

Juni 2023 • jaargang 35 • nummer 4

HET HOUT BLAD

www.hethoutblad.nl

GEHEEL NEDERLANDSE EDITIE!

DE LANDMARK VAN ALLIANDER
TER STEEGE: EIGEN KANTOOR ALS PROEF
DE EERSTE MOOIBURG IS AF
BIJZONDERE WONING MET CLT IN AMSTELVEEN
HOUTLAB: KANTOOR IS SHOWROOM
DE HOUTDETAILS IN JONAS
HOUT VOOR IEDEREEN IN WEENER XL

NIEUWE KNOPEN EN VLOEREN

REUZESTAPPEN IN ALLIANDER WESTPOORT

De houtbouwtechniek ontwikkelt zich dynamisch, net zoals de energiesector. Toch lag het niet meteen voor de hand dat het nieuwe kantoorgebouw van netwerkbedrijf Alliander van hout gemaakt zou worden. Het bleek de beste optie binnen het budget.

*Het complex van Alliander staat in een
industriële omgeving, toch wilde de
gemeente hier een landmark, in
verband met toekomstige ontwikkeling.*



Het plot is langgerekt, gekozen werd voor het achter elkaar plaatsen van functies met in het midden de parkeergarage. Alleen het kantoorgebouw is van hout.

De mooi gedetailleerde bekleding van cortenstaal maakt een eenheid van de drie gebouwen.



Installateur CroonWalters&Dros heeft zijn best gedaan om het zichtwerk er heel strak uit te laten zien.

Op deze foto van vóór de montage van de leidingen is goed te zien hoe de kanaalplaatvloeren van elkaar gescheiden zijn en hoe op deze specifieke plaats met staal (achter hout) ruimte gemaakt is voor de zware leidingen. Verderop zullen de leidingen dunner zijn worden en boven de houten liggers passen.



FOTO'S: JACQUES TILLMANN'S



FOTO: IMD RAADGEVENDE INGENIEURS

‘We hebben negen verschillende constructies onderzocht en die waren niet allemaal van hout’, vertelt Paul Korthagen, partner bij Imd Raadgevende Ingenieurs. Samen met projectleider Mischa Andjelic werkte hij als constructeur aan het acht lagen tellende kantoorgebouw in Westpoort, een industriegebied ruim buiten de ring van Amsterdam.

‘We deden dat van het begin af aan in een samenwerking met architectenbureau De Zwarte Hond, adviesbureau Copper 8, ingenieursbureau DGMR en opdrachtgever Alliander. Het streven was een duurzaam gebouw. De materialen moesten duurzaam zijn, het gebouw zelf moest heel flexibel zijn qua indeling, en eventueel ook demontabel.’

Erik Roerdink, die vanuit De Zwarte Hond als architect aan dit project werkte, licht toe welke functies in het nieuwe complex moesten worden gehuisvest: ‘Alliander is een van de Nederlandse energienetwerkbedrijven. Het bekendste dochterbedrijf is Liander, netbeheerder voor veel eindgebruikers. Dat bedrijf zal het meeste kantooroppervlak in het nieuwe gebouw innemen. Maar er komen ook een aantal andere bedrijven van Alliander, zoals Qirion, gespecialiseerd in het hoogspanningsnet en Kenter, dat integrale energieoplossingen aanbiedt, zoals laadpalen, transformatorstations en alle bijbehorende data-processing. Voor al die activiteiten moest ruimte komen, dus ook werkplaatsen, voertuigstallingen en een hoogspanningslab. Voor Liander is dit het regiokantoor voor de regio West. Het behoorde tot de uitdagingen om een gebouw te ontwerpen dat een duidelijk eigen karakter heeft en heel duurzaam is.’

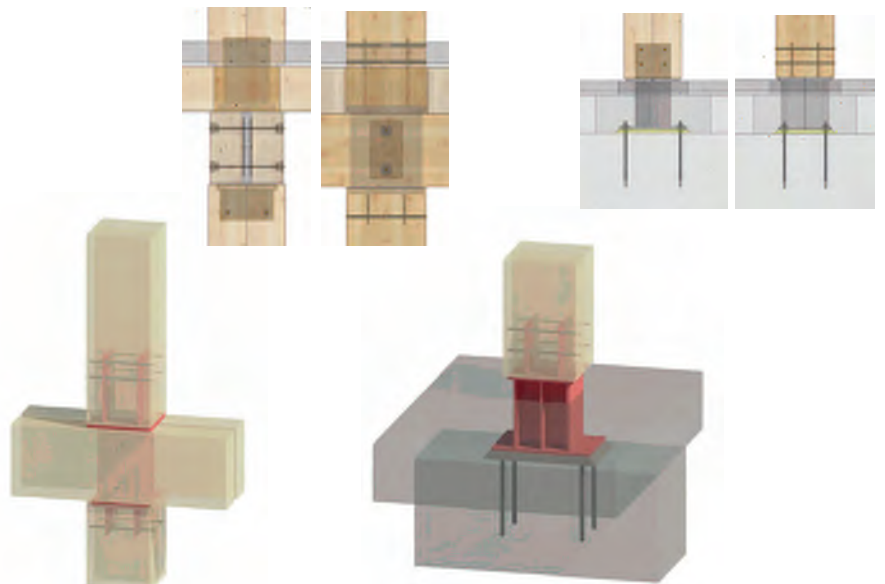
Locatie met uitdagingen De locatie had zijn eigen uitdagingen: het is een langgerekt kavel, begrensd door een kruising van doorgaande wegen, de A5 en een spoorweg en in de nabijheid staan windmolens. Daarbij was er vanuit de gemeente de eis dat tenminste een deel van het volume behoorlijk hoog moest zijn. Roerdink: ‘Het is een zakelijk haven- en industriegebied. Maar het is goed voorstelbaar dat Amsterdam in de loop der tijd de woonbebouwing ook in deze richting zal voortzetten. Dan is het goed dat er al landmarks staan.’

Het maakt het streven naar aanpasbaarheid van het gebouw des te begrijpelijker; mogelijk krijgt het ooit een heel ander soort gebruik. De architect vond een oplossing in het loskoppelen van een aantal functies. Het werkgebouw heeft sheddaken gekregen die op het noorden gericht staan, zodat er altijd natuurlijk licht tot diep in het pand naar binnen valt. Voor opleidingsdoeleinden is speciaal op het terrein een veld aangelegd waar geoefend kan worden met de aanleg en het herstel van het energienet. Ernaast is een parkeergarage en daar weer naast staat het kantoorgebouw, inclusief opleidings- en vergaderruim-

ten. Wat de gebouwen verbindt is een gevelbekleding van cortenstaal en een verticale geleiding van de gevels. Alleen bij het kantoorgebouw is de constructie in hout gematerialiseerd. De andere twee gebouwen zijn van staal en beton gebouwd.

Niet boren ‘Acht lagen, 30 meter, is al behoorlijk hoog voor houtbouw, dus je wil de druklast goed recht op de vezel hebben’, zegt constructeur Mischa Andjelic. ‘Met de kolommen recht op elkaar. Maar we wilden ook voorkomen dat we heel veel staal moesten gaan toepassen om daar liggers of de vloeren aan op te hangen.’ Gekozen werd voor een grid van 5,4 x 5,1 meter voor het hele gebouw, een prettige maat voor de dimensionering van het hout. Collega Korthagen vult aan: ‘We wilden ook de liggers niet groot en massief onder de vloeren laten doorlopen. Ook al omdat je dan capriolen moet uithalen met de installatieleidingen: door de balken heen boren is jammer van het hout, je maakt het er minder herbruikbaar mee. En kabelgoten nog onder de dwarsbalken staat lelijk en je verliest er ruimte mee.’

Nieuwe stalen knoop De constructeurs ontwikkelden daarom een eigen stalen ‘knoop’, die later door de houtleverancier en -bouwer Laminated Timber Solutions (LTS) verder werd verfijnd: Twee U-stukken met een stalen plaat er tussen: de poten van de U gaan in de kopse kanten van de kolommen loodrecht boven elkaar, overigens zonder epoxy of andere chemie te gebruiken. De stalen plaat die ze uit elkaar houdt geeft voldoende ruimte om aan beide kanten een ligger op te leggen en vast te schroeven. Een enorme besparing op het aantal verbindingsmiddelen dat anders nodig zou zijn geweest. Op de liggers zijn de vloeren van Lignatur-kanaalplaten opgelegd, met steeds een tussenruimte ertussen.





Over de centrale trap in het atrium kunnen alle medewerkers van de acht verdiepingen elkaar tegenkomen. Er is veel transparantie. Het grid van 5,4 bij 5,1 meter maakt tal van indelingen en functies mogelijk.



Er zijn ook 'zwerftrappen' in het pand, op elke verdieping zit ergens anders een verbindingstrap.



Uiteraard is in de plattegrond rekening gehouden met concentratie- en overlegplekken.

Op de begane grond is een opleidingsruimte waar volop met installaties en kabels gewerkt kan worden.



Overall in het kantoorgebouw van Alliander is het uitzicht fascinerend, zoals hier in het restaurant.

‘We hebben vanaf het begin heel intensief samengewerkt met de installatieadviseur’, vertelt Andjelic. Door de kanaalplaten uit elkaar te leggen ontstaat ruimte voor met name de luchtverversing. We wilden mede met het oog op de flexibiliteit overal dezelfde, toegankelijke, installatie. Dat is in alle plafonds gelukt. De leidingen komen vanuit de betonnen kern, voordat ze zich vertakken is de doorsnede te dik om door de opening te passen. Daar hebben we in plaats van houten balken staal gebruikt. Na de vertakking passen de kanalen en leidingen goed in de sparingen tussen de kanaalplaten.’

Korthagen: ‘De tussenruimte die je kunt creëren is beperkt. De vloeropbouw bestaat namelijk verder uit een houten plaat die de kanaalplaten verbindt, een folie, om hout en beton gescheiden te houden en dan een laag gewapend beton waar ook de vloerverwarming in ligt. De houten vloer moet het gewicht kunnen dragen, waarbij de krachten op de tussenstukken afdragen op de Lignatur-elementen. De krachten die ze moeten dragen nemen daardoor toe, en daar is een grens aan.’

Elegante oplossingen Voor de brandveiligheid waren slechts beperkt maatregelen nodig. Een sprinklerinstallatie hoeft bijvoorbeeld niet, mede omdat de vluchtweg geborgd wordt in het betonnen trappenhuis. Hier en daar zijn balken iets overgedimensioneerd, houtproppen moeten het staal beschermen tegen smelten bij brand. Lignatur loste de mogelijke brandlast elegant op met een extra plank in de kanalen en aan beide zijanten, waar de houten bovenvloer weer keurig op past. ‘Ze hebben dat nu in hun detailbibliotheek overgenomen’, zegt Korthagen.

De betonnen vloer dient veel doelen. Korthagen: ‘De opdrachtgever wilde graag een betonnen vloer, om esthetische redenen. Industrieel ogende vloeren passen goed bij het cortenstaal van de gevel. En beton helpt natuurlijk bij de demping van trillingen en de beperking van contactgeluid. We laten de schijfwerking van de betonvloeren ook meewerken in de stijfheid van de constructie, maar wel volledig los van het hout.’

Andjelic: ‘We moesten daar wel rekening mee houden tijdens de bouw. Dura Vermeer was de hoofdaannemer, een ploeg van LTS monteerde de houten elementen. Het goed uitharden van een betonvloer neemt enkele weken in be-

slag, terwijl de complete houtbouw in een paar weken klaar was. Het gebouw was dus tijdens de bouw niet zo maar constructief veilig. We hebben daarom tijdelijke windverbanden aangebracht met spanbanden, die na uitharding konden worden verwijderd.’

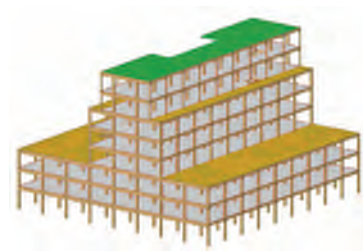
Demontabel en biodivers Roerdink: ‘Voor cortenstaal is gekozen om een stoere uitstraling te realiseren, die past bij de werkzaamheden van Alliander en bij de directe omgeving. Het is ook heel eenvoudig te demonteren, indien gewenst.’ Op het dak zijn zonnepanelen geplaatst, de energie komt van grondwarmtepompen. De landschapsarchitecten van De Urbanisten zijn bij het project betrokken voor de biodiversiteit in de begroeiing en aanplant, zo zijn er ook nestplaatsen voor zwaluwen en vleermuizen in de gevel verwerkt.

In het ontwerp is veel aandacht besteed aan de onderlinge ontmoetingen van de medewerkers, onder andere in het grote atrium met centrale trappen. Roerdink ontwierp ook een ‘zwerftrap’: op elke verdieping zit de verbindende trap met de volgende verdieping op een andere plek. Bewust, zodat je als kantoormedewerker steeds een andere spannende route loopt. Ook de trappen zijn van hout, sommige geheel van hout, andere van staal bekleed met hout.

Leerzaam De bouwpartijen kijken terug op een leerzaam project. Roerdink: ‘We realiseren bij De Zwarte Hond wel steeds meer houten gebouwen, maar nog niet eerder een zo hoog gebouw met zoveel vierkante meter. Het is een geweldig bouw materiaal om heel puur mee te bouwen en maximale flexibiliteit in het gebruik van een gebouw te realiseren. Dura Vermeer heeft zich vanaf het begin af aan ook heel betrokken getoond. Als je met hout bouwt, is het bouw materiaal tegelijk ook de afwerking, dat is echt wennen voor mensen op de bouwplaats. En vanwege de bouwsnelheid is de logistiek ook heel anders.’

Korthagen: ‘We hebben veel bruikbare kennis opgedaan. Bij een houtbouwproject dat we nu onder handen hebben passen we daadwerkelijk methodes toe die we hier hebben ontwikkeld. Het is heel inspirerend om met elkaar zo gedreven aan een duurzaam eindresultaat te werken.’

JAN MAURITS SCHOUTEN



Project: Alliander Westpoort. **Locatie:** Basisweg 75, Amsterdam. **Opdrachtgever:** Alliander, Arnhem. **Architect:** De Zwarte Hond, Groningen. **Constructeur:** IMd Raadgevende Ingenieurs, Rotterdam. **Adviseur duurzaam bouwen:** Copper 8, Amsterdam. **Aannemer:** Dura Vermeer. **Houtleverancier en -montage:** Laminated Timber Solutions, Moorslede (B). **Technische installaties:** CroonWolters&Dros, Nijmegen. **Houten interieurbekleding trappen:** Harryvan, Hoogezand. **Landschap en biodiversiteit:** De Urbanisten, Rotterdam. **CO2-opslag:** In dit project is 624,23 kuub hout verwerkt, goed voor de opslag van 560 ton CO₂.