

Mei 2020 • jaargang 32 • nummer 3

# HET HOUT BLAD

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

CHILENEN MET RUIMTE

GEVELBEKLEDING VERLOOPT IN KLEUR

EXTREEM REMONTABEL IN AMSTERDAM-ZUID

ZIEKENHUIS WORDT LEESWALHALLA



# REMONTABELE LAMPION IN AMSTERDAM-ZUID

TWEELAAGS GEBOUW MET MINIMAAL MATERIAAL



Een beetje teruggelegen op eigen erf aan de Valschermkade in Amsterdam-Zuid staat het nieuwe kantoor van Groenholland Geo Energy Systems, een maakbedrijf van duurzame installaties. Studio Floris van der Kleij ontwierp op verzoek een houten kantoor van twee verdiepingen op de plaats waar een eenlaags gebouw stond. De oude fundering blijft gehandhaafd. Verder kan alles los.



*De wand achter het toilet bevat niet alleen een spoelbak en benodigd leidingwerk: alle centrale leidingen en voorzieningen zitten achter de met lijnolie gebeitste wand.*



*Om het gebouw optimaal remontabel te houden zijn overal de moeren en de bouten in het zicht gelaten.*

*Het trappenhuis heeft een constructie van zwaar kruislaaghout het is het dragende deel van het hele gebouw.*

*De lichtval is, mede door de lamellen heel subtiel. Ook de keuken is remontabel. Let op de slanke LED-lichtarmaturen.*



‘Herbruikbaarheid en maximale flexibiliteit van een bouw-  
werk zijn uitgangspunten van waaruit ik altijd probeer te  
ontwerpen’, vertelt Floris van der Kleij van de gelijkna-  
me studio te Amsterdam. ‘Dat hoeft wat mij betreft niet al-  
tijd in hout te zijn. Zo heb ik samen met architect Piet van  
der Werf het bedrijf Hubbel opgezet, een flexibel bouw-  
systeem dat bestaat uit bouwelementen die je als een soort  
lego aan elkaar kunt koppelen, in elkaar kunt zetten en  
weer uit elkaar kunt halen. De keuze van je materiaal  
wordt dan bepaald door duurzaamheid, maar ook door  
functionaliteit. Dit project aan de Valschermerkade is het  
eerste houten gebouw dat ik ontwierp. De klant wilde per  
se een gebouw van hout, dus die keuze was niet moeilijk.’  
De bouwlocatie wordt omringd door loodsen en bedrijfs-  
gebouwen uit de jaren 50. Daar produceert Groenholland  
warmtewisselaars en pompsystemen. Het bedrijf over-  
weegt om die gebouwen, die een zekere charme hebben,  
te renoveren. Waar nu het nieuwe kantoor staat, stond  
een gebouw uit de jaren zeventig. Van der Kleij: ‘We heb-  
ben nog wel gekeken of er niet iets van te maken was,  
maar bouwkundig was het niet veel en het pand bevatte  
ook nog asbest. Het was duidelijk dat het gesloopt moest  
worden.’

Tot op de fundering dan. Zoals in Amsterdam gebruikelijk  
stut die op betonnen heipalen. De vraag was of op die  
draagconstructie een nieuw gebouw, en dan liefst een  
tweelaags kantoorgebouw kon worden gerealiseerd.  
‘Daar is flink aan gerekend’, vertelt Van der Kleij. ‘Je weet  
niet wat de conditie van de palen is, je mag aannemen dat  
er overgedimensioneerd is. Met baksteen of beton had-  
den we het risico niet kunnen nemen.’

**Slitsverbinding** In houtbouw, immers veel lichter, kon  
het echter wél. Ter plaatse van de dragende lijnen van de  
bestaande fundering zijn stalen verbindingsschroeven vastge-  
zet op de constructieve betonvloer. Vervolgens is de  
vloerverwarming aangebracht waarover een cementdek-  
vloer is gelegd. De stalen platen steken boven die dek-  
vloer uit. Zo konden zowel de gelamineerde kolommen  
voor het skelet als de wanden van kruislaaghout met een  
slitsverbinding worden bevestigd: een sleuf aan de on-  
derzijde van het hout schuift over het staal en wordt dan  
met bouten vastgezet.

Ard-Jan Lootens van Solid Timber, het ingenieursbureau  
dat bij de bouw adviseerde over de houtbouw: ‘Op deze  
manier is de constructie geheel los te schroeven. In hout-  
bouw zijn de constructieve knopen per definitie relatief  
eenvoudig remontabel uit te voeren. Zeker in vergelijking  
tot andere bouwmethodes, die werken met in het werk  
gestorte verbindingen of chemische ankers. De bereik-  
baarheid van de verbindingen is allesbepalend voor de  
mate van losmaakbaarheid. Dan krijg je bevestigingen in

het zichtwerk, maar dat kun je prima oplossen, zoals in dit  
project. Letterlijk het hele gebouw is los te schroeven en  
elders weer op te bouwen. Ook is de dimensionering zo-  
danig dat het gebouw eenvoudig kan uitbreiden op een  
constructief ‘kantoorgrid’ van 3,6 x 3,6 meter.’

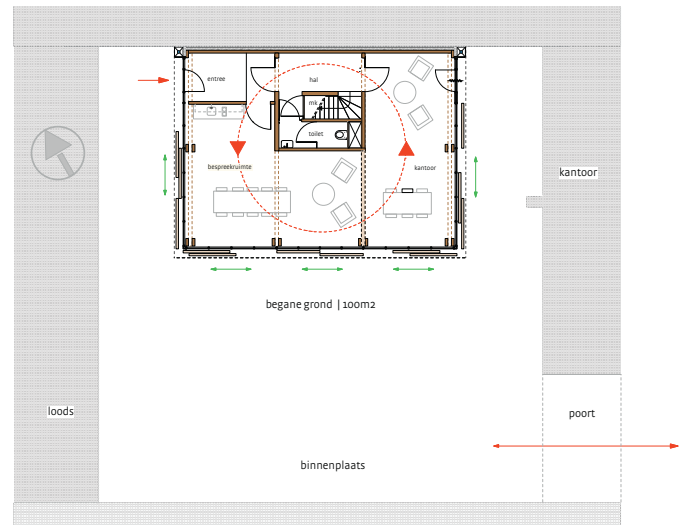
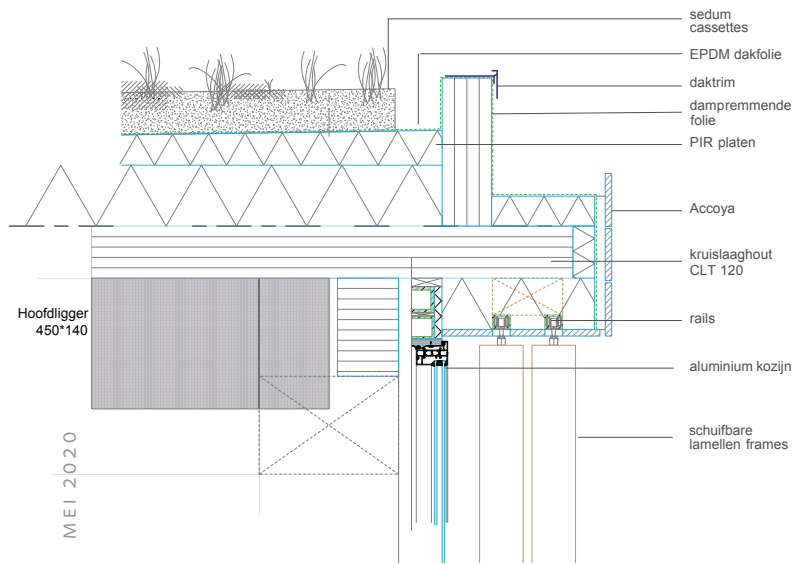
**Kruislaaghouten gevel en trappenhuis** Op aange-  
ven van Van der Kleij zijn de gevels, die aan drie zijden ge-  
heel bestaan uit kozijnen van gemoffeld aluminium met  
triple glas, niet nodig voor het dragen van de constructie.  
Stijfheid en stabiliteit krijgt het gebouw doordat de vierde  
zijde, die grenst aan de achterzijde van een aanpalend  
pand, geheel van kruislaaghout is, met daaraan vastge-  
maakt het eveneens kruislaaghouten trappenhuis met di-  
verse ruimten en voorzieningen. Deze houten construc-  
tieve toren draagt, in combinatie met het skelet van  
gelamineerde spanten, de hele constructie. Die krijgt  
verder stevigheid door de verdiepingsvloer en het dak,  
die beide ook van kruislaaghout zijn. De houten construc-  
tie is afkomstig van de Zweedse houtleverancier Martin-  
sons en geleverd via Solid Timber. Op het dak ligt sedum,  
op de verdiepingsvloer geen beton, zoals vaak wordt ge-  
daan.

**Houten computervloer** Van der Kleij: ‘We wilden na-  
drukkelijk niet met een betonnen verdiepingsvloer wer-  
ken. Want beton schroef je niet los. Dat doet afbreuk aan  
het idee van remonteren.’ Er is gekozen voor een compu-  
tervloer: staanders op kunststof voetjes met daarop vloer-  
platen. Voordeel: alle leidingen voor computers en dergel-

DE KOLOMMEN EN KRUISLAAGHOUTEN WANDEN  
ZIJN MET EEN SLITSVERBINDING BEVESTIGD, DE  
CONSTRUCTIE IS GEHEEL LOS TE SCHROEVEN



ijke (Groenholland werkt met zware programma’s en wil  
daarom de computers gesnoerd hebben), maar ook voor  
water en elektriciteit lopen onder deze vloer door en kun-  
nen eenvoudig bereikt worden door een vloerplaat op te  
tillen. Van der Kleij: als je beneden een nieuw lichtpunt  
wil boor je van bovenaf een gat in het hout en trek je de  
kabel door. Heel eenvoudig.’ Lootens: ‘Het is een mooie  
‘droge’ oplossing voor de afbouw van een bouwsysteem  
dat verder ook helemaal ‘droog’ is. En het levert veel  
voordelen op in vergelijking tot natte dekvloeren: kortere  
bouwtijd, geen vochtschade, minder massa, betere be-  
reikbaarheid van installaties en makkelijker aanpasbaar  
aan ruimte-indelingen. Je moet er wel de hoogte voor  
hebben want het gebrek aan massa dien je te compense-



30

Detail dak- en gevelaansluiting. Veel aandacht is besteed aan het beschermen van het kruislaaghout tegen vocht van buiten.

Plattegrond begane grond. Je kunt in een cirkel door de ruimten bewegen.

HET HOUTBLAD



Om zeker te zijn van voldoende licht, ook als rond het gebouw hoogbouw zou komen, heeft dit kantoor een fors daklicht.



De zonwering bestaat uit mechanisch voor- of uit elkaar te schuiven accoya lamellen in raamwerken. De frames hangen aan een rails die in het CLT bevestigd is.



Het kruislaaghout werd in het werk met een beits tegen vergelen behandeld. De keuken en enkele andere delen met een beits op basis van lijnolie.

Op de begane grond zijn diverse ruimtes voor ontvangst en overleg.



ren met een hoger, verend opgelegd afbouwpakket, vooral vanwege het contactgeluid. Bij gestapelde woningbouw moet je dan met acht à tien centimeter extra rekenen. In de huidige configuratie wordt het bouwwerk door één bedrijf gebruikt. Bij ander gebruik zou de prestatie-eis van de vloer kunnen worden aangescherpt, maar dat is dan eenvoudig op te lossen met verschillende alternatieven in droge vloeropbouw.'

Leidingen zijn nergens ingefreesd. Ze lopen door de koker van het trappenhuis en onder de computervloer.

**Accoya zonwering** Een even eenvoudige als elegante vondst voor de raambekleding deed Van der Kleij door aluminium ramen met lamellen van Accoya op te hangen aan rails die zijn aangebracht in het dak en de verdiepingsvloer en die aan de onderzijde lichtjes door een sleuf geleid worden. Deze raamwerken kunnen per twee naast of voor elkaar geschoven worden. De lamellen kunnen verder niet op en neer bewogen worden. Maar door twee van die ramen voor elkaar te schuiven zorg je toch voor aanzienlijke lichtreductie bij felle zon (waarbij het andere raam dan dus wel vol zon krijgt).

Nergens is verf aangebracht, al is al het zichthout wel in het werk behandeld met een houtloog van het Deense merk Woca, om het vergelen van het hout onder invloed van het zonlicht tegen te gaan.

In het dak is een fors daklicht aangebracht, zodat het licht van alle kanten binnen kan vallen. Van der Kleij: 'Ik heb het ontworpen als een soort lampion, met overal invalend licht en dus dat spel met die verschuifbare lamellen. Het is allemaal erg goed gelukt, het voelt sowieso heel prettig om omringd te worden door hout.'

**Totaalontwerp** 'Leuk aan dit project is dat we echt alles hebben mogen ontwerpen, inclusief de losmaakbare keukens, kasten en wastafels, die we van Kerto Q-panelen hebben laten maken, behandeld met speciaal voor het project ontwikkelde kleuren in Royle, een lijnolieverf van Rigo Verffabriek. Al had de opdrachtgever wel heel duidelijke voorkeuren, zoals voor de beganegrondvloer, die van beton moest vanwege de vloerverwarming, die moest

zo industrieel mogelijk dus die heb ik laten vlianderen en behandelen met OFS van Remmers Funcosil.

De opdrachtgever zou niet Groenholland heten als niet ook de warmtevoorziening bijzonder was. Het bedrijf ontwikkelde software waarbij zowel aardwarmte als luchtwarmte in steeds zo gunstig mogelijke verhoudingen gebruikt worden om het pand te verwarmen.

**Verticaal uitbreidbaar** Het gebied aan de Valschermkade is volop in ontwikkeling. Zo is sinds kort hoogbouw tot zes verdiepingen toegestaan. De veronderstelling is dat er veel nieuwe hoge gebouwen zullen komen. Het gebouw van Groenholland is daarop voorbereid: het heeft voldoende lichtinval van alle kanten in het geval het tussen hoge gebouwen zou komen te staan. Het kan ook moeiteloos zelf de hoogte in. Lootens: 'Alle wanden en ook die van de kern rond het trappenhuis zijn verdiepingshoog uitgevoerd. Daardoor zou je het gebouw per verdieping kunnen uitbreiden. Ook de vloeren, kolommen en balken zijn gestandaardiseerde elementen. Binnen het huidige grid, afhankelijk van de overcapaciteit van de fundering, kan er dus relatief eenvoudig verticaal worden uitgebreid. Waarbij je dan wel mogelijk aanpassingen moet doen om aan de brandeisen te voldoen.'

Of de eigenaar kan het plan opvatten om de grond te verkopen en elders opnieuw te beginnen. De loodsen uit de vijftiger jaren zullen dan gesloopt worden. Maar het kantoor kan uit elkaar geschroefd worden en op een nieuwe locatie weer in elkaar gezet op een manier die dan uitkomt. Of het pand kan verkocht worden. Van der Kleij: 'Doordat we grote overspanningen gebruiken heb je heel veel mogelijkheden met de indeling. En omdat we kruislaaghout gebruiken kun je desgewenst op elke plek zomaar een deur of een raam te realiseren. Kwestie van de zaag er in zetten. Dat benadrukken we ook nu al door de inpandige deuren. Die zijn van glas en draaien op scharnieren die rechtstreeks in het hout naast de sparing voor het deurgat zijn gemonteerd.'

JAN MAURITS SCHOUTEN

**Locatie:** Valschermkade, Amsterdam. **Opdrachtgever:** Groenholland Geo Energy Systems. **Ontwerp:** Studio Floris van der Kleij. **Advies fundering:** Arie Brands, Lissebroek. **Houtconstructeur en levering houtconstructie:** Solid Timber, Zeist. **Brandveiligheid:** Vector, Nijkerk. **Montage houtconstructie:** Javi Houtbouw, Ridderkerk. **Aannemer afbouw:** Bouw & Montagebedrijf PH van der Tuin, Menaam. **Interieurbouw:** VRinterieurbouw, Amstelveen. **Houtleverancier:** Martisons, Bydsiljum, (Zweden). **Bouwbeslag en constructiemateriaal:** Rothoblaas, Cortaccia (Italië). **Gebruikte hoeveelheid (dennen-) hout in het CLT en de spanten:** 65 m<sup>3</sup>. Deze hoeveelheid groeit in 3 seconden terug in de Europese bossen en slaat 42.491 kilo CO<sub>2</sub> op. Gelijk aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het jaarverbruik aan elektriciteit van 47 huishoudens (berekend met de tool opslagco2inhout.nl).