


Een glazen dak als vitrine

A large, rectangular glass structure stands on a concrete base in a garden. Inside the structure, a complex, multi-layered sculpture of intersecting spheres is suspended from the ceiling. The glass reflects the surrounding greenery and sky. To the left, a brick house with a red roof is partially visible. The scene is set in a well-maintained garden with trees and a lawn under a clear blue sky.

Vanaf begin dit jaar kan een kunstenaar op uitnodiging intrekken in een 'Artist in Residence' in Wassenaar. Naast een volledig gerenoveerde villa is er een omvangrijke kelderruimte gerealiseerd waar gewerkt mag worden. Een spectaculair glazen volume overdekt de sleuf in het maaiveld en daarmee stroomt het daglicht naar de kelder die nu verborgen ligt onder de tuin. Arno de Ruiten, architect en directeur van HDK Architecten uit Rotterdam legt uit hoe de bijzondere werkplek tot stand kwam.

Auteur: Ronald van Bochove

De oude jaren dertig villa in Wassenaar werd in 2014 aangekocht door de eigenaar van het huis op het naastgelegen erf. De bedoeling was om op dit terrein een uitbreiding te realiseren voor de kunstcollectie en een plek te maken voor een 'Artist in Residence'. De Ruiter: "We realiseerden voor deze opdrachtgever in 2011 een museum onder zijn woning. Op het naastgelegen perceel zou een uitbreiding kunnen komen door het huis te slopen en iets nieuws te realiseren. Maar juist in die jaren kwam het gebouw op een lijst met 'cultureel waardevolle gebouwen', want hoewel het niet veel verschilde van andere woningen in de omgeving, had deze villa twee bijzondere gevels die uitkeken op twee straten."

Besloten is om het woonhuis ingrijpend te restaureren, renoveren en verbouwen en de gevels in stand te houden. De opdrachtgever besloot de villa zodanig in te richten dat het een unieke werkplaats zou worden voor kunstenaars. De woning kreeg een expositie en galerie-functie, zodat het werk er ook kan worden tentoongesteld, hiervoor moest een kelder worden gerealiseerd. "Onder het gebouw bedachten we een grote kelderverdieping zoals we dat ook deden bij het gebouw van de opdrachtgever. Een wisselende, bijzondere kunstenaar mag hier kunst tentoonstellen. En dat kan van alles zijn, ook bijvoorbeeld dans of video."

De grenzen van het bestemmingsplan werden opgezocht om een zo groot mogelijke ruimte te realiseren." Het resulteerde in een kelder van bijna 300 m², vijf meter onder de grond, met een 27 meter lange, smalle gang rond het huis naar een donkere ruimte voor het vertonen van videokunst. Alles is nu verborgen onder een meter grond met een gazon en bomen.

De entree naar de kelder is spectaculair. Een sleuf in het maaiveld is met een ranke glazen structuur overkapt. Het daglicht kan hier diep de grond in stralen langs een bijzonder kunstwerk met bollen 'chakra's' die het volume van de glazen rechthoek bepaalde.

TECHNIEK

De kelder is gerealiseerd met de hulp van afzinktechniek (zie kader). "Met damwanden zouden we te veel ruimte verliezen. Het woonhuis moest daarom steviger worden gefundeerd. De woning was gefundeerd op staal. Het betekende wel dat we de houten vloer onder het woonhuis moesten verwijderen en vervangen door een vloer van schuimbeton met een fundatie op betonnen nokken en schroefinjectiepalen. Maar ook het grondwater, de regelgeving, gemeente en de omwonenden maakten dat het bouwproject met grote zorg moest worden omringd.

Het woonhuis is voor de aanleg van de kelder compleet ontmanteld. Om daglicht in de kelder toe te laten, zijn er twee oplossingen bedacht. De sleuf in het maaiveld die open zou blijven voor daglicht en bijzondere lichtogen in de gang." "Het project omvat eigenlijk drie daken. Het nieuwe, gerenoveerde dak van het woonhuis, het kelderdek, dat dermate diep is aangelegd dat er bomen op kunnen. Het is bedekt



Deze kelder en die van het naastgelegen museum zijn met elkaar verbonden door een tunnel. De deur met een gewicht van bijna 1.500 kilo is bekleed met natuursteen en schuift automatisch open. (Foto: HDK architecten)



De enige andere plek waar daglicht de kelder binnenkomt is de 27 meter lange gang naar de ruimte voor videokunst. Ovale lichtogen voorzien de gang van daglicht dat recht erboven, twee meter hoger, wordt gewonnen. Ze zijn uitgevoerd met ventilatie om condensvorming te voorkomen. (Foto: Jeroen Musch)

met bitumen en isolatieplaten. Het dak boven de lichtdoorlatende opening in de kelder is een spectaculair stukje vakmanschap.”

We hebben er eigenlijk alles aan gedaan om dit gebouw niet te laten zien. De glazen kubus is opgebouwd uit drie materialen; UV bestendig glas, kit en een RVS frame om te zorgen dat alles stabiel blijft. Het staat op de met natuursteen beklede kelderwand die door waterdruk of beweging van de grond enige vervorming kan krijgen. Daar moest de glazen constructie op berekend zijn. Anders zouden de glasplaten bij het minste of geringste barsten. De glazen platen rusten op vier hard glazen portalen die door een verbinding met speciaal ontworpen kruisjes enigszins kunnen bewegen. De portalen zijn ingeklemd op de betonnen rand van de patio van de kelder; de knopen van de spannen zijn daarbij scharnierend uitgevoerd.

Met kit en donkere verf, die we kennen van autoruiten, is het metalen stabiliteitsframe aan het oog onttrokken. De glazen plaat aan de bovenkant ligt onder een klein afschot van 5 centimeter. Het glas is voorzien van een clear shield folie die aanslag van regen en bladeren voorkomt.

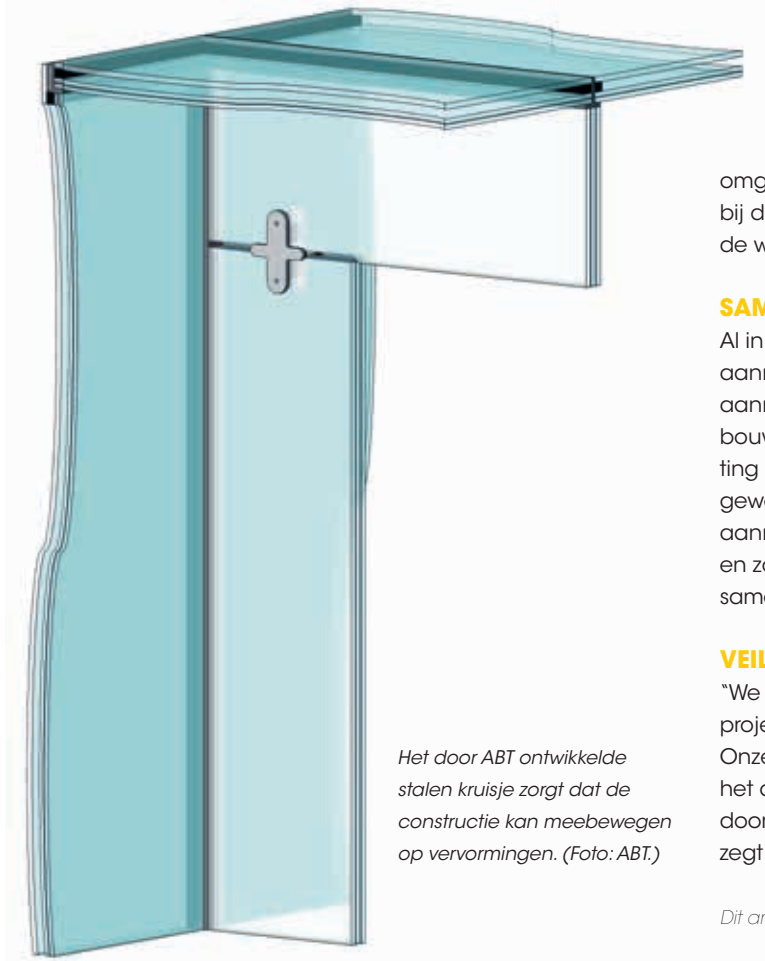
De constructie van glas is gerealiseerd in samenwerking met glasspecialisten Si-X en de adviseurs van ABT. Het leverde een nominatie op voor de Glas Award 2023.

ESTHETIEK

Het is gelukt de glazen structuur zo rank mogelijk te houden. Het glazen dak staat ten dienst van het kunstwerk van glazen chakra's. De kelderruimte is zoveel mogelijk een open ruimte gebleven. Er staan slechts twee ranke zuilen. Er kon in dit project veel aandacht worden besteed aan de detaillering. In de villa tekende HDK architecten bijvoorbeeld de hele



*Glazen portalen steunen de glazen constructie.
(Foto: Walter Frisart FOTOwerk)*



Het door ABT ontwikkelde stalen kruisje zorgt dat de constructie kan meebewegen op vervormingen. (Foto: ABT.)

omgeving. Wassenaar ligt in een waterwingebied, dus is er bij de aanleg van de kelder extra aandacht besteed aan de waterhuishouding.

SAMENWERKING

Al in een vroeg stadium is een bouwteam gevormd met aannemer Van Waning Bouw. De Ruiters: "Een bijzondere aannemer die in staat is geweest om alle aspecten van dit bouwwerk te coördineren. Van de kelderbouw tot de inrichting van het interieur." "We zijn hoofdaannemer dus we zijn gewend om de coördinerende rol te vervullen", zegt hoofdaannemer Henk van Waning. "We doen veel utiliteitsbouw en zo zou je dit project kunnen benoemen. De nauwe samenwerking is gedurende het traject belangrijk geweest."

VEILIGHEID

"We denken natuurlijk goed na over veiligheid bij dit soort projecten. Als valbeveiliging plaatsen wij altijd hekken. Onze grootste zorg was de stabiliteit van de woning tijdens het afzinken van de kelder. Dit hebben we ondervangen door nieuwe fundering onder het gebouw aan te brengen", zegt Van Waning. ■

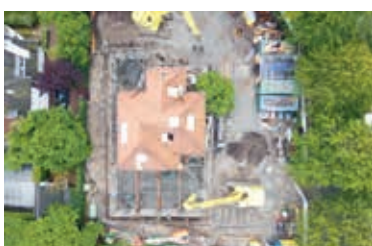
Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl

nieuwe inrichting van het meubel voor het opbergen van de biljartballen tot de handvatten van de deuren. "Eigenlijk kregen we carte blanche. De opdrachtgever beschouwt de architect ook als kunstenaar en een kunstenaar ga je ook niet vertellen welke kleur hij moet gebruiken. Dat legt wel een bijzondere druk op het werk. Het moet ook wel een kunstwerk worden."

DUURZAAMHEID

Het glas kan door het gebruik van de constructieve kruisjes volledig worden gedemonteerd. In het hele project zijn zorgvuldige keuzes gemaakt in materialen en zorg voor de

- **OPDRACHTGEVER:** STICHTING 13
- **ARCHITECT:** HDK ARCHITECTEN BNA BNI BNSP, ROTTERDAM
- **AANNEMER:** VAN WANING BOUW, CAPELLE AAN DEN IJSSEL
- **UITVOERENDE PARTIJ GLASCONSTRUCTIE:** SI-X, BENTHUIZEN
- **GLAS ENGINEER:** ABT, VELP
- **HOOFDCONSTRUCTEUR:** LIEVENSE WSP, ROTTERDAM
- **KELDERBOUW:** MBS KELDERBOUW, VIANEN
- **DAKDEKKER:** H.D.O. DAKBEDEKKINGEN B.V., HEERJANSDAM
- **WERKTUIGBOUWKUNDIG INSTALLATEUR:** PUTMAN BV, RIJNSBURG
- **ELECTRA:** INTRACO, LEIDSCHENDAM
- **INTERIEUR:** MERCK INTERIEURBOUW, OUD-BEIJERLAND



AFZINK KELDER

Rondom de villa is een kelder gerealiseerd van 220 vierkante meter. Het voorwerk en het verzinken van de kelder namen ruim vier maanden tijd in beslag. Met de afzinkkelder van MBS Kelderbouw is het mogelijk om te bouwen op de erfgrens of in dit geval tot vlak naast de gevel van het bestaande woonhuis. De afzinkkelder wordt op het maaiveld opgesteld of in het werk gestort en vervolgens van binnen uit ontgraven en trillingvrij afgezonken. Door de montage van een tijdelijk stempelraam verkrijgt de gestempelde caissonconstructie de benodigde stabiliteit. Door het gebruik van grondankers en een hydraulisch vizelsysteem kan de wanddikte van het afzinkbare caisson aanzienlijk gereduceerd worden. Afzinkbare caissons worden vaak overmatig gedimensioneerd om voldoende gewicht te krijgen voor het afzinken. MBS Kelderbouw heeft patent verkregen op het trekken van een caisson aan grondankers, waardoor slanker dimensioneren mogelijk is.

Foto's: MBS Kelderbouw.