

September 2024 • jaargang 36 • nummer 5

HET HOUT BLAD

www.hethoutblad.nl

THE CRADLE IS EEN 'LEUCHTTURM'

SWITI HELEMAAL VAN HOUT

HAARLEMSE PASSIEFBOUW

LIGHTHOUSE AMSTERDAM

TEMPO LOONT BIJ MEDIAVAERT

PARKEREN IN HOUTEN HOOGBOUW ..

INSPIRATIE: ZANSE HOUTSCHUUR

Switi is met zijn gevelparket van bamboe een opvallende verschijning. Ook achter de gevel is alles biobased.



OPTIMAAL HOUTONTWERP LEIDT TOT BIJZONDERE PLATTEGROND

WOONTOREN SWITI IN AMSTERDAM

Het project Switi in Amsterdam-Zuidoost is biobased woningbouw met 24 rijtjeswoningen en een woontoren van acht bouwlagen met 45 woningen. De keuze voor houtbouw van Ekowood Houses werd al in een heel vroeg stadium gemaakt, zodat de vorm en plattegrond van de woontoren daar maximaal op afgestemd konden worden.



FOTO: EKOWOOD HOUSES



FOTO: MARCEL VAN DER BURG

De toren ligt vlak bij drukke wegen. Vooral op de hogere verdiepingen zijn bij gevelopeningen daarom geluidwerende maatregelen genomen.

FOTO: MARCEL VAN DER BURG



De verspringingen in de laagbouw zijn afgeleid van de stedenbouwkundige structuur van de achtergelegen wijk.

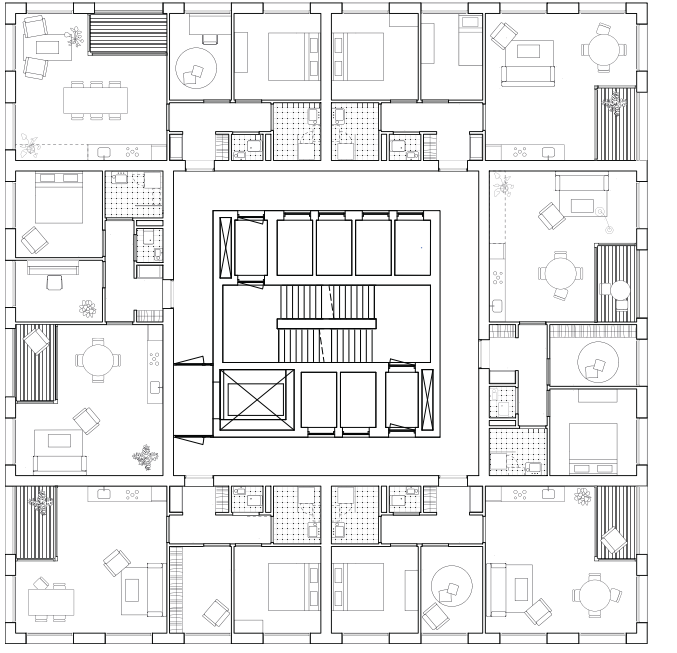


De bamboe gevelbekleding van de rijtjeswoningen is op locatie aangebracht met een kliksysteem; bij de woontoren is die al voorgemonteerd in de fabriek.

FOTO: MARCEL VAN DER BURG



De diepe negen zitten standaard in het bouwsysteem.



Plattegrond verdieping woontoren

‘Een stedenbouwkundige vroeg me pas hoe hij in zijn plannen ruimte kon maken voor houtbouw’, vertelt architect Jarrik Ouburg van HOH Architecten. ‘Mijn antwoord was om vroegtijdig te kiezen voor een al ontwikkeld houtbouwconcept. Die zijn er inmiddels genoeg.’ Ouburg doelt met dat antwoord op het gegeven dat elk houtbouwconcept zijn eigen mogelijkheden en beperkingen heeft. ‘Om een goed gebouw in hout te kunnen maken, moet je vanaf het eerste begin ontwerpen vanuit die mogelijkheden en beperkingen en niet achteraf het ontwerp nog omzetten.’

Ouburg is dan ook zeer lovend over de manier waarop het houtbouwproject Switi in Amsterdam-Zuidoost tot stand kwam. ‘Dat is vanaf het begin ontwikkeld in samenspraak met Ekowood Houses, opdrachtgever BPD | Bouwfonds Gebiedsontwikkeling en ons als architect. Dat gebeurde al voordat er een stedenbouwkundig plan of een verkaveling lag. Daardoor konden we echt samen optrekken om te kijken wat er het beste paste.’

Er passeerden verschillende vormen, vooral voor de woontoren met 45 appartementen. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt werd het uiteindelijk een lange rij grondgebonden woningen, die door middel van verspringingen in drie stukken wordt gedeeld. Dat sluit aan bij de manier waarop de rijtjes in de achterliggende wijk zijn gebouwd. De woontoren heeft een voetafdruk gekregen die overeenkomt met een wijkcentrum in de achterliggende wijk.

Grote middenruimte Vooral voor de indeling van de woontoren was bouwtechniek doorslaggevend. Het bouwen van acht lagen in hout stelt hoge eisen aan draagkracht en stabiliteit, terwijl de overspanningen in principe gemaakt worden met CLT vloerplaten van 6 x 3 meter.

De woontoren is in plattegrond 24 x 24 meter geworden. Per verdieping liggen zes ‘betaalbare’ woningen van 6 x 12 meter rond een ruimte van 12 x 12 meter in het midden. Dat was wat erg veel ruimte voor de liften en trappenhuizen. ‘Al vrij snel hebben we er samen voor gekozen om die ruimte te benutten voor de bergingen van de woningen, in plaats van die in de appartementen zelf onder te brengen’, vertelt Martijn van Toor, algemeen directeur van Ekowood Houses. ‘Dat idee hebben we toen voorgelegd aan onze constructeur.’

Eigen HSB-systeem Het bleek allemaal mogelijk, maar Ekowood Houses moest voor bouwen in acht lagen wel zijn bouwsysteem doorontwikkelen. Ekowood bouwt in hout-skeletbouw, in een hoogwaardig geïsoleerd dampopen systeem op basis van houtvezelisolatie en met een Rc-waarde van 7,5. ‘We hanteren altijd dezelfde wandopbouw, met gelamineerde houten I-liggers als drager, aan de buitenzijde

een dampopen plaat en aan de binnenzijde OSB-beplating met een gipsplaat erop. De wand heeft ook altijd dezelfde dikte en dezelfde hoogte. We gebruiken in de hoogte namelijk een volle plaat om afval te voorkomen. Daardoor komen we uit op een verdiepingshoogte van iets meer dan 2,70 meter. Hiermee bouwen we lichter en met minder hout dan met CLT, we voldoen aan de eisen van Woningborg en we hebben de Platinum variant van Gezonde Woning Keur. Onze wanden zijn ook in de Nationale Milieudatabase te vinden in de hoogste categorie, mede doordat we een terugnamegarantie geven na 75 jaar’, legt Van Toor uit.

CLT toegevoegd ‘Met dit systeem kunnen we allerlei typen woningen bouwen, zowel grondgebonden als appartementen. De gebouwhoogte is dan wel maximaal vijf bouwlagen. Switi telt acht bouwlagen. Om dat gewicht te kunnen dragen hebben we in de houtskeletbouwelementen CLT-kolommen toegevoegd. Voor de stabiliteit hebben we een constructieve kern toegevoegd met trappen en liften. Die kern is volledig uitgevoerd in CLT; zelfs de liftkokers zijn in CLT. Ook zijn per bouwlaag enkele doorlopende CLT-wanden aangebracht voor de constructieve schijfwerking. In de HSB dragende gevels zijn extra CLT verstevigingen aangebracht.

‘De vloeren van onze appartementencomplexen zijn houtbeton: CLT waarop in onze fabriek beton gestort is dat er constructief mee samenwerkt. Aan de onderzijde blijft het CLT in het zicht. We hebben dat beton nodig voor geluidisolatie, maar deze constructie vormt tevens een tweede draagweg voor de stabiliteit.’

Op het beton komt nog een zwevende dekvloer, waarin ook de leidingen worden verwerkt. In de grondgebonden woningen kan Ekowood het doen zonder beton en volstaat een zwevende cementdekvloer.

Uitgangspunten voor het ontwerp Het houtbouwsysteem leverde een aantal uitgangspunten op voor het ontwerp. Naast de maximale overspanning van 6 meter was dat ook dat er geen gevelopeningen mogelijk waren op de hoeken waar de CLT-kolommen geplaatst zijn. ‘Vanwege geluid situeren we alle appartementen met de woningscheidende wanden recht boven elkaar. Als je gaat verspringen, ga je flankerend geluid krijgen’, zegt Van Toor.

Een ander constructief gegeven was dat er geen balkons mogelijk waren. ‘Je kunt het CLT niet zo maar uit laten kraken. We hebben er meerdere keren naar gekeken, maar we zien geen mogelijkheden. Of je moet bijvoorbeeld heel veel staal gaan toepassen. Maar dat willen we niet en daar gaan we dus ook niet weer opnieuw naar kijken. In plaats daarvan kiezen we voor loggia’s.’



FOTO: EKOWOOD HOUSES

De gevelelementen zijn in hoge mate geprefabriceerd, inclusief bamboe bekleding, beglaasde kozijnen en ingebouwde zonwering.



FOTO'S: HENK WIND

In plaats van balkons is gekozen voor loggia's. De uitvoering verschilt naar gelang van de geluidbelasting van de gevels.



Switi is gesitueerd op een prachtige locatie dichtbij de ringweg rond Amsterdam.



FOTO: EKOWOOD HOUSES

Naast de CLT kern zijn er per bouwlaag enkele doorlopende CLT wanden aangebracht voor de constructieve stabiliteit.

Herhaalbaar systeem Architect Ouburg kon wel uit de voeten met die beperkingen en uitgangspunten. 'Wat je ook ontwerpt, je werkt altijd met beperkingen. Juist daarbinnen zoek je oplossingen. Nu mag je als architect nadenken over een systeem dat herhaalbaar is. Vergelijk het met een Billy-boekenkast. Daar zit heel veel intelligentie in. Dan ga je de volgende boekenkast hetzelfde maken en doe je niet weer iets nieuws. Wel kun je het ontwerp nog steeds verder verbeteren. En er is ook wel keuzevrijheid binnen het systeem, zoals grootte, indeling, gevelbekleding en gevelopeningen.'

'Met de overspanningen van 3 x 6 meter zijn we als Legoblokjes gaan stapelen en dan komt deze bijzondere plattegrond eruit, met de bergingen in de kern. Voor de gevelopeningen hebben we samen een systeem ontwikkeld dat generiek is, maar in details weer specifiek. We hebben namelijk te maken met geluidbelaste gevels, vooral in de hogere delen van de toren. Daar hebben de loggia's schuivende beglazing gekregen. Slaapkamerramen hebben daar een extra voorzetruit die geluid weert maar waar de ventilatie-lucht omheen kan. En wat je dan in dit bouwsysteem cadeau krijgt is dat de ramen aan de buitenzijde een hele diepe negge hebben door de dikte van het gevelpakket.'

Gevelbekleding in bamboe In de verdere uitwerking van het ontwerp voor Switi hebben de opdrachtgever, bouwer en architect ook steeds gezocht naar zo veel mogelijk biobased oplossingen. Zo zijn de trappen uitgevoerd in bamboe. Ook de gevelbekleding is bamboe. Van Toor: 'We moesten voldoen aan brandklasse B. Dan kom je al snel bij bamboe. Inmiddels wordt er wel gewerkt aan verduurzaamd hout met die brandklasse, maar dat was er toen nog niet.'

Het bamboe is verticaal aangebracht. Op de toren is het bamboe al in de fabriek erop geschroefd, bij de grondgebonden woningen is het op locatie met een kliksysteem aangebracht. 'Op de toren kon dat niet vanwege de windbelasting. Dan zou het er afwaaien. Horizontale brandscheidingen zijn aangebracht in de spouw van de torengevels. Die zijn doorgezet tot aan de buitenkant. We hebben ervoor gekozen om dat bij elke bouwlaag te doen, al was dat vanuit brandveiligheid niet per se nodig.'

Maximaal biobased Met al deze keuzes is Switi maximaal biobased. Van Toor wil de strijd niet aangaan om het ge-



FOTO: MARCEL VAN DER BURG

bouw met het meeste biobased materiaalgebruik of houtgebruik. 'In plaats van strijd tussen houtbouwers strijden we liever tegen de traditionele bouw.' Wel is hij er trots op dat Ekowood geen compromissen heeft gesloten. 'We hebben geen balkons aangehangen, we hebben geen metalstudwanden gebruikt en we hebben geen betonnen stabiliteitskern toegepast.'

Vier maanden Switi werd in vier maanden tijd neergezet, na het aanbrengen van de fundering. Dat was inclusief gevelbekleding, beglaasde kozijnen en ingebouwde zonwering, binnenwanden (eveneens in HSB) en benodigde brandwerende voorzetwanden. Daarna volgde de afbouw, met onder meer de zwevende dekvloeren en de installaties. In de toren is gekozen voor stekkerbare installaties; die zijn in de fabriek al ingebouwd en hoeven bij de montage alleen te worden doorverbonden. De oplevering van Switi laat nog even op zich wachten door vertraging bij de nutsbedrijven. •

HENK WIND

Project: Switi fase 3c, 24 rijwoningen en 45 appartementen. **Locatie:** Gooise Kant, Amsterdam-Zuidoost.

Opdrachtgever: BPD | Bouwfonds Gebiedsontwikkeling, Amsterdam. **Ontwerp:** HOH Architecten, Amsterdam.

Bouwer: Ekowood Houses, Deventer. **Constructieadviseur:** Van Meijel Verhaegh, Maasbree.