

Grootste restauratie van jong monument:

BERLAGES GEMEENTEMUSEUM BINNENSTE-BUITEN GEKEERD

Op 1 januari 1997 sloot het Haags Gemeentemuseum aan de Stadhouderslaan 41 haar deuren voor het publiek. Reden daarvoor was een ingrijpende restauratie vanwege de slechte bouwtechnische staat van het museumgebouw en de installaties door het achterwege blijven van structureel onderhoud aan het 60 jaar oude (of zo men wil jonge) gebouw. In feite was de restauratie al op 23 september 1995 begonnen met de muziekafdeling. Het is de tot nu toe grootste en met 52,4 miljoen gulden de duurste restauratie van een 'jong' Nederlands monument geworden. Op 29 oktober jl. is het Gemeentemuseum opnieuw met de bijzondere tentoonstelling 'Kandinsky, de grote doorbraak rond 1913'* voor het publiek geopend.

Van de plannen om het museum tijdens de restauratie open te houden werd om praktische redenen afgezien. Met een langere tijdsduur zouden de kosten teveel oplopen en de complexiteit van de operatie zou erdoor worden vergroot. Bij de heropening is tevens de nieuwe modiegalerij, ondergebracht onder de bestaande binnentuin, voor het eerst aan het publiek getoond.

SOLIDE CONSTRUCTIE

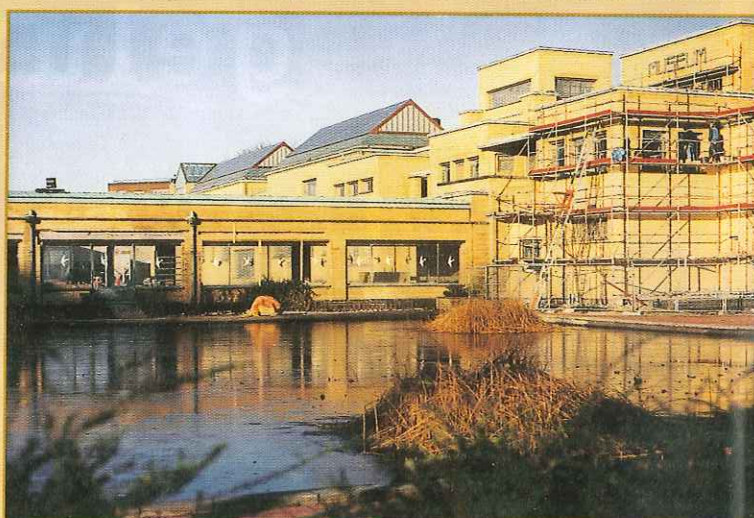
De architect van het museum, Hendrik Petrus Berlage, heeft de opening indertijd zelf niet meer meegemaakt. Hij overleed in 1934, een jaar voor de voltooiing van het museum. Het museumgebouw werd daarna afgebouwd door zijn schoonzoon, de architect Emil E. Strasser. Berlage was een fervent voorstander van het gebruik van nieuwe materialen en constructies. Dat het gebouw de tand des tijds naar omstandigheden en naar verhouding redelijk heeft doorstaan is mede te danken aan de solide constructie en de toepassing van duurzame materialen. Berlage wilde hiermee de onderhoudskosten van het museum tot een minimum beperken. Bij de restauratie zijn de installaties van

het gebouw volledig vernieuwd en aan de huidige museumeisen aangepast. In dit artikel wordt ter gelegenheid van het 40 jarig jubileum van 'De Bouwadviseur' nader ingegaan op enkele bouwkundige aspecten van de restauratie.

DE HISTORIE

Berlage kreeg de opdracht voor het ontwerpen van een museum dat de verschillende kunstverzamelingen van de stad Den Haag moest herbergen in augustus 1919. Initiatiefnemers waren de archivaris en latere museumdirecteur H.E. Van Gelder, raadslid J. Jurriaan Kok en burgemeester Van Karnebeek. Zij zorgen voor de instelling van een gemeentelijke dienst voor kunsten en wetenschappen die onder meer tot doel heeft de uitvoerbaarheid van de plannen voor het museum in studie te nemen. Het eerste museumontwerp dat in 1920 gereed is, omvat een veel bredere opzet dan het programma van eisen van de gemeente. Het omvat expositieruimtes voor de diverse kunstcollecties, zalen voor tijdelijke exposities, een concertzaal, congreszalen en ruimtes voor onderzoek en andere museumdiensten. De plattegrond van het museum heeft de vorm van een onregelmatig trapezium. Dit plan wordt in 1920 tentoongesteld voor het Haagse publiek. Het leidt tot verdeelde reacties. Uiteindelijk wordt het plan (in 1921) verworpen door de adviescommissie die bezwaren heeft tegen de uitzonderlijke afmetingen van het museum. Zij stelt voor het plan te herzien. De plannen worden op verzoek van de adviescommissie geëvalueerd door buitenlandse museumdirecteuren (van de musea te Hamburg en Frankfurt). Ook dat leidt tot verschillende oordelen, waardoor de plannen in 1923 voor onbepaalde tijd worden opgeschort. In 1927 buigt de gemeente zich er opnieuw over nadat Van Gelder met ontslag heeft gedreigd als het gemeentebestuur geen beslissing over de museumkwestie neemt en dit

Tijdens de restauratie van de gevels.
Foto's: Bart Brouwer.





leidt tot een nieuwe opdracht aan Berlage. Hem wordt gevraagd een flexibel ontwerp te maken met de mogelijkheid voor toekomstige uitbreidingen. In juni 1929 is het ontwerp met de bouwtekeningen klaar. Het bestek wordt nog hetzelfde jaar afgerond. In 1931 wordt begonnen met de bouw van het museum dat zowel qua opzet als qua filosofie modern is. Berlage besteedde, vooral onder invloed van museumdirecteur Van Gelder die een sterke invloed op het programma van eisen had, veel aandacht aan de ligging, de niet monumentale entree en de gang van de museumbezoeker door het gebouw. Geen grootse, monumentale entree zoals de 'kunsttempels' volgens de gangbare opvattingen, maar juist een bescheiden binnenkomst hetgeen de architect en de museumdirectie overigens op kritiek van het traditioneel denkende publiek kwam te staan. Het museum is compact en flexibel en is uitgerust met alle benodigde functies zoals de aula, direct tegenover de entree gelegen en de voordrachtzalen. Bijzonder is ook het paviljoen dat bij het museum is gebouwd ten teken dat het gebouw meer is dan alleen een verzameling tentoonstellingsruimten. Het museum was, vooral volgens de ideeën van Van Gelder bedoeld als een plek waar de museumbezoeker geleidelijk vanuit de drukke buitenwereld via een toegang tussen

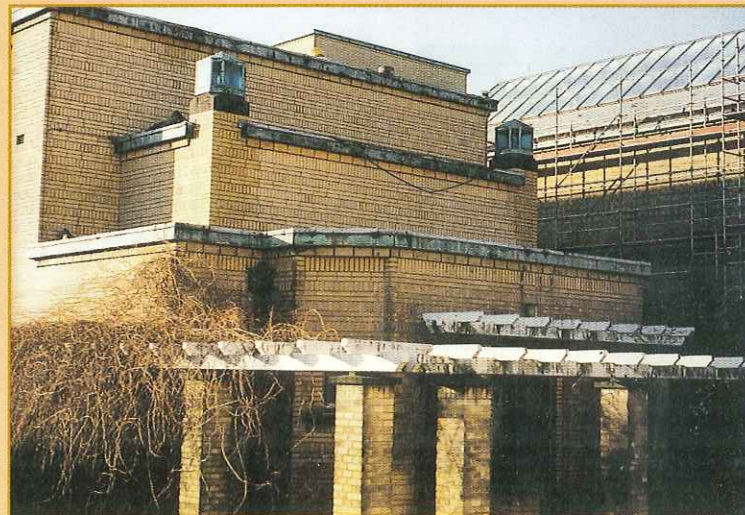
vijvers en via de ontvangsthall in een rustige wereld binnentreedt om kunst te beschouwen en ervan te genieten. De museumruimten hebben een huiselijke maat die door de museumbezoekers positief werd gewaardeerd. Bijzonder was het uitgeven van een catalogus over de museumcollectie. Ook werd veel aandacht besteed aan publiciteit over tentoonstellingen en speciale activiteiten in het museum, als belangrijk onderdeel van de filosofie van het museum.

OORLOGSSCHADE

Na de opening is het museumgebouw slechts enkele jaren voor het publiek geopend geweest. Met het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog werd al meteen de basis gelegd voor de achteruitgang van het gebouw. De inslag van een V2-raket aan de overzijde van de Stadhouderslaan bracht de nodige schade toe onder andere aan de gevel. De Duitse bezetter gebruikte het gebouw bovendien vanaf 1942 als depot. In de nabije omgeving van het gebouw werd een tankgracht aangelegd, als onderdeel van de 'Atlantikwal'. Het gebouw bood na de oorlog een desolate aanblik en de toestand van het gebouw maakte vanaf 1945 de eerste herstelwerkzaamheden noodzakelijk. Na oorlogse verbouwin-

Tijdens het restauratieproces werd de beslissing genomen om de gevels na herstel van de lateien geheel te reinigen, dit om het 'lappendekeneffect' te voorkomen. Een extra probleem ondervonden de ontwerpers van de installaties aanvankelijk door het gebrek aan ruimte om deze op te nemen. Deze ruimte werd tenslotte gevonden in de glasdaken en in de afgeschuinde hoeken van de museumzalen.

◀◀ Foto's: Bart Brouwer



gen leidden tot veranderingen aan het gebouw en het verloren gaan van grote delen van de oorspronkelijke indeling van het interieur, vooral op de begane grond. Door het uitblijven van structureel onderhoud na de oorlog, verslechterde de staat van het gebouw steeds meer. De installaties, die tussentijds werden aangepast, voldeden daarbij allang niet meer aan de huidige stand van de techniek en de huidige museumeisen.

OPNAME GEBOUW DOOR BUREAU MONUMENTENZORG

Voorafgaande aan de restauratie is in 1992 onder leiding van drs. D. Valentijn van de Afdeling Monumentenzorg van de gemeente Den Haag een architectuurhistorische opname en monumentale waardebeoordeling gemaakt van het museumgebouw. Deze opname heeft als leidraad gediend voor de aanpak van de restauratie. Bij de restauratie is besloten om de naoorlogse 'Schamhartvleugel', die met een loopbrug met het museum was verbonden, los te koppelen van het gebouw van Berlage. Door deze ontkoppeling wordt de oorspronkelijke indeling op de begane grond hersteld. In een tweedelig boekwerk is het gebouw tot in detail beschreven waarbij ook de historische gegevens over de bouw zijn vermeld. Daarbij is geconcludeerd dat het gemeentemuseum een voor zijn tijd hoogwaardig gebouw is waarin de nieuwste ideeën over museumgebruik tot uitdrukking zijn gebracht.

MASTERPLAN

In 1993 kreeg architectenbureau Braaksma & Roos de opdracht van de (huidige) Dienst Onderwijs, Cultuur en Welzijn van de Gemeente Den Haag tot het maken van een 'masterplan' voor het Gemeentemuseum. Het museumgebouw van Berlage is een Rijksmonument.

Bij het maken van een inventarisatie zijn de ruimteproblemen, de installatietechnische, en technisch constructieve gebreken in kaart gebracht. Dit leidde tot een plan van aanpak met een kostenraming. Vanwege de artikel 12 status van de gemeente Den Haag was goedkeuring van de begroting door het Rijk nodig. Dit vond in 1993 plaats. Bij de aanvang van de restauratie werd 52,4 miljoen gulden beschikbaar gesteld voor het project waarvan 7 miljoen afkomstig is uit monumentensubsidie van het Rijk. Na goedkeuring van de begroting heeft een (Europese) aanbesteding plaatsgevonden met voorselectie. Inschrijvers moesten specifieke deskundigheid hebben op het terrein van de restauratie van jonge monumenten en ervaring hebben met de grootte van het onderhavige werk. De heer G.A. Vreugdenhil, projectleider van architectenbureau Braaksma & Roos en de heer

Nies, geven een beeld van de problemen die moesten worden overwonnen. Wat betreft de aanbesteding is een eigen variant gemaakt op de Europese procedure, die overigens strikt moest worden aangehouden, in die zin dat het bestek nog moest worden ontwikkeld op grond van onderzoek en ervaringen uit de beginfase (restauratie van de muziekafdeling). Met de onderzoeksfase en de ontwikkeling van het bestek zijn dertien maanden gemoeid geweest. Het betreft hier in principe een pure restauratie en geen renovatie, benadrukten Nies en Vreugdenhil. In 1985 kreeg het museumgebouw officieel de status van 'onderdeel van de collectie'. Een museum dus als kunstwerk. Voor het uitvoeren van de restauratie is een projectteam gevormd waarin deelnemen: architect J. Roos van architectenbureau Braaksma & Roos, de opdrachtgever (in de persoon van J. Nies), museumdirecteur H. Locher en D. Valentijn (bureau Monumentenzorg, Den Haag). De restauratie is een complexe opgave gebleken waarbij aannemer, onderaannemers en W-, en E-installateurs nauw samen hebben gewerkt. De coördinatie van het werk was in handen van aannemersbedrijf Hillen & Roosen.

GEBREKEN VAN HET GEBOUW

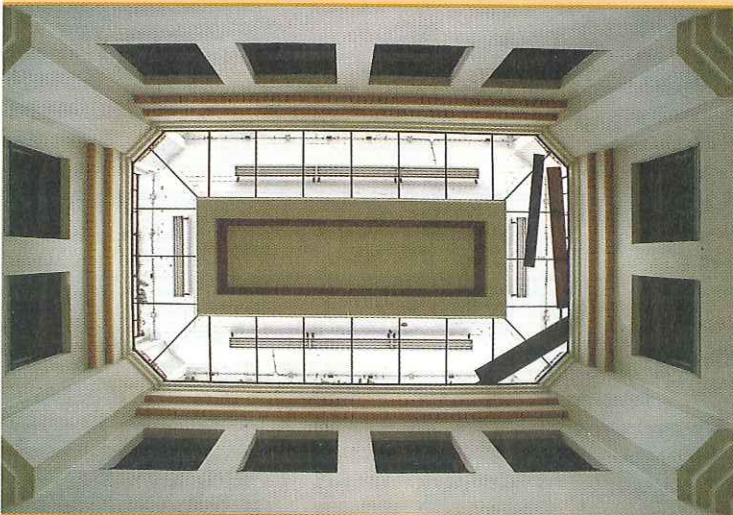
J. Nies somt enkele van de voornaamste gebreken op van het gebouw voor de aanvang van de restauratie. Het gebouw was in feite 'op'. De gevels vertoonden gebreken, de daken (glaskappen) lekten, de binnenmuren van de schilderijzalen op de verdieping waren op veel plaatsen gescheurd, de wanden waren (vanaf de bouw) met jute beplakt en er waren houten voorzetwanden voor ramen geplaatst, om invallend licht af te schermen. Vanwege de staat van het gebouw en de installaties is het volgens Nies eigenlijk een wonder dat zich nooit een calamiteit heeft voorgedaan. De installaties in het gebouw waren inmiddels verouderd: zij voldeden niet aan de huidige primaire museale eisen om de temperatuur en vochtigheid constant te houden. De temperatuur in de glaskappen was aan sterke schommelingen onderhevig. De E-installaties en de beveiliging waren achterhaald en wat betreft brandveiligheid ontbrak elke compartimentering door het verwijderen van vrijwel alle puien binnen het gebouw. Daardoor was het oorspronkelijke interieur tevens sterk aangetast. Verder gaven de legramen (horizontale glaspakketten in de plafonds van de zalen op de verdieping) problemen in verband met de eisen van brandoverslag en klimaat.

NIEUWE MUSEUMEISEN

Bij de restauratie moest de bouwtechnische staat van het gebouw worden verbeterd en moesten de

▼ De kappen worden geheel vernieuwd maar behouden het uiterlijk van de door architect H.P. Berlage ontworpen constructies. Deze glazen daken zorgen ervoor dat voor de verlichting van het museum zoveel mogelijk daglicht wordt gebruikt.

▼ In de grote ontvangsthal van het museum is een scala van architectonische details aanwezig. De fraaie lantaarn, aangebracht voor de lichttoetreding, wordt hersteld en de muren worden gerepareerd waar dat nodig is.



museumruimten worden aangepast aan de huidige eisen van het exposeren van kunstwerken. Zo ontstaan witte zalen, zonder lambrizingen. Aan de lichtinval is bijzondere aandacht besteed. Voor een belangrijk deel is de oorspronkelijke lichtinval, zij het met aanpassingen wat betreft de maximaal toelaatbare lichttoetreding, hersteld. De glaskappen zijn bij de restauratie geheel vernieuwd en zo aangepast dat de toelaatbare belasting van het daglicht op de kunstwerken niet wordt overschreden. Nieuwe installaties moeten zorgdragen voor een verbeterd binnenklimaat. Belangrijkste eis daarbij is dat er een zo constant mogelijke vochtigheidsgraad moet zijn gewaarborgd om condens te voorkomen. Voor de schilderijen is volgens de huidige eisen hoogwaardige gefilterde lucht nodig. In de tijd van Berlage was niet alleen de buitenlucht minder verontreinigd, maar ook was er geen besef van de werking van een verontreinigd binnenklimaat op de kunstwerken zoals dat in onze tijd het geval is. In het bouwbestek wordt nader ingegaan op de technische installaties.

PIONIERSWERK EN AFWEGINGEN

„De restauratie van een jong monument vraagt de juiste pioniersgeest en een flinke portie creativiteit en geduld om passende oplossingen te vinden”, zegt G. J. de Rook, voorlichter van het Gemeentemuseum. Geheel de ideeën van de initiatiefnemer van het museum Van Gelder indachtig is door het Gemeentemuseum gedurende de gehele restauratie veel aandacht besteed aan het informeren van het publiek over de voortgang van de restauratie in de museumkrant en een groot informatiebord bij de entree van het museum met foto's van de actuele stand van zaken van de verbouwingsactiviteiten. De oorspronkelijke materialen zijn in veel gevallen allang niet meer verkrijgbaar en vragen om passende vervangende middelen. Bij eerdere herstelwerkzaamheden waren in de gevels stenen met een te sterk afwijkende kleur gebruikt. Monumentenzorg was tijdens het gehele restauratieproces nauw betrokken bij de te maken afwegingen en keuzen, bijvoorbeeld bij de keuze van de gevelsteen. Berlage had na de nodige selectie gekozen voor gele machinaal bezande strengpersstenen, geleverd door de NV. Kleiwarenfabriek Alfred Rusell uit Tegelen. De stenen meten 5.50 bij 11 bij 22 centimeter van hart tot hart in de voeg waardoor gevarieerde staande of liggende metselwerkverbanden mogelijk waren, zonder dat een steen gehakt behoeft te worden. De fabrikant wilde indertijd deze steen als Berlage-steen op de markt brengen. Het is echter bij een plan gebleven. Na veel zoekwerk is uiteindelijk de gewenste kleisamenstelling gevonden om de kenmerkende gele steen te laten maken. Een dergelijke zoektocht is

soms tijdrovend en de uitkomst veelal onzeker. Verder hebben de vernieuwing van de glasdaken, de juiste samenstelling van de glaspakketten, de vernieuwing van puin in het exterieur en interieur, het inpassen van de installaties met behoud van Berlages architectuur veel creativiteit gevraagd.

NIEUWE MODEGALERIJ

Op de Lange Vijverberg 14 in de Haagse binnenstad was sinds 1956 het kostuummuseum gevestigd. In de jaren tachtig was de collectie wegens bezuinigingen naar het Haags Gemeentemuseum overgebracht. Voor deze collectie was echter geen plaats binnen het Berlage gebouw. Bij de ontwikkeling van de plannen voor de restauratie moest tevens een nieuwe ruimte voor het tonen van deze collectie worden gecreëerd. Functioneel leverde de inpassing in het bestaande gebouw dus een probleem op. Daarbij komt dat de collectie geen daglicht mag hebben. Als oplossing is daarom al in het begin gedacht aan het maken van een ondergronds gedeelte onder de bestaande binnentuin van het museum. Dit had tevens een belangrijke architectonische reden. Op deze manier wordt het ontwerp van Berlage niet aangetast. Een nieuw bovengronds bouwdeel zou de nu nog resterende geringe buitenruimte verder reduceren. Op deze wijze is zowel een functionele als een esthetische oplossing gevonden. Berlage had in feite zelf al de sleutels voor deze oplossing aangereikt door de plaatsing van vier trappenhuizen waarvan er twee tot in de kelder doorloepen. De structuur was in aanzet al aanwezig. Door de twee overige tot in de kelder door te trekken is de modegalerij op alle vier de hoeken toegankelijk. De modegalerij is tevens door een lift voor invaliden bereikbaar. Na de verbouwing zal opnieuw een binnentuin verschijnen volgens het oorspronkelijke tuinontwerp. Na de restauratie wekt het museumgebouw weer de indruk of het zojuist is gebouwd. Slechts het patina van de koperen dakgoten laat zien dat het om een gerestaureerd monument gaat. Na een aantal jaren zal ook het nieuwe koper de kenmerkende groene kleur hebben aangenomen.

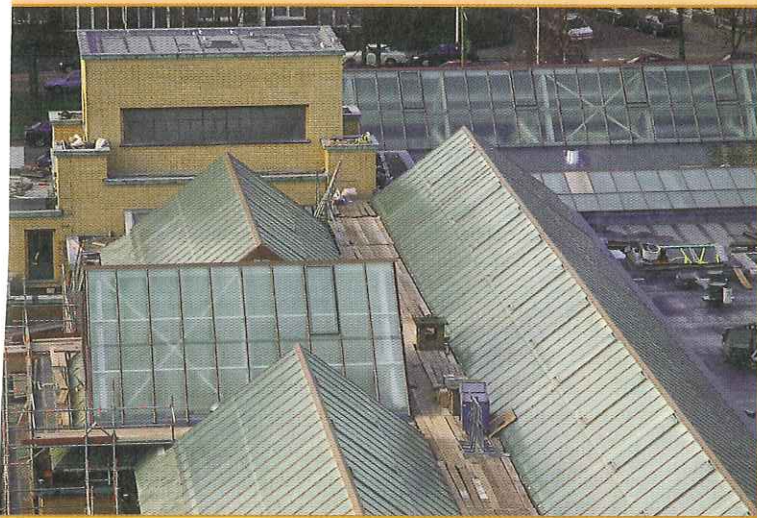
FUNDERINGSTECHNIEK

Voor de nieuwbouw van de modegalerij is de bestaande binnentuin tot onder het grondwaterpeil afgegraven. De uitvoering van het ondergrondse bouwdeel vormt een technisch hoogstandje. Dat zit hem vooral in het totale controleren van het grondwater, aldus Nies. Er moest geheel risicovrij worden gebouwd om schade aan het bestaande gebouw te voorkomen. Het belangrijkste aspect vormde de grondgesteldheid ter plaatse. Het

▼ ◀ In de hal zijn de beschadigde en losgeraakte tegels vervangen door replica's die nauwgezet zijn vervaardigd. De versleten rubberen trapbekleding wordt vervangen en de raampartijen worden ingevuld met hoogwaardig, dubbel glas.

▼ Zelfs aan de ruimtes die niet voor het publiek zijn bestemd, is door architect H.P. Berlage aandacht besteed. Ook de zeven grote, loze ruimtes die bedoeld zijn om het daglicht vanaf het dak naar de begane grond te leiden, maken onderdeel uit van de restauratie.

Foto's: Gilles van Niel,

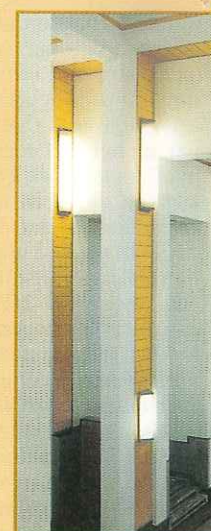
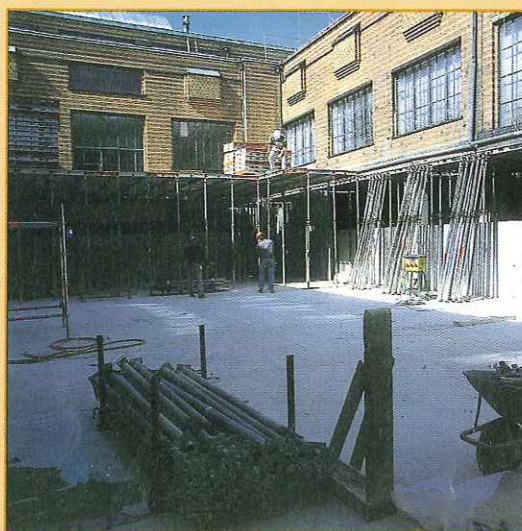




▲ De wanden op de eerste verdieping zijn opnieuw gestuct. De lamellen zijn uit de dakkappen gehaald om gerepareerd en geschilderd te worden.

▲► Bouw van modegalerij onder de binnentuin.

▲►► De opnieuw gestucte ontvangsthallen met het gerestaureerde tegelwerk.



museum is op een duin gebouwd waarbij zich plaatselijk enkele veenschollen bevinden. Bemaalen zou grote schade aan de grond onder de fundering van het museumgebouw hebben kunnen aanrichten vanwege de losse structuur van het duinzand.

NATTE BOUWMETHODE

Voor de ondergrondse bouw is gekozen voor de 'natte bouwmethode'. De essentie van deze methode is dat de bouwput vol water staat. De bouwput wordt vervolgens onder water uitgediept waarna, eveneens onder water, een betonvloer wordt gemaakt. Fundamenteel is dat geen bemaling plaatsvindt. Het gebouw heeft na de operatie geen enkele zetting vertoond, hetgeen volgens Nies een succes mag worden genoemd. Constructief gezien was Berlages gebouw goed doordacht. Het museumgebouw bestaat uit zes secties die door dilatatievoegen van elkaar zijn gescheiden. De dilatatievoegen bevinden zich op de hoeken van de museumruimten en zijn door de hemelwaterafvoeren ter plaatse aan het oog onttrokken. Bij de restauratie zijn tevens extra dilataties aangebracht. Het gehele complex werd indertijd op een vlakke betonnen plaatfundering ter hoogte van de onderkant van het veen gefundeerd. Het hele gebouw is onderkelderd. Alhoewel deze ruimten later steeds meer in gebruik werden genomen voor opslag en als werkruimten, waren zij hiervoor oorspronkelijk niet bedoeld. Hoofdingenieur Y.M.D. Kentie van Gemeentewerken toonde het belang van de vlakke plaatfundering vooraf door berekeningen aan. De gronddruk werd volgens zijn berekeningen van circa 2 kg/cm² teruggebracht tot circa 1 kg/cm², hetgeen een norm is voor de stabiliteit, zo bleek uit ambtelijke stukken (bron P. Singelenberg, het Haags Gemeentemuseum). Overigens wilde de toenmalige aannemer niet de verantwoordelijkheid nemen. De tijd heeft hem ongelijk gegeven. Na 60 jaar vertoont het gebouw geen zettingen.

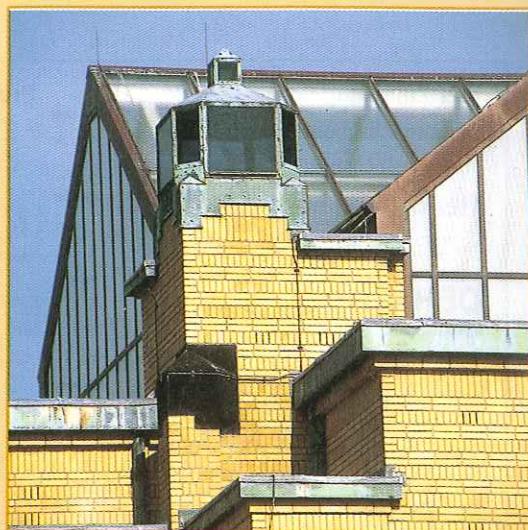
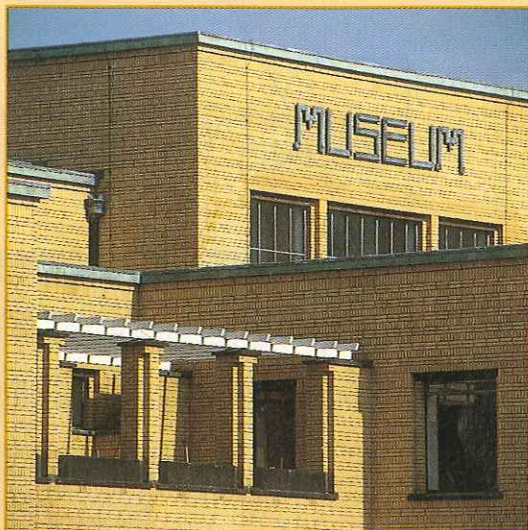
'SILENT PILER' METHODE

De toegepaste funderingsmethode voor de nieuwbouw, de uit Japan 'overgewaaid' 'Silent piler' methode, houdt in dat damwanden geheel trillingsvrij langs de gevels van de binnentuin zijn gedrukt. Dat deze methode inderdaad trillingsvrij is moge blijken uit het feit dat het glaswerk in de omliggende zalen bij de operatie gewoon in de vitrines kon blijven staan. Bij de aanvang van de werkzaamheden was het museum nog gewoon voor het publiek geopend. Na plaat-

sing van de damwanden is een zandzuiger met een mobiele kraan over het dak van het gebouw in de binnentuin gehesen die zichzelf vervolgens in de grond heeft ingegraven, tot onder het niveau van het grondwater. Onder water is daarna vanaf pontons met behulp van duikers een werkvloer van (ongewapend) onderwaterbeton gestort met een dikte van 0,80 m (tolerantie circa plus of min 7 cm). Om te verhinderen dat de zo gevormde vloer tijdens de werkzaamheden zou gaan drijven is deze met groutankers in de ondergrond verankerd. De ruimten tussen de kelderwanden en de kuip zijn vervolgens met beton geïnjecteerd. Na uitharden van de vloer is het water uit het 'zwembad' gepompt. Op deze wijze is een waterdichte kuip verkregen. De vloer van de modegalerij is lager aangelegd dan de omliggende depotruimten en zo uitgevoerd dat wordt vermeden dat de depots onder water lopen. Het werk is in nauwe samenwerking tussen de constructiebureaus De Vries uit Gouda en Van Essen uit Voorburg, aannemersbedrijf Hillen & Roosen uit Amsterdam en onderaannemers, Bouwtoezicht en het architectenbureau Braaksma & Roos tot stand gekomen. Als extra adviseur trad bureau Tjade op.

BERLAGES CONSTRUCTIES

Met de constructie van het museum bouwde Berlage voort op eerdere ontwerpen in gewapend beton waaronder het Beursgebouw (van 1903) te Amsterdam en het kantoorgebouw 'De Nederlanden van 1845' dat in 1926 gereed kwam. Beide gebouwen hebben een betonskelet. Een kenmerkend constructief verschil met het Gemeentemuseum is dat het skelet bij het gebouw van de Nederlanden duidelijk zichtbaar is gemaakt in de gevel. Bij het museumgebouw is de betonconstructie in het exterieur volledig in een niet-dragende stenen schil ingepakt. Op de verdieping is het metselwerk ook dragend uitgevoerd waarbij betonnen draagbalken op de muren zijn gestort waardoor indertijd scheuren zijn ontstaan. In principe worden door het inpakken van de betonconstructie koudebruggen vermeden. Op enkele plaatsen in het gebouw komt het echter voor dat de betonconstructie tegen de gemetselde schil aanligt. De ervaring met het detailleren van een dergelijke, betrekkelijk nieuwe, constructie was kennelijk nog niet zo groot. De keuze van Berlage voor het inpakken van het betonskelet met een stenen schil kwam tevens voort uit zijn voorkeur voor schone, vlakke muren. Het ontwerp van het Haags Gemeentemuseum vormt een verdere ontwikkeling van de architectuur van Berlage die steeds zakelijker en moderner wordt. Voor die



tijd zijn geavanceerde installaties in het gebouw verwerkt.

SCHEUR RONDOM HET GEBOUW

Volgens J. Nies zijn er in feite niet zo veel problemen geweest met de betonconstructie zelf die door hem 'hecht en solide' wordt genoemd. Het enige echte probleem vormde de scheur in het dragend metselwerk - als gevolg van uitzetting en krimp bij temperatuurverandering - die op de verdieping rondom het gebouw, op ongeveer 60 cm onder het plafond liep. Deze werd veroorzaakt door ongelijke uitzetting en krimp van de verschillende materialen (betonskelet, de gemetselde muren met stroken gasbeton) waar betonnen balken van de dakconstructie direct op de gemetselde muren waren gestort. De scheur is zo goed mogelijk gerepareerd en daarbij sterk gereduceerd, maar onderhoud blijft nodig, omdat dit probleem niet helemaal kan worden opgelost. Van tijd tot tijd, bijvoorbeeld na een expositie, zal hieraan (eenvoudig) onderhoud moeten worden gepleegd. Een bijzonderheid vormde het opnemen, vanaf de lambrizingen op 2.50 m hoogte van de bovenkant van de vloer van spijkerbaar (Aerocrete) beton in de wanden van de museumruimten voor het ophangen van schilderijen (volgens de beschrijving van Strasser 'luchtblaasjesbeton'), te vergelijken met een 'versteende rubberspons'.

VERNIEUWING VAN DE GLASKAPPEN

De glasdaken met glasruiten op gegalvaniseerd stalen dakroeden met koperen afdekkingen - deze constructie rust op haar beurt op stalen spanten en dakgordingen - zijn bij de restauratie vervangen door een moderne glaskap volgens een bestaand systeem van Brakel-Atmos uit Uden. De spantconstructie is volledig gehandhaafd. Vervanging van de glasdaken was noodzakelijk omdat door het optreden van een galvanisch element (accuwerking) - koperen afdeklijsten op gegalvaniseerd stalen profielen - spanningscorrosie optrad waardoor glasruiten sprongen. De nieuwe kap voorzien van dikke glasruiten heeft een verbeterde detaillering waardoor de 8-9 mm dikke draadglasruiten nu zonder spanning in de profielen zijn opgenomen. De koperen dakroeden zijn thermisch gescheiden van de aluminium profielen met een strook bitumen, een constructie die ook al door Berlage werd toegepast. De bevestiging van de koperen profielen op de aluminium dakroeden vindt plaats met kunststoffen bouten met messing dopmoeren. De glasruiten steunen nu op hoekstalen ter plaatse van de dakroeden en niet meer op haken tussen de roeden in. De nieuwe kappen geven volgens

J. Nies een gegarandeerd waterdichte constructie. Uiterlijk is de nieuwe kap visueel vrijwel gelijk aan de oorspronkelijke Berlagekap.

Bij de restauratie van de kappen zijn de glasconstructies (inclusief het horizontale glaspakket) geheel vernieuwd. De daken zijn, rekening houdend met het oorspronkelijke uiterlijk, geheel volgens de modernste maatstaven vernieuwd. Het nieuwe systeem (met een geïntegreerd rookwarmte-afvoersysteem) heeft aluminium dakroeden. De hoeveelheid invallend licht, de lichtkleur en vooral de noodzaak om UV-straling buiten te sluiten waren bepalend voor het ontwerp dat door Lite adviseurs uit Amsterdam is gemaakt. Over de lichtinstallaties verscheen eerder een gedetailleerd artikel 'de fijngevoelige Balans in de lichttoetreding' in 'De Bouwadviseur' van september 1997.

ALS NIEUW

Na 60 jaar is het Haags Gemeentemuseum bouwtechnisch vernieuwd zowel wat betreft de constructie als de installaties en heeft het weer een fris uiterlijk gekregen door de herstelde en gereinigde gevels.

De nieuwe klimaatinstallatie waarover in een ander artikel meer, zorgt ervoor dat de museumbezoeker een verbeterd klimaat en een schonere lucht ervaart. Energietechnisch is een balans gevonden. Per saldo is er geen sprake van minder energiegebruik ten opzichte van de bestaande situatie, maar de maatregelen leiden ertoe dat van een bevredigend resultaat kan worden gesproken gerelateerd aan de mogelijkheden van het bestaande gebouw en het behoud van de uiterlijke kenmerken van één van Berlages meest geslaagde scheppingen. □

Voor meer informatie:

☎ 070 - 338 1111, fax 338 11 12,

Email: gjdrook@hgm.denhaag.nl

◀ ◀ Gerestaureerde gevel.

▲ Hoekdetail met blauwe lantaarn. Typierend voor de architectuur van H.P. Berlage

TENTOONSTELLING KANDINSKY

De tentoonstelling 'Kandinsky, de grote doorbraak rond 1913' betreft een spectaculaire tijdelijke aanvulling op de grote vaste presentatie van schilderijen van Piet Mondriaan en op het werk van Kandinsky uit de eigen museumverzameling (Bild mit weisser Form uit 1913 en Ein Zentrum uit 1924). Kunstwerken uit dezelfde periode van twee pioniers van de moderne kunst kunnen nu worden vergeleken. Het betreft werken uit een bijzondere periode: rond 1913 vond in de moderne kunst in het algemeen en bij Mondriaan en Kandinsky in het bijzonder, een stroomversnelling plaats. De tentoonstelling is tot en met 7 februari 1999 te zien.