

## I 130-1 Informatieblad herstel buitenpleisterwerk

Schoonmaken, schilderen en repareren.

Tijdens onze inspectie zijn aan het buitenpleisterwerk gebreken en onvolkomenheden geconstateerd. Om verder verval te voorkomen, wordt geadviseerd het buitenpleisterwerk te herstellen en/of te vernieuwen

### Inleiding

Buitenpleisterwerk is in feite een beschermende jas. Het gaat om een dunne schille van zo'n 2 centimeter dik die het vaak zwaar te verduren heeft. Zo kunnen in de maand mei binnen een halve dag een nachtvorst van -5 °C, een blakerend zonnetje en vervolgens een ijsskoude hagel- of regenbui voor grote temperatuurschokken zorgen. Pleisterwerk is dus kwetsbaar en onderhoudsgevoelig. Tijdens onze inspectie zijn gebreken aan het pleisterwerk en/of sauslaag geconstateerd. Voorzover niet aangegeven in het rapport is het van wezenlijk belang eerst de oorzaak van de gebreken of de verwerking vast te stellen. Veel gebreken van pleisterwerk ontstaan door een combinatie van bouwkundige gebreken, hoge vochtbelasting en te lang uitgesteld onderhoud. Hieronder enkele algemene wenken en uitgangspunten waar u rekening mee moet houden als u pleisterwerk aanpakt.

### Enkele algemene wenken

- Herstellen van bestaand pleisterwerk of opnieuw pleisteren heeft alleen zin als de oorzaken zijn verholpen en de muren voldoende droog zijn. Dit kan tevens uitgebreid herstel inhouden van het metselwerk onder het maaiveld en het aanleggen van een drainage.
- Te vaak en te snel wordt een muur van nieuw pleisterwerk voorzien, Terwijl deze muur jarenlang met vocht verzadigd is. Een kubieke meter metselwerk met vocht verzadigd, bevat al gauw 200 liter water! Als vuistregel geldt dat afhankelijk van de hardheid van de steen, (des te harder des te langer) 2 à 3 jaar gewacht moeten worden. Om het drogen van de muren te bevorderen, is het in ernstige gevallen aan te bevelen ruim van te voren de muren af te bikken alvorens een nieuw pleistersysteem op te zetten.
- Alle bouwkundige werkzaamheden moeten minstens 2 weken voor het aanbrengen van pleisterwerk zijn voltooid.
- De invloed van het weer is sterk bepalend voor de uiteindelijke kwaliteit van het buitenpleisterwerk. De werkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden in het voor- of najaar omdat dan de luchtvochtigheid hoog is.
- Bij vorst of de kans op nachtvorst mogen onder geen enkele voorwaarde werkzaamheden worden uitgevoerd. De minimale verwerkingstemperatuur is 5 °C. Dit geldt niet alleen voor de luchttemperatuur, maar ook voor de temperatuur van de ondergrond!

### Uitgangspunten voor partieel herstel of vernieuwing van het pleisterwerk

- Alles wat goed op de ondergrond vastzit, geen zichtbare schade of andere problemen te zien geeft, blijft zitten.
- Als geen specifieke problemen aanwezig zijn, uitgaan van traditioneel pleisterwerk, dat qua samenstelling en structuur aansluit op het bestaande pleisterwerk.
- Als de raaplaag goed vastzit, maar de toplaag over grote delen loszit of loslaat,

- alleen de toplaag verwijderen.
- Alleen als de raaplaag over grote delen loszit of nog steeds verder loslaat, dan is vernieuwing aan de orde. Het moet dan gaan om minstens 40% van het oppervlak. Dit geldt niet als sprake is van bijzonder pleisterwerk of met een kam bewerkt pleisterwerk.
- Als de afwerking met saus of verf in slechte staat verkeert, alleen deze verwijderen. Omdat dit soms alleen mogelijk is door stralen, moet de afpleisterlaag soms opnieuw gladgemaakt worden voordat een nieuwe afwerking wordt aangebracht.
- Wees vooral bij oude portlandcementpleisters uit de 19<sup>e</sup> eeuw bedacht op sporen van een oude kleurige afwerking.

Als geheel nieuw buitenpleisterwerk wordt aangebracht, mag dit niet dikker zijn dan maximaal 25 mm. Het pleisterwerk moet altijd minder hard zijn dan de ondergrond. Als op een zachte baksteen hard pleisterwerk wordt aangebracht, knapt dit er binnen 10 jaar af.

- Scheurvorming in historisch pleisterwerk door zetting met scheuroverbruggend weefsel repareren. Slechts in uitzonderingsgevallen hoeft al het pleisterwerk verwijderd te worden.
- Nieuw pleisterwerk dat aansluit op bestaand pleisterwerk in afgeronde delen opzetten. Zoek naar een logische beëindiging, bijvoorbeeld een waterlijst, cordonlijst, inwendige hoek of achter een hemelwaterafvoer. Op deze wijze voorkomt men hinderlijke aanzetten.
- Bij kwetsbare hoeken altijd roestvaste hoekbeschermers + bevestiging toepassen. De hoekbeschermers afpassen op de raaplaag. Vervolgens afpleisteren over de hoek zodat de hoekbeschermer niet meer zichtbaar is.

### **Aanvragen van offertes**

Pleisterwerk aanbrengen op monumenten vergt ervaring en kennis van zaken. Lang niet alle stukadoor bezitten deze kennis en ervaring. Dat is wel het geval met stukadoor die aangesloten zijn bij het Neerlandsch Stucgilde.

Voor het aanvragen en de inhoud van offertes hieronder enkele aanwijzingen:

- Maak vooraf een lijstje met werkzaamheden op basis van het inspectierapport. Voeg hierbij de vragen die u hebt over tijdstip uitbrengen offerte, betaling, garanties en tijdstip van de uitvoering
- Als u gevelaanzichten hebt van een eerdere restauratie, maak hiervan dan een kopie en geef hierop aan wat er moet gebeuren.
- Laat het werk nauwkeurig opnemen en verlang een gespecificeerde prijsopgave, zoals: vlak muurwerk, maken van blokken, aanbrengen van kamwerk, neggen etc. Verder geprofileerde lijsten rond vensters, krullen en andere ornamenten.
- Bij geheel nieuw pleisterwerk een duidelijke beschrijving van de opbouw en type pleisterwerk. Verlang ook een onderhoudswijzer voor het juiste onderhoud van het pleisterwerk.
- Laat het werk, als het meerdere gevels betreft, per gevel opnemen, inclusief de afwerking. Hierdoor kan bij te hoog oplopende kosten in fasen worden gewerkt.
- Vraag hoe de prijs precies is opgebouwd. Een goede stukadoor kan deze geven. De stukadoor moet de opdrachtgever kunnen overtuigen dat het de prijs is voor een goed eindresultaat.

Zorg verder dat duidelijk is wie het buitenpleisterwerk saust of van een afwerking voorziet. De stukadoor dient aan te geven na welke periode het pleisterwerk afgewerkt mag worden.

### **Problemen**

Het is ondoenlijk om alle problemen die zich voordoen bij buitenpleisterwerk in dit korte bestek te behandelen. De twee meest voorkomende problemen zijn scheurvorming en een te hoge vochtbelasting.

#### ***Scheurvorming***

Scheurvorming ontstaat als de pleisterlaag de spanningen door temperatuurwisselingen

of zettingen in de ondergrond niet meer aan kan. Het kleinste scheurtje vormt al een capillair naadje dat water naar binnen zuigt. Met binnendringend water beginnen de problemen: het kan bevriezen, het activeert aanwezige zouten en het werkt de groei van algen en mossen in de hand. Scheuren doen zich in verschillende vormen voor:

*Kleine  
netvormige  
scheurtjes,  
craquelé*

Deze ontstaan door krimp. Meestal zit het pleisterwerk nog vast op de ondergrond. Reinigen en zo snel mogelijk overschilderen met een iets vullende verf of saus. Dit voorkomt dat de scheurtjes vocht vast gaan houden.

*Grotere  
horizontale  
scheuren*

Deze hangen vaak samen met gebreken in het metselwerk, bijvoorbeeld afschuiving van metselwerk ter hoogte van een zolder

*Grotere  
vertikale  
scheuren*

Deze kunnen ontstaan door zetting of bij bouwnaden van een aanbouw of verbouwing. Ook kan van een dilatatiescheur sprake zijn. Deze ontstaan op zwakke plekken boven een deur of venster. Het zijn hardnekkige scheuren die ook na herstel weer terugkomen. Enig soelaas biedt een overbrugging met gewapend pleisterwerk.

Verticale scheuren op hoeken van gevels en muuropeningen gaan vaak gepaard met loskomend pleisterwerk. Oorzaak is meestal een zachte ondergrond met een te hoge vochtbelasting van het metselwerk in combinatie met een te harde pleisterlaag. Het pleisterwerk knapt op een zwakke plaats, meestal een hoek, los.

*Horizontale  
scheuren boven  
maaiveld*

Het pleisterwerk scheurt op de voegen van het achterliggende metselwerk los en zit over grote delen los. Oorzaak is jarenlange overmaat aan vocht. Door vorst ontstaat vervolgens de schade. Enige oplossing is vochtbron wegnemen, achterliggende metselwerk herstellen en al het pleisterwerk vernieuwen.

#### **Te hoge vochtbelasting**

Het terugbrengen van een te hoge vochtbelasting is belangrijk voor een duurzaam herstel. Dan is het belangrijk om te weten waar dit vocht vandaan komt. We onderscheiden de volgende vormen van vochtbelasting:

*Zakvocht*

Dit is vocht dat door lekkages van goten en omlopen in de massieve muren naar beneden zakt. Dit wordt niet alleen in warmere ruimten aan de binnenzijde zichtbaar maar ook wordt buitenpleisterwerk aan de buitenzijde door naar buiten komende en kristalliserende zouten aangetast. Vaak gaat dit gepaard met de uitbloei van in de muur aanwezige zouten. Door zakvocht kunnen balkkoppen, ook indien deze enkele meters onder een goot in de muur zijn opgelegd, door schimmels, houtrot en insecten worden aangetast! Het buitenpleisterwerk vormt een vrij dichte schil die het vocht opsluit.

*Indirect optrekkend vocht* Dit is regenwater dat bij slecht voegwerk onder het maaiveld, het aflopen van het terrein naar het gebouw toe of het ontbreken van goten en/of drainage, in de voet van de muren optrekt. Door oververzadiging van het muurwerk vriezen steen en pleisterwerk kapot. In de muur voorkomende zouten kunnen de schade sterk vergroten.  
Delen van het pleisterwerk vallen weg, andere delen klinken hol en zijn al losgekomen van het metselwerk.

*Optrekkend vocht* Grondwater dat via de voet van de fundering naar boven trekt. Des te harder de steen, des te hoger het vocht komt. Zowel indirect als direct optrekkend vocht is te herkennen aan een horizontale zone van 30-120 cm aangetast pleisterwerk. Er is slechts in 1 op de 10 gevallen sprake van werkelijk optrekkend vocht. Pas als dit onomstotelijk is aangetoond door proeven en boringen heeft het zin om een horizontaal vochtscherm aan te brengen. Wel kunnen in sommige gevallen problemen ontstaan met zakvocht dat op dit horizontale vochtscherm blijft staan.

### **Pleistersystemen**

Muren nemen altijd vocht uit de omgeving op, ook via het buitenpleisterwerk. Naast het wegnemen van de oorzaken is het belangrijk dat de muren zelf hun vocht weer snel kwijt kunnen! Muren moeten kunnen "ademen". Dit houdt bij volledige vernieuwing van het pleisterwerk in: aangepaste dampopen pleistersystemen met dampdoorlatende afwerkingen, bij voorkeur met een mineraalverf.  
Lang niet alle pleistersystemen die een stucadoor levert zijn geschikt voor buitenpleisterwerk aan een oud gebouw. Er zijn afhankelijk van de situatie meerdere systemen met elk hun eigen kenmerken en toepassingsmogelijkheden.

*Kalkpleisters* Deze bestaan uit kalk (bij voorkeur schelpkalk) met zand als vulmiddel. Kalkpleisters kunnen alleen onder normale omstandigheden worden toegepast op niet zoutbelaste ondergronden. Belangrijk is het opzetten van een zo dun mogelijke pleisterlaag die de ondergrond volgt, niet afreien! In verband met doorharden van kalk pas na enkele weken afwerken met een witkalk of verf op mineraalbasis.

*Kalk-traspleisters* Sinds kort weer toegepast pleistersysteem, op basis van kalk en zand met tras als hydraulische toeslag. Het kenmerkt zich door grote hechting, weinig krimp, waterwerend vermogen (buitenpleisterwerk) en goede dampdoorlaatbaarheid. Het kan alleen toegepast worden op ondergronden die niet of licht door zouten zijn belast. Aangepast op de situatie zijn deze zowel voor binnen- als buitenpleisterwerk geschikt.

*Cementpleisters* Normaal bestaan deze uit portlandcement en zand. Voor speciale toepassingen op sterk zoutbelaste ondergronden bestaan speciale systemen met toeslagstoffen en een aangepaste korrelgrootte o.a Jahn M-60 mortel en Bofimex WB-systeem. Onderzoek en advies vooraf is noodzakelijk.