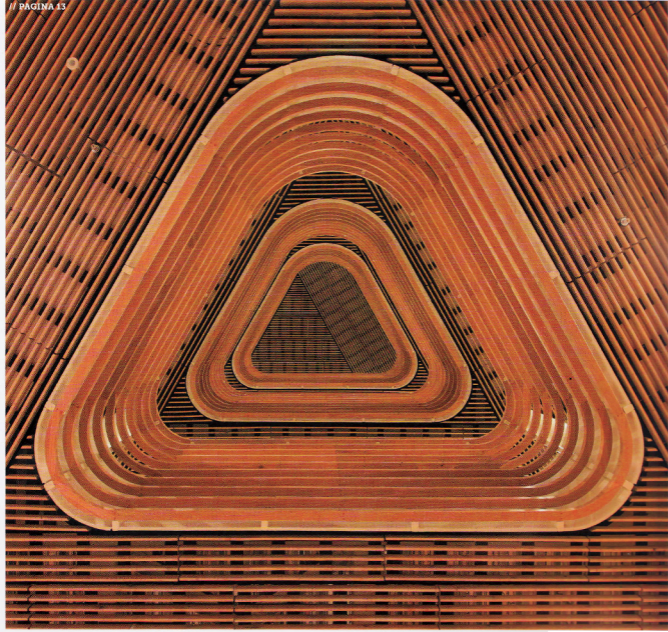


# BOUW WERELD

01 2015

VAKBLAD OVER BOUWTECHNIEK

// PAGINA 43



// STATE OF THE ART WaterCampus met golven van western red cedar // RENOVATIE Dubbele glazen huid basis voor ruim en licht kantoor // NIEUWBOUW Villa met ronde vormen in naadloos Corian // NIEUWBOUW Vrijhangende Corian-schijngewel verfraait trainingscentrum // DUURZAAMHEID Leren en sporten in energieneutraal onderwijsgebouw // TRANSFORMATIE Kantoorgebouw wordt appartementencomplex

## PROJECT NIEUWBOUW



### Naadloos Corian in gebogen vormen

Met Corian kan architect Koen Olthuis eindelijk de vormen maken die hij altijd al wilde. Zonder randjes en andere ontseringen. Hij paste het toe bij een villa in Naaldwijk in gebogen vormen en met strakke hoeken.



**Villa Naaldwijk**  
 // Locatie: Naaldwijk, Westland  
 // Opdrachtgever: particulier  
 // Bouwperiode: 2013 – 2014

Architect Koen Olthuis van Waterstudio.NL is helemaal enthousiast over DuPont Corian. Corian is oorspronkelijk ontwikkeld als high-performance materiaal voor keuken- en badkamerwerkbladen. Het heeft vervolgens steeds meer toepassing gevonden in vooral interieurarchitectuur, maar ook wel als gevelmateriaal. Door nieuwe kleuren en mogelijkheden wordt het daarvoor nu steeds meer toegepast. Olthuis realiseerde er inmiddels drie luxe (water)woningen mee. Het feit dat het materiaal onderhoudsarm is, maakt het heel geschikt voor wonen op het water, waar onderhoud vanwege bereikbaarheid altijd lastig is. "Als je Corian schoonhoudt, is het over dertig jaar nog net zo mooi als nu." Ook de sustainability is gunstig alsmede het gegeven dat het materiaal emissievrij is, wat een strenge eis is van waterbeheerders. Maar vooral belangrijk is de vormvrijheid met dit materiaal, die het hem mogelijk maakt zijn ontwerpen te verwezenlijken. Het materiaal laat zich door middel van verwarmen in elke vorm buigen en waar nodig kan het in het werk onzichtbaar worden bijgewerkt of gerepareerd. Meest recente project in Corian is een villa in Naaldwijk.

**Kritisch buigproces**  
 Olthuis ontwerpt bij voorkeur schaalloze sculpturale vormen. Over de bouwkundige uitwerking daarvan was hij vaak minder enthousiast, met name vanwege allerlei randjes en daktrimmen en dergelijke. Ook met een gevel van stucwerk waren die randjes niet te voorkomen, terwijl een stucgevel voor een watervilla vanwege onderhoud ook niet een goede keuze is. Sinds Olthuis Corian ontdekt heeft, zijn zijn mogelijkheden echter vrijwel onbeperkt. Olthuis gaat in elk ontwerp een stapje verder en vraagt daarmee het uiterste van de verwerkers van Corian. Het buig-

proces bijvoorbeeld vereist vooral ervaring. De temperatuur moet precies goed zijn om het materiaal gelijkmatig in de mal te laten zakken. Als de oven onvoldoende wordt verhit, gaat het materiaal terugbuigen. Als de oven te heet wordt, gaat de materiaaldikte verlopen en ontstaat een knik. Hierbij bestaat ook altijd het risico op enige vervorming in de lengte van het element. Omdat Olthuis bij de villa in Naaldwijk meerdere gebogen elementen achter elkaar plaatste, moest het resultaat echter superstrak worden en de vervorming dus minimaal zijn.

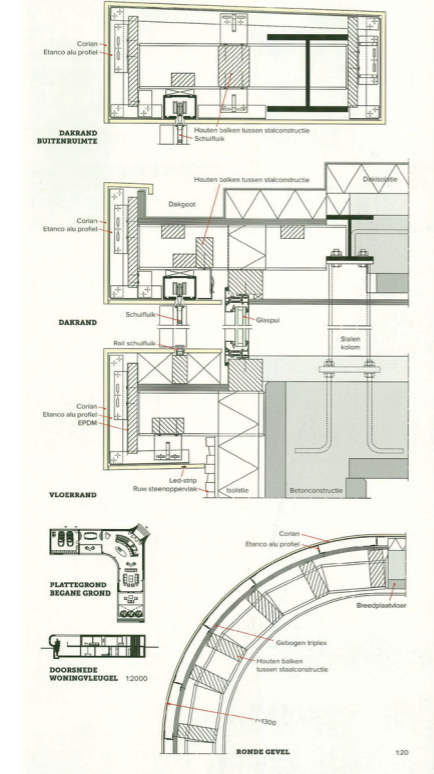
**Ter plekke repareren**  
 De villa ontleent zijn sculpturale vorm onder meer aan de witte randen ter plaatse van het dak en de opgetilde beganegrondvloer. Olthuis had die randen het liefst met mallen uit één stuk gemaakt, maar uiteindelijk werd ervoor gekozen om straken Corian in het werk aan elkaar te lijmen. De lijnnaad tekende zich echter al heel snel af als een zwarte lijn. Vervelend, maar niet onoverkomelijk. Corian is namelijk in het werk onzichtbaar te repareren. Daarvoor is de lijnnaad uitgefreest en in het werk gevuld met Corian. Waardoor alsnog een doorgaand element is ontstaan. Rondom het open dak van de buitenruimte is op die manier zelfs een compleet rechthoekig element gemaakt. Dat daar eventueel wat regenwater op blijft staan, is voor het Corian geen probleem, omdat het een dicht en vrijwel inert materiaal is.

**Lijnen**  
 Helemaal naadloos laat Corian zich niet verwerken. Er moet rekening worden gehouden met enige thermische werking, waardoor op circa 3,5 meter lengte een voeg van 5 mm nodig is. Dit betekent dat de schil dus ook niet een compleet waterdichte huid vormt. Die ligt daarachter. Een prefab betonstructuur vormt de basis van de woning. Op die constructieve wand zijn aluminium profielen – met thermische isolatie ertussen – bevestigd waarop de 12 mm dikke Corian-beplating verlijmd is. Tussende beplating en de achterconstructie ontstaat zo een licht geventileerde spouw. Een voordeel van Corian vindt Olthuis dat die dilatatieleden ook kunnen worden opgenomen in een esthetisch met zorg en gelijkmatig uitgelijnd lijnenspel. In Corian zijn namelijk heel gemakkelijk lijnen te frezen, doordat het een compleet homogeen materiaal is. Olthuis paste dat al eerder toe in een woningontwerp. Hij ziet daar echter nog meer nieuwe mogelijkheden. "Het

Bij het buigproces moet de temperatuur precies goed zijn om het materiaal gelijkmatig in de mal te laten zakken



1 // De gevel is opgetild richting de entree. Die krijgt daardoor meer grandeur, maar ook konden zo de pijpjes op het dak aan het oog worden onttrokken. 2 // De glaspui is vrijwel naadloos geïntegreerd in de dakrand en de vloerand. 3 // De buitenruimte is in de schil van Corian geïntegreerd. De rand van Corian is doorgezet rondom het open dak.



materiaal is ook enigszins translucet. Je kunt het dan plaatselijk terugdragen tot 6 mm, waardoor het echt translucet wordt. 's Avonds gaat er dan licht door naar buiten schijnen."

**Volume**  
 De villa in Naaldwijk is geen echt drijvende watervilla, maar is wel op dezelfde wijze ontworpen. Ook deze heeft een groot deel van het programma onder maaiveld. De kelderbak is hier echter niet drijvend, maar is juist gefundeerd op trekpalen om oprijven te voorkomen. De beganegrondvloer ligt hoger dan het maaiveld, zodat er ruimte is om boven in de kelder ramen te maken voor daglicht. De villa was qua inhoud en oppervlakte aan strakke regels gebonden. Olthuis loste dat deels op met de kelderverdieping. Maar voor een goede sculpturale vorm had hij ook bovengronds meer volume nodig. Dat loste hij op door de garage en een buitenruimte binnen de schil van Corian te leggen. De entree legde hij ook naar binnen. Al die – meers telende vergunning-vrije – vierkante meters telden niet mee voor de inhoud van de woning. Richting de entree trok hij de gevels in een schuine lijn omhoog. Met die vorm wist hij de entree meer grandeur te geven en tegelijk de pijpjes op het dak aan het oog te onttrekken. Olthuis ontwierp voor de villa tevens de tuin en de inrichting. Daarnaast verwerkte hij ook in het interieur op diverse plaatsen Corian.

**Projectgegevens** // Locatie: Naaldwijk, Westland // Opdrachtgever: particulier // Ontwerp: Waterstudio.NL, Rijswijk, waterstudio.nl // Constructieadviseur: Raadgevend Ingenieursbureau Van Dijke, Alphen a/d Rijn, vandijkebv.nl // Uitvoering: Van Leent Bouwbedrijf, 's-Gravenzande, vanleent-bouw.nl // Gevelbouw: Van Leent Bouwbedrijf, 's-Gravenzande, vanleent-bouw.nl, en TeVe Bouwbedrijf, Monster, teve-bouw.nl // Aluminium puien: Meer Gevelsystemen, Wateringen, meer-gevelsystemen.nl // Bouwperiode: 2013 – 2014