

# Praktijkvoorbeelden - van schade tot eindresultaat

## Restauratie binnenstucwerk en ornamentiek na onderzoek vooraf

Het project is een oude katholieke schuilkerk uit 1722 in Den Haag. Voor aanvang van de werkzaamheden kregen wij van de opdrachtgever gelegenheid om schadeonderzoek te doen. De schade betrof afvallend en afbladderend stucwerk op ongeveer negen meter hoogte in een hoek van de kerk. Het probleem was extra lastig omdat het zich voordeed in een rijk geornamenteerd deel van het stucwerk. Met medewerking van diverse deskundigen werd de schade in beeld gebracht, onder andere door het uitvoeren van vocht- en zoutmetingen.



De pastoor gaf ons aanvullende informatie met een boekje uit de archieven waarin eerdere restauraties beschreven stonden, en met name problemen en maatregelen op de schadeplek werden benoemd. Uitgaande van alle gegevens hebben wij een stap-voor-stap herstelplan geschreven waarmee de opdrachtgever een offerte opvroeg. Gelukkig werd onze prijsaanbieding gehonoreerd in een opdracht voor uitvoering van het werk.

De meetresultaten gaven hoge zoutgehaltes in de muur, maar relatief weinig vocht. Hieruit bleek dat we te maken hadden met een oud vochtprobleem (zoals ook stond beschreven in het verslag van de eerdere restauraties). De buitenmuur was in het verleden (omstreeks 1950) ontdaan van oude pleisterlagen. Vervolgens werd slecht metsel- en voegwerk hersteld en werd de muur waterafstotend behandeld. Meting van het vochtgehalte in de muur toonde aan dat deze behandeling nog goed functioneerde. Om dit te continueren en in de toekomst zeker te kunnen zijn



dat de muren droog blijven, hebben wij besloten om de buitenmuren opnieuw te behandelen met een beienwas emulsie. Vervolgens hebben wij aan de binnenzijde het vlakke stucwerk verwijderd en de ornamentiek ontzout met een ontzoutingspulp. Met zoutmetingen vooraf en na behandeling werd aangetoond dat de waarden tot ver onder de toegestane hoeveelheid waren gezakt. De mortelkeuze voor herstel van het stucwerk werd bepaald door de ornamentiek. In dit geval moest met de hand gemodelleerde ornamentiek terugkomen. Om aan te sluiten op het uiterlijk

en de textuur van het bestaande werk moest een hydraulische kalkmortel worden gebruikt. Een en ander beperkte de keuze van de overige pleistermaterialen aanzienlijk. Vanwege het opbouwen van de ornamentiek kon bijvoorbeeld niet gewerkt worden met een zoutdoorlatende mortel. Uiteindelijk is dan ook gekozen voor een zo dun mogelijk bufferend pleistersysteem dat de eventuele restzouten kan opslaan. Het geheel zal worden afgewerkt met een kalkverf.

**DELSTUC**

## Herstel gepleisterde gevel te Utrecht

**Afgelopen jaar ontvingen wij opdracht voor het herstel van craquelé scheuren in de gepleisterde gevels van een monumentaal pand te Utrecht. De besteksomschrijving ging uit van plaatselijk herstel van de scheuren en was gebaseerd op een oppervlakkige (visuele) waarneming van het buitenpleisterwerk. De algemene conditie van de gepleisterde gevels werd daarbij als goed beoordeeld.**



Enkeel aangevagen met de werkzaamheden, bleek een groot deel van de bestaande pleisterlaag los te zitten. Het onderliggende metselwerk bestond uit verschillende kwaliteiten en soorten baksteen en had door verschillende grote invulstukken een slecht verband. Bovendien werden pleisterlagen van diverse mortelsamenstellingen aangetroffen, met een (te) harde cementgebonden afwerklaag. Kortom een situatie bestaande uit lapwerk.

Het voorgenomen plaatselijk herstel bood in dit geval weinig houvast om naar de opdrachtgever garant te staan voor kwaliteit van het werk. In overleg met de architect en opdrachtgever werd onze opdracht daarom aangepast van plaatselijk

herstel naar volledige vervanging van het pleisterwerk. Het gehele bestaande stucwerk werd verwijderd en de gevels werden genaald om de ondergrond zo goed mogelijk te reinigen. Om een stabiele onderconstructie te krijgen werd het metselwerk langs de randen van invulstukken opnieuw ingeboet en werden verschillende ankers met groutmortel in het metselwerk vastgezet. Om de hardheid van de nieuwe stuclagen af te stemmen op het metselwerk werd gekozen voor een pleistermortel op basis van tras-kalk. Het pleisterwerk werd in twee lagen opgezet; eerste laag vertinnen en tweede laag doorschuren als eindafwerking. De oude pleisterlaag was niet authentiek. Ondanks het monumentale

karakter van het pand, werden zodoende geen eisen gesteld aan de nieuwe textuur van de eindafwerking. Ter bescherming tegen weersinvloeden en ten behoeve van een gunstig onderhoud werden de gepleisterde gevels tot slot geschilderd met een silicaatverf. Het eindresultaat was voor de opdrachtgever zeer bevredigend, alleen de discussie over aanpassing van het plan van aanpak zorgde voor vertraging van de uitvoering. Dit kan voorkomen worden als voorafgaand aan verstrekking van een opdracht een goede analyse wordt uitgevoerd van aanwezige defecten en gebreken.

**JURRIENS MONUMENTENONDERHOUD**

## Woonwijk Rotterdam met pleisterafwerking in authentieke stijl

**De betreffende woonwijk is gebouwd in 1925-1930 door architect J.J.P. Oud en heeft cultuurhistorisch een bijzondere waarde. Ontworpen volgens het principe van het Nieuwe Bouwen, is het een van de belangrijkste voorbeelden voor de geschiedenis en ontwikkeling van de volkshuisvesting en stedenbouw in Nederland. Het monument is internationaal bekend bij architecten en stedenbouwkundigen, en staat op de lijst van de 1000 belangrijkste gebouwen van de 20ste eeuw.**



Het destijds vooruitstrevende materiaalgebruik met wit pleisterwerk en de nadruk op horizontale belijning van de raamkozijnen, zijn bepalend voor de beleving in de wijk. Begin jaren negentig zijn de woningen gerenoveerd door rijksbouwmeester Patijn; twee woningen werden samengevoegd tot één en de gepleisterde gevels werden voorzien van een gevelisolatiesysteem met een authentiek gepleisterd (schuurwerk) uiterlijk. Momenteel wordt een tweede grootschalige renovatie voorbereid waarbij de karakteristieke kozijnen geheel of ten dele worden vervangen. Na ruim 15 jaar is de gepleisterde afwerking van de gevelisolatie eveneens aan onderhoud toe. Door vervuiling is de aanblik van de gevels gaandeweg steeds grauwer en treuriger geworden. Technisch vertoont het pleisterwerk in dit geval geen gebreken. Voornaamste uitgangspunt bij het herstel is het reconstrueren van het authentieke gevelbeeld met strak geschuurd pleisterwerk. Vanwege deze monumentale waarde van de textuur van de gepleisterde gevels, werd in dit geval eerst een proefblok uitgevoerd waarbij



verschillende herstelopties en eindafwerkingen werden vergeleken. Hiermee is de definitieve werkwijze en pleisterafwerking gekozen. Rondom de te vervangen kozijnen worden noodgedwongen reparaties in het isolatiesysteem en het gevelpleisterwerk gemaakt. Deze reparaties worden op een geëigende manier uitgevoerd opdat het technisch functioneren van het gevelisolatiesysteem gewaarborgd is. Vervolgens worden de gevels in zijn geheel afgewerkt met een nieuwe schuurwerkpleister en silicaatverf.

**RESTAURO ARCHITECTEN**

## Ambachtelijk herstel stucwerk Kasteel Beverweert

**Kasteel Beverweert te Werkhoven (gemeente Bunnik) dateert uit de 2de helft van de 13de eeuw en werd in de eeuwen daarna uitgebreid tot de huidige omvang. Tussen 1835 en 1862 moderniseerde de vermaarde Utrechtse architect Christiaan Kramm het kasteel in neogotische stijl. De gevels werden verfraaid door het aanbrengen van stucwerk en het middeleeuwse uiterlijk werd omgevormd in een strak regelmatig landhuis. Om het romantische gevelbeeld te versterken werden kantelen toegevoegd. In 1934 werd het kasteel grotendeels van zijn 19e eeuwse pleisterlaag ontdaan.**

Als huis werd het particulier bewoond tot in de 50'er jaren van de vorige eeuw. Het kasteel is in particulier bezit en wordt in de toekomst zakelijk gebruikt. Na restauratie van het casco-exterieur zal het interieur gerestaureerd worden; de 19de eeuwse situatie is hierbij als uitgangspunt gekozen. Het terug brengen van het gevelstucwerk met alle lijsten en ornamenten vormt zodoende een belangrijk onderdeel van de restauratie. Bij de aanvang van de restauratie was de oude stuclaag aan de achterzijde van het kasteel nog gedeeltelijk aanwezig, maar in een slechte staat van onderhoud. Op talloze plaatsen waren constructieve scheuren in de gevel zichtbaar; het pleisterwerk was onthecht en uitbloei van

zouten was zichtbaar op het blootliggende metselwerk. Stuclijsten en ornamenten waren beschadigd en ontbraken deels. Het oorspronkelijke lijstwerk in de gevel (horizontale sierbanden en sierlijsten rondom raam- en deurkozijnen) was in het werk getrokken en uitgevoerd met een cementgebonden mortel, aangebracht op keramische blokken. Voorafgaand aan het herstel van de lijsten werd het bestaande metselwerk gereinigd door middel van stralen en ontdaan van alle loszittende restanten van stuc- en metselspecie. Open naden tussen keramische blokken en het gevelmetselwerk werden gevuld met stucspecie. Om de vorm van de ondergrond voor de sierlijsten te herstellen werd, waar nodig, nieuw metselwerk hersteld en ingeboet (en zonodig aanvullend verankerd). Daarna werd het gehele metselwerk voorzien van een vertinlaag, afgestemd op de hardheid van het onderliggende metselwerk. Vervolgens werd het lijstwerk uitgevoerd, met een opstaande rand tegen deze vertinlaag aan; op deze manier wordt voorkomen dat inwatering kan optreden op de aansluiting van de nieuwe lijsten en het nadien aan te brengen gevelpleisterwerk. Ontbrekende delen van sierbanden en lijsten werden in het werk getrokken met een handgemaakte zand-cementspecie met toevoeging van hechtemulsie. Vervolgens werden de lijsten strak gezet met een raaplaag en schuurlaag (gesponst) van een daarvoor geschik-



te reparatiespachtel. Om het risico op scheuren te beperken werd ter plaatse van aansluitingen van oud en nieuw metselwerk in de buitenste raaplaag een wapeningsweefsel ingebed. Het gevelpleisterwerk wordt uitgevoerd in een zogenoemd zoutregulerend systeem, afgewerkt met een minerale verf. Na afronden van het gehele gevelpleisterwerk worden de horizontale sierbanden (tevens fungerend als raamdorpel) aan de bovenzijde behandeld met een waterdichte coating die doorloopt tot ongeveer 2 cm op het opgaande nieuwe gevelpleisterwerk. Al met al een ambachtelijke stucwerkrestauratie, waarbij de toepassing van duurzame minerale pleistermaterialen het functioneren van de gevels verbeterd.

**VAN HOOGEVEST ARCHITECTEN**



## Aanbrengen van binnenpleisterwerk op kerkmuren

**Zoals dat vaker voorkomt bij specifieke problemen aan oude gebouwen is de Bonth van Hulten als gespecialiseerd restauratieaannemer door het kerkbestuur van Hervormde Gemeente Haaften ingeschakeld in verband met vocht- en zoutproblemen aan de gevels.**

Gevraagd werd om aan de binnenzijde van de kerkmuren nieuw pleisterwerk aan te brengen. Uit de informatie van het kerkbestuur bleek dat de muren in het verleden al eens ontdaan waren van pleisterwerk vanwege diverse vochtproblemen. In de bestaande situatie vertoonde het metselwerk op meerdere plekken aan de binnenzijde zoutuitbloei, en op begane grondniveau waren diverse schadeplekken met een lambrisering aan het oog onttrokken. Wij hebben meermaals ervaren dat bij extreme vocht- en zoutbelasting in muren, het aanbrengen van een zoutbufferend pleistersysteem niet duurzaam is. Dat was reden om in het genoemde project te zoeken naar alternatieven. In overleg met het kerkbestuur zijn een aantal leveranciers van pleistersystemen benaderd en verzocht om advies uit te brengen voor een duurzaam herstel.

Na uitvoerig beraad met de opdrachtgever is uiteindelijk gekozen voor een nieuwe



generatie vocht- en zouttransporterende restauratiepleisters. Na een eerste projectinventarisatie en bepaling van enkele vocht- en zoutgehalten in de muren kwam de adviseur van de betreffende leverancier

tot dezelfde conclusie. Bij toepassing van een pleistersysteem waarin muurzouten worden opgeslagen (bufferend systeem) werd in deze extreme situatie getwijfeld aan de duurzaamheid. Toepassing van een zogenoemde zoutregulerende pleister was wel mogelijk, maar had wel tot gevolg dat zouten die op het pleisteroppervlak gaan uitbloeien met regelmaat moeten worden afgeborsteld. Kortom, een gepleisterde afwerking met een gebruiksaanwijzing, maar wel een die op de lange termijn in stand zou blijven. Bovendien stond de leverancier, uitgaande van reële technische randvoorwaarden, garant voor het blijven functioneren van het pleistersysteem. Op duidelijke en overtuigende wijze werd de opdrachtgever geïnformeerd en vervolgens werd ook de uitvoering van de stukadoorswerkzaamheden op accurate wijze begeleid. Kortom voor de Bonth van Hulten een sprekend voorbeeld waarbij inschakeling van expertise, een goede planbeoordeling vooraf en vertaling daarvan naar verwerking de sleutel zijn geweest tot een succesvol verlopen project.

**DE BONTH VAN HULTEN**



## Huize Hofzicht te Honselersdijk: drogen met geduld wordt beloond

**Huize Hofzicht werd omstreeks 1700 als herberg gebouwd, gelegen aan de Prinsengracht en behorende bij het toenmalige nabijgelegen Paleis Honselersdijk. Van het in het begin van de 19de eeuw gesloopte paleis rest nog een dienstgebouw, de Nederhof, en Hofzicht dat, zoals de naam al suggereert, vrijwel direct daarnaast gelegen is.**

Na de sloop van het Paleis Honselersdijk werd de herberg een kostschool, burgemeesterswoning annex postkantoor, zaadhandel en stucadoorswoning. Het gebouw zal toen al te kampen hebben gehad met vochtproblemen. Het werd in de loop van de 19de eeuw gepleisterd en de oude roedenramen werden vervangen door Empire-schuiframes. Voor het postkantoor werd een deur toegevoegd en naderhand werden ramen en gevels nogmaals gewijzigd. Een aantal jaren geleden werd het gebouw aangekocht door twee families die zeer geïnteresseerd waren in de bijzondere historie van het Rijksmonument en besloten werd tot een gefaseerde, ingrijpende restauratie.

In het verleden had men getracht de vocht- en zoutproblemen aan te pakken met harde,



afsluitende cementpleisters, zowel binnen als buiten, hetgeen juist resulteerde in een verslechtering van de situatie. Vocht kon geen uitweg meer uit het muurwerk vinden en ook de kozijnen werden mede daardoor aangetast. Een totale restauratie van de gevels bleek noodzakelijk, waarbij de voorgevel tevens weer de vroeg 19de eeuwse indeling van ramen en kozijnen terugkreeg. Ook elders moet nogal wat houtwerk worden vervangen.

Het harde cementpleister werd verwijderd en besloten werd de gevels bijna een jaar lang "open" te laten staan om het vocht goed te kunnen laten uitdampen. Een binnenmuur werd intussen

ook afgebikt en met goed resultaat van een ontvochtigend en damp-open pleistersysteem voorzien.

Besloten werd de buitengevels eveneens te voorzien van een damp-open saneermortel, opgezet in een grondlaag, een tussenlaag en een afwerklaag. Totale dikte ca. 30 mm. De plint werd tot een hoogte van ca. 70 cm boven het maaiveld wat dikker opgezet, met een dikte van ca. 45 mm. zodat aldaar een extra vermogen tot uitdampen en eventuele zoutopslag tot stand zou komen. Langs de voorgevel werd een drainage aangelegd. Hierdoor waren maatregelen als horizontale vochtbarrières en injecteringen overbodig. Gekozen werd voor een machinaal verwerkbaar saneermortel, en een afwerking met een damp-open minerale silicaatverf.

Geduld werd beloond: na ruim een jaar bleek Huize Hofzicht een totale metamorfose te hebben ondergaan en al geruime tijd vormt het gebouw weer een waardig onderdeel van het historische ensemble met de Nederhof.

**NEDERLANDS ADVIESBUREAU MONUMENTENZORG,  
INTERIEURARCHITECTUUR**

