

# Villa met hoofdrol voor het dak

Op een groen perceel, midden tussen de Reeuwijkse plassen, staat een nieuwe villa, ontworpen door Toba architecten. Wat het eerst opvalt, is de bijzondere daklijn. De constructie van Cross Laminated Timber (CLT) is bedekt met donkere felsbanen. Een strak lijnenspel, dat is uitgevoerd door de specialisten van aannemer Houtman, JM Concepten en dakdekkers van All-in Fels.

*Tekst: Ronald van Bochove*

De opdrachtgever wilde niet een traditionele villa, maar iets bijzonders. Iets dat bijvoorbeeld ook de fietsers in dit gebied zou verbazen. Een mooie, duurzame woning, met een innovatieve bouwvorm, die een adembenemend uitzicht biedt op het omringende landschap.

## **ESTHETIEK**

“Ik denk dat we erin geslaagd zijn om een unieke bouwvorm te creëren, met als opvallend kenmerk de bijzondere daklijn, die doorloopt over twee verschillende bouwdelen, waartussen zich een lager gelegen verbindingslement bevindt”, zegt architect Martijn Tromp, die samen met Peter Spijksma van zijn bureau Toba architecten, de villa ontwierp.

Tromp: “Het bestemmingsplan had invloed op de hoogte en het volume van het gebouw. Daarom is ervoor gekozen een kelderverdieping te maken en hebben we de begane grond iets opgetild, waarmee je de villa op een sokkel zet en je beter over het landschap uitkijkt.”

De vrijstaande villa in het landschap van de plassen van Reeuwijk is een bijzonder gebouw geworden. Bij het betreden van de riante woonkamer valt direct het gevoel van ruimte en comfort op. Via de eethoek, grenzend aan het terras, kom je terecht in de ruime eetkeuken, waar de unieke contouren van het CLT-dak als een architectonisch hoogtepunt fungeren. “Het CLT-dak loopt in één vlak van binnen naar buiten. Dat kun je doen met hout, omdat het geen koudebrug vormt. Zo ervaar je in bijna alle ruimten van het gebouw het schuine dak als beeldbepalend element.” Op de bovenverdieping bevindt zich de master bedroom, met een balkon en uitzicht op het omliggende landschap. Beneden, in de verdiepte woonlaag, zijn er extra slaapvertrekken die verbonden zijn met een verdiepte patio.

De kenmerkende daklijn is aan de boven- en zijkant afgewerkt met een donker aluminium felsdak, wat een stijlvolle en eigentijdse uitstraling aan de villa geeft. Naar de dakrand toe is omwille van het architectonisch spel het dak verjongd. Het dak beschermt de voor- en achtergevel en zorgt voor schaduw. De voor- en achtergevel is afgewerkt met een open constructie van





^ *Op het dak komt een isolatiepakket afgedekt met vurenhout, waarop het felswerk wordt bevestigd.*

slanke, houten delen. Dit zorgt voor een harmonieus samenspel tussen natuurlijke elementen en modern design. Het ontwerp is een unieke combinatie van esthetiek, duurzaamheid en functionaliteit.

#### **TECHNIEK**

De bouwlocatie was moeilijk te bereiken: al het materiaal moest worden aan- en afgevoerd over een smalle weg, met aan weerszijden een sloot. Materiaal werd verderop overgeladen op een trekker met aanhanger, om naar de bouwplaats te worden vervoerd.

De kelder is een bouwkuip voor de kelderverdieping en patio. Daarop is naar wens van de opdrachtgever een bovenbouw gerealiseerd in CLT hout. Deze bouwmethode had de voorkeur boven de traditionele, vanwege de duurzaamheid.

Toba architecten werkt in BIM en kon daarmee het hele project tot in de details voorbereiden en doorspreken met de constructeur, aannemer en dakdekker. Het ontwerp voor de villa in CLT is vervaardigd in een fabriek in Oostenrijk. Op de bouwplaats komt het gebouw als 'bouwpakket' aan.

Daar is het in vier dagen door de Aannemer Houtman uit Gouda geassembleerd. "Het is niet de eerste keer dat we met CLT werken", zegt projectleider Jan de Frel van Houtman. "In Hoek van Holland en in Houten hebben we een kantoorpand. De ploeg JM concepten zorgde voor de engineering, levering en plaatsing van heel het CLT verhaal. De prefab delen worden met spanbanden en ratel strak tegen elkaar gedrukt en gemonteerd. Het resultaat is een robuuste constructie. Gevels, vloeren, binnenwanden en het dak zijn uitgevoerd in CLT hout.

Voor het maken van de aluminium felsbanen zijn door de aannemer de specialisten van All-in Fels aangetrokken. "Voor dit project is gebruik gemaakt van ge-coilcoated aluminium",

zegt Robin van den Hil, bedrijfsleider van All-in Fels. Dit bedrijf is een producent en uitvoerende partij in één. De Frel: "Dit is een groot voordeel: 's middags inmeten, 's avonds klaargezet en de volgende dag monteren. Het project heeft na een lange voorbereiding een korte doorlooptijd. 24 januari ging het de lucht in, nu (twee maanden later) gaat de stucadoor aan het werk. In mei is de oplevering."

De projectleider van All-in Fels bereidt het materiaal voor in de eigen fabriek, zodat de dakdekkers voor meer dan een dag werk hebben. Hij kiest voor een deel dat redelijk standaard is om te maken. Van den Hil: "Op het werk meten de monteurs in wat ze vervolgens nodig hebben. Op basis van die maten wordt de volgende voorraad in onze eigen fabriek klaargezet voor de volgende dagen. Eigenlijk bereidt de werkvoorbereider het eigen werk voor."

Zo zit de productie dicht bij de uitvoering. We hebben als ondertitel 'De online felsfabriek': De materialen en het werk dat we leveren is altijd in eigen beheer. We leveren niet aan andere dakdekkers. Zo garanderen we de hoogste kwaliteit. Het werk is onze reclame."

Bijzonder aan Al in Fels is de hoge voorraad in de fabriek. "Dat gebeurt niet veel bij vergelijkbare bedrijven, maar daarmee zijn we in staat altijd te leveren. Als een klant een dag voor het starten een zink-look zou willen hebben, bereiden wij het voor. We kunnen vrijwel gelijk schakelen. Het ge-coilcoated aluminium komt van Euramax Coated Products B.V. in Roermond."

Op dit project is gekozen voor in de fabriek gemaakte felsbanen, die dan tot een maximum van 7 meter, met een standaard breedte van 430 mm van opstaande fels tot fels, in een aanhanger over de weg kunnen. Van den Hil: "We bevestigden de banen van knik naar knik op het dak, zodat de hechtingen bijna onzichtbaar zijn."

Onder het aluminium hoeft geen geventileerde spouw. Dat komt uit de traditie van zink om het droog te houden. Aluminium kan tegen vocht, ook de snijkanten blijven jarenlang goed. Hier is wel beluchting toegepast, om eventueel optredende condens te drogen.”

Begonnen is met de hogere daken, daarna zijn de boeidelen en de gevels stapsgewijs aangeheeld. Gestart werd in de nok, die later met een profiel uit één stuk is overdekt. “De banen zijn bovenaan met een vaste verbinding bevestigd, naar beneden toe met schuifklemmen, want het materiaal zet uit met ongeveer een mm per meter. We monteren het met rvs klangen die kunnen meebewegen”, zegt Van den Hil

Gootstukken rond de dakramen maakt het bedrijf zelf in de kleur van het dak. Alleen de afdekljst is van de vensterfabrikant zelf. Dakgoten en hwa zijn verwerkt in de gevel, wat bijdraagt aan de strakke belijning.

### VEILIGHEID

Van de Hil: “De aannemer zorgt voor een vaste steiger. We werken altijd met een steiger eromheen. Voor het betreden

van het aluminium gebruiken we onze eigen houten ladders.” De door ons geplaatste Layer steiger was genoeg voor onze werkzaamheden en voor de werkzaamheden op het dak”, voegt De Frel toe.

### DUURZAAMHEID

Op het dak liggen zonnepanelen. In het oorspronkelijke ontwerp zou op het lagere deel van het dak een groen dak zijn gelegd. Tromp: “Maar de opdrachtgever heeft met het oog op toekomstig energieverbruik, zoals elektrisch rijden, meer zonnepanelen nodig. Dus liggen ook daar zonnepanelen.” De villa is zorgvuldig ontworpen op duurzaamheid. Op het dak ligt pavatex isolatie onder ruwe, vurenhouten delen. En het aluminium van de dakbedekking is door de lange levensduur en de mogelijkheid tot recycling geen verkeerde keuze.

### SAMENWERKING

Samenwerking hoort bij de projecten van Toba architecten. Er was intensief overleg met de betrokken partijen. Ook All-in Fels was al een jaar in voorbereiding voor het werk van start ging. De Frel: “Met de BIM-aanpak van de architecten van Toba hebben we alles van tevoren uitvoerig voorbereid. Het CLT deel van het



^ Strak felswerk zal de villa jarenlang beschermen



^ Bovenop de betonnen kelder verdieping is het CLT bouwdeel, aangeleverd als bouw pakket, in korte tijd de basis voor de villa in Reeuwijk.



^ Veilig werken dankzij een vaste steiger rond het gebouw



^ De verjonging van het dak is een mooi detail, ook voor de dakdekkers

gebouw is denk ik wel vijf keer heen en weer gegaan tussen ons, de engineers en installateurs. Want alles is in de houten delen opgenomen. De sparingen voor de e- en w- leidingen, de sparingen voor spotjes. Alles is van te voren uitvoerig overlegd, zodat je alle fouten eruit haalt. En dat is gelukt. Ik durf te zeggen dat 99,9 procent klopt. Er was een enorme teambuilding. Ik heb veel gehad aan mijn werkvoorbereider Theo van Veen, die erg accuraat werkt. Dankzij het bouwteam staat er nu een product waar we trots op kunnen zijn!"

Verspreid over drie en een halve week montagetijd is het felsdak gerealiseerd. Van den Hil is tevreden over het werk. "Er zitten mooie details in, zoals het verspringen van het dak naar het boeibord. De details als de aluminium goot onder aan de gevel bij de kelder, die ook in aluminium is uitgevoerd. Er zijn maar weinig bedrijven die aluminium op 1 mm dikte op voorraad



^ Onderaan de gevel, boven de patio van de kelderverdieping komt een aluminium dakgoot.

hebben en de goot kunnen lassen. Daarmee is de levensduur hetzelfde als het dak. Het is een mooi project. Het ontwerp is erg mooi. Zelfs voor ons, waar bijzonder werk standaard is geworden." ■



^ Het dak speelt ook aan de binnenzijde een belangrijke rol.

## BOUWGEGEVENS

Opdrachtgever	Particulier
Architect	Toba architecten, Bodegraven
Engineering	JM Concepten, Utrecht
Aannemer	Aannemer Houtman, Gouda
Felsdak	All in Fels, Zaltbommel

Dit artikel kunt u lezen op [www.dakweb.nl](http://www.dakweb.nl)