

December 2024 • jaargang 36 • nummer 8

# HET HOUT BLAD

[www.hethoutblad.nl](http://www.hethoutblad.nl)

DE TRANENKAPEL VAN NESVAČILKA  
BOSKAMERS IN AMERSFOORT  
LEZEN IN EEN KOREAANS PARK  
VOOR KASTAN IS ALLES HERGEBRUIKT  
KLEINE MAATJES IN CLT  
HOUTEN KANTOOR IN HELSINKI

# NATUUR EN COLLECTIVITEIT ALS THEMA

COMMON WOODS IN AMERSFOORT



Aan de rand van Amersfoort is Common Woods ontstaan, een grotendeels in hout gebouwd woonproject met een hoog sociaal gehalte en een sterke relatie met het omliggende bos. Het project bestaat uit 56 woningen met appartementen, tweekappers en villa's voor een mix van jonge en oude bewoners in de vrije sector, de sociale en middenhuur.



*Common Woods gaat ondanks een redelijke bebouwingsdichtheid op in de bosrijke omgeving van landgoed Nimmerdor.*



FOTO S: TREETEK

Het casco van geschakelde familiewoningen na de opbouw.



Twee geschakelde woningen met dakterrassen op de uitbouw.

CLT-vloeren en -wanden en HSB gevels afgewerkt met gipsplaten.



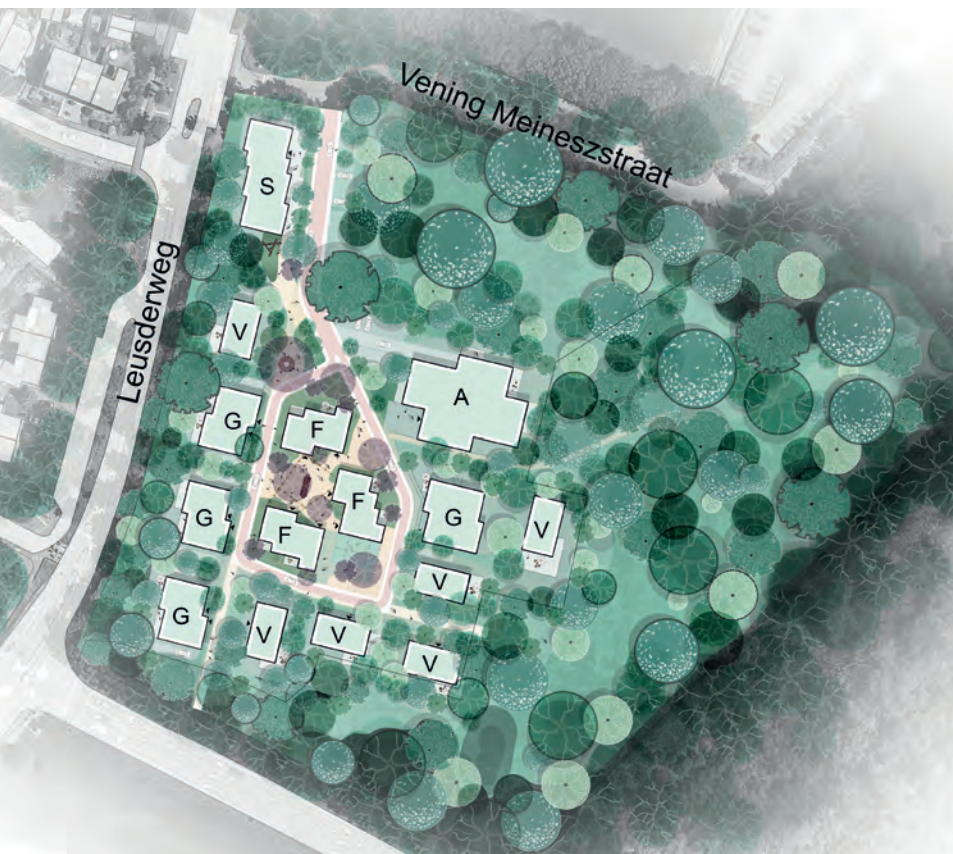
FOTO S: TREETEK

Interieur met deels hout, deels stucen gipsplaten in het zicht



Common Woods bestaat uit twee appartementengebouwen - (S) met 20 studio's en (A) met 14 appartementen en 2 penthouses - 6 geschakelde familiehuizen (F), 8 geschakelde villa's (G) en 6 vrijstaande villa's (V).

Insectenhotel geïntegreerd in de gevel.



TEKENING: DELVA LANDSCAPE ARCHITECTURE URBANISM



FOTO: FLORIAN ECKHARDT

Een diverse mix van bewoners was vanaf het begin de bedoeling, en ook dat er een gemeenschap ontstaat. Het wijkje heeft gedeelde buitenruimtes, inclusief een moestuin, kas, een helofytenfilter en speelterrein. Ook om het plangebied heen heerst natuur: het grenst direct aan het landgoed Nimmerdor van 100 hectare dat is beplant met hulst, sparren en dennen. Die zorgen er samen voor dat het er altijd wel groen is. Vogels, insecten en vleermuizen kregen op verzoek van de opdrachtgevers ook hun plek in dit natuurinclusieve plan.

De ruime woningen hebben hoge ramen die veel daglicht binnenlaten en een interieur van hout en gestucte muren. Zwarte, rode en grijze houten gevels vormen een rustig kleurenpalet. De volumes contrasteren met elkaar maar passen samen ook in de natuurlijke omgeving. Het geheel voelt als een uitbreiding van het bos.

Het plan transformeert een ecologisch arm manegeterrein met een forse stikstofproductie tot een ecologisch waardevol gebied, met een permeabele bodem en inheemse planten. Delva Landscape Architecture Urbanism uit Amsterdam was vanaf de beginfase betrokken en bedacht het thema met de boskamers tussen de huizen. Het bureau zoekt er nu de juiste planten bij. Water wordt op een natuurlijke manier gezuiverd met een helofytenfilter, in een kas worden met aquaponische technieken groenten verbouwd en er is een moestuin.

**Keuze voor houtbouw** Houtbouw was vanaf het begin de intentie in het ontwikkelproces, dat 10 jaar in beslag nam. Aanvankelijk was de opzet een bouw met 3D-modules van CLT. Door dit plan om te vormen tot een combinatie van houtskeletbouw met kruislaaghouten wand- en vloerelementen werd het financieel haalbaar. Dit was mede te danken aan een sterk team met een integrale werkwijze, bestaand uit ontwikkelaar/ bewoner Maurits van Hoogevest, architect Space & Matter, hoofdaannemer Karbouw en houtbouwer Treetek. Belangrijk was daarbij volgens Bob Elzen van Treetek het vasthouden aan de ingeslagen weg: een houtbouwproject wordt echt een succes als er weloverwogen voor gekozen wordt, zodat het doorontwikkeld kan worden. Dat sluit een 'escape' naar bijvoorbeeld kalkzandsteen uit. Bovendien is de technische uitwerking en realisatie door eigen mensen belangrijk.

Als begane grondvloer werd een Hectar-vloer gestort, die optimaal aansluit op de houten draagconstructie. Het is een koudebrugvrije, kruipruimteloze vloer met vezelwapping en een horizontale vorstrand, in dit geval zonder heipalen. Dat resulteert in een minimale hoeveelheid beton. Boven dit beton is alles in hout gebouwd: er is circa 1400 m<sup>3</sup> hout verwerkt in het project, dat daarmee ongeveer een miljoen kilo CO<sub>2</sub> vastlegt.

Elzen van Treetek noemt de keuze van de materialen een 'best for project solution' en zo werkt hij ook het liefst: 'Je kijkt per ontwerp naar de beste combinatie van houtproducten'. Volgens Elzen kan houtskeletbouw nadelen hebben zoals maatafwijkingen en trillingen. Daar heeft het robuustere CLT minder last van. In het geval van Common Woods waren de woningen allemaal verschillend, waarbij steeds is gekeken naar CLT, HSB of een gelamineerde balk de beste keuze was. Zo ontstond de combinatie van een steigerloos gebouwde CLT constructie met daarin gevullende HSB-elementen, soms versterkt bij de penanten. Het ontwerp bleef binnen de optimale maatvoering van houtbouw. Te grote overspanningen werden gereduceerd middels een extra balk.

**Uitwerking ontwerp** Treetek werkte alles uit in 3D in het programma AxisVM. Ondanks triple glas en individuele bodemwarmtepompen scoorde de houtbouw in BENG en MPG niet beter dan de woningen met kalkzandsteen, breedplaatvloeren en luchtwarmtepompen. Volgens Elzen komt dit omdat hout nog niet goed in de rekenmodellen verwerkt is.

Treetek heeft zelf al het teken- en rekenwerk gedaan, wat tijd kostte maar waarmee Treetek zich wel neerzet als complete, onafhankelijke houtbouwer. De volgende stap is om ook biobased te gaan te isoleren met dampopen gevels, zegt Elzen.

De bouwvolgorde, constructieve dimensionering, productkeuzes en productkwaliteiten werden vastgelegd, en elementtekeningen inclusief freeswerk werden gemaakt. Het integraal werken was hierbij cruciaal: niet alleen het op tijd meenemen van de opdrachtgevers en de gemeente in het proces maar ook het goed op elkaar afstemmen van de gebruikte software tussen de uitvoerende partijen. Het Oostenrijkse Binderholz werd als producent gekozen en ook dat was een 'best for project' keuze. Treetek verzorgde de houtmontage met een eigen montageteam. Daarbij deed hoofdaannemer Karbouw naast de betonbouw het voor- en nawerk, waaronder fundering, vloer en dek- vloer, maar ook afbouw en installaties.

Bij de appartementgebouwen is alleen de bovenste verdieping in hout uitgevoerd, bij de andere gebouwen is alles boven maaiveld in hout gebouwd, en overal zijn de gevels van hout. Dat mengen van bouwsystemen was volgens projectarchitect Lidia Egorova van Space & Matter ingewikkeld omdat betonbouw een lagere bouwsnelheid heeft. Dus moet je de totale planning in stappen ontleden.

**Brandwerendheid** Voor de brandwerendheid is er gewerkt met rookmelders, verder met ruimtelijke oplossingen en niet met sprinklerinstallaties, zodat je het budget



Blok met 20 studio's vanaf de Leusderweg.



FOTO'S: TREE TEK

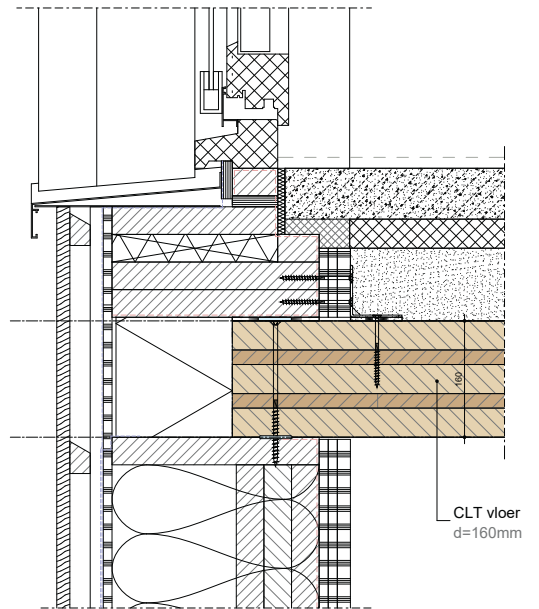
Interieur met karakteristieke CLT-wand en schuifpui



Vrijstaande villa.

FOTO: FLORIAN ECKHARDT

Aansluiting vloer op gevel bij kozijn.



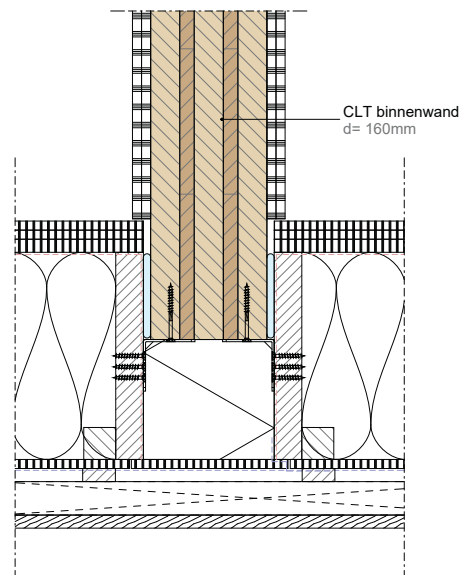
Gevelopening met metalen randprofiel in dezelfde kleur als gevel en kozijn.

Gevelhoek met stalen hoekstrip en hemelwaterafvoer in zelfde kleur.

Aansluiting vloer op binnenwand.



FOTO'S: FLORIAN ECKHARDT



behoudt voor kwalitatieve onderdelen. De CLT vloeren binnen de woningen hebben geen brandwerende functie. Voor een CLT gebouw wordt dat volgens Egorova pas een uitdaging boven vijf bouwlagen. Door de CLT zichtwanden is er weinig gips toegepast in de huizen wat veel mensen waarderen: houten plafonds en deels houten wanden, maar ook gestucte. In de villa's zijn er verlaagde plafonds in de gangen, maar die zijn altijd nog 2,60 m hoog, waardoor ze niet opvallen in de 2,85 m hoge woningen.

**Detailering gevels** Egorova licht toe dat de houten gevels in hun rustige verschijning met smalle, horizontale of verticale latten zijn gerealiseerd in thermisch gemodificeerd Platowood met een gekleurde beits als afwerking. Voor de kozijnen is Platowood fraké in dezelfde kleur toegepast. In de gevel wordt met een nieuwe organische brandweringsbehandeling brandklasse B1 bereikt. De gevels zijn gesloten uitgevoerd, wat de brandwerendheid ten goede komt.

Voor de montage zaten de kozijnen en de isolatie al in de gevelelementen. Het idee was dat maar een derde van de gevelbekleding op de bouwplaats hoefde te worden gemonteerd en in het ontwerp zijn daarvoor horizontale voegen opgenomen. Uiteindelijk werd toch de hele gevelbekleding ter plekke aangebracht. Volgens Egorova had het ontwerpteam qua regelgeving tijdens het ontwerpproces iets meer vrijheid dan nu het geval is met de positie en afmetingen van de ramen in de gevels, die een mooie relatie met het omringende bos geven.

De hoeken van het gebouw zijn gedetailleerd met smalle aluminium T-strips om een scherpe hoek mogelijk te maken ondanks uitzetting van het hout. Deze strips in dezelfde kleur, bij de grijze woningen in een lichtere tint, komen ook voor rondom de kozijnen. Boven de huisdeuren vormen ze een iets uitstekende smalle luifel.

De balkonhekken en balkonframes zijn van staal, met een houten vloer daarin. De hemelwaterafvoeren wilde de architect aanvankelijk integreren achter de gevel, maar voor het onderhoud werden het uiteindelijk toch zichtbare, vierkante HWA leidingen in de kleur van het hout.

Voor de natuurinclusiviteit is samengewerkt met bureau Viridis. De aanwezige vogels zijn in kaart gebracht en er zijn nestkasten en insectenhôtels in de gevels opgenomen die interessante accenten vormen in de gevelvlakken.

**Veel vrijheid en variatie** De architect had voorzien in zes types grondgebonden woningen. De opdrachtgevers konden bij aannemer Karbouw hun bijzondere wensen kenbaar maken. Vincent Klompenhouwer van Karbouw: 'Vanaf de goedkeuring van het basisontwerp door de gemeente werden de opdrachtgevers persoonlijk betrokken bij de uitwerking van hun plattegronden, binnen kaders maar met veel vrijheid. Bij de eerste kennismaking bleek al dat de groep veel diverser was dan bij een Vinexwijk, met eigen ideeën over leenauto's en moestuinen. In het ontwerp waren zaken zoals de positie van de keuken en elektrapunten nog niet vastgelegd. Qua flexibiliteit leerde men gaandeweg bij, door bijvoorbeeld radiografische lichtschakelaars toe te passen zodat je niet hoeft te frezen in de muren.'

Elzen: 'Houtbouw is niet alleen een materiaalwijziging maar ook een proceswijziging. Qua last minute aanpassingen moeten we net zo flexibel worden als de traditionele bouwers.' Voor de installaties is volgens Klompenhouwer gestreefd naar plug + play, met warmtepompen van Nefit-Bosch, daar leent CLT zich goed voor. De badkamers hadden ook modulair kunnen zijn, maar daarvoor had dit publiek te veel eigen wensen. Een smartgrid, zoals bij het project Schoon Schip van Space & Matter was hier helaas niet mogelijk

Volgens Klompenhouwer kwam het sterke community-gevoel voort uit de keuze voor houtbouw vanaf dag één. Als zo'n casco er eenmaal staat heeft dat volgens hem een mooie uitstraling met een heerlijke houtgeur in plaats van het gebruikelijke kille, klamme betoncasco. De woning reageert ook anders op zijn omgeving: het hout zelf neemt vocht op en reguleert de luchtvochtigheid. De triple glas ramen beslaan daardoor ook niet. Vanaf een royaal dakterras dat om de woonkamer heen ligt kijk je naar beneden. In de zorgvuldig uitgewerkte buitenruimte vallen de blanke houten lantaarnpalen op en de nieuwe houten moestuinbakken. De blokvolumes gaan ondanks een zekere dichtheid van bebouwing op in hun bosrijke omgeving. •

FLORIAN ECKARDT

**Project:** Common Woods, 56 woningen (6 vrijstaand woningen, 14 geschakelde woningen, 20 studio's, 14 appartementen en 2 penthouses). **Locatie:** Velddorp, Amersfoort. **Ontwikkelaar:** Holistic development, Amersfoort.

**Architect:** Space & Matter, Amsterdam. **Adviseur constructie en houtbouw:** Treetek, Arnhem. **Aannemer:** Karbouw, Amersfoort. **Houtleverancier:** Binderholz, Fügen (AT). **CO<sub>2</sub>-opslag:** in 1400 m<sup>3</sup> toegepast hout is bijna 1 miljoen kilo CO<sub>2</sub> vastgelegd. **Oplevering:** januari 2024.