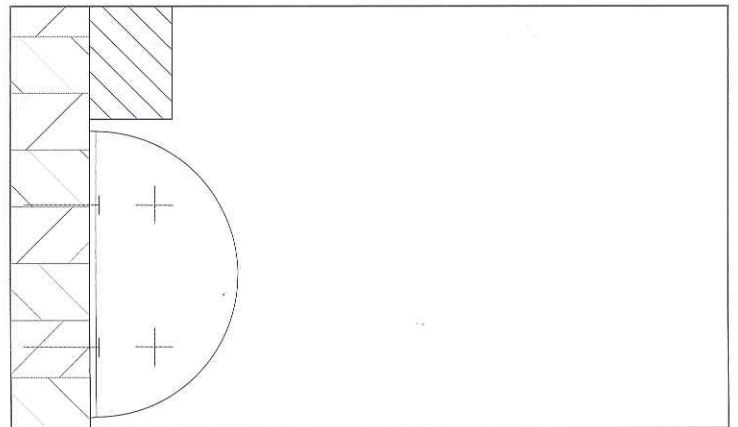
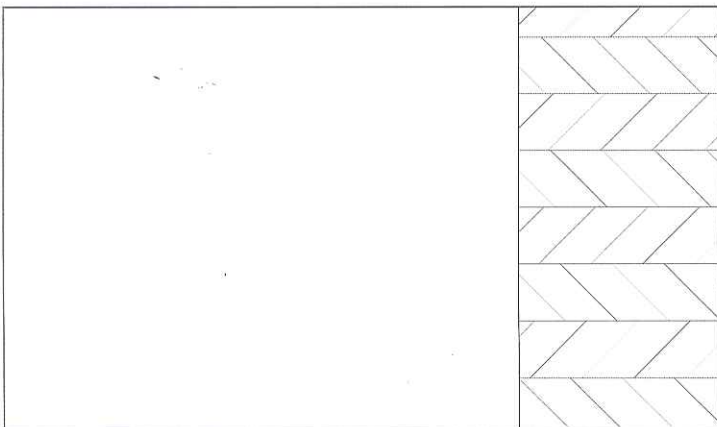
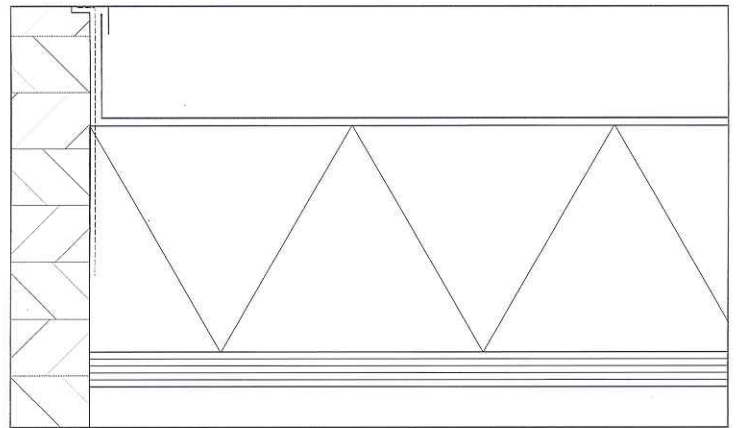
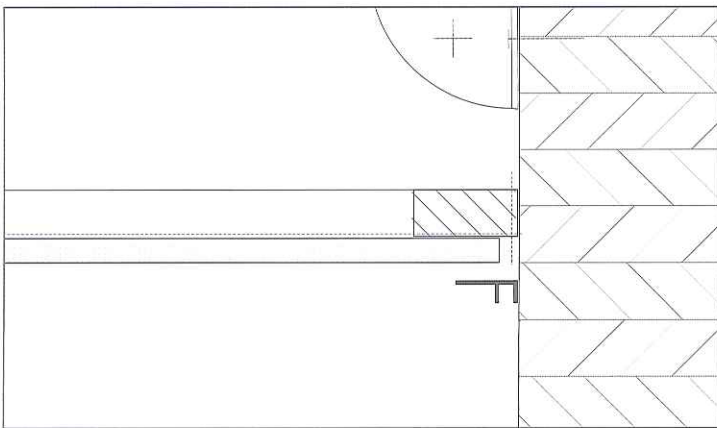


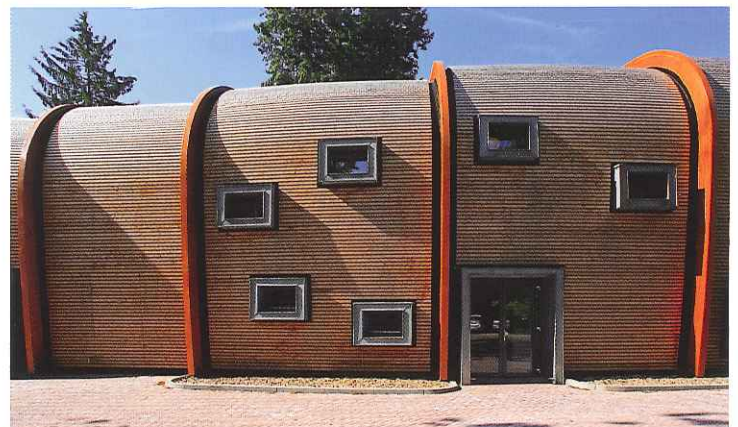
Bouwwereld

Vakblad over bouwtechniek
www.bouwwereld.nl
03/09/2010
Jaargang 106

Thema Dak
Netkous van gelamineerde houten spanten
Sportpaleis Ahoy breidt uit onder nieuw dak
Gewervelde structuur educatiecentrum De St@art



#09

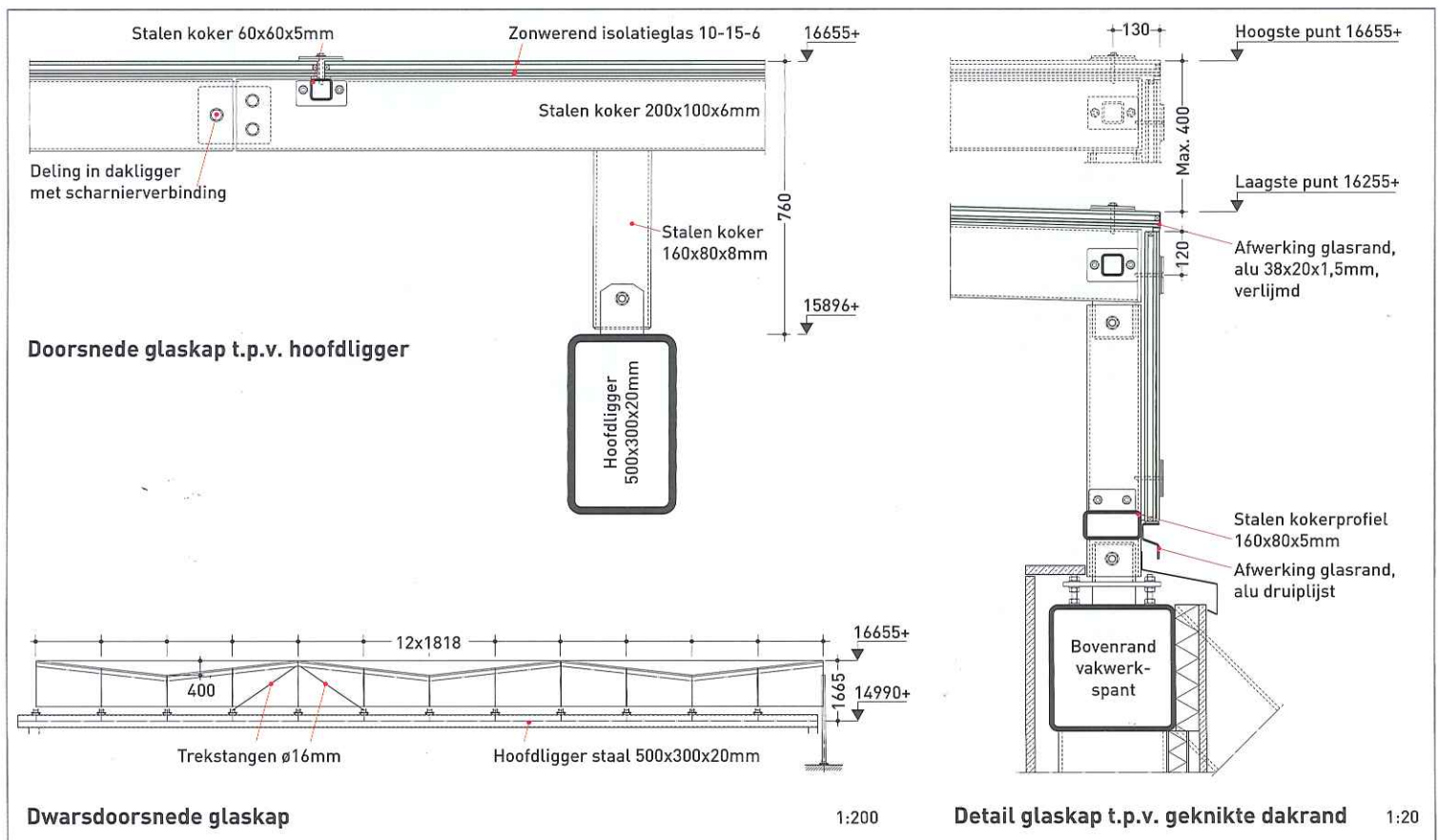


Gevouwen atriumdak met maximaal doorzicht

Koud gebogen glas in scheluve vlakken

Het atrium in het Rotterdamse Cité-gebouw heeft een glasdak dat er ogenschijnlijk niet is. Uitgangspunt was een prismatische vorm. Het werd een gevouwen dakvlak van koud gebogen glaspanelen op een ranke staalconstructie van rechte liggers.

Tekst: Tom de Vries; Foto's: Tangram Architecten en BRS Building Systems B.V.



Cité is een woongebouw voor bijna afgestudeerden en starters dat bestaat uit twee torens en een onderbouw, met 493 wooneenheden en diverse voorzieningen en gemeenschappelijke ruimten. Cité ligt langs de Laan van Zuid in Rotterdam en sluit aan op de uitbreiding van Hogeschool INHolland. Het atrium is een knooppunt tussen de twee torens en verbindt Cité met INHolland en het ondergrondse metrostation. Architect Bart Mispelblom Beyer van Tangram Architecten vond het belangrijk dat Cité met zijn vele dynamische functies eenzijdig gebouwd werd met veel aandacht voor ontmoeting en gemeenschapsgevoel. Het moest bovendien een eenheid vormen met de omgeving. Dit resulteerde in een gebouw met veel doorzichten en een centrale rol voor het atrium.

Plissé gevouwen dakvlak

Het glasdak maakt van het drie verdiepingen hoge atrium een open ruimte met een stedelijke allure. Omdat het atrium ook vanaf de aangrenzende hoogbouw gezien wordt, vormt het dak een vijfde gevel die door de spiegeling van het glas doorzichtig zou kunnen belemmeren. Daarom koos Mispelblom Beyer voor een sterk gefacetteerd oppervlak met een prismatische verdeling van de glasvlakken. Voor deze ambitie was het beschikbare budget onvoldoende. Toch heeft de architect, in samenwerking met BRS Building Systems, een glasdak kunnen maken waarmee hij het gewenste resultaat heeft bereikt. De prismavorm is daarbij gereduceerd tot glasstroken, die min of meer zadeldaken vormen. De nok daarvan ligt horizontaal, maar in de lage zijde zit een verloop van 400 mm. Aan de voorgevel liggen nok en lage zijde op dezelfde hoogte. Daardoor ontstaan dus scheluw glasvlakken, die gevuld zijn met koud gebogen glaspanelen (Freeformglass®). Zo heeft iedere ruit een andere richting, terwijl de draagconstructie uit louter rechte liggers bestaat. Mispelblom Beyer is tevreden: 'Het is een sculpturaal dak dat niet spiegelt en altijd doorkijk heeft.'

Stalen sporenkap met één hoofdlijger

Om ook van binnenuit een maximaal doorzicht naar buiten te realiseren is een uiterst slanke draagconstructie ontwikkeld. Of in de woorden van de architect: 'Er is weinig gedoe met spanten en balken. Alsof het glasdak er eigenlijk niet is.' De draagconstructie bestaat uit hoofdlijgers (stalen kokerprofiel 500 x 300 x 20 mm) die tussen de twee gebouwtorens zijn aangebracht. Daarover liggen de sporen van kokerprofielen (200 x 100 x 6 mm, h.o.h. 1,80 m). Deze profielen staan op kolommetjes (160 x 80 x 8 mm) van variabele hoogte en lopen afwisselend horizontaal en schuin. Onder de glasnaden liggen roedes 60 x 60 x 5 mm.

Waar het glasdak tot aan de voorgevel van Cité reikt, is het glas als een transparant gevelvlak omgezet. Zo wordt het atrium een glaskubus, ingeklemd tussen de twee massieve woontorens en de onderbouw.

Rookluiken

Het totale oppervlak van het atriumdak is 480 m² groot en bestaat uit ruim 60 panelen van koud gebogen glas van 1,80 x 2,80 meter. Het isolatieglas is opgebouwd uit een 10 mm dikke buitenruit, een spouw van 15 mm en een gelaagde binnenruit (6.6). In de glasstroken zijn tien rookluiken opgenomen die de rook en hitte bij brand kunnen afvoeren. Voor het schoonmaken van de glaskap zal aan de buitenzijde de traditionele werkwijze van een emmertje met sop volstaan (het dak is betreedbaar). Aan de binnenzijde zal een schaarliftje ingezet worden.

3



1. Door één zijde van de glasstroken in het atriumdak horizontaal en de andere zijde aflopend te maken, ontstaan scheluw dakvlakken.
2. Het glazen dak van het atrium is aan de straatzijde horizontaal en is als transparant gevelvlak omgezet.
3. Het atrium is een verzamelpunt voor uiteenlopende functies. Het transparante dak en de gevel zorgen voor een stedelijke sfeer in dit overdekte buitengebied.
4. Door de scheluw geplaatste glasplaten wordt de spiegeling van het glas minimaal en het doorzicht van bovenaf maximaal.

4



Projectgegevens

Locatie: Laan van Zuid, Rotterdam

Opdrachtgever: OWB Stadswonen Kristal, Rotterdam, www.kristal.org

Ontwerp: Tangram Architecten, Amsterdam, www.tangramarchitecten.nl

Constructieadviseur: Van Rossum Raadgevende Ingenieurs, www.vanrossumbv.nl

Installatieadviseur: DWA installatie- en energieadvies, www.dwa.nl

Adviezen brandveiligheid en bouwfysica: Peutz bv, www.peutz.nl

Uitvoering: Ballast Nedam, www.ballast-nedam.nl

Staal-/glasconstructie: BRS Building Systems B.V., Moerkapelle, www.brs.nl en

www.freeformglass.nl

Bouwperiode: 2005 tot juli 2010

Meer projecten: www.bouwwereld.nl