen, waarbij we de derde laag laten doorlopen in het dak. Dat zorgt voor een bijzonder effect; omdat het daardoor als een tweelaags gebouw oogt en het een menselijke maat geeft. Alle ruimten onder het dak krijgen solatubes die aansluiten op de plafondtegels. Aan de gevel hebben we een smalle kijkstrook gemaakt, die een panoramisch overzicht over de omgeving biedt. Die loopt helemaal door. Daardoor ontstaat weer een hele andere sfeer en dat heeft weer een link met het onderwijs; hoe kan ik soorten ruimten maken met andere soorten lichtbeleving. Verder is het ook een circulair gebouw, dat helemaal demontabel is. De gevel

"De mogelijkheden van techniek moet je ook inzetten om de identiteit van het onderwijs weer opnieuw op de kaart te zetten"

is opgebouwd uit geanodiseerde aluminium platen in een champagnekleur, afgemaakt met een robuuste strook vezelcementplint in een zandkleur. Onze kleurspecialist Lucia Giminez heeft over de kleuren nagedacht. Zij vroeg zich af wat typische Den Haag plaatjes zijn; het strand versus de zee en duinen. Uiteindelijk hebben we zelfs de kleuren van de bijeneter die in Den Haag voorkomt gebruikt in ons kleurenpalet. De docenten waren verrukt; het levert kleurencombinaties op die echt super zijn en terugkomen in de verschillende ruimten en leerpleinen."

SCHOONHEID VERSUS WETENSCHAP

Alfons ten slotte: "De mogelijkheden van techniek moet je ook inzetten om de identiteit van het onderwijs weer opnieuw op de kaart te zetten. Architecten moeten zich niet uit het veld laten slaan door de beperkingen die ze soms voelen, ze moeten uit hun comfort zone komen en daar blij mee zijn. Het beeld was dat je als architect het proces uit wordt geëngeneerd, maar er komt juist een nieuwe dynamiek achter weg. Dit jaar is het 100 jaar Bauhaus, maar de beginselen van Bauhaus staan nog recht overeind; de schoonheid versus de wetenschap moeten bij elkaar gebracht worden; we moeten specialistische kennis hebben om toproducten te maken. We doen het allemaal voor de leerlingen, maar het gaat om het onderwijs. En ik wil iets aanreiken waar de docent mee uit de voeten kan; het gaat om leerprestaties, maar ook om doceerprestaties." ◀

▶ In dit project heeft Spring architecten samengewerkt met Architech Company. Kijk voor meer informatie op spring-architecten.nl.