

September 2021 • jaargang 33 • nummer 6

HET HOUT BLAD

www.houtwereld.nl

KULTURHUS: 80 METER CO₂-OPSLAG

CORPORATIE TRUDO BOUWT MET CLT

HEERLIJKE HUIZEN IN HSB

SPECTACULAIR IN AMSTERDAM: STORIES



*In een groene entourage staan vijf houten
woningen gegroepeerd rond een hof.*

HOF VAN HOUT ALKMAAR

HOUTBOUW VOOR DE MIDDENKLASSE

Op twee kilometer afstand van de Alkmaarse Kaasmarkt wonen, met het stadspark de Alkmaarder Hout nog veel dichterbij, wie wil dat nou niet? En dan ook nog eens in een houten huis met ongebruikelijk veel tuin en een maximaal groene infrastructuur. Vijf woningen vormen samen het Hof van Hout. Ze waren al verkocht voordat de bouw begon.





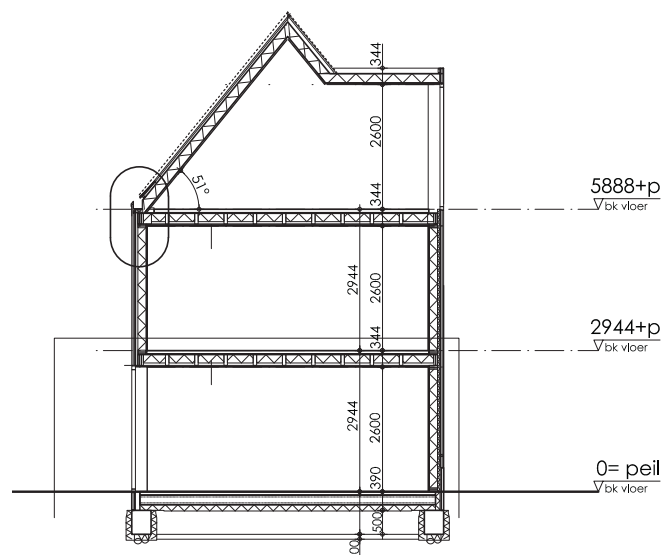
De schuine daken zijn belegd met fotovoltaïsche dakpannen en worden doorbroken door zeer ruime dakkapellen.

De maatvoering van de ramen is afgestemd op de breedte van de douglas latten, die precies in een rechte lijn naar beneden lopen, alleen onderbroken door dilatatievoegen ter hoogte van de verdiepingvloeren.





FOTO: MARCUS KOPPEN



SEPTEMBER 2021

35

Het Hof van Hout is een initiatief van projectontwikkelaar Jerry Breg van GTP Vastgoedontwikkeling uit Alkmaar. Er stond een buiten gebruik gesteld maatschappelijk gebouw op het terrein met weinig architectonische waarde. De locatie is uitermate gunstig: gemakkelijk te bereiken vanaf de Alkmaarse ringweg, vlak bij het historische centrum en toch in het groen, niet alleen veel groen van de Alkmaarder Hout maar ook in de omliggende wijken. 'De bebouwing van de buurt aan deze kant van de stad heeft wel meegespeeld in de voorwaarden die de gemeente stelde', legt Peter Rol uit. Hij is directeur van het eenmansbedrijf STUDIO72.nl in Alkmaar en bouwkundig ontwerper. Hij werkte op verschillende architectenbureaus tot hij zo'n 10 jaar geleden zijn eigen studio begon. Daarmee realiseert hij allerlei bouwwerken voor de particuliere en professionele markt, regelmatig in houtskeletbouw.

'Een groot deel van het oppervlak moest onbebouwd blijven, om hetzelfde groene effect te krijgen als in de bebouwde omgeving. Dus het was snel duidelijk dat er maximaal vijf royale eengezinswoningen konden worden gerealiseerd. Ook de goot- en de nokhoogte waren vastgesteld. De ontwikkelaar wilde dat het duurzame, energiezuinige woningen werden met een moderne uitstraling. Als je van duurzaam uitgaat dan kies je al snel voor houtskeletbouw, en voor houten gevelbetimmering, vind ik. Ik kan me niet herinneren dat al dan niet in hout bouwen een discussiepunt was.'

Ruimtelijke opzet Het hofje is inderdaad een hof, er is maar één toegangsweg, die doodloopt bij de laatste woning. Rol: 'Er zijn voorschriften voor hoe breed zo'n weg moet zijn in verband met hulpverleningsdiensten. We hebben alleen in het midden een strook laten bestraten. Links en rechts daarvan ligt grasbeton: open betonnen elementen waar het gras doorheen kan groeien en het water door kan weglopen. Ziet er mooi uit, is goed voor de biodiversiteit en je hebt dan geen waterafvoer meer

DAKOPBOUW (rc= 6,0)
-dakbedekking, Monier Tulle Plat dakpan (kiezelgrijs Engobe)
met Monier VIP90 PV-systeem
-28mm, panlatten
-10x50mm, regelwerk
-waterkerende dampopen laag
-194mm, Zelfdragend isolerend dakelement (Unitin DS D)
-22x50mm regelwerk hoh 300mm
-12mm gipsbeplating

antivogelschroot donkergrijs

zette goot, donkergrijs gemoffeld

6000+p
Vbk dakrand

5888+p
Vbk vloer

naaddichting

folie tussen de vloerbalken

naaddichting

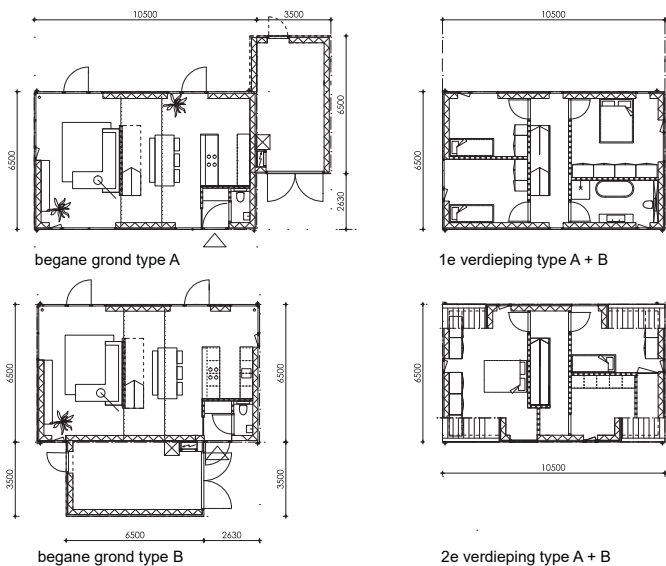
VLOEROPBOUW

-50mm, gewapende beton dekvloer
-waterkerende laag
-20mm drukvaste isolatie (randen 10mm isolatie)
-18mm, multiplex beplating
-71x221mm, hoh 610mm (volgens opgave constructeur)
-170mm minerale wol isolatie tussen de balken
-22x50mm hoh 300mm regelwerk
-12mm gipsbeplating

WANDOPBOUW (rc= 4,5)

-28mm, Frake houten delen, naad min.5mm, aanbrengen volgens voorschriften fabrikant
-28x50mm, horizontaal regelwerk, verduurzaamd hout/bovenzijde naar binnen afgeschuind, zwart (hoh volgens opgave leverancier)
-20x50mm, vertikaal regelwerk, verduurzaamd hout/bovenzijde (hoh volgens opgave leverancier)
-Morgo Fassade doek, zwart (waterkerende dampopen laag 250mm overlap)
-50mm, kingspan hoogwaardige isolatie
-170x38mm, HSB stijl-en regelwerk, waartussen 170mm isolatie
-dampremmende laag
-12mm beplating
-12mm gipsbeplating

nodig.' Ook de opritten van de garages hebben die bestrating. Op de platte garagedaken is sedum aangebracht. Rol bedacht samen met de ontwikkelaar in overleg met afdeling stedenbouw een speelse indeling van de ruimte: de huizen staan niet in een rij naast elkaar, maar zijn gedraaid ten opzichte van elkaar of springen licht in. De schuine daken tikken de vereiste nokhoogte aan, zijn belegd met fotovoltaïsche dakpannen ('Dat heeft veel met



Elke woning heeft vier hsb-schijven. Op enkele plekken zijn stalen balken toegevoegd, bij het trapgat en bij het hoekvenster.



de chique en moderne uitstraling te maken, geen zonnepanelen maar dakpannen, die dus wel elektriciteit opwekken') en worden doorbroken door zeer ruime dakkapellen. Hierdoor heeft ook de tweede verdieping ruime kamers. De huizen hebben op hun betonnen fundamenteen een bakstenen plint. Daarboven bestaat de constructie geheel uit houtskeletbouw.

Vier hsb-schijven per woning 'Nee, spanten of kolommen zijn bij dit soort bouw helemaal niet nodig', vertelt Rol, die de huizen al tot in detail uittekende voordat ze naar de aannemer, Bouwbedrijf Bolten uit Alkmaar en timmerfabriek B&K Houtconstructie in Wormerveer voor het maken van de hsb-elementen werden gezonden.

'Huibers constructieadvies in Broek op Langedijk heeft de basis ontworpen, vervolgens heeft de houtskeletbouwer er zijn eigen constructeurs naar laten kijken. Maar ik moet zeggen: op hier en daar een detail na, dat vooral is aangepast om de vervaardiging of het monteren van de elementen wat makkelijker te maken, is er zo goed als niets aan mijn ontwerp gewijzigd.'

Het principe is dat de houtskeletelementen – de wanden, de vloerdelen en de dakelementen – op elkaar gezet worden en aan elkaar bevestigd en dat de constructie daarmee stevig en stijf staat. Rol: 'Er zijn vier schijven per woning, de twee kopse kanten en dan ook nog aan beide zijden naast de trap. Die wand loopt helemaal van onder tot boven door en speelt een belangrijke rol in de constructie.' Stalen balken zijn op slechts enkele plekken aangebracht om het geheel nog iets te verstevigen. Zo ligt er één langs het trapgat onder de eerste verdiepingvloer. En er is ook een stalen balk boven de gevelopening op de hoek van de begane grond. 'Het is met houtskeletbouw net als met CLT: de complete wand doet mee in het dragen van de constructie', legt Rol uit. 'Maak je een gevelopening, dan moet je je meteen afvragen of het de constructie niet verzwakt. En neem je een dergelijke maatregel.'

Constructie onzichtbaar Van de houten constructie is binnen niets te zien. De plafonds en muren zijn voorzien van isolatie en afgetimmerd met plaatmateriaal waartegen gipsplaten zijn aangebracht. Op de vloeren is, over een akoestische laag en de vloerverwarming, 5 centimeter anhydriet toegepast om akoestische redenen en ten behoeve de vloerverwarming: het anhydriet voegt massa toe, gaat

daarmee trilling tegen en dus geluidsoverlast. Warmte en koeling halen de woningen uit een aardwarmtepomp: iedere woning heeft een eigen aardbron en een eigen warmtepomp.

Je hoort wel eens dat bewoners helemaal niet weten dat hun huis van hout gemaakt is. Maar daar was hier geen sprake van. 'De huizen waren al verkocht voordat de eerste spade in de grond ging', vertelt Rol. 'Heel betrokken mensen die ook regelmatig kwamen kijken. Als je het casco aan het inhijzen bent verberg je niet dat het houtskeletbouw is. Ook al ging dat razendsnel: per casco één dag en dan stond het.'

Douglas gevelbekleding Aan de gevelbetimmering heeft de bouwkundig ontwerper veel aandacht besteed. 'Bij houten gevels wordt nogal vaak wildverband toegepast, heel bewust: van die onderling verspringende of in lengte en breedte verschillende gevellatten. Dat vind ik niet mooi en in ieder geval niet passen bij de uitstraling die we hier willen. Met de maatvoering van de ramen op de bovenste verdieping heb ik rekening gehouden met de breedte van de verduurzaamde douglas latten. Die lopen van daar in een rechte lijn precies naar beneden, alleen onderbroken ter hoogte van de verdiepingvloeren, dus daar zit de dilatatie van dit open gevelsysteem.' Dat bestaat uit douglas verticale delen, door Leegwater Houtbereiding verduurzaamd met Woodlife HL50 en daarna afgewerkt met Sansin Enviro Stain Wood Sealer in twee lagen. Deze voorvergrijzer zorgt ervoor dat in de twee jaar die het hout nodig heeft om natuurlijk te vergrijzen er geen vlekken ontstaan. De gevelbekleding is gemonteerd op regelwerk van verduurzaamd vuren, zwart geschilderd met Colorseen Timberstain van Leegwater, dat brandvertragende eigenschappen heeft. Daaronder zijn de hsb-elementen afgedekt met de vochtwerende folie Morgo LHB Fassade.

De woningen zien er strak en verzorgd uit. De mensen trekken er dezer dagen vol enthousiasme in. Het is een goed voorbeeld van hoe ook voor de hogere middenklasse aantrekkelijke, moderne, duurzame woningen in hsb gebouwd kunnen worden. •

JAN MAURITS SCHOUTEN

Locatie Hof van Hout: Overkrocht 10, Alkmaar. **Opdrachtgever:** GTP Vastgoedontwikkeling, Alkmaar. **Ontwerp:** STUDIO72.nl, Peter Rol, Alkmaar. **Aannemer:** Bouwbedrijf Bolten, Alkmaar. **Constructeur:** Huibers constructieadvies, Broek op Langedijk. **Houtskeletbouw:** B&K Houtconstructie, Wormerveer. **Gevelbekleding:** verduurzaamd douglas hout, Leegwater Houtbereiding, Heerhugowaard.