

December 2021 ▪ jaargang 33 ▪ nummer 8

HET HOUT BLAD

www.hethoutblad.nl

GOLVENDE ARENA IN IDAHO

SERIEMATIG IN HET BEEKDAL

FLAT OP HOUTEN FUNDAMENT

VILLA IN CLT ZONDER AANNEMER

BOUWEN IN EIGEN BEHEER DANKZIJ CLT

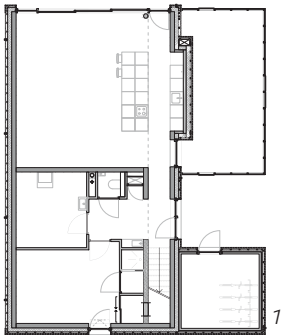
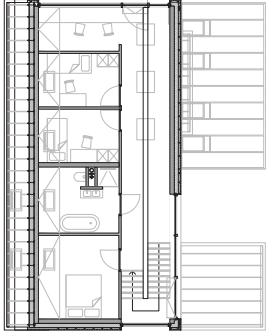
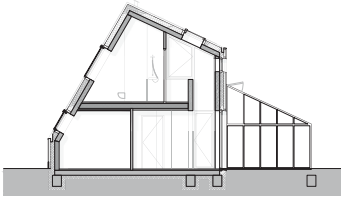
ASYMMETRISCHE WONING IN DELFT-ZUID

Door gebruik te maken van kruislaaghout konden de toekomstige bewoners onder eigen regie hun woning in Delft laten bouwen. Dat proces verliep niet alleen voorspoedig, ook wist de architect er een opvallende vorm aan te geven. Het gebouw is asymmetrisch en heeft een eigengereid en stoer uiterlijk.





Op een voormalig bedrijventerrein in Delft-Zuid staat tussen meer traditionele woningen een opvallend houten bouwwerk, ontworpen door architect Job Schroën van September architectuur



2

1. Plattegronden begane grond en verdieping en doorsnede.
2. De architect koos voor asymmetrie om een vide in de langsrichting mogelijk te maken.
3. De gevels zijn bekleed met Accoya latten, op kniehoogte zit een horizontale naad, zodat het onderste gedeelte na verloop van tijd zo nodig vervangen kan worden.
4. Binnen is rondom het vuren van de CLT-elementen in het zicht. Deze variëren in dikte van 100 tot 180 mm afhankelijk van de krachten die de platen verwerken.



3



4

Op een voormalig bedrijventerrein in Delft-Zuid staat tussen tamelijk klassieke stenen woningen een opvallend houten bouwwerk. Het is ontworpen door architect Job Schroën van September architectuur in Utrecht. Schroën noemt zichzelf innovatief. Zo heeft hij onlangs een huis geheel van gasbeton ontworpen, dat nu in aanbouw is in Zwartewaal. En een woning geheel in kruislaaghout zoals in Delft was voor hem ook nieuw. Hij schuwt uitdagingen niet. Die instelling probeert hij ook over te dragen op de studenten Bouwkunde aan de TU Delft, waar hij coördinator Extreme Architecture is. Hij laat ze 'outside-the-box denken' en gebouwen ontwerpen voor extreme omstandigheden. 'Interessant is om te zien dat de aankomende generatie architecten heel bewust bezig is met circulariteit en duurzaamheid. Ze vinden het normaal om zo min mogelijk in beton te werken, met uitzondering van de vloer op de begane grond. Hun tweede natuur is om in hout of bamboe te bouwen', vertelt Schroën.

Vrijheid van ontwerpen De opdrachtgevers van de houten woning in Delft kent Schroën nog uit zijn studietijd. Ze hadden het stuk grond gekocht en vroegen hem daarop een woning voor hen te ontwerpen. Om dat mogelijk te maken, zetten ze eerst hun wensen over de verschillende ruimten op een rij. Ook lieten ze weten dat ze graag hun eigen voedsel verbouwen, zowel in de omliggende tuin als in een kas. Heel belangrijk was voor hen bovendien de keuken. Die moest relatief groot zijn omdat ze graag en volgens de architect erg lekker koken. Verder wilden ze een logeerkamer met douche op de begane grond voor familie die wil blijven overnachten. Daarna kreeg Schroën alle vrijheid om te ontwerpen, waarbij hij voor het tekenwerk hulp kreeg van Mauric Bohle, een oud-student van hem. Wel was het verzoek om het eenvoudig te houden. Zelf dacht hij meteen aan een woning van kruislaaghout. 'Het was het moeilijk om aannemers te vinden. Mijn voorstel was om het in eigen beheer te doen en dan is kruislaaghout geweldig bouw materiaal. Het aantal betrokken partijen kun je dan beperkt houden. Gelukkig zijn mijn opdrachtgevers vrij onverschrokken mensen. Ze waren bereid het avontuur aan te gaan en de rol van hoofdaannemer op zich te nemen.'

Casco staat in twee weken Slechts een keer eerder had Schroën kruislaaghout in een ontwerp opgenomen. Dat was bij een uitbouw van een vier eeuwen oude woning. Bij dat project kwam hij in contact met het bedrijf Derix, dat gespecialiseerd is in de productie van CLT-elementen. De samenwerking verliep erg prettig. Hier in Delft ging het om een complete woning van kruislaaghout. 'Nadat ik het ontwerp had aangeleverd, hebben we alles drie keer opgemeten voordat we de fundering van de



De enige stalen kolom in het hele huis ondersteunt aan het uiteinde de galerij.

begane grond konden storten. Het was natuurlijk essentieel dat de houten elementen, waarin alles tot in detail is voorbereid, exact daarop aansluiten.' Nadat de fundering was uitgehard, kwamen er twee vrachtwagens met platen CLT. Medewerkers van Derix hebben in twee weken tijd het hele casco in elkaar geschroefd. Daarna kon een ingehuurd timmerman de buitenkant afwerken met latten Accoya.

MIJN VOORSTEL WAS OM HET HUIS IN EIGEN BEHEER TE REALISEREN EN DAN IS KRUISLAAGHOUT GEWELDIG BOUWMATERIAAL



Houten wandelschoen De tweelaagse woning heeft een asymmetrische vorm. Met een beetje verbeelding lijkt het vanaf de straatzijde op een hoekige wandelschoen. Aan de linkerkant, bij de hiel, begint op 1,30 m hoogte het schuine steile dak in een hoek van 60 graden met het maaiveld. Vanaf de nok – met een hoek van 95 graden – loopt het dak in een helling van 25 graden ten opzichte van het maaiveld naar beneden. Aan het einde van het dak maakt de voorgevel een loodrechte knik naar beneden. Halverwege de eerste etage loopt de lijn eveneens 25 graden door om bij de neus van de schoen ten slotte loodrecht te eindigen. Het geheel is bekleed met 60 mm brede Accoya latten die 75 mm hart op hart verticaal zijn vastgenageld. Op kniehoogte zit een horizontale naad die om de hoeken doorloopt, zodat het onderste gedeelte na verloop van tijd zo nodig vervangen kan worden. Dat deel krijgt het doorgaans het zwaarst te verduren, licht de architect toe. Links in de gevel bevindt zich een rechthoekig raam van de logeerkamer en middenin prijkt een gigantisch raam dat bovenaan schuin meeloopt met het dak



De uitbouw op de voorgrond is een fietsenberging. Het dak is bekleed met Felsplaten en op het dak liggen 23 zonnepanelen.

De kopgevel op het noorden is bijna geheel van glas. De bewoners verbouwen hun eigen voedsel in de tuin en in een glazen kas.



en onderaan eindigt ter hoogte van het bordes van de binnentrap naar de eerste etage. Dat raam biedt een doorkijk naar de bomen in de achtertuin.

Glazen noordgevel en stalen dak Lopend naar de voordeur, die in feite aan de rechterzijde zit, blijkt de neus van de schoen een uitbouw die dienstdoet als fietsenberging. De voordeur bevindt zich tussen deze uitbouw en een glazen kas die dezelfde vorm heeft als de berging maar iets breder is. De kas is vanuit een halletje in de woning en van buitenaf via deuren bereikbaar. Mede door de kas lijkt de achterzijde op een glazen schoen, want ook de rest van die gevel op het noorden bestaat volledig uit gelamineerd lariks kozijnen met triple glas. Alleen de rand van de woning en een strook boven de glazen schuifdeuren is bekleed met Accoya.

De vormgeving van het gebouw is niet alleen opmerkelijk en fraai, die is ook geboren uit de wens van de architect om binnen een vide aan te brengen. 'Normaal heeft een huis een symmetrische kap. Ik heb voor asymmetrie gekozen om die vide in de langsrichting mogelijk te maken. Deze galerij loopt boven langs de drie slaapkamers, de badkamer en de open studeerkamer met uitzicht op de achtertuin. Een stalen kolom aan het uiteinde ondersteunt de galerij, de enige stalen kolom in het hele huis. Verder is ook het dak van staal. Ik heb bewust gekozen voor simpele dakvlakken om ze te kunnen bekleden met Felsplaten. In de nok zijn die aan elkaar gelast. Omdat er verder geen andere verbindingen zijn, kunnen die platen zonder problemen krimpen en uitzetten.'

Comfortabel binnenklimaat Schroën heeft bovendien geprobeerd de woning energieneutraal te maken. Zo is achter de Accoya-latten isolatiemateriaal aangebracht, zijn er vloerverwarming, een warmtepomp en op het dak tussen de ramen ruim twintig zonnepanelen, waardoor het huis meer stroom opwekt dan het verbruikt. Voor de bewoners was dat een extra reden om een elektrische auto aan te schaffen. Duurzaamheid vonden zowel de architect als de opdrachtgevers van groot belang. Vandaar ook dat het gebouw hout ademt. Schroën licht toe dat hout een negatieve CO₂-footprint heeft en een comforta-



De voordeur bevindt zich tussen de fietsenbergingen een glazen kas, die vanuit de woning en van buitenaf bereikbaar is.

bel binnenklimaat biedt. Zowel binnen als buiten is dit natuurlijke materiaal zichtbaar: buiten de Accoya-latten en binnen het vuren van de CLT-elementen. Deze variëren in dikte van 100 mm, 120 mm, 160 mm tot 180 mm afhankelijk van de krachten die de platen verwerken. De sfeer van het hout sprak de opdrachtgevers aan, vertelt Schroën. 'Daar waren ze meteen enthousiast over. Ze zijn erg tevreden met het eindresultaat. Ik mag nog steeds op hun verjaardagen komen.'

JOHN EKKELBOOM

Locatie: Delft-Zuid. **Opdrachtgevers en gebruikers:** particulier. **Architect:** Job Schroën, September architectuur, Utrecht. Met hulp van Mauric Bohle, een oud-student van hem. **Constructeur omgevingsvergunning:** Bartels Ingenieursbureau BV, Elst. **Constructeur uitvoering:** Constructie Adviesbureau Geuijen, Dinxperlo. **Aannemer:** eigen beheer. **Leverancier kruislaaghout:** Derix, Lierderholthuis. **Leveranciers kozijnen:** Ekozijn, Zevenhuizen en Veluw, Meern. **Leverancier gevelbekleding:** Pontmeyer. **Bruto bouwoppervlak:** 230 m². **Bouwperiode:** 2019-2020. **CO₂ opslag:** In totaal is er ruim 73 m³ CLT gebruikt, 2,5 m³ Accoya en 1,9 m³ lariks. Daarin is in totaal ruim 51.000 kg CO₂ opgeslagen.