

Het Stedelijk Museum in Amsterdam wordt intern compleet gerenoveerd. De gevels en de platte en hellende daken worden slechts gedeeltelijk bij deze renovatie betrokken, maar moeten wel in een zodanige staat worden gebracht dat er zich de komende 15 jaar geen lekkages kunnen voordoen. Gezien het complexe dakenlandschap van het museum met detailaansluitingen en constructies van meer dan 100 jaar oud lijkt deze prestatie-eis een daktentamen van de eerste orde.

Tekst en beeld: Albert F. van den Hout

Kunst met kunstgrepen onder kunststof

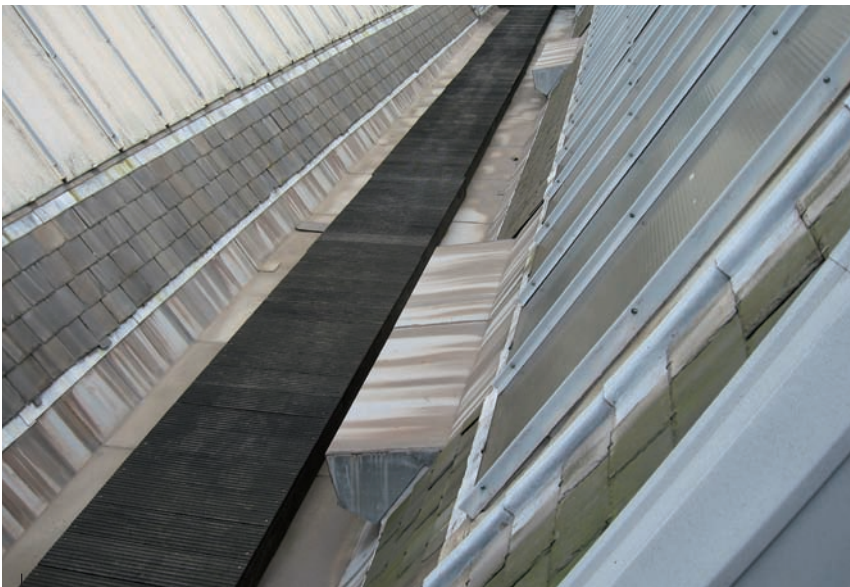


© ELENBAASVISUALS.NL

Duurzame waterdichtheid sluitpost bij vernieuwd Stedelijk Museum

Een klimpartij over de daken van het museum leert dat het oorspronkelijke dak vanwege de gewenste lichtinval veel shedkappen heeft met draadglas tussen zinken glasroeden. De schuine daken zijn bedekt met natuursteen leien die op diverse wijzen zijn gedekt. Een beetje dakarcheologie wijst uit dat er vijf soorten natuursteen leien zijn verwerkt. De platte daken boven de sheds zullen oorspronkelijk wel van zink zijn geweest omdat we in 1893 in Nederland nog niet met papieren dakbedekkingen werkten.

Inmiddels zijn de (ongeisoleerde) platte daken afgedicht met een APP-dakbedekking. De gootzones tussen de sheddaken zijn afgewerkt met zink. Wat verder opvalt is de diversiteit aan klassieke details met loodslabben, loodloketten, zinken dekljsten, beton en natuursteen banden. Het complete dak is gedateerd gedetailleerd. Bij een rijksmonument als het Stedelijk Museum zou alles in principe tot in detail moeten worden gerestaureerd. Dat is echter niet aan de orde. Uit het oog uit het hart, de daken zijn niet in het zicht.



© PH. NIJMAN

De oorspronkelijke situatie.



De beperkte ruimte wordt op sommige plaatsen nog minder.

Er wordt pragmatisch herstel-
onderhoud gepleegd met moderne
producten: EPDM-dakbanen in plaats
van zink, loodconservering met een
PMMA-coating (Triflex prodetail) en
op sommige plaatsen verdwijnen zelfs
de leien. Bas van Stratum van het
projectbureau van de gemeente
Amsterdam geeft aan dat het laatste
grote onderhoud in 1975 is uitgevoerd:
“Afgelopen 25 jaar is er structureel
niets meer aan de daken gedaan,
buiten hier en daar wat
reparatiewerk”. Dat is te zien,
allereerst aan de ruiten van draadglas,
die vaak gebroken of gescheurd zijn,
vervolgens aan de natuursteen leien,
die vanwege doorgesleten leihaken en
door breuk zijn uitgezakt en het op
vele plaatsen gescheurde lood.
Het zink is na zo veel jaren verbogen
of gescheurd, waarbij vooral het
soldeerwerk het op veel plaatsen laat
afweten.

Adviesrichting

Van Stratum: “We weten wat er
zou moeten gebeuren, daar hebben we
met DHV, met BDA en met Boko
Dakbedekkers naar gekeken. Een lei-
expert zag er geen heil meer in en
adviseerde om alles te slopen en te
vernieuwen. Ook het lood- en
zinkwerk was daar niet ver vandaan.
Het probleem is het budget voor het
totale project, de interne renovatie en
de nieuw ontworpen witte
entreepartij. Daarom is er besloten om
gezamenlijk per dakvlak of dakschild
herstellijsten te maken om de
ernstigste gebreken te verhelpen.”

Philip Nijman van CBB (Centraal Bureau Bouwtoezicht), verantwoordelijk voor de bouwbegeleiding: "Met aannemer Midreth is overeengekomen dat Boko hoofdaannemer zou worden voor alle dakwerkzaamheden, zowel voor het EPDM van de goten als het lood- en zinkwerk, het leidekkerswerk en de PMMA-coating bij de kritische details. Alleen op deze manier was er een juiste afstemming van de diverse werkzaamheden mogelijk."

Goten

In het kort komt het erop neer dat alle goten worden voorzien van een zelfklevende SBS-gecacheerde EPDM-dakbedekking (Resitrix SK). Hans ter Horst, commercieel directeur van Boko Dakbedekkers: "Er is overeengekomen dat er niet met open vuur op dit project wordt gewerkt."



De conditie van leien en loodslabben is matig.



© PH. NIJMAN

De boeiboorden verdienen meer dan een verfje.



Proefstuk met EPDM in de goot

De zinken goten - die onder andere ook door bitumencorrosie van de hoger gelegen APP-daken waren aangetast - hebben we gereinigd om daarna bij de soldeernaden een EPDM-strook met een losse zone aan te kunnen brengen. Het zink is voorzien van een synthetische primer en vervolgens is de EPDM-bedekking geplaatst." Uitvoerder Peter Vertelman van Boko: "Dat is snel gezegd, maar stel je eens voor, er is heel weinig werkruimte in die goten, als je iets te snel of te langzaam bent, zit de dakbaan vast aan de primer en loopt alles in het honderd. Het was dus passen en meten, de wegtrekfolie op de juiste vouwlijnen insnijden, de baan met zijn tweeën plaatsen en dan de folie per gootdeel voorzichtig wegtrekken. De overlappen en aansluitingen hebben we met de föhn thermisch gelast. Ruim 700 strekkende meter goot met een ontwikkelde breedte, die varieerde van 650 mm tot 1.200 mm, is zo uitgevoerd. Direct daarna hebben we een zwaar polyesterdoek uitgelegd over de nieuwe gootbodem en de bestaande houten loopvlonders weer neergelegd. Als alle lood-, zink-, lei- en installatiewerk klaar is, halen we de vlonders en het doek weg en kijken of er beschadigingen aan de EPDM-bekleding zijn ontstaan. Als dat het geval is repareren we die, waarna we de vlonders terugplaatsen en dan op zogenoemde plakzegels van EPDM."



Een en al details.



De waterdichtheid wordt aangestuurd door zogenaemde herstellijsten.



Scheurvorming naast soldeerwerk.

Ter Horst: "Afgezien van het vele werk van derden, dat nog steeds doorgaat - denk aan het vervangen van de draadglasruiten - is de EPDM-bekleding een duurzame oplossing, die wellicht beter zal blijken te zijn dan een vernieuwing van het zink. In combinatie met een onderhoudscontract kunnen we met deze gootbekleding voldoen aan de prestatie-eis van 15 jaar waterdichtheid."

Natuursteen leien

Het budget voor de renovatie van de daken met de natuursteen leien is klein, zeker als er in ogenschouw wordt genomen dat er zoveel verschillen in kwaliteit van het oorspronkelijke leiwerk zijn. Verschillende leisoorten, leihaken en dekkingswijzen maken het onderling uitwisselen moeilijk. Ter Horst: "Anders dan met de goten, die met de gekozen oplossing een waterdichte oplossing geven, is het met de werkzaamheden aan de leibedekking. We hebben van alles voorgesteld om de kwaliteit van de schuine daken duurzaam te verbeteren, bijvoorbeeld om de 'zichtvlakken' boven de buitengevels te vernieuwen, maar het is niet gelukt vanwege het beperkt beschikbare budget. Zelfs sommige door houtrot aangetaste boeidelen worden niet vervangen."

Peter Vertelman: “Om leien te winnen hebben we de leibedekking op de schilden onder de draadglasramen gesloopt, uitgesorteerd, opgeslagen en daar waar mogelijk hergebruikt en de schilden voorzien van een tweelaagse bedekking. De eerste laag bestaat daar uit een gebitumineerde polyesteremat, die mechanisch is bevestigd en de toplaag is dezelfde zelfklevende EPDM-laag uit de goten.”

Nijman: “Het opknappen van het leiwerk beperkt zich tot het vervangen van gebroken en uitgezakte leien, zo goed en zo kwaad als het gaat conform de vooraf opgestelde herstellijsten. Daar waar ook uitgesorteerde leien geen oplossing boden is mondjesmaat geïnvesteerd in nieuwe leien. Zeker voor het leiwerk is een onderhoudsschema en discipline een absolute voorwaarde om de schuine daken met het leiwerk de komende 15 jaar waterdicht te houden.”

Lood- en zinkwerk

Het dak is een openluchtmuseum van lood- en zinkwerk. Het zilverwit uitgeslagen metaal is op veel plaatsen in slechte conditie, scheurvorming en losgeraakte loketten en dekljsten onderstrepen dat. Nijman: “Hier en daar wordt conform de eerdergenoemde lijsten vervangen, wordt het lood behandeld met de PMMA-coating van Triflex of er gebeurt niets. Het is geen restauratiewerk, maar op deze manier wel 15 jaar waterdicht.”

Waterdichte oplossingen?

Hans ter Horst: “Het is al met al een project waar we met beperkte middelen een maximale prestatie hebben moeten leveren. Daar zijn we niet voor weggegaan. De omstandigheden met kleine werkruimten, veel loopverkeer en veel materiaalopslag vergen nogal wat van je mensen. Het mooie is dat - ook al zijn de middelen er niet, zoals voor nieuwe dakleien - je mensen het toch voor elkaar krijgen om een waterdicht dak te maken. Het is wel zo, waterdicht is wat waterdicht blijft. Voor de leiendaken is dat wat ons betreft alleen mogelijk als we er de komende 15 jaar bij mogen blijven.”



De kleine platte dakvlakken worden ook bekleed met EPDM-dakbanen.



Onder de glasschilden zijn de leien vervangen door EPDM-dakbanen.



De nieuwe gootbekleding heeft het ondanks de bescherming zwaar te verduren.

Projectgegevens

Opdrachtgever	: Projectbureau Gemeente Amsterdam.
Hoofdaannemer	: Bouwbedrijf Midreth BV.
Bouwbegeleiding	: Centraal Bureau Bouwtoezicht BV.
Dakbedekker	: Boko Dakbedekkers BV.