

Het Dak van het Jaar 2019

Terug van weggeweest: de grandeur van weleer

Het dak van Carré, de ruim 130 jaar oude schouwburg langs de Amstel in Amsterdam, is in ere hersteld. De herintroductie van zink was de belangrijkste ingreep. Dankzij het polariserende glas in het daklicht kan flink bespaard worden op verwarmings- en koelingsenergie. Hooggeëerd publiek, mag ik uw aandacht voor de hoofdrolspelers van deze renovatieshow?

Tekst: Martijn van den Bouwhuysen. Foto's: Ridder Skins for Buildings, GGH Architecten, Frank Greiner

Carré werd in 1887 in gebruik genomen. Het monumentale theater was aanvankelijk bedoeld voor circusvoorstellingen van Oscar Carré. Om de exploitatie rond te krijgen werd het programma uitgebreid met variétévoorstellingen. Tegenwoordig zijn er musicals, popconcerten, toneel- en

muziekvoorstellingen. En jaarlijks drie weken lang een Kerstcircus. Het Koninklijk Theater is meerdere malen gerenoveerd, vanwege het intensieve gebruik. In 2019 was de meest recente verbouwingsoperatie.

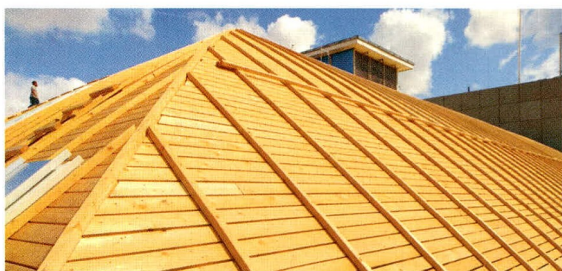


Esthetiek

In lijn met de wensen van de gemeente en Monumentenzorg werd de oude dakbedekking, die aan het einde van zijn levensduur was, gerenoveerd en kwam er weer zink op de koepelconstructie. Ook het dakhuisje en het timpaan werden met zink bekleed. Carré kreeg weer de grandeur van weleer. Van het dakhuisje zijn de originele vensters weer zichtbaar gemaakt en volledig gerestaureerd. Omdat het gebouw toch in de steigers werd gezet, is er van de gelegenheid gebruik gemaakt om ook de gevels weer opnieuw te schilderen.

Techniek

Het dak is na het ontmantelen van de oude dakbedekking (PVC op bitumen) en de steenwol, bekleed met NedZink naturel. Dat is een legering van 99,995% zink, koper, titaan en aluminium. De cladding heeft een glad gewalst oppervlak. Na montage ontstaat een zinkpatinalaag door invloed van de weersomstandigheden. Het dak is een geventileerde constructie met onder en boven een luchtsponw: bij nok en goot.



De zinkbanen kunnen bovendien vrij uitzetten en krimpen. Vanwege de rondingen is het dak voorzien van Duitse roeven. Die zijn platter dan Nederlandse roeven en daardoor beter te buigen. De dakdekkers bogen de opstaande kanten van de zinken banen met rek/strektangen op maat. Dit gebeurde onder leiding van Duitse vaklieden (in dienst bij Ridder) in het bezit van een Meistersausbuilding.

Het 70 m² grote glazen koepeldak heeft een boogstraal van 25,25 meter en een U-waarde van ongeveer 1,1 W/m²·K. Het totale glaspakket is 34,66 mm dik, waarvan de buitenruiten 9,13 mm dik polariserend blank gelaagd glas. Polariserend glas kleurt donkerder bij felle zon en minder donker bij bewolkt weer. De met argon gevulde spouw is voorzien van aluminium afstandhouders met een dikte van 16 mm. Blank gelaagd glas met een dikte van 9,52 mm vormt de binnenruit. De glazen koepel is met EPDM waterdicht ingewerkt.

De CARRÉ letters zijn van staal gemaakt en zijn met stalen kokerprofielen verankerd op de stijlen van de kozijnen van het dakhuisje. Ze 'zweven' daardoor 30 cm voor de kozijnen.

Duurzaamheid

Naar verwachting gaat het metalen dak zo'n 50 tot 100 jaar mee, mits het goed geventileerd blijft. Het zink is aangebracht door Ridder Skins for Buildings. Dat bedrijf is lid van De Zinkmeesters en in het bezit van een KOMO-procescertificaat en werkt conform de BRL-5212 en URL-0299/09. De projecten van deze dakdekker worden getoetst en beoordeeld door de onafhankelijke keuringsinstantie IKOB-BKB.





Het Dak van het Jaar 2019

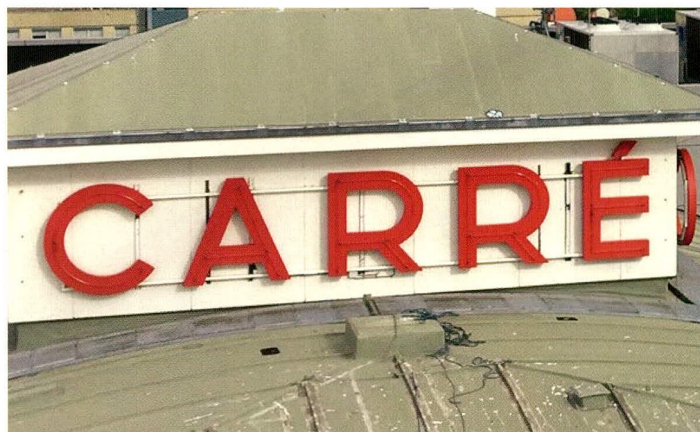
Voor een maximale brandwerendheid zijn de bestaande vurenhouten beschotdelen behandeld. De nieuwe zinken dakbedekking is gevoeliger voor omgevingsgeluid dan de oude PVC dakbedekking. Peutz berekende de constructie en adviseerde om extra te isoleren. Het dakpakket is daarom voorzien van een extra isolatielaag van rubberachtig materiaal, AKOS, onder een structuurmat. De akoestiek van het dak werd tegelijk met de esthetiek getest met een mock-up. Het benodigde koelvermogen in de foyer onder het dak daalt met ongeveer 60% door het polariserende en zonwerende glasdak met (ZTA = 0,37). Temperatuurverschrijdingsuren boven de 23 graden dalen met 80%. Door de daling van het koelvermogen verwachten de bouwers dat ook de tochtverschijnselen – veroorzaakt door de luchtbehandeling die veel moest koelen tijdens hete dagen – zullen verdwijnen. Kortom: zuiniger en comfortabeler.

Samenwerking

Tijdens de grote gebouwrenovatie in 2004 fungeerde de kleedkamer als tekenkamer voor de architecten en ingenieurs. Zij waren even de producers van de renovatiewhow. De bouwers speelden de artiesten. Carré hanteerde een harde deadline, vanwege de ingeplande theaterproducties. The show must go on. Door een goede coördinatie van werkzaamheden leverde het ensemble van ontwerpers en bouwers tijdig op en geheel volgens specificaties. Ook de meest recente renovatie verliep voorspoedig. Het dak ziet er weer uit zoals vroeger: zinken bekleding inclusief Duitse roeven en authentieke baanverdeling. Ridder Skins en Koninklijke Woudenberg, die al meer dan 10 jaar projecten samen uitvoeren, trokken ook samen op in Amsterdam. Het werk werd deels uitgevoerd op basis van een lean planning bij aanvang. Door het voorspoedige verloop en gewenste eindresultaat kan Ridder Skins tevreden terugkijken op het project.

Veiligheid

De bouwers hanteerden het credo: we werken veilig of we werken niet. Tijdens de bouw stond er een steiger met randvalbeveiliging langs het dak. De dakdekkers waren aangelijnd vanaf de nok of vanaf een ring halverwege dakhoogte. De bouwmaterialen en gereedschappen werden tijdens de renovatie dagelijks op en van het dak af geplaatst met een autokraan om de omgeving te ontlasten. Het glazen koepeldak is doorvalveilig en letselwerend conform de NEN 3569. ●



EERDERE RENOVATIES

CARRÉ IS MEERDERE MALEN GERENOVEERD. NA EEN EEUW INTENSIEF GEBRUIK WAS HET GEBOUW IN 1993 VOLLEDIG 'UITGEWOOND': HET PAND BOOD TE WEINIG COMFORT VOOR EN ACHTER DE SCHERMEN. DAAROM WERDEN HET TONEELHUIS EN DE TONEELOPENING VERRUIMD EN KWAMEN ER NIEUWE KLEEDKAMERS EN EEN ARTIESTENRUIMTE. DE SCHOUWBURG WERD GESCHIKT GEMAAKT VOOR GROTERE PRODUCTIES.

DE ORIGINELE ZINKEN DAKBEDEKKING WERD IN DE JAREN '70 VERVANGEN DOOR EEN ASBESTHOUDENDE BITUMEN DAKBEDEKKING. IN 1996 KWAM EEN NIEUWE PVC DAKBEDEKKING MET ROEVEN OVER DEZE VEELVULDIG LEKKENDE DAKBEDEKKING. DEZE LOW-BUDGET DAKBEDEKKINGEN LEKEN DE HEILIGE GRAAL IN DE JAREN '60 TOT EN MET '90.

IN 2003/2004 WERD CARRÉ INTERN RIGOUREUS GERENOVEERD. HET VOORGEBOUW KREEG EEN OPKNAPBEURT EN DE ORIGINELE BOGEN VAN DE DAKCONSTRUCTIE KWAMEN WEER IN HET ZICHT. TEVENS WERD ER EEN NIEUWE IN HOOGTE VERSTELBARE PODIUMVLOER IN DE ZAAL GEÏNSTALLEERD. DAARBOVEN KWAM EEN BELOOPBARE CONSTRUCTIE WAARAAN THEATERTECHNISCHE INSTALLATIES HANGEN. BIJ DIE RENOVATIE WERD ER EEN NIEUWE FOYER ONDER DE KAP GEREALISEERD MET UITZICHT OVER AMSTERDAM. AAN ALLE RENOVATIEPROJECTEN LAGEN PLANNEN TEN GRONDSLAG VAN GGH ARCHITECTEN.

- **OPDRACHTGEVER:** KONINKLIJK THEATER CARRÉ, AMSTERDAM
- **ARCHITECT:** GREINER VAN GOOR HUIJTEN ARCHITECTEN, AMSTERDAM
- **AANNEMER:** KONINKLIJKE WOUDEMBERG, AMEIDE
- **DAKDEKKER:** RIDDER SKINS FOR BUILDINGS, ZWAAG
- **ZINK:** NEDZINK, BUDEL
- **GEVELRENOVATIE:** BOUWBEDRIJF VAN DER SPEK, PIJNACKER
- **DAKRAMEN:** BRAKEL ATMOS, UDEN
- **ISOLATIE:** VAN KEULEN, AMSTERDAM
- **STEIGER:** PSB-STEIGERS, AMSTERDAM
- **BOUWKRANEN:** KONINKLIJKE SAAN, DIEMEN