

November 2024 • jaargang 36 • nummer 7

HET HOUT BLAD

www.hethoutblad.nl

BUURTGEVOEL IN NIJMEGEN
GROOTSTEDELIJKE HOUTBOUW IN SEATTLE
BEDRIJFSGEBOUW ALS UITSTALKAST
JONGE PROFESSIONALS BINDEN MET BUNDLE
ALTERNATIEF SAMENLEVEN OP EEN WEI
HOUTEN PASSERELLE IN ZWOLLE
VALCKENSTEYNS BETAALBARE HUURWONINGEN

DE SHOWROOM VAN EEN DUURZAAM BOUWBEDRIJF

KANTOOR ERNE HOLZBAU



Dat het iets speciaals is zie je meteen wel aan de foto's af. Maar het nieuwe kantoorgebouw van bouwbedrijf Erne in het Zwitserse Stein blijkt vol met innovaties en oplossingen te zitten die door het bedrijf zelf zijn ontwikkeld. De architect had grote invloed op de filigraanstructuur van het sheddak.



Het nieuwe bedrijfsgebouw van Erne staat naast het oude kantoor, een 20 jaar oude houtmodulebouw, die nog prima functioneert.



De transparantie die het gebouw van buiten heeft heerst ook van binnen, de medewerkers worden aanzet om veel samen te werken.

Het centrale atrium is bedoeld voor ontmoetingen, voor de ontvangst van gasten en voor presentaties.



De Erne Gruppe is met zijn 1200 medewerkers in 22 vestigingsplaatsen en een omzet van 500 miljoen Zwitserse frank (ruim 531 miljoen euro), een groot bouwbedrijf. Die status verwierf het bedrijf vooral met reguliere bouw, maar sedert enige decennia legt het zich ook toe op bouwen in hout en andere duurzame materialen. Een hoogtepunt daarin was het eerste hoge houten gebouw van Zwitserland, het tien verdiepingen hoge *Suurstoffi 22* in Risch-Rotkreuz, dat is opgeleverd in 2019.' Bij het ontwerp daarvan waren wij ook al betrokken', vertelt Oliver Dufner, partner bij architectenkantoor Burkard Meyer. 'Veel van de technieken die we daar hebben toegepast zie je ook in het nieuwe bedrijfskantoor in Stein.'

Visitekaartje In het Zwitserse Stein zijn de houtbouwactiviteiten ondergebracht in een eigen bv, Erne Holzbau. Hier zijn meerdere productielocaties, onder meer voor modulebouw, voor de productie van HSB-elementen en voor vloeren in hout-beton verband, waarover verderop meer. Verder werken in Stein de planners, constructeurs en werkvoorbereiders op het gebied van houtbouw. Dat deden ze tot voor kort in een kantoor dat uit gestapelde houten modules bestaat, maar dat barstte uit zijn voegen. Dufner: 'Het oude U-vormige kantoorgebouw heeft voor Erne veel betekenis. De modules zijn namelijk al twintig jaar geleden gemaakt voor een externe klant. Toen die na tien jaar uit het gebouw trok zijn de modules gedemonteerd en in Stein opgebouwd. Dit oude kantoor moet dus blijven staan, het is een showcase van de degelijkheid van de producten van het bedrijf.'

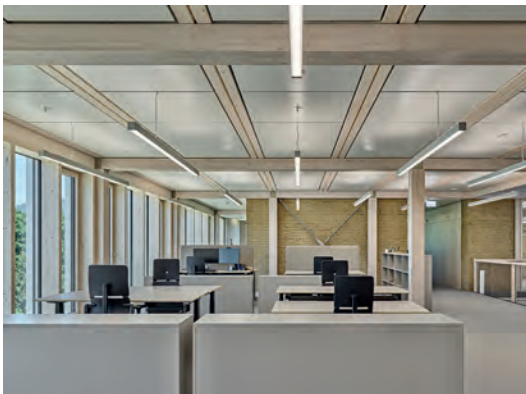
Vloer in Holz-Beton-Verbund Dat geldt in extreme mate ook voor het nieuwe gebouw, dat Burkard Meyer, in zeer nauwe samenwerking met Erne, ontwikkelde. Dufner legt uit hoe de vloerconstructie van het drielaagse gebouw is gemaakt: 'Dat is een *Holz-Beton-Verbund*, dus

hout met betonplaten verbonden, maar niet op de gebruikelijke manier, dus geen plaat van CLT waar gewapend beton met schroeven op is vastgezet. Hier zijn gelamineerde balken met staal aan een dunne plaat gewapend beton vastgemaakt. Die balken liggen op hun beurt op de draagbalken die weer op de houten kolommen rusten.' Die draagbalken en kolommen zijn gemaakt van gelamineerde lamellen van beukenhout, ook al een vrij uitzonderlijk product. In de ruimten tussen de balken en onder het beton is plaats voor installaties en geluiddempend materiaal achter een afdekplaat. 'Bovendien wordt het beton benut als passieve massa voor verwarming en koeling van het gebouw', vertelt Dufner. 'Dat is een techniek die de installateur bij het *Suurstoffi*-gebouw al heeft ontwikkeld: door actieve luchtcirculatie wordt warmte naar het koelere beton afgevoerd of wordt juist het beton weer afgekoeld, waardoor de temperatuur ook daalt.'

Stampleem Nog een comfort bevorderend element vormen de kernen van stampleem. In één daarvan bevindt zich een stalen trap en een lift, in de andere zijn de sanitaire voorzieningen ondergebracht. 'Nee, die kernen hebben geen constructieve functie', legt Dufner uit. 'We hebben het hier over een hybride gebouw omdat stalen kruizen op alle verdiepingen en in alle richtingen voor de stijfheid van het gebouw zorgen. De stampleem-muren staan boven op elkaar en dragen op die manier alleen zichzelf. Drukkrachten verdragen ze goed, maar zijwaartse krachten niet.'

Het stampleem komt ook al uit de eigen fabricage van Erne. Dufner: 'Het is een geweldig duurzaam alternatief voor kalkzandsteen of andere materialen voor tussenwanden. In Zwitserland is de grondsamenstelling op heel veel plaatsen ideaal voor stampleem, er is heel veel van.' Het proces is door Erne gerobotiseerd: tussen houten bekistingen wordt het leem gestort, een robot stampt het aan.

De draagconstructie is van gelamineerd beukenhout. Tussen de grenen balken, die met staal verbonden zijn aan betonplaten, zijn installaties, geluiddemping en ventilatie aangebracht.



Het gebouw is een hybride omdat stalen kruizen voor de stijfheid zorgen. De kernen van stampleem hebben geen constructieve functie.





De knoop tussen de binnenste kolom en ligger is van beton, een uitvinding van het bedrijf, bedoeld voor hogere houten gebouwen dan dit.

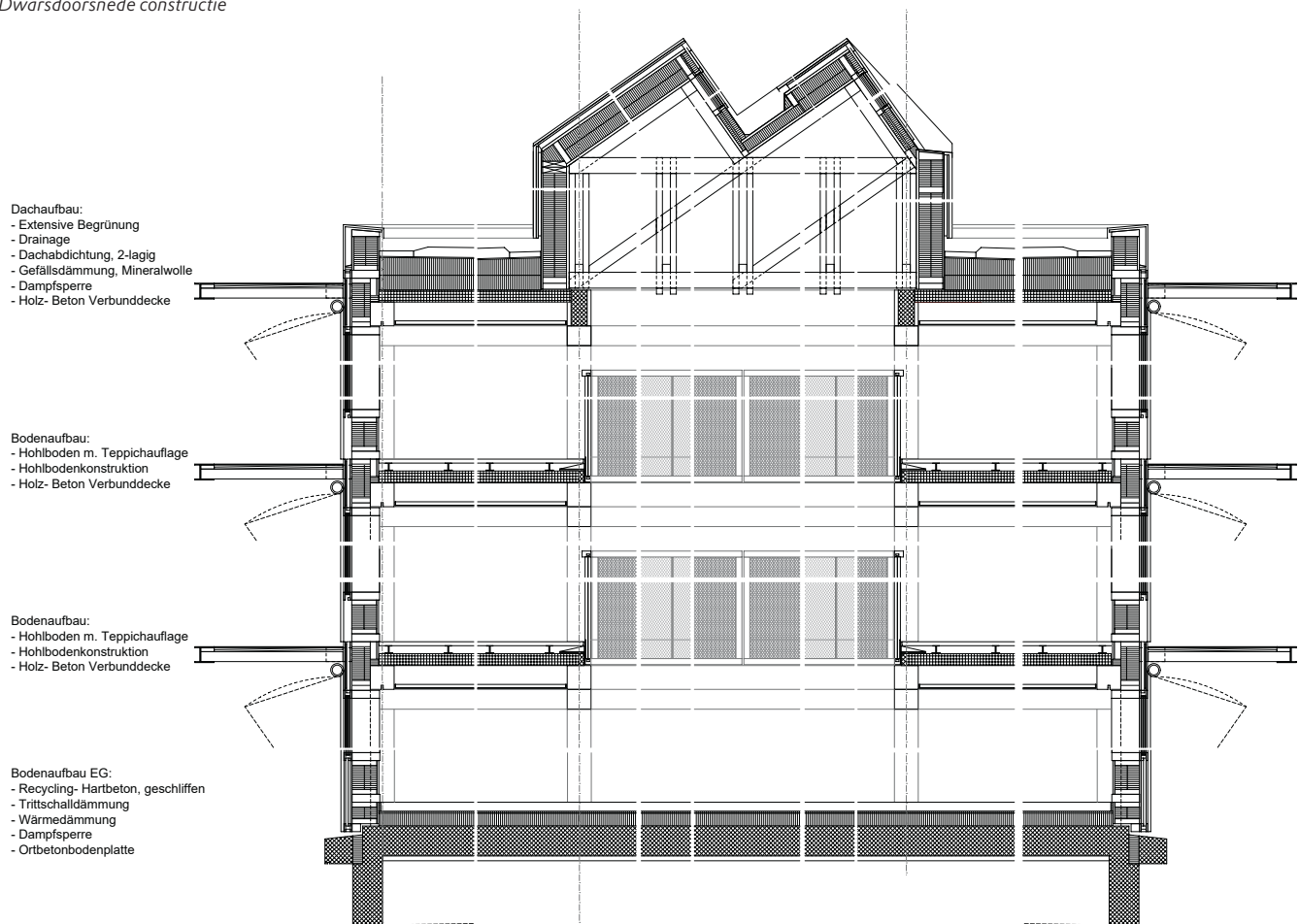


De dakconstructie is speciaal voor dit atrium ontworpen en overspant 14 meter. Parallelle vakwerkliggers zijn verbonden door houten balken om ze te fixeren.



De sheddaken zorgen voor lichttoetreding. Het licht wordt door de draagconstructie fraai gefilterd.

Dwarsdoorsnede constructie



Na droging levert dat grote, rechte blokken op die met leem als cement worden opgemetseld. 'Het is dus heel puur materiaal en de vervoerskosten zijn laag. Bovendien heeft het leem een gunstige invloed op de vochtthuishouding in het pand', zegt Dufner.

Betonnen knopen Wie goed naar de verbindingen kijkt tussen de kolommen en de liggers ontdekt de zoveelste uitvinding van het bedrijf: een knoop die uit beton bestaat. De betonnen blokken hebben stalen platen waarmee ze aan het hout bevestigd zijn. 'Eigenlijk is dat niet nodig bij een gebouw van deze hoogte,' weet de architect. 'Het is ontwikkeld om te worden toegepast in hout-hoogbouw, het verhoogt de brandweerstand van de knopen.'

Is er meer? Ja, de gevels en de binnengevels bestaan uit prefab houten kozijnen met een aluminium opdekplaat, al compleet beglaasd in de eigen fabriek. En de vloer van de begane grond is gemaakt door een ander product van het bouwbedrijf: gerecycled beton vermengd met vergruisde bakstenen en gebonden met maar weinig cement.

Atrium met houten sheddak De opdrachtgever wilde een kantoorpand voor ongeveer 100 medewerkers die elkaar veel zouden ontmoeten en met elkaar samenwerken. Dat wordt bevorderd door het vele glas, de koffiecorners en het grote atrium, waar het goed toeven is en waar de opdrachtgever ook ontvangsten wil houden of bijvoorbeeld grote mock-ups wil presenteren.

Die ruimte is nogal bijzonder, vooral vanwege het speciale sheddak. De constructie daarvan is nu eens een keer niet gemaakt van al bekende producten van Erne, maar een co-creatie van de architect met de houtconstructeurs en de vaklieden die de freesmachines van het bedrijf bedienen.

Dufner: 'We hebben ons door Japanse daken laten beïnvloeden, waar overspanningen worden gemaakt met vakwerkdragers. In dit geval werd de overspanning nog gecompliceerd door de keuze voor sheddaken, die veel daglicht in het gebouw brengen. We hebben de knopen tussen de balkjes zoveel mogelijk als hout-houtverbindingen ontworpen, hier en daar wel vastgezet met stalen bouten en deuvels. In principe zijn het allemaal dragers in één richting. Maar om ze goed op hun plaats te houden zijn ze weer met hout verbonden in de andere richting.



De ramen zijn hout-aluminium constructies uit eigen fabriek: houten kozijnen en ramen met een dunne bekleding van aluminium.

Dat levert een mooi optisch resultaat op: een dakconstructie die de aandacht trekt, het licht mooi filtert en tegelijk de kijker op het verkeerde been zet: het is niet heel inzichtelijk waar de krachten nu eigenlijk precies afdragen en worden opgevangen.'

Op de brandwerende betonnen knopen na, die dus eigenlijk voor hoogbouw bedoeld zijn, is het kantoorgebouw volgens de architect heel doelmatig gebouwd. 'Alle speciale materialen en verbindingen zijn juist gericht op efficiënte én duurzame bouw. Het gebouw is één grote showroom van de door het bedrijf ontwikkelde technieken. Deze ervaringen nemen we zeker mee in volgende ontwerpen.' •

JAN MAURITS SCHOUTEN

Project: Nieuwbouw kantoor Erne AG Holzbau. **Locatie:** Rühlighstrasse, Stein (CH). **Opdrachtgever:** Erne AG Holzbau, Stein. **Architect:** Burkard Meyer Architekten BSA, Baden. **Adviseur constructie:** MWV Bauingenieure AG, Baden. **Houtconstructeur:** Erne AG Holzbau, Stein. **Gevel:** Erne AG Holzbau, Stein. **Stamplaat:** Erne AG Holzbau, Stein. **Vloeroppervlakte:** 3.380 m². **Oplevering:** 2023.