

De Hallen vormen sinds 2014 een vitaal multifunctioneel centrum in Amsterdam Oud-West. De voormalige tramremise is een rijksmonument. Het hele complex werd in twee jaar tijd van onder tot boven gerenoveerd. Zowat 15.000 m² dak, inclusief constructie en lichtstraten werden onderhanden genomen, gestraald, gestript, hersteld en van isolatie en nieuw isolerend glas voorzien.

Multifunctioneel centrum De Hallen in Amsterdam West

Tekst: Jan Bol

Beeld: Architectenbureau J. Van Stigt, Jan Bol



Monumentale tramremise opnieuw onderdak

Eind 2012 begon de bouwcombinatie van Strukton en De Nijs aan de grondige renovatie van de voormalige tramremise aan het Bellamyplein in Amsterdam Oud-West, vlakbij de Kinkerstraat. Een omvangrijk deel van de renovatie van deze zeven industriële hallen was het dak met een totaaloppervlakte van maar liefst 15.000 m². De oudste hallen, zes van de zeven, hebben zogenoemde Polonceauspanten als draagconstructie, uitgevoerd in staal, met stalen kolommen. De overspanningen van de spanten in deze hallen van twee traveeën breed zijn wisselend, rond de 10 meter. Houten gordingen liggen over de spanten. Hal 1 kent een veel grotere kolomvrije overspanning van 19 meter, dankzij een betere kwaliteit staal en betere technieken. Het spant is een vakwerkligger, de dakhellingen zijn flauwer. De renovatie van het totale dak was een essentieel onderdeel van de renovatie en functionele aanpassingen van het gebouwcomplex.



In het kader van herbestemming van een meer dan een eeuw oude tramremise aan het Bellamyplein in Amsterdam Oud-West zijn zo'n 15.000 m² dak en meer dan 2 kilometer lichtstraat gerenoveerd. Multifunctioneel centrum De Hallen vond er onderdak.

Het dak moest vanzelfsprekend weer goed waterdicht worden. Bovendien is het dak voorzien van een behoorlijk dik pakket isolatie en zijn de lichtstraten voorzien van isolerende beglazing, in verband met akoestiek en een zo laag mogelijk energiegebruik.

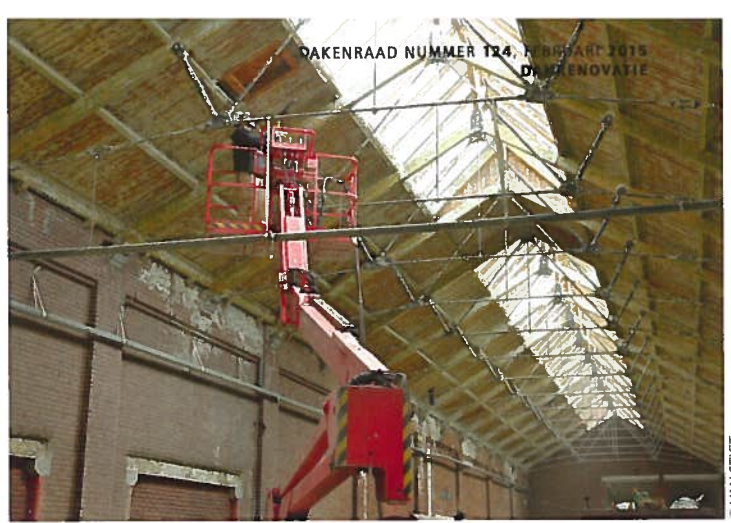
Monument

De oudste delen van de tramremise van het Gemeentelijk Vervoersbedrijf (GVB) dateren van meer dan 100 jaar geleden. De meeste recente aanbouw, die van wat Hal 1 heet, is van 1928. De Hallen zijn daarom een complex waarvan je de bouwgeschiedenis kunt aflezen. Die bouwgeschiedenis laten zien was een belangrijk uitgangspunt van de renovatie en herbestemming van het rijksmonument tot een multifunctioneel centrum in het stadsdeel West, met name in het interieur.

In 1996 kwam de tramremise leeg te staan. In de jaren daarna bleef het gebouw wel enigszins in gebruik, onder andere door kraakacties.



© VAN STIGT



© VAN STIGT

De Polonceauspanten, de stalen kolommen en het dakbeschoot waren na 100 jaar en ondanks achterstallig onderhoud sinds 1996, voor het grootste deel nog intact. De renovatie begon met het stralen en opnieuw spuiten en coaten van dakbeschoot en draagconstructie.

In de loop der tijd waren er verschillende plannen om het complex nieuw leven in te blazen. Maar die strandden onder andere door gebrek aan financiering. De economische crisis sinds 2008 en politieke beslissingen gooiden extra roet in het eten. Vanaf 2010 ijverde de Stichting Tramremise Ontwikkelingsmaatschappij (TROM) voor herbestemming van de remise. De buurt, commerciële partijen en de lokale overheid zijn sindsdien betrokken geraakt bij het plannen maken, de financiering en de uitvoering. Belangrijk was dat architect André van Stigt van het Architectenbureau J. van Stigt, het voortouw kon nemen in het proces. Het bureau is gespecialiseerd in herbestemming van monumentale gebouwen, zoals ook het pakhuis Willem de Zwijger en de Oranje Nassaukazerne, beide ook in Amsterdam. De oplevering van De Hallen gebeurde in fasen, vanaf april 2014. In februari 2015 is de laatste deeloplevering in de inmiddels van veel soorten activiteiten bruisende Hallen.

Binnen

De eerste werkzaamheden aan het dak en de dakconstructie waren het stralen van het dakbeschoot aan de binnenzijde en van de dakspanten en de kolommen. Het dakbeschoot, bestaande uit grenen

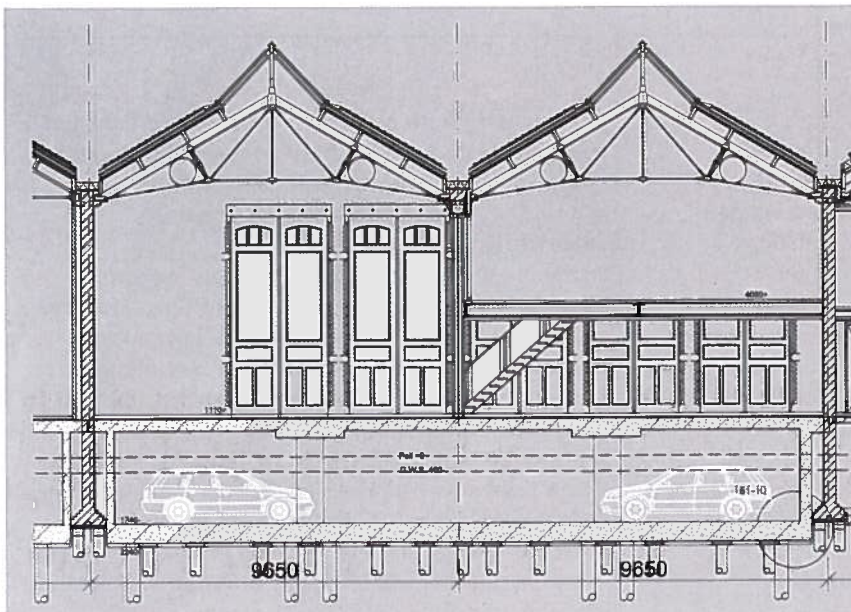
Energiebesparing en CO₂-reductie

De gedegen thermische isolatie van de gerenoveerde daken van De Hallen, de voormalige tramremise, hangt samen met het streven een zo energiezuinig mogelijk gebouw te maken. Energiezuinig, om de uitstoot van CO₂ te beperken en om de huur- en servicekosten zo laag mogelijk te houden.

Bovendien werd gekozen voor lage-temperatuurverwarming met vloerverwarming en -koeling en warmte-koude-opslag (WKO). Het door Unica geleverde WKO-systeem kan komen tot een reductie van 50 procent CO₂-reductie ten opzichte van een meer conventioneel systeem. Voor De Hallen betekent dat een jaarlijkse reductie van bijna 350 ton.

De maatregelen voor energiezuinige exploitatie konden worden genomen door het Amsterdams Klimaat & Energiefonds (AKEF) en subsidie in de vorm van een Energie Investeringsaftrek (EIA).

kraaldelen, bleek voor het overgrote deel nog intact. De slanke stalen spanten waren ook nog voldoende in orde. De holle stalen kolommen in de hallen 2 tot en met 7 hadden voor een deel te lijden gehad van inwatering door een slechte hemelwaterafvoer door de kern van de kolommen. Meteen na het stralen zijn het dakbeschoot en de staalconstructie gespoten en van een coating voorzien. Zodat daarna de werkzaamheden binnen hun beslag konden krijgen.



Polonceauspant

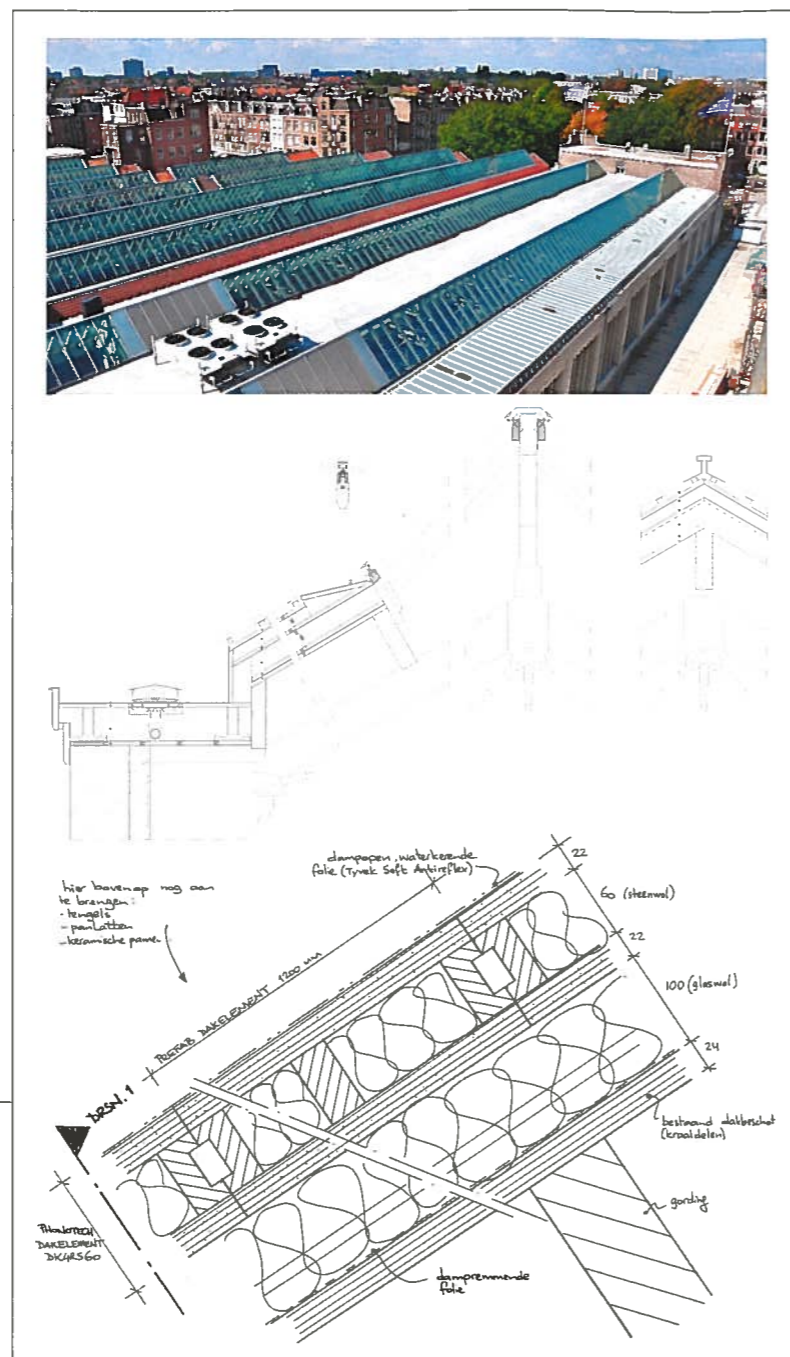
Een Polonceauspant is een spantconstructie, ontworpen door de Franse ingenieur Polonceau, om grotere ruimten te kunnen overspannen. De constructie is voor het eerst toegepast in 1839 en komt veel voor bij onder andere stationsoverkappingen en markthallen. Het Polonceauspant is een kapspant, dat is opgebouwd uit driehoeken, waarbij de staven, die haaks op de spantbenen staan, de druk van de belasting erboven opvangen (dit zijn de drukstaven) en de overige staven de trek opvangen (dit zijn de trekstaven of trekstangen). Deze combinatie van druk- en trekstaven gaat spatkrachten tegen; dit zijn horizontale zijwaartse krachten, die de constructie naar buiten doen wijken.

(bron: Bouwencyclopedie joostdevree.nl)



De hoge, oude houten deuren van de hallen waren voor een deel nog in orde. Deze zijn kaal gemaakt en opnieuw in de verf gezet. Een smid in de buurt herstelde de smeedijzeren scharnieren en maakte nieuwe. Kapotte deuren zijn vervangen.

De dichte dakdelen zijn met een dik pakket thermisch en akoestisch optimaal geïsoleerd, aan de hand van een van tevoren geschetst principe. Isolatie op het bestaande dakbeschoot tussen akoestisch ontkoppelde ribben, waarover isolerende Phonotech-dakelementen. De lichtstraten zijn voorzien van een akoestisch en thermisch isolerende dubbele beglazing van Scheuten Glas. Ook de nieuwe dakgoten op de bestaande gootbodem zijn geïsoleerd. Een Pluviasysteem zorgt nu voor de afwatering.



Dak

De dichte delen van het dak waren voornamelijk gedekt met zogenoemde kruispannen. Dat zijn niet-gewelfde dakpannen die in een kruisverband worden gelegd. De nieuwste hal, Hal 1, was oorspronkelijk gedekt met een bitumen dakbedekking met een ballastlaag van grind. Dankzij de kwaliteit van de dakbedekking, met name ook die met pannen, was het dakbeschoot nog voor zo'n 80 procent van goede kwaliteit. Dat bleek al uit de vooropnamen die de architect deed toen de plannen nog werden gemaakt. Deze vooropname toonde ook aan dat de gootconstructies nog voor het grootste deel in orde waren. Dat wil zeggen, de grenen gootbodems. De bestaande zinken dakgoten zijn vervangen tijdens de renovatie.

Bovendien was de houtconstructie van de lichtstraten voldoende intact om als basis te dienen voor een nieuw systeem met isolerend glas.

Isolatie dak

De dichte delen van de daken zijn nu uitgevoerd met een behoorlijk isolatiepakket van totaal 160 mm dik, terwijl het totale nieuwe pakket bovenop het bestaande dakbeschoot ongeveer 200 mm dik is. Na het strippen en schoonmaken van het dak zijn op het dakbeschoot verende profielen aangebracht, voor de akoestische ontkoppeling van de dakschil. De akoestische isolatie is belangrijk omdat het complex in een dichtbebouwde en dichtbevolkte stadsbuurt staat. Tussen de akoestisch ontkoppelde profielen is isolatie van minerale wol aangebracht. Bovenop de houten profielen zijn Phonotech dakelementen gelegd.



De daken van de tramremise zijn gestript tot op het goede dakbeschoot. De kruispannen waren nog goed van kwaliteit. De kozijnen van de lichtstraten bleken ook nog voldoende in orde. De oude zinken goten zijn vervangen, maar bleven zo lang mogelijk op hun plaats voor de nodige afwatering.



De Hanny Dankbaarpassage is de ontsluiting voor alle bedrijven en activiteiten in De Hallen. Hier is de ruimtelijke sfeer van de oude tramremise het best voelbaar en zichtbaar.

Projectgegevens

De Hallen, herbestemming tramremise tot multifunctioneel centrum, Bellamyplein, Amsterdam stadsdeel West

Opdrachtgever	: Stichting Tramremise Ontwikkelingsmaatschappij (TROM), Amsterdam
Architect	: Architectenbureau J. van Stigt BV, Amsterdam project architect André van Stigt
Aannemer	: Bouwcombinatie Strukton / de Nijs vof, Utrecht
Adviseur constructie	: Van Rossum Raadgevende Ingenieurs, Amsterdam
Adviseur akoestiek en brandveiligheid	: Peutz, Zoetermeer
Adviseur installaties	: AVW, Dordrecht Jan Maarten Kops, Oosterhout
Pannenleggersbedrijf	: Michael van Raalte, Schagen
Phonotech dakelementen	: Geramat, Halle (B)
Glaswolisolatie tussen de ribben	: Isover, Vianen
Zinken dakbedekking	: Siris, Hoorn
Glas lichtstraten/glaskappen	: Scheuten, Venlo / Hoom
Kunststof dakbedekking	: Eldon Dakbedekking, Alphen a.d. Rijn
Pluvia hwa-installatie	: Lenting Loodgieters, De Goorn/Avenhorn
Begin uitvoering	: januari 2013
Eindoplevering	: december 2014

Op deze ongeveer 10 cm dikke dakelementen zijn tengels en panlatten aangebracht voor de hergebruikte kruispannen.

Ook de gootbodems zijn voorzien van akoestisch en thermisch isolerende Phonotech elementen. De nieuwe zinken goten liggen op die verdikte gootbodems. Een Pluviasysteem moet zorgen voor een goede afvoer van het hemelwater.

Tijdens de renovatie van het dak zijn de oude zinken goten zo lang mogelijk blijven functioneren, om hemelwater zo goed mogelijk af te kunnen voeren. De meeste oude boeiboorden aan de dakranden bleken nog in orde. Alleen de hoogte was niet meer in overeenstemming met de opgedikte dak- en gootconstructie. Daarom zijn de boeiboorden aan de buitenzijde voorzien van een opzetstrook.

De flauwer hellende daken van Hal 1 zijn gedekt met gepatineerd zink. De daken van de twee bouwlagen met hoge volumes, slechts een klein deel van het gebouwencomplex, zijn voorzien van een kunststof dakbedekking.

Ook hier is het dak voorzien van het nieuwe dikke isolerende pakket. Met opzet is over de hele dakoppervlakte hetzelfde optimaal presterende akoestisch en thermisch pakket aangebracht, om intern flexibel te zijn en te blijven in het ruimtegebruik.

Lichtstraten

Alle lichtstraten zijn net als de rest van de daken gestript. Het oude enkele glas en spiegeldraadglas is verwijderd, net als het beschot dat hier en daar was aangebracht.

Ook de houten constructies van de lichtstraten waren goeddeels nog intact. Het gebruikte grenen was kennelijk goed van kwaliteit om de jaren te doorstaan, ook in de tijd van ruim vijftien jaar verloedering van het gebouw.

In samenwerking met Scheuten Glas is gekozen voor een al enige tijd bestaand systeem met isolerend glas gevat in aluminium profielen. De akoestische isolatiewaarde van het glas in de lichtstraten is 46 dB.

Ook bij de renovatie van de lichtstraten is gekozen voor een uniforme aanpak. Wat overigens niet alleen de flexibiliteit in ruimtegebruik ten goede komt maar ook de rationalisering van de uitvoering.

Om beter aan te sluiten op de opgedikte dichte delen van het dak, zijn hardhouten profielen op de kozijnen van de lichtstraten gezet. De nokgordingen van de glaskappen zijn aan weerszijden voorzien van hardhouten profielen, voor de oplegging van de aluminium kaders van het isolatieglas.

Om een zo gelijkmatig mogelijke maatvoering voor de nieuwe beglazing van de lichtstraten te krijgen en om ruitvormige opening te voorkomen, zijn de spantconstructies waar nodig gericht en recht gezet. Het dakelement van het dichte deel van het dak is niet in volle hoogte doorgezet tot aan de voet van de lichtstraat. Over een breedte van zo'n 200 mm 'verjongt' het dakpakket zich tussen het dakelement en de voet van de lichtstraat. Daardoor ontstaat een plateau dat onderhoud aan de lichtstraten mogelijk maakt. Door deze 'verjonging' blijft tevens de hoogte van de nieuwe lichtstraatconstructie beperkt.



De Hallen nemen een prominente plaats in de buurt in. De Tramremise Ontwikkelingsmaatschappij (TROM) heeft van begin af aan de buurt sterk betrokken bij de plannen.

