

KONINKLIJKE SCHOUWBURG DEN HAAG ZIT ER WARMPIES BIJ MET FINEO

De Koninklijke Schouwburg Den Haag is één van de oudste schouwburgen van Nederland. Sinds 1804 is het historische pand in gebruik als theater. Ook gebouwen met een lange geschiedenis moeten voldoen aan de huidige eisen aan comfort en isolatie. Reden om de schouwburg in het hart van het centrum van Den Haag te verduurzamen. Dakisolatie en verbeterd glas hebben het energieverbruik flink gereduceerd. Met FINEO Heritage vacuümglas en Classico monumentaal glas van AGC Glass zit de schouwburg er weer warmpjes bij.

De schouwburg is met 300 andere organisaties in de stad aangesloten bij het Haags Klimaatpact dat onder meer streeft naar klimaatneutraliteit in 2030. De uitgevoerde verduurzamingslag komt daaruit voort; in 2022 zijn de platte daken van de 'nieuwbouw' verduurzaamd en in de periode mei tot oktober van dit jaar de schuine oude daken en gevelopeningen.

ONDERHOUD EN VERDUURZAMING

Koninklijke Woudenberg uit Ameide heeft het werk uitgevoerd in opdracht van de gemeente Den Haag. Architect van het project is MODUS architecten & ingenieurs uit Den Haag. Van der Vegt uit Bleskensgraaf heeft het glas- en schilderwerk uitgevoerd. Tot de verduurzamingslag behoorde het

met behulp van meerlaagse folie beter isoleren van het dak en het vervangen van het overwegend enkelglas door een monumentale versie van FINEO-vacuümglas en Classico monumentaal glas. Zo is de authentieke uitstraling gewaarborgd gebleven, maar wel met het comfort van nu. Van der Vegt heeft ieder glasvak apart ingemeten zodat er de originele kozijnen nauwelijks hoefden te worden aangepast.

HISTORISCH BEELD BEHOUDEN

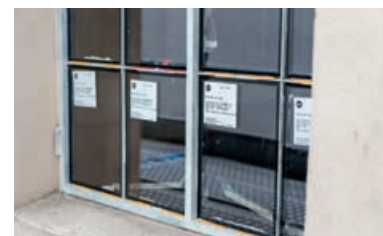
In Den Haag is gebruik gemaakt van een gelamineerde versie van FINEO: Heritage Classic 8 met een totale dikte van 11,3 millimeter. Door het glas te lagen met een



Het aanzicht van de schouwburg is nagenoeg ongewijzigd gebleven.



Adviseur Joost van Nuland van MODUS architecten & ingenieurs.



In de originele stalen kozijnen is Classico monumentaal glas toegepast.



Met FINEO vacuümglas hoefden de houten kozijnen nauwelijks te worden aangepast.

monumentale glasplaat, die zich kenmerkt door het 'golvende' effect, blijft het historische beeld behouden. Daarnaast is gekozen voor Classico monumentaal glas van AGC; dun isolatieglas geschikt voor plaatsing in bestaande kozijnen.

Adviseur Joost van Nuland van MODUS is nauw betrokken geweest bij de keuze van het glas. 'We zijn vanaf het begin bij het project betrokken en hebben samen met de gemeente het plan gemaakt. De voorzijde van de schouwburg heeft houten kozijnen terwijl die aan de achterzijde bij de kleedkamers van staal zijn. In de achtergevel was al een deel monumentenglas geplaatst; vervangen door nog beter isolerend glas zou de kans op condensatie van de stalen kozijnen vergroten. We hebben om die reden voor Classico monumentaal glas gekozen met een Ug-waarde van 2,0 W/m²K. De voorzijde bestond deels uit gewoon dubbelglas. Dit was de gelegenheid om én voor betere isolatie én voor uniformiteit te gaan. We hebben een

proefstuk FINEO Heritage vergeleken met het originele glas en dat kwam perfect overeen.'

AFWEGINGEN

Bij de afwegingen voor het verduurzamen van de schouwburg is MODUS in samenspraak met de monumentencommissie en de opdrachtgever gestart met het bepalen van de monumentale waarden ervan. 'Wat ik belangrijk vind', zegt Van Nuland, 'is dat verduurzaming niet ten koste hoeft te gaan van de monumentale kwaliteiten van ons erfgoed. En als mijn opdrachtge-

ver investeert, moet dat maximaal energetisch effect hebben. Ik heb enkele varianten onderzocht: achterzetramen, monumentenglas en vacuüm glas. Het toepassen van HR++ of triple glas was voor dit monument geen optie. Uiteindelijk is de keuze gevallen op vacuümglas, gecombineerd met een extra laag getrokken glas voor de houten kozijnen. Op deze wijze konden we een zeer lage U-waarde behalen waarbij het aanzicht van het monument nagenoeg ongewijzigd is gebleven. Van deze varianten is dit de duurste optie, maar wel de beste.'

VAN DER VEGT BLIJ MET FINEO

Van der Vegt smeed- en constructiebedrijf uit Bleskensgraaf is sinds maart 2023 FINEO-dealer. Projectleider glas Philip Ensel: 'Het is fantastisch werken met dit dunnere glas. FINEO is gemakkelijker handelbaar dan monumentenglas en we hebben meer ruimte om het glas te plaatsen en de kitvoegen aan te brengen. Lichter betekent ook minder belasting aan de constructie waardoor de kozijnoppervlakten groter kunnen, wat toch een trend is in de architectuur. We krijgen veel aanvragen binnen, vooral de gemeenten omarmen het. Mensen hebben wel eens moeite met lichte vacuüm puntjes in het glas, maar op 30 centimeter afstand zie je die al niet meer.'