

HET HOUT BLAD

www.hethoutblad.nl

AYURVEDISCH WILGEN VLECHTEN

NEURON ZIET HET LICHT

ZUIVER IN BOSRIJK

DINEREN IN EEN HOUTEN RESTAURATIE

DOKTERS IN MAANGEEOGST HOUT

HUURDERS BOUWEN BIOBASED WONINGEN

HET BOUWMATERIAAL ALS MAAT VOOR HARMONIE

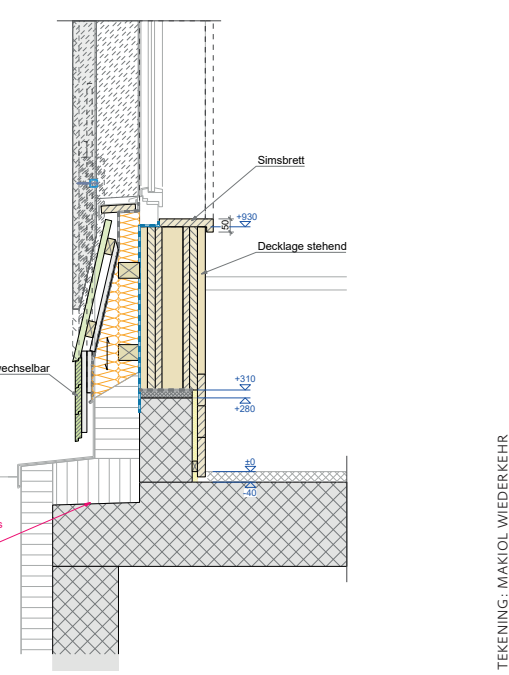
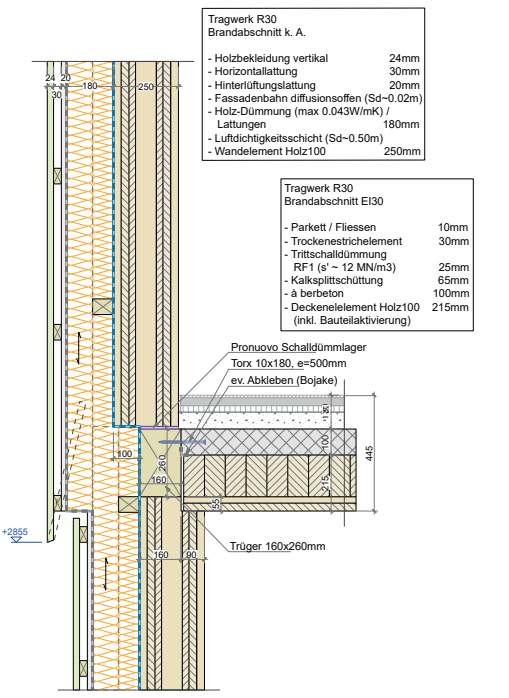
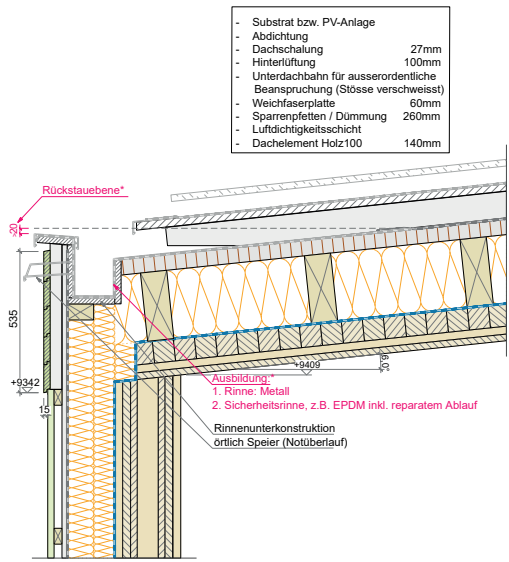
LABORATORIUMGEBOUW VOOR KLINIEK ARLESHEIM

Een gezond, natuurlijk en toekomstgericht gebouw. Dat moet het nieuwe antroposofische ziekenhuis in het Zwitserse Arlesheim worden. Het laboratoriumgebouw is al klaar. Architect Yaike Dunselman van ggraden architectuur over het ontwerpen met het bouwsysteem Holz100: 'Bij muziek heb je de maat en de melodie. Dat principe hebben we hier ook toegepast.'



De verdiepingen van het laboratoriumgebouw worden naar boven toe steeds groter. 'Dat zie je ook in de traditionele Zwitserse architectuur.'





Recht versus rond komt duidelijk naar voren in het ontwerp voor de gevel, met grote half-ronde vensters op de bovenverdieping.

Het patroon van de latten op de gevel is nauwkeurig bepaald.



De lariks lamellen zijn aan de onderzijde afgeschuind.



TEKENING: MAKIOL WIEDERKEHR

FOTO'S STIJN POELSTRA

Een opmaat. Een prototype. Zo zou je de bouw van het laboratorium in Arlesheim bij Bazel kunnen zien. Omdat het wat betreft ontwerp en materialisatie een kleine versie is van de nog te bouwen kliniek (oplevering 2027). En omdat de opdrachtgever er daadwerkelijk materialen test op kleine schaal – vooral voor afwerking, waarover later meer.

Hoe komt een Nederlands-Duits architectenbureau terecht in Zwitserland? 'Wij zijn door de opdrachtgever gevraagd omdat we een gemeenschappelijke achtergrond hebben', legt Dunselman uit. 'Als bureau doen we meerdere antroposofische projecten, dit is een antroposofische kliniek. We zijn om onze kwaliteit, maar ook vanuit inhoud geselecteerd.'

Eerst het houtbouwsysteem, dan de architect

In eerste instantie verliep het overigens anders. In 2017 schreef Klinik Arlesheim een internationale tender uit, wat een verplichting was vanuit de gemeente. Een bureau uit Zwitserland won die prijsvraag, maar kwam met een voorlopig ontwerp dat qua bouwkostenraming het budget ver overschreed.

Waarop de opdrachtgever besloot het project anders aan te pakken. Dunselman: 'Het uitgangspunt werd: we bouwen een moderne kliniek waarin alles draait om gezondheid, dus we willen gezond bouwen. En het gebouw moet toekomst uitstralen. Ze kwamen uit op hout als materiaal, want hout is gezond, hout is toekomst.'

En helemaal gezond is lijmvrij hout. Klinik Arlesheim besloot daarom – 'heel ongebruikelijk eigenlijk' – niet eerst een architect, maar als start een product te selecteren voor hun opgave.

Dat product is Holz100 van de Oostenrijkse producent Thoma. Een massief houtbouwsysteem, dat bestaat uit een kern van balken waarover in diverse richtingen planken zijn bevestigd. Niet met lijm dus, maar met beukenhouten deuvcls. Het bouwsysteem heeft hierdoor een betere brandwerendheid en isolatiewaarde dan verlijmd hout, beschermt tegen hoogfrequente straling van bijvoorbeeld mobiele telefoonmasten en heeft goede akoestische eigenschappen.

Vlakbij de Zwitserse vestiging van Thoma organiseerde de opdrachtgever een bijeenkomst voor 50 à 60 interne en externe specialisten uit verschillende gremia – de kliniekleiding, bestuur, raad van toezicht, procesbegeleiders, architecten en adviseurs – om te zien met wie ze de kliniek wilden bouwen. 'Voor die bijeenkomst was ik ook uitgenodigd', zegt Dunselman.

Na een haalbaarheidsstudie kreeg 9graden architectuur de opdracht voor de inhoudelijk vormgeving van het gebouw. 'Om echt hun identiteit in architectuur vorm te geven.'

Polariteiten in vormgeving Dunselman was bekend met het Holz100-bouwsysteem en had het al eens voorgesteld voor een project, maar had er nog niet daadwerkelijk mee ontworpen. Hoe beviel dat? 'Dat gaf wel een bepaalde beperking', zegt de architect. 'De kliniek wilde de essentie van het hout ergens in hun vormgeving vertaald hebben. Maar hoe doe je dat? Wat is nu hout? Wat wil hout? Wat doet hout? Hout is zacht, aantrekbaar, verfijnd, heeft een mooie oppervlaktestructuur. Maar het Holz100 is supereenvoudig en recht: het is een recht element. Dat was een zoektocht.'

9graden architectuur zoekt in ontwerpen naar een gezond evenwicht in polariteiten. 'Polariteiten zijn in onze vormgeving heel belangrijk. Recht versus rond, licht versus donker.' Recht versus rond komt duidelijk naar voren in het ontwerp voor de gevel, met grote halfronde vensters op de bovenverdieping. 'In het laboratorium is het nog vrij grafisch, hoe we naar die ronding hebben gezocht. Straks in de kliniek wordt dat nog meer driedimensionaal.'

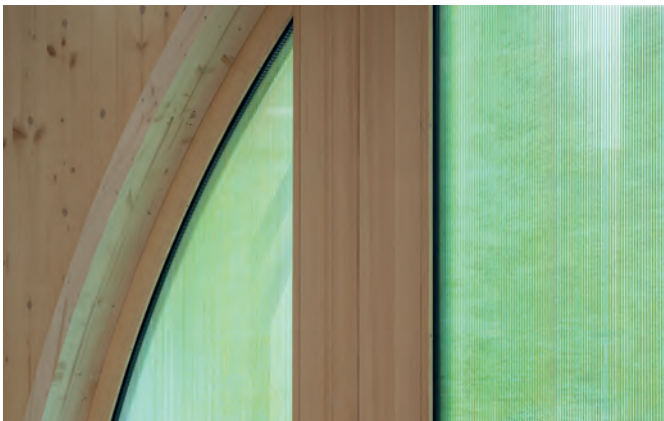
DE MAAT IS DE KOLOMMENSTRUCTUUR DOOR HET GEBOUW HEEN, DE MELODIE ONTSTAAT IN DE GEVEL EN IN DE BINNENRUIMTE

Hij vergelijkt het ontwerpen met Holz100 wat dat betreft met het maken van muziek. 'In muziek heb je de maat en de melodie. Het is nooit eenzijdig. Je hebt die maat ook nodig om de melodie te kunnen spelen. Dat principe hebben we hier ook toegepast: de maat is de kolommenstructuur door het gebouw heen, de melodie ontstaat in de gevel en in de binnenruimte.'

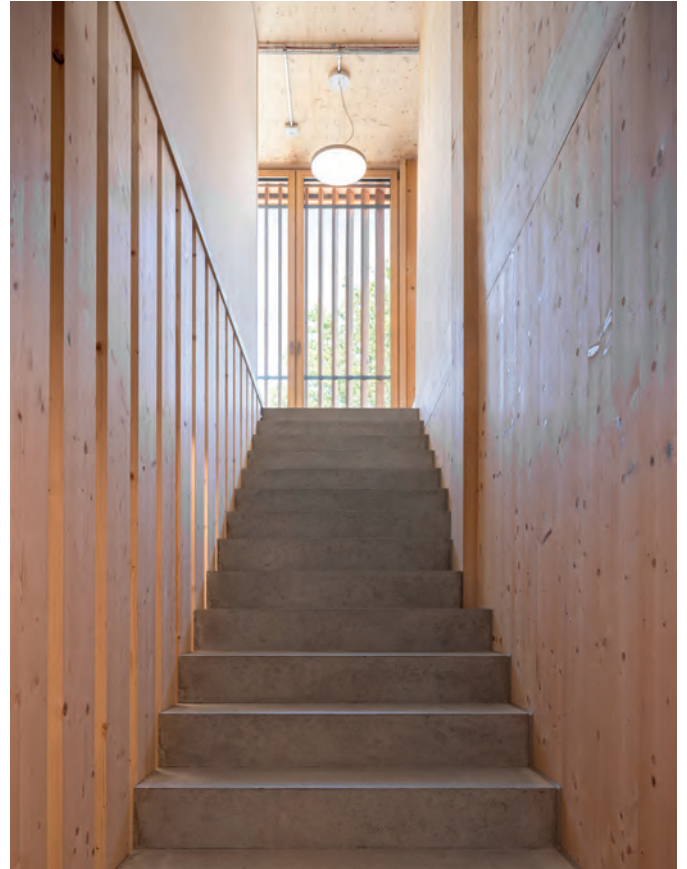
Lariks lamellen Het hout op de gevel is lariks en ook afkomstig van Holz100. Dat is gekapt in het Zwarte Woud. 'Bijzonder is dat zij de kap afstemmen op de maancycli. Daardoor heeft het hout een hele goede kwaliteit.' De lamellen voor de vensters doen dienst als zonwering, maar dragen ook bij aan de ruimtebeleving. Vanaf de zijkant naar het midden toe veranderen de lamellen van richting. 'We wilden hiermee een tussenzone creëren tussen wand en venster. Een overgang die niet zo hard is, waar het licht ook door kan spelen.' Daarbij speelde ook de wens voor minder inkt in het laboratorium een rol. 'Dat wilde de opdrachtgever niet zo open hebben. We doen dit in de kliniek ook. Daar verblijven mensen die ziek zijn, die last hebben van prikkels. Ook voor hen willen we een overgang creëren die niet zo hard, maar omhuld en veilig is.'



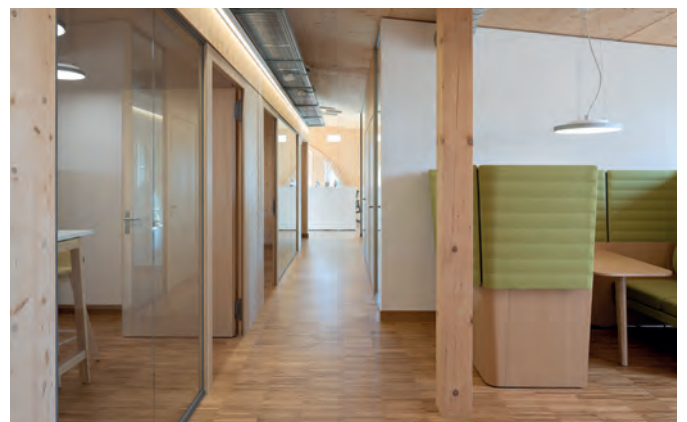
De lamellen veranderen geleidelijk van richting, maar staan wel vast.



De lamellen zorgen voor minder inkijk en creëren een tussenzone tussen wand en venster. Een overgang die niet zo hard is, waar het licht ook door kan spelen.



In het interieur zijn de Holz100-wanden onbewerkt, zonder enige lak of coating dus. Ook door de lamellenwand langs de trappen valt licht.



Op de bovenste verdieping is het kantoor.

Het gevelhout is natureel en puur toegepast, als testcase voor de vergrijzing.



Overkragende verdiepingen Een ander punt waar de architect naar keek was hoe het gebouw in zijn omgeving staat. De verdiepsvloeren worden naar boven toe steeds groter. ‘Een vorm die je in de traditionele Zwitserse architectuur terugvindt. We hebben geprobeerd dat op een moderne, grafische wijze toe te passen. Die overstekende beschermen ook het hout.’

Waren er constructieve uitdagingen? Dunselman: ‘Dat viel allemaal wel mee. Het Holz100 systeem is wat dat betreft goed uitgedacht. Het lastige is alleen dat Arlesheim in een aardbevingsrisicogebied ligt en we daarom constructief aan zwaardere eisen moesten voldoen.’ Daardoor moesten de verdiepsvloeren tóch worden afgestort met beton. ‘Dat had ik niet verwacht. Het is jammer dat je zo’n mooi houtstelsel hebt en er dan toch een betonlaag op moet storten.’

Lagen van levensduur Bij het ontwerp van de kliniek is in lagen van levensduur gedacht. De primaire structuur is de hoofdconstructie. De installaties en binnenwanden zijn secundair en de inrichting tertiair. ‘We wilden dat gescheiden houden van elkaar, waarbij de primaire structuur de hoogste prioriteit heeft. Die heeft de grootste impact. De constructie staat het langst – die is dus ook gezond, duurzaam en lijmvrij. We hebben dat principe niet zo dwangmatig doorgewerkt dat we ook alle meubels lijmvrij willen hebben. Die zijn immers eerder afgeschreven.’ Wat betreft die installaties lopen de primaire structuur en de secundaire structuur enigszins door elkaar heen, want in de vloeren/plafonds van het Holz100 systeem zitten leidingen verwerkt voor lage-temperatuurverwarming en koeling. De energie daarvoor komt van bodembronnen. Dit zorgt voor een heel gelijkmatig klimaat in het gebouw. ‘Het principe dat we kennen van betonkernactivering. Hier zou je het houtkernactivering kunnen noemen. Dat is bijzonder en bracht ook wel een uitdaging met zich mee hoe om te gaan met de rest van het leidingwerk.’

Het laboratorium en de kliniek vergen een goed ventilatiesysteem met hoge luchtdebieten. Daarin voorziet een luchtbehandelingskast met warmteterugwinning. ‘Omdat ze door die constante temperatuur in het gebouw ook geen koude lucht door de gevel naar binnen willen hebben’, zegt Dunselman. ‘Voor de belevingswaarde van pa-

tiënten kunnen in de kliniek straks wel alle ramen open. In het lab is de ventilatie heel zichtbaar onder het plafond, in de kliniek zal dit allemaal worden weggewerkt zoals in een hotel, met een verlaagd plafond boven het sanitair en bij de entree.’

Akoestiek Voorafgaand was er bij de opdrachtgever enige bezorgdheid over de akoestiek. De nieuwbouw van het lab betekent ook een overgang van individuele werkplekken naar een groot open kantoor. ‘Dat gaf een zorg: hout is een hard materiaal – gaat dat akoestisch wel? Volgens het akoestisch advies hadden we 140 m² absorptie-oppervlak op de kantoorverdieping moeten realiseren, wat we niet hebben gedaan omdat we met de bouwkosten nogal scherp aan de wind voeren. In de praktijk blijkt nu dat de werknemers het klimaat en de akoestiek aangenaam vinden, en het gewoonweg niet hoeft. Een massief houtoppervlak blijkt toch fijner te resoneren dan steen of gips of beton.’

Prototype Zoals gezegd: het lab is met zijn drie bouwlagen (de onderste twee zijn laboratorium, de bovenste laag is kantoor) een testproject voor het grote werk, de kliniek. Wat betreft de afwerking van de vloer is gekozen voor eikenhout uit de omgeving vanwege de kwaliteit en de eis om zoveel mogelijk materiaal uit de eigen regio te halen (één van de principes uit de bouwbiologie die de opdrachtgever aanhangt). ‘Bamboe uit China was bijvoorbeeld onbespreekbaar’, zegt de architect. ‘Ze willen in het lab testen hoe het eiken parket op de vloer werkt.’ Een ander punt: de Holz100-wanden zijn onbewerkt, zonder enige lak of coating dus. ‘Wat doet dat met de tijd? En: is het overal hygiënisch genoeg?’

Het gevelhout is ook naturel en puur. Ook daarvan wil Klinik Arlesheim zien hoe het vergrijst. •

PAUL DIERSEN

Project: Laboratorium voor natuurgeneesmiddelen. **Locatie:** Pfeffingerweg, Arlesheim (CH). **Opdrachtgever:** Klinik Arlesheim (CH). **Architect:** 9graden architectuur, Amersfoort/ Oldenburg. **In samenwerking met:** BSS Architecten & MED-Plan Engineering (CH). **Landschapsarchitect:** Hyco Verhaagen, Hude (DE). **Kunst:** Udo Zembok, Menton (FR). **Houtbouwdetails:** Makiol Wiederkehr, Beinwil am See (CH). **Leverancier hout:** Holz100 Schweiz (CH). **Bruto vloeroppervlakte:** 1.500 m². **Oplevering:** augustus 2023. **CO₂-opslag:** in het project is 303 m³ hout en 123 m³ houtvezelisolatie toegepast, samen goed voor de opslag van 383.000 kg CO₂.