



***“Blijf vasthouden aan je visie,
ook als het lastig wordt.”***

Biobased bouwen is veel meer dan een duurzame materiaalkeuze. Het vraagt om een andere manier van ontwerpen, samenwerken en nadenken over hoe een gebouw functioneert. Basisschool De Verwondering in Almere laat dat op indrukwekkende wijze zien. Voor architect Guus Degen van ORGA architect werd het project een intensief leerproces waarin houttechniek, ambitie en realiteit elkaar voortdurend raakten.



Fotograaf: Ruben Visser

Van woningbouw naar voorbeeldproject

Toen ORGA architect aan De Verwondering begon, stond het bureau op een kantelpunt. Tot dat moment lag de focus vooral op particuliere projecten zoals duurzame woningen en kleinschalige uitbreidingen. Met deze basisschool kwam daar verandering in: voor het eerst kon het bureau op grotere schaal laten zien wat biobased bouwen in de praktijk betekent.

*“De opdrachtgever had
een duidelijke ambitie”*

“Ze wilden een school die niet alleen duurzaam is, maar ook echt in verbinding staat met de natuur en bijdraagt aan de ontwikkeling van kinderen. Voor ons was het een kans om onze visie op een groter podium waar te maken.



Fotograaf: Ruben Visser

Hout als drager van ontwerp en techniek

Die visie kreeg vorm in een ontwerp waarin hout niet slechts een materiaal is, maar een essentieel onderdeel van de architectuur en techniek. De houten kanaalplaatvloeren zijn daar een goed voorbeeld van. Ze vervullen meerdere functies tegelijk: ze dragen de constructie, vormen een akoestisch plafond en bieden ruimte voor installaties.

Die multifunctionele aanpak was cruciaal,” legt Degen uit. “We wilden materialen zo efficiënt mogelijk gebruiken. Door installaties te integreren in de vloeren konden we slanker bouwen en bleef het visueel rustig.”



Fotograaf: Ruben Visser

Het gebruik van hout leverde meer voordelen op. De kanaalplaatvloeren, opgebouwd uit gelamineerde houten elementen, zijn aanzienlijk lichter dan beton. Daardoor kon de fundering lichter worden uitgevoerd, verliep de bouw sneller en werd transport minder milieubelastend. Tegelijkertijd vroeg het om een andere benadering tijdens het ontwerp: brandveiligheid, akoestiek en doorbuiging moesten integraal worden opgelost en niet achteraf worden toegevoegd.

Biobased detaillering tot in de kern

Niet alleen de vloeren, ook de wanden en afwerkingen zijn vanuit biobased principes ontworpen. Binnenwanden bestaan uit leemstenen en natuurlijke isolatiematerialen die vocht opnemen en afgeven, waardoor het binnenklimaat stabiel blijft. Ze zorgen bovendien voor een prettige akoestiek en verminderen de behoefte aan complexe installaties.

Het gebruik van hout en natuurlijke materialen beïnvloedde ook de detaillering. Door de lichte constructie moesten verbindingen en aansluitingen preciezer worden uitgewerkt dan bij traditionele bouw.

“Daarom is het essentieel om vroeg in het proces keuzes te maken en alle betrokken partijen tijdig aan tafel te hebben.”

“We hebben materialen met overlength laten komen die op locatie op maat zijn gemaakt. Voor een snellere bouwtijd is meer tijd in de werkvoorbereiding nodig”



Ontwerpambities en technische grenzen

De lichte constructie van het gebouw bracht ook beperkingen met zich mee. Zo ontstond pas later in het traject de wens om moestuinen op het dak te realiseren, waarin leerlingen actief aan de slag zouden kunnen gaan met voedselproductie. Omdat die wens niet in het oorspronkelijke ontwerp was meegenomen, bleek de constructie het gewicht van aarde en water niet te kunnen dragen.

Dat soort situaties laat zien dat ontwerp en gebruiksamibities vanaf het begin goed op elkaar moeten worden afgestemd,” zegt Degen. “Houtbouw biedt veel voordelen, maar vraagt ook om bewuste keuzes en een vroegtijdige afweging van wat je in de toekomst mogelijk wilt kunnen toevoegen.”

Natuurlijke principes als systeemkeuze

Een ander belangrijk uitgangspunt was het beperken van installaties door natuurlijke principes te benutten. De ventilatie werkt grotendeels op basis van natuurlijke trek, waarbij nachtventilatieluiken frisse lucht door het gebouw laten stromen. “Het systeem is eenvoudig en energiezuinig,” vertelt Degen. “Maar het vraagt wel om begrip van de werking en actieve medewerking van gebruikers.”

Door bouwdelen multifunctioneel te ontwerpen, bleef het materiaalgebruik beperkt en het onderhoud eenvoudig. Deze integrale benadering, waarbij techniek niet wordt toegevoegd maar vanaf het begin wordt meegenomen, bleek een van de belangrijkste succesfactoren van het project.



Botsen met regels en realiteit

De vernieuwende aanpak liep regelmatig aan tegen bestaande regelgeving en financieringsstructuren. Zo mocht een plan voor grijswaterzuivering niet worden uitgevoerd vanwege de verplichte rioolaansluiting. Onderhoudsbudgetten konden niet worden ingezet voor onderhoudsvrije kozijnen, en vrijgekomen budget voor een brug mocht niet aan het gebouw zelf worden besteed.

“Het was frustrerend,” geeft Degen toe. “Maar we hebben geleerd dat je ambitie, budget en programma van eisen vanaf het begin goed moet afstemmen. Als je dat niet doet, kom je later in de knel. Ze laten zien hoe belangrijk het is om ontwerp, gebruik en beheer op elkaar af te stemmen.”



Leren van de praktijk

Ook tijdens de uitvoering leverde het project waardevolle lessen op. Een buitenlesruimte op het dak wordt minder gebruikt dan gehoopt vanwege de wind. En door de enorme populariteit van de school moesten al snel noodlokalen worden geplaatst. "Dat zijn ervaringen waar je veel van leert," zegt Degen.

"Dat zijn ervaringen waar je veel van leert."

Houtbouw als katalysator

De Verwondering laat vooral zien dat houtbouw niet alleen een technische of duurzame keuze is, maar een manier van bouwen die alles beïnvloedt: van ontwerp en detaillering tot samenwerking en gebruik. De lichte constructie vraagt om integrale engineering, installaties moeten slimmer worden geïntegreerd en ontwerpambities moeten vroegtijdig worden afgestemd op technische mogelijkheden.

Voor Degen is dat misschien wel de allerbelangrijkste les: "Je moet blijven onderbouwen waarom je iets doet en blijven laten zien dat het wérkt. Soms moet je accepteren dat niet alles lukt, maar als je vasthoudt aan je visie, kom je veel verder dan je denkt."

Nog altijd wordt De Verwondering bezocht door studenten, architecten en opdrachtgevers die willen leren van de gemaakte keuzes. "Het is bijzonder om te zien hoe één gebouw zoveel losmaakt," zegt Degen. "En dat is precies waar het voor bedoeld was."



Auteur:

Stephanie van Baggem | Marketing- en Communicatie adviseur VVNH en Centrum Hout

Stephanie van Baggem is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en uitvoering van de marketing- en communicatiestrategie van Centrum Hout en de VVNH. Als historicus weet ze complexe verhalen helder en menselijk te maken. Ze coördineert campagnes en brengt het verhaal van hout tot leven in beeld en tekst die raken, inspireren en verbinden. Binnen het team is zij de verbindende schakel tussen beleid, leden en externe partners, waardoor ideeën, kennis en initiatieven samenkomen en verder groeien