

Oorspronkelijk ontwerp aangepast aan eisen van deze tijd

Het Nieuwe Rijksmuseum: daglichtmuseum conform Pierre Cuypers

Het Rijksmuseum Amsterdam wordt in oude luister hersteld. Leidend voor de grootscheepse renovatie is het 19e-eeuwse ontwerp van architect Pierre Cuypers. Het wordt weer een transparant museum. Zoals Ronald van Wakeren, projectleider bij Van Hoogevest Architecten, zegt: "Daglicht staat centraal in het oorspronkelijke ontwerp."



R. van Wakeren,
Van Hoogevest Architecten



Foto: Aerocamera



Brakel Atmos realiseert in totaal 56 glazen daken

Veel specialisten zijn betrokken bij Het Nieuwe Rijksmuseum, vertelt Van Wakeren: "De totale renovatie wordt gedragen door architectenbureau Cruz y Ortiz. Zij staan aan het hoofd van het ontwerpsteam. Er zijn constructieve adviseurs en adviseurs voor de E- en W-installaties. Van Hoogevest Architecten is verantwoordelijk voor de restauratie van het exterieur, waaronder de daken en de gevels. In het interieur zijn onder begeleiding van Van Hoogevest Architecten in de voorhal en hoofdtrappenhuizen, de eregalerij en de bibliotheek de decoratieve schilderwerken uit de tijd van Cuypers teruggebracht. Daarnaast zal Van Hoogevest Architecten, als gevolg van het nieuwe ontwerp, de inpassing van installaties en aanpassingen aan het casco begeleiden. Hoofdaannemer voor het onderdeel 'restauratie daken en gevels' is Koninklijke Woudenberg."

Daglicht- en klimaateisen

Het daglicht zal met name binnen komen door de 56 oorspronkelijke glasdaken: 2 zadeldaken van 38 x 16 m met kopgevels en 54 lessenaardaken, variërend van ca. 1,70 x 2,10 m tot 21,4 x 11,6 m. Deze glasdaken worden aangepast aan de strenge eisen van nu: "Naast de brandveiligheidseisen gelden eisen ten aanzien van klimaat, temperatuur en luchtvochtigheid. Ter bescherming van de kunstwerken moet het klimaat vrij constant zijn; slechts beperkte fluctuaties zijn toegestaan." De beglazing en de glasdakconstructies worden op deze eisen afgestemd. "Hiervoor zochten wij een specialist die kon meedenken. Je hebt namelijk te maken met hoge eisen ten aanzien van lucht- en waterdichtheid en allerlei NEN-normen. We kwamen uit bij Brakel Atmos. Al in een vroeg stadium leverde Brakel Atmos vrij gedetailleerde tekeningen aan, die we in onze stukken konden verwerken, zonder toezeggingen te hoeven doen. Dat was prettig."

Glasconstructies

Architectonische eisen

Door de renovatie wordt de oorspronkelijke architectonische belijning op de daken van het gebouw hersteld. Alle glasdaken worden exact op de 19e-eeuwse maatvoering vervaardigd. Dat stelt Brakel Atmos voor bijzondere uitdagingen, onder meer wat betreft de haaks- en vlakheid. “De nieuwe gordingen dienen parallel te lopen aan de bestaande liggers en op de juiste plaats te worden aangebracht. Ook moeten afwijkingen in de oude onderconstructies opgevangen worden. Dat vraagt om goede communicatie tussen de bouwkundig aannemer en Brakel Atmos over de aansluitingen.”



Mock-up i.v.m. aansluitingen



Maatwerk RWA-ramen

HR-profiel met lage U-waarde

De met twee glazen daken overkapte binnenplaats heeft een belangrijke functie: van hieruit verspreidt het publiek zich door het gebouw. “In deze hoge ruimte moet condensvorming en overmatig warmteverlies worden tegengegaan. Brakel Atmos vervaardigde hiervoor een speciaal beglazingsprofiel dat een U-waarde van 1,4 kan waarborgen.”

Detaileringen en beglazing

Ook over de juiste detaileringen en beglazing hebben Brakel Atmos en Van Hoogevest Architecten intensief contact gehad. “In de centrale ruimte zullen bezoekers straks een echte daglichtbeleving krijgen. Daarom wilden we geen groene beglazing.” Om groene gloed te voorkomen en optimale helderheid te krijgen, worden de energiezuinige glasconstructies voorzien van ijzerarme beglazing. Niets is aan het toeval overgelaten: “We wilden zekerheid over het resultaat. Om geen verrassingen betreffende de bouwkundige aansluitingen te krijgen, is er een mock-up van 2 x 2 m gemaakt met een aansluiting op zowel het zink als het leiwerk van het dak. Op basis van dit proefmodel hebben we Brakel Atmos gevraagd om slankere aansluitdetails. Brakel Atmos heeft op ons verzoek ook een speciale afdeklíst gedetailleerd, die overeenkomt met de originele afdeklíst.”

Gecontroleerd daglicht

Daglicht is een sfeerbepalend element. Maar omdat kunstwerken kwetsbaar zijn, wordt het in de expositieruimten gecontroleerd toegelaten. “Een daglichtcontrolesysteem dat gestuurd wordt op lichtintensiteit, zal rechtstreekse zontoetreding voorkomen. De centrale glaskappen boven de binnenplaatsen zullen worden bekleed met geperforeerde metalen platen.”

Rookbeheersing en onderhoud

Ten behoeve van rook- en warmteafvoer worden uitzetramen opgenomen in de twee glazen daken van de beide binnenplaatsen. Ook hier is gekozen voor een esthetische oplossing die het oorspronkelijke ontwerp intact laat. Dus ontwikkelde Brakel Atmos maatwerk: Ventría ventilatieramen, bestaande uit drie ruiten en een speciaal hoog profiel. Daarnaast zijn de persluchtcilinders van deze ramen grotendeels weggewerkt.

Over de glaskappen van de beide binnenplaatsen worden vier onderhoudsbruggen aangebracht, zodat straks op een veilige manier onderhoud kan worden gepleegd aan de RWA installatie en de glazen daken.

De uitvoeringsfase

De detaileringen zijn nagenoeg gereed en de sloopwerkzaamheden van de bestaande lichtramen en bouwkundige aanpassingen van de onderconstructies zijn in volle gang. Brakel Atmos heeft opdracht gekregen voor de realisatie van de glazen daken, de rook- en warmteafvoer installatie en de onderhoudsbruggen. Van Wakeren blijft de totale restauratie volgen: “Bij Van Hoogevest Architecten zijn we gewend een project volledig te begeleiden, van de eerste opnames tot de eindoplevering.”