

Het dak heeft 26 uitsparingen in de vorm van lichtkoepels.



Een spektakel der elementen in een Londense achtertuin

Wat ooit een verwaarloosd, typisch Engels ogend, volledig betegeld achtertuintje was, is geworden tot een futuristisch spektakel der natuurlijke elementen. Het is een antwoord op de vraag wat je krijgt als een architectenbureau in een monumentaal pand een aanbouw laat maken die past bij hun levenswijze en bouwstijl.

Tekst: Joep Klerx

Fotografie: Alex James

De Sun Rain Room is die aanbouw, en wel van een monumentaal Georgiëans herenhuis. Sun Rain Room is verder vooral wat de naam al zegt: een bouwwerk dat speelt met zowel (zon)licht als (regen)water. De kamer maakt op een dusdanige manier gebruik van de regenachtige dagen, dat het ook (en misschien wel *juist*) op een slechte dag een goede plek is om te vertoeven. Het feit dat het in hartje Londen staat – burelen die er wat van vinden, bouwbesluiten waar rekening mee gehouden moesten worden – en dat het een monumentaal pand betreft, maakte de verbouwing er niet gemakkelijker op. Dat, in combinatie met het budget wat ze beperkt wilden houden door vooral zelf veel werk te stoppen in het project, heeft er uiteindelijk voor gezorgd dat het een slordige twaalf jaar en slechts 235 duizend pond gekost heeft om van het initiële idee tot het eindresultaat te komen. Naast de aanbouw is de schop in de grond gegaan en op kelderniveau een woonstudio toegevoegd. Dat zorgde ervoor dat de gemaakte kosten door de prijs per vierkante meter woonruimte in Londen onmiddellijk terug werden verdiend.

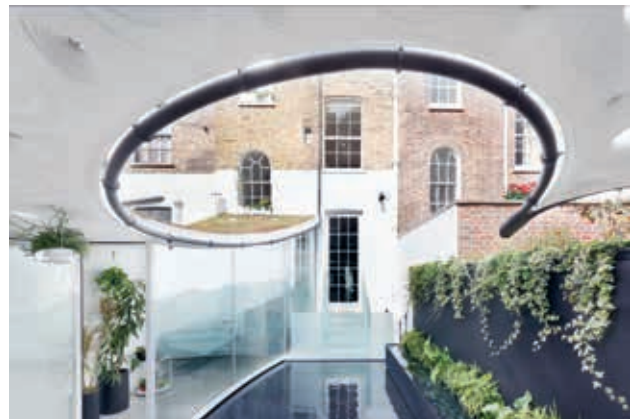
SCHOUWSPEL

Er is royaal de tijd genomen om over ieder detail na te denken. Niet alleen om de duurzame functie goed uit te werken, vooral ook om de beleving optimaal te krijgen. Het resultaat is namelijk een aanbouw die – ondanks dat het de stijl heeft van een in 1970 gemaakte film die zich in het jaar 2030 afspeelt – een unieke beleving van de natuurlijke elementen biedt.

Het eerste dat opvalt is de manier waarop de aanbouw speelt met water. De patio van graniëten tegels, die met een druk op de knop volledig onder water gezet kan worden, biedt je op een regenachtige dag een betoverend schouwspel van regendruppels. Is het de nacht die



3D lijntekening van het dak. (Tekeningen: Tonkin Liu)



Regenwater van het (oude) woonhuis komt via een standpijp uit in de gebogen rand van het nieuwe dak en eindigt in een langwerpige regenwatertank.

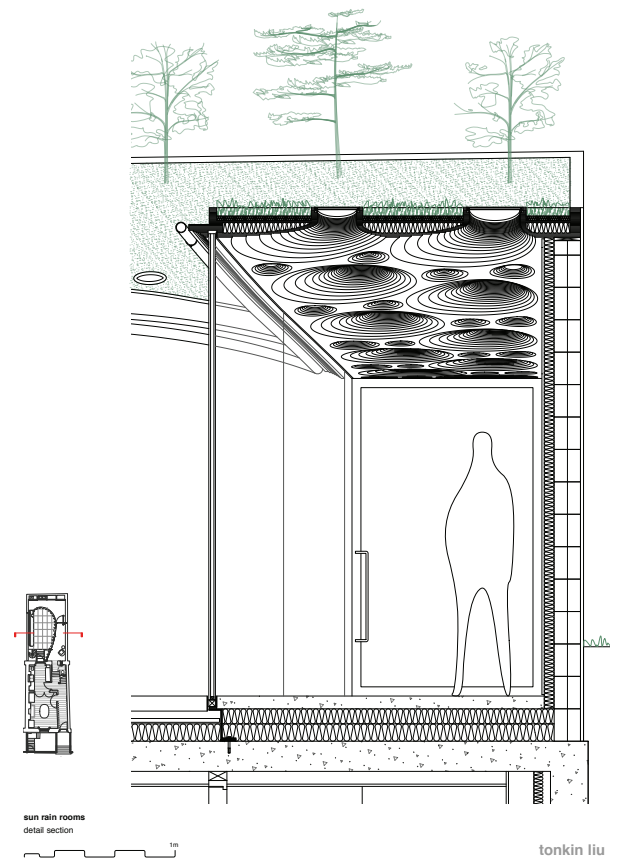
regenachtig is, dan biedt slim geplaatste verlichting in samenwerking met de witte muren en het veelgebruikte glas eromheen nog een extra dimensie in het schouwspel. Regenwater dat op het dak van het originele pand valt, loopt via een zwarte regenpijp omlaag tot aan het dak van de aanbouw, waar de regenpijp, via een hoek van iets minder dan negentig graden, bijna horizontaal verder loopt; daarna volgt het met een u-bocht de hele rand van het aangebouwde dak, om het water uiteindelijk in een stalen bak naast de patio aan de andere kant van de tuin uit te spugen.

SPELEN MET WATER EN LICHT

Het water speelt met zijn weerkaatsingen ook nog een bijrol als de zon de hoofdrol op zich neemt. In het dak met ronde vormen is rekening gehouden met de baan van de zon, zodat er zoveel mogelijk lichtinval mogelijk is. Daarnaast heeft het dak 26 uitsparingen in de vorm van lichtkoepels, die de aanbouw op een zonnige dag op een speelse manier van licht voorziet. Doordat deze uitsparingen van binnenuit als een soort kraters zijn opgebouwd – vergelijkbaar met de krater die een regen druppel achterlaat als die het water raakt – biedt het de zonnestralen de kans om mee te bewegen met de stand van de zon. Gedurende de nacht, wanneer de aanbouw verlicht wordt door kunstlicht, geven deze uitsparingen het schouwspel van licht als het ware weer terug aan de nachtelijke hemel. Een trap die vanuit het huis over een lichtput heen naar de patio leidt, is omwille van de maximalisering van de lichtinval



Ruimte met uitzicht op de patio en op het waterballet.



Doorsnede Sun Rain Room.

in de benedenverdieping volledig van glas gemaakt. Mede door deze lichtput en het vele gebruik van glas en witte muren kan ook de benedenverdieping rekenen op veel lichtinval. Doordat de achterwand van de aanbouw volledig uit spiegels bestaat, wordt er een ruimte gecreëerd die vele malen groter aanvoelt dan hij in werkelijkheid is.

GELAAGDE DAKCONSTRUCTIE

Het glooiende dak is een bijzonder en innovatief staaltje bouwtechniek. Het bestaat uit CNC-gesneden platen van berkenmultiplex. Het is met 110 millimeter een relatief dun dak. Dat is bereikt met een vernieuwend constructief concept waarbij gebruik wordt gemaakt van de structurele kracht van de multiplexplaten en geïntegreerde, isolerende kernen. Het dak bestaat dus uit verschillende lagen multiplex en die verschillende lagen zijn op een versprongen manier aan elkaar verbonden, wat zorgt voor een verspreiding van de structurele draagkracht over het gehele dak. Hierdoor is de ondersteuning van de wanden en één dunne stalen kolom (verborgen is in de glazen buitenwand) voldoende om het dak te dragen. De lagen multiplex maken ook de concentrische uitsparingen van de lichtkoepels mogelijk. Het dak moest bovendien een groendak worden en het gewicht daarvan kunnen dragen. Gezien het redelijk experimentele karakter van de constructie, werd in samenwerking met bouwkundig ingenieursbureau Rodrigues Associates het dak vooraf met behulp van zakken water getest op draagvermogen. Bij het testen werden doorbuigingen gemeten die allemaal binnen de voorspellingen vielen.

DUURZAAMA KARAKTER

Naast een oogstrelende uitstraling, die gebruikmaakt van de natuurlijke elementen, heeft het geheel ook een erg duurzaam karakter. Het groendak draagt bij tot duurzame afwatering en is beplant met sedum en boompjes die de biodiversiteit van de volgebouwde achtertuin aanzienlijk verbeteren. Het opgevangen regenwater wordt gebruikt om de patio van water te voorzien en het groendak te irrigeren. Op de begane grond wordt het warmteverlies van de grote glazen wand naar de tuinkamer geminimaliseerd door dubbel gelamineerd glas met een lage-emissiecoating die de zonnestrallen wel naar binnen laat vallen en de warmte van binnenuit terug de ruimte in kaatst. Door het toevoegen van isolatie aan de tussenmuur en de ontwikkeling van het innovatieve dak van multiplex met geïntegreerde isolatie, heeft de ruimte in de koudere maanden minimale ruimteverwarming nodig. Ook de geïsoleerde kelder heeft het grootste deel van het jaar



De Sun Rain Room is gebouwd aan een monumentaal Georgiaans herenhuis in Londen.

geen ruimteverwarming nodig is. Door de grote lichtput is de daglichttoetreding aanzienlijk verbeterd en is de kelder bovendien op een natuurlijke manier te ventileren. De verlichting die de aanbouw in de nacht haar prachtige uitstraling geeft, bestaat uitsluitend uit energiezuinige LED-armaturen.

Sun Rain Room is duurzaam, retro-futuristisch, speelt met de elementen licht en water, won al heel wat prijzen en het is een inspirerende plek om te vergaderen over toekomstige architectonische projecten. En dat allemaal in wat voorheen een kleine, volledig betegelde Londense achtertuin was. ■

LONDEN, UK

- VOLTOOID: 2017
- ARCHITECT: TONKIN LIU
- BOUWKUNDIG INGENIEUR: RODRIGUES ASSOCIATES
- AANNEMER: CAMDEN CARPENTERS
- GROEN DAK: SKY GARDEN

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl