

Bouwen voor meer daglicht vraagt specifieke bouwwijze

Daglicht, de nieuwe bouwstof

In een hedendaagse nieuwbouwwoning is daglicht niet alleen een onmisbare energiebron, maar ook een voorwaarde voor gezond en comfortabel bouwen. Deze zomer bouwt Bouwbedrijf Van Engen in 'Het Groene Hart' van Zuid-Holland een dijkhuis waarbij daglichttoetreding extra aandacht krijgt. Op de bouwplaats bespreken bouwster Jan Willem van Engen en architect Sander Mirck enkele details.

Tekst: Louis Jongeleen Beeld: Mirck Architecture



Het dijkhuis in de polder heeft daglichttoetreding als belangrijkste uitgangspunt.

Voor aannemer Jan Willem van Engen is het niet de eerste keer dat hij werkt aan een ecologisch, circulair en biobased gebouw. Het uitvoeren van niet-traditionele woningen die aan bijzondere duurzaamheidseisen voldoen, is de laatste tien jaar zijn specialiteit geworden. Wat doet hij anders dan de meer conventionele bouwers? Terwijl hij zijn blik laat gaan langs de houten constructie van het nieuwe dijkhuis-in-aanbouw, noemt Van Engen de belangrijkste innovaties die hij de laatste jaren in zijn bouwpraktijk heeft doorgevoerd. "Het gaat om zeer zorgvuldig isoleren, extra aandacht voor aansluitings-

details, toepassen van houtskeletbouw, realiseren van een dampopen schil voor een goede vochtbalans, realiseren van een hoge energieprestatie met bouwkundige middelen en daarna berekenen welke installaties nodig zijn. Al die elementen zitten ook in dit bijzondere dijkhuis. Uitzonderlijk zijn hier de hoge daglichteisen voor een gezonde en comfortabele woning."

Kwaliteiten

Architect Sander Mirck knikt instemmend bij wat Van Engen te berde brengt. Niet toevallig, want als ontwerpende en uitvoerende partners wer-

ken ze al vanaf de ontwerpfase intensief samen. Mirck: "Bij een eenmalig project als dit, met die gerichtheid op daglichttoetreding en de experimentele vormgeving van gevels en kap, is het van belang dat de ervaring en de visie van aannemer en architect bij elkaar passen. Het is logisch dat het bouwen van een 'daglichthuis' eerst door de architect wordt voorbereid en uitgetest, en dat vervolgens een geschikte bouwster wordt gezocht. Er is voor dit project dan ook geen aanbesteding uitgeschreven."

Van Engen licht de uitvoerende kant van de zaak toe: "Als wij het ontwerp krijgen voorgelegd, proberen we dat – met respect voor de wensen van de klant en de architect – zo goed mogelijk te maken. Het is vaak niet in ons belang om veranderingen aan te brengen in een ontwerp, want daarin zitten kwaliteiten die architect en opdrachtgever graag zien. Die wil ik dan zo exact mogelijk overeind houden. Met hooguit kleine aanpassingen voor planning en uitvoerbaarheid. Die aanpak vergt wel veel werkoverleg met het bouwteam."

Daglichtsituatie

Bouwen met meer daglicht is voor Mirck een onderwerp voor studie, onderzoek en werk zolang hij met bouwen en ontwerpen bezig is. In 1997 studeerde hij af aan de TU-Delft met een ontwerp voor een 'woon-

wolkenkrabber' waar op elke verdieping voldoende daglicht was om er planten te kunnen laten groeien. In 2003 startte hij zijn eigen ontwerpstudio Mirck Architecture in Amsterdam. Dat was ook het begin van het ontwikkelen en realiseren van een serie 'Daylighthouses' (zie kader). Met de daglichtwoningen brengt hij zijn expertise en visie op het gebied van 'bouwen met daglicht' in de praktijk. "De gemiddelde hoeveelheid licht in de openlucht bedraagt in Nederland ruwweg 100.000 lux, terwijl de standaardwoning tegenwoordig nog geen 500 lux aan daglicht binnen krijgt. Met onze 'Daylighthouses' halen we nu minimaal een niveau van 1000 lux. Het is een natuurgegeven en een wetenschappelijk feit dat ieder mens voldoende daglicht nodig heeft voor de stofwisseling, het bioritme, de hersenactiviteit en het contact met de omgeving. Wij maken gebouwen met een 'gezonde' daglichtsituatie."

Knik

Midden in de stille polder, langs een brede vaart, zijn timmerlieden op het dak van een houten casco bezig met de aftimmering van raamkozijnen en dakgoten. 'Daylighthouse 4' is een dijkhuis dat is ontworpen met daglichttoetreding als belangrijkste uitgangspunt. De vorm van het dak is geïnspireerd op die van traditionele boerderijen in de omgeving. Vanaf de overkant van het water is een spievormige gevelopening te zien, precies waar de noordelijke gevel van het daglichthuis een 'knik' vertoont. Binnen legt Van Engen uit hoe de ingewikkelde vormgeving en de constructies voor het vangen van extra veel daglicht worden gematerialiseerd. "In die spievormige opening komt tussen die stalen knikspanten een apart stalen kader voor een groot puntig raam. Dat zorgt straks, in combinatie met



Extra lichtinval is gecreëerd middels een spievormige opening in de noordgevel.

een grote glazen pui, voor extra daglichttoetreding via de noordkant van de woning."

Prefab

Het stellen van de twee stalen dakspanten was echt millimeterwerk. "Daartussen moet precies dat 'spie-raam' komen. Het houten CLT-casco is volledig geprefabriceerd. Ook dat moet voor honderd procent kloppen, want even aanpassen op de bouw is er niet bij. Om het werk inzichtelijk te maken, hebben onze werkvoorbereiders alles in 3D getekend." Mirck: "Het boerderijachtige gebouw bestaat uit twee delen: het eigenlijke dijkhuis en het zogenoemde polderhuis, die op elkaar aansluiten onder een hoek van dertig graden. Dat maakt behalve die gevel ook de kap-

constructie behoorlijk ingewikkeld."

Van Engen vervolgt: "Je hebt bij de uitvoering van dit werk steeds de kennis nodig van alle bouwpartijen. Je bent voortdurend aan het afstemmen met elkaar om snel praktische oplossingen te vinden voor onvoorziene puzzels." Hoe kan een houten constructie met grote gevelopeningen op het noorden straks voldoen aan een goede energieprestatie? "Door afdoende isolatie, zorgvuldige uitvoering van aansluitingsdetails en met toepassing van gewoon HR++-dubbelglas plus zonnepanelen op de schuur, komen we uit op energieneutraal", besluit Mirck. 🏡

Daylighthouse

Als bestuurslid van de stichting 'Dutch Daylight' (voorheen 'Living Daylights') werkt architect Sander Mirck ook aan de bewustwording rondom daglicht en de promotie van meer daglicht in de gebouwde omgeving. Behalve lezingen over daglicht in architectuur organiseert Dutch Daylight in dat kader ook de tentoonstelling 'Daglichthouse' in het Borneo Architectuur Centrum in Amsterdam, nog tot en met 1 oktober 2019. In deze tentoonstelling komt 16 jaar onderzoek van Mirck Architecture naar ontwerpen met daglicht samen. Meer informatie: www.bac-amsterdam.nl



Daglichttoetreding via de noordgevel van het dijkhuis in maart om 12:00 uur.