

## LIJST “VRIJGESTELDE MAATREGELEN”

---

### AANVULLENDE DETAILS & TOELICHTINGEN

#### **Maatregel 9.2            Herstel van platvolle kalkvoegen**

**Toepassing & uitvoeringsmodaliteiten :** Zie Maatregel 9.4 hierna

Het gaat hierbij enkel om punctuele en erg plaatselijke beschadigingen

#### **Maatregel 9.4            Verwijderen van cementvoegen en vervangen door voegen op basis van kalkmortel**

**Toepassing :**

In geval van ontbrekende , loszittende , verpoederde of door vorst beschadigde voegen of bij foutief uitgevoerd voegsel waar recentere herstellingen op een ongepaste manier werden uitgevoerd, cementvoegen verwijderd werden of momenteel voegwerk ontbreekt. .

**Omschrijving:**

Er is geen systematische vervanging voorzien. Het voegwerk zal selectief nagekeken en er zullen enkel lokaal zones worden bijgewerkt of opgevoegd .

Er mag in geen geval gebruik gemaakt worden van bijtende oplosproducten om de voegkitten te verwijderen.

**Uitvoering:.**

##### **\* verwijderen van voegen**

De uitvoerder zal alle bestaande voegwerk grondig verwijderen over een voldoende diepte, zijnde minimum 15 mm. Het gebruik van pneumatische hamers is verboden.

Het gebruik van een slijpschijf is uitgesloten tenzij:

- het om harde cementvoegen gaat
- men enkel de langse voegen uitslijpt ( geen dwarsvoegen)
- en dan ook enkel op voorwaarde dat er geen schade wordt toegebracht

De uitvoerder zal de door hem beschadigde stenen op zijn kosten naderhand moeten vervangen ingeval van schade door " doorslijpen in de aangrenzende stenen Na het inslijpen van de voegen wordt de resterende voegmortel voorzichtig uitgebeiteld (met platte beitel). Bij het slijpen dient een "doeltreffende" stofafzuiging te worden aangewend om een goede uitvoering (zichtbaarheid bij slijpen, vermijden stofafzetting op de gevels,...) in de hand te houden en abnormale stofoverlast naar de omgeving te vermijden.

De uitvoerder houdt rekening met verschillende soorten voegwerk variërend van kalkvoegsel tot cementvoegsel. De uitvoerder houdt er rekening mee dat de baksteen zacht is en dus makkelijk beschadigd kan worden bij het uitkappen. Alvorens het parament her op te voegen, zal de uitvoerder erover waken dat alle steengruis uit de voegen is verwijderd.

##### **\* voegwerken**

Voegwerken dienen onmiddellijk aansluitend aan de gevelreiniging te worden uitgevoerd. Het geveloppervlak dient derhalve aardvochtig te staan voor voegmortels op basis van natuurlijke hydraulische kalk. De uitvoerder dient in zijn prijsbieding rekening te houden met de nodige uithardingstijd. De uitvoerder is ertoe gehouden de nodige maatregelen te nemen om snelle uitdroging van het voegwerk te verhinderen, zoals afzeilen van de stelling. In voorkomend geval van voegmortels op basis van natuurlijke hydraulische kalk dient de ondergrond regelmatig beneveld te worden met zuiver water. Voegwerken mogen niet worden uitgevoerd bij een buitentemperatuur onder de 8°C en tijdens perioden van grote warmte of hevige wind. Vervolgens afstomen en of afsprengen van het uitgeruimde geveloppervlak teneinde alle stof en losse delen te verwijderen en een goede voorbenutting van de ondergrond te bekomen.

**Materiaal:**

Opvul en metselmortel:

De toe te passen metsel- en opvulmortel is op basis van natuurlijke hydraulische kalk zonder enige toevoeging van cement, tras, klinker of enig ander synthetisch materiaal. Bij dat bindmiddel wordt scherpkantig en zuiver rijnzand 0/3 toegevoegd met een verhouding van 1 volume deel bindmiddel en 3 volume delen rijnzand. De zeefkromme en korrelverdeling van het te gebruiken zand dient voorafgaandelijk voorgelegd en goedgekeurd te worden door de architect.

Technische specificaties bindmiddel opvul- en metselmortel:

- leveringsvorm: poeder
- mengverhouding: 1 volumedeel natuurlijke hydraulische kalk – 3 volumedelen (rijn)zand
- mengtijd: 5 à 8 min.
- kleur: beige naturel
- soortelijke massa: 1.000 kg/m<sup>3</sup>
- dampdiffusie weerstand:  $\mu = 12$
- gehalte aan Ca 2 + 0,79

De aard van het zand als ook de verhoudingen kunnen steeds lichtjes gewijzigd worden om dezelfde textuur en vooral kleur te bekomen van de aanwezige of oorspronkelijke kalkkleurige voegen. Toevoeging van cement of andere additieven om de verwerkbaarheid en de droging te beïnvloeden zijn niet toegestaan.

**Uitvoering:**

Vorm: platvolle voeg. Hoe dan ook zal de uitvoerder zich steeds baseren op de bestaande uitvoering

Oppervlaktetextuur: glad gestreken / of licht geborsteld met biezen of harde nylon borstelharen

Grondig voorbevochtigen van het geveloppervlak en vochtig houden (benevelen) dient overigens tijdens de integrale voegwerken aangehouden te worden. Grove holten en spleten in het metselwerk en voegwerk wordt eerst systematisch opgevuld.

De mortel wordt voldoende lang en mechanisch gemengd tot men een dikke smeulige lichte en homogene massa bekomt. De bestaande ondergrond moet schoon en voldoende voor-bevochtigd zijn en voldoende hechting geven voor de mortel

**Maatregel 9.7      Herstel van kaleilagen****Toepassing :**

- het bijwerken of herwerken van bestaande gekaleide muuroppervlakken

Een grondig voorafgaand onderzoek is noodzakelijk : de ondergrond moet namelijk mineraal zijn en een stevige basis vormen. De baksteen mag niet verpoederen, de voegen mogen niet loszitten , zoutuitbloeiingen zijn uitgesloten en moeten eerst verholpen worden na onderzoek van de aard en de aanleiding .

Men moet ook nagaan of er eerder al waterafstotende oppervlakte - behandelingen werden uitgevoerd.

Indien één van de voorgaande schadefenomenen zich voordoet , is het riskant om over te gaan tot kaleien en zijn er voorafgaandelijk eerst andere acties noodzakelijk : deze maken géén deel uit van deze maatregel en evenmin van een andere maatregel met een vrijstelling omdat dit een gerich ten gespecialiseerd materiaal-technisch vooronderzoek vereist.

**Materiaal:**

Cementvrije fijne traditionele kalei-specie op basis van natuurlijke hydraulische kalk en een selectie aan minerale vulstoffen. De natuurlijke kleur van deze kalei mag bijgestuurd worden met kleurpigmenten die door dezelfde fabrikat worden aangeleverd.

De afgewerkte laag is mat, ademend en damp-open, waterafstotend en vuilafwijzend. Men moet er rekening met houden dat lichte kleurnuances bij dergelijk materiaal onvermijdelijk zijn. Het supplementair aanbrengen van een extra verflaag om dit te voorkomen , maakt geen deel uit van deze maatregel

Samenstelling kaleimortel:

1      Raaplaag:

Kant en klare droge mortel, samengesteld uit (tras)kalk, gegradeerd gedroogd zand en lichte minerale toeslagstoffen. Categorie PH volgens Din 18.550.

2. Afwerklaag:  
Idem doch met traskalk, marmmermeel 0 tot 0,5 mm en een geringe hoeveelheid witte cement. Categorie P II volgens Din 18.550.
3. Impregneerlaag:  
Idem 1, categorie MG PIII Din 18550.

#### **Uitvoering:**

\* nazicht van de ondergrond : zie hiervoor in rubriek "Toepassing"

\* voorbevochtiging van het oppervlak in combinatie met zachte reiniging van stofophogingen. De muur moet daags ervoor volledig verzadigd worden met zuiver water m.b.v. een tuinslang , rekening houdende met de graad van porositeit van de stenen ( bij lage porositeit is dit minder nodig ).

\* op onbehandelde bakstenen muren wordt een dunne impregneerlaag ( "aanbrandlaag" ) aanbevolen.

Vlak voor men begint moet de ondergrond handdroog zijn.

Er wordt gewerkt met minimum 2 lagen : de eerste laag is nodig om kieren en openingen te dichten. Na het uitdrogen van deze dikke basis zal deze onvermijdelijk scheurtjes vertonen : deze worden aanvullend afgestreken.

Men houdt rekening met de fabrikant voorgeschreven tussentijdse droogperiodes. In elk geval wordt de laag vlak voor het aanbrengen van de volgende laag opnieuw bevochtigd.

Het mengsel wordt mechanisch met water tot een homogeen mengsel vermengd tot het gemakkelijk met een kwast kan aangebracht worden in lagen van 1 à 2 mm. . De kaleilaag zal gelijkmatig worden aangebracht zodat er zich geen tintverschillen voordoen in de kleur.

Er mag geen gebruik gemaakt worden van speciale machines om de kalei-specie te projecteren.

Er moet rekening gehouden worden met een werktemperatuur tussen 5° en 25° C en een bescherming in geval van felle zon of neerslag.

### **Maatregel 9.10 Nazicht en herstel van smeedijzeren ankers**

#### **Toepassing :**

Controle van smeedijzeren gevelankers langs de buitenzijde. Indien het gaat om een globale restauratie ( dus ook van de binnenzijde ) is het mogelijk om het anker los te maken en het te demonteren en op een andere wijze te behandelen. Dergelijke aanpak is weliswaar in grote lijnen identiek maar wordt niet in deze maatregel opgenomen gezien de samenhang met andere restauratieve ingrepen waarvoor geen vrijstelling kan gegeven worden.

#### **Uitvoering :**

\* Eerst moet men het spie-ijzer loskloppen zodat de ankerstang loskomt van het oog.

\* Verwijderen van verf

De verf moet maximaal mogelijk gedecapeerd worden met het doel om de verflaag te verwijderen tot op het quasi naakte metaal. Het decaperen dient onder strikte veiligheidsomstandigheden uitgevoerd te worden.

Het verwijderen gebeurt mechanisch, door schuren of afsteken van de verflaag of er wordt gewerkt met een hetelucht Leisterföhn waarvan de warmtetoevoer instelbaar is (tot 600 °C) zodat verweking van plamuur en hardnekkige olieverflagen wordt bekomen.

Het gebruik van gesloten branders is verboden.

Materiaal ( decapeerpasta ).

Eigenschappen van het afbijtmiddel:

- afbijtmiddel op basis van oplosmiddelen welke geen chloorverbindingen bevatten
- kleurloos
- dichtheid: ca 1.08 kg/dm<sup>3</sup>

- viscositeit: ca 500 mPa.s bij 23°C (Haake RV2)
- vlampunt: 46°C
- zelfontbrandingpunt: 200°C

Lijvig opbrengen met een slappe kwast. Verbruik ca 250-500 gram/m². 40-80 minuten op de verflaag laten inwerken, met een plamuurmes en/ of krabber afschuiven. Bij moeilijk af te bijten verflagen nogmaals herhalen.

Nadien worden alle resten van het afbijtmiddel volledig verwijderd.

Voor de objecten die kunnen gedemonteerd worden zal de verf verwijderd worden door het zandstralen van de oppervlakte tot zuiverheidsgraad SA 2½ volgens de norm SI5.05.5900.

\* De gezuiverde ankeronderdelen worden gecontroleerd op verzwakking van sectie door roestvorming.

Indien de sectie verminderd is, zal de deze opnieuw verzwaaard worden door het aanlassen van een trekijzer of ingeval van vergaande roestvorming vervanging van de spie langs de buitenzijde.

\* herschilderen

Materialen:

Verf:

De schilderwerken worden uitgevoerd met verven op basis van alkydharsen met volgende karakteristieken:

- dichtheid: circa 1,35 kg/dm³
- vaste stofgehalte: circa 55% volume
- droge laagdikte: aanbevolen 35 µm per laag
- hoogglans
- alle producten worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de architect.

Uitvoering:

Onderhoudsschilderwerk volgens index 07.1-8.2.4.II en 07.14 van het T.B. 104. Reeds gemetalliseerde delen lichtjes opruwen, ontvetten met white spirit, kale plekken terug gronden met een roestwerende verflaag op basis van zinkchromaat. Het gebruik van de brandlamp wordt slechts toegelaten indien het volledige oppervlak moet vrijgemaakt worden.

De demonteerbare delen worden weggenomen en in het atelier gezandstraald, vervolgens gemetalliseerd (600 gr/m²) en behandeld met een zinkchromaat- grondlaag. Verdere afwerking als beschreven in typebestek nr. 104, artikel 07.1 - 8.2.2.1.C. paragraaf "onderhevig aan invloeden van buiten".

- 1 grondlaag, droge laagdikte 20 microns
- 2 afwerkingslagen, droge laagdikte per laag 40 microns. Inbegrepen het opschuren tussen de lagen.

\* Nadien worden de ankers terug vastgezet door het terug aankloppen van de spie.

\* Eventuele leemte rondom de stang moet opgevoegd worden met kalkmortel.

## **Maatregel 9.12      Nazicht en herstel van deurbellen / ontroesten en herschilderen van metalen onderdelen**

### **Toepassing :**

Het betreft het herstellen van geroeste of licht beschadigde smeedijzeren onderdelen die kunnen gedemonteerd worden, zoals bv een trekker van een antieke deurbel. In geval van zware corrosie moeten bepaalde onderdelen nagemaakt worden naar bestaand model : dergelijke herstelling maakt echter geen deel uit van deze vrijstelling.

### **Uitvoering :**

\* demonteren van de onderdelen na een voorafgaande nummering en fotografische inventarisatie

\* Verwijderen van verf

De verf moet maximaal mogelijk gedecapeerd worden met het doel om de verflaag te verwijderen tot op het quasi naakte metaal. Het decaperen dient onder strikte veiligheidsomstandigheden uitgevoerd te worden.

Het verwijderen gebeurt mechanisch, door schuren of afsteken van de verflaag of er wordt gewerkt met een hetelucht Leisterföhn waarvan de warmtetoevoer instelbaar is (tot 600 °C) zodat verweking van plamuur en hardnekkige olieoverflagen wordt bekomen.

Het gebruik van gesloten branders is verboden.

Materiaal ( decapeerpasta ).

Eigenschappen van het afbijtmiddel:

- afbijtmiddel op basis van oplosmiddelen welke geen chloorverbindingen bevatten
- kleurloos
- dichtheid: ca 1.08 kg/dm<sup>3</sup>
- viscositeit: ca 500 mPa.s bij 23 °C (Haake RV2)
- vlampunt: 46 °C
- zelfontbrandingspunt: 200 °C

\* herschilderen

Materialen:

Verf:

De schilderwerken worden uitgevoerd met verven op basis van alkydharsen met volgende karakteristieken:

- dichtheid: circa 1,35 kg/dm<sup>3</sup>
- vaste stofgehalte: circa 55% volume
- droge laagdikte: aanbevolen 35 µm per laag
- hoogglans
- alle producten worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de architect.

Uitvoering:

Onderhoudsschilderwerk volgens index 07.1-8.2.4.II en 07.14 van het T.B. 104. Reeds gemetalliseerde delen lichtjes opruwen, ontvetten met white spirit, kale plekken terug gronden met een roestwerende verflaag op basis van zinkchromaat. Het gebruik van de brandlamp wordt slechts toegelaten indien het volledige oppervlak moet vrijgemaakt worden.

De demonteerbare delen worden weggenomen en in het atelier gezandstraald, vervolgens gemetalliseerd (600 gr/m<sup>2</sup>) en behandeld met een zinkchromaat- grondlaag. Verdere afwerking als beschreven in typebestek nr. 104, artikel 07.1 - 8.2.2.1.C. paragraaf "onderhevig aan invloeden van buiten".

1 grondlaag, droge laagdikte 20 microns

2 afwerkingslagen, droge laagdikte per laag 40 microns. Inbegrepen het opschuren tussen de lagen.

Lijvig opbrengen met een slappe kwast. Verbruik ca 250-500 gram/m<sup>2</sup>. 40-80 minuten op de verflaag laten inwerken, met een plamuurmes en/ of krabber afschuiven. Bij moeilijk af te bijten verflagen nogmaals herhalen.

Nadien worden alle resten van het afbijtmiddel volledig verwijderd.

Voor de objecten die kunnen gedemonteerd worden zal de verf verwijderd worden door het zandstralen van de oppervlakte tot zuiverheidsgraad SA 2½ volgens de norm S15.05.5900.

### **Maatregel 9.13      Nazicht en herstel van origineel venster-en deurbeslag**

#### **Toepassing :**

Het betreft het nazicht van de goede werking van scharnieren, krukken, hendels en raamespagnoletten die moeten behouden blijven volgens de bepalingen van het beheersplan.

Het kan gaan om :

- > het bijregelen van de speling van espagnoletstaven t.o.v. de sluitnokjes zodat de raamvleugel terug sluitend wordt aangedrukt tegen de vaste kader.
- > het herstellen van alle bewegende onderdelen indien ze vast zitten t.g.v.. verf of kit
- > het ontroesten en plaatselijke behandelen van het metalen oppervlak i.g.v. roestvorming die de werking hindert
- > het normaal smeren van slotkasten, scharnieren en draaipunten met fijne olie om het piepen en schuren te vermijden
- > het vervangen van bestaande , reed ingewerkte, slotkasten en cilinders
- > het bijregelen van afhangende vleugels door het bijstellen van de scharnieren . Dit kan door :
  - \* het vervangen of bijplaatsen van een slijtring in het hengsel of scharnier.
  - \* het herpositioneren van de hingsels op het schrijnwerk . Men houdt hier dan wel rekening om het schrijnwerk niet extra te verzwakken door het bijboren van nieuwe vastzettingen
  - \* het vervangen van loszittende nagels door nieuwe smeedijzeren nagels
  - \* het vervangen van geroeste schroeven door roestvrije modellen. Men mag wel het uiterlijk van h t schijnwerk niet wijzigen . De schroeven moet dus in dezelfde kleur worden bijgetint als het schrijnwerk

De vrijstelling geldt niet voor :

- > het herschilderen van de onderdelen in samenhang met de herschildering van het schrijnwerk
- > het vervangen van historisch waardevolle sloten en rozetten door een nieuw veiligheidsslot
- > het definitief verwijderen en decaperen van verflagen : dit moet geval-per-geval bekeken worden
- > het vervangen van beslag , zelfs indien men dit wenst te doen “naar bestaand model” : er moet namelijk eerst nagekeken worden of het beslag of het beslag wel effectief authentiek is voor dit onderdeel. De vervanging “naar bestaand model” is te vaag omdat er dikwijls kleine verschillen zijn die men minder belangrijk vindt maar die wél het verschil maken .

## **Maatregel 9.14      Herstel van houten raamluiken**

### *Toepassing*

Het betreft houten luiken die aan de buitenzijde ingepast worden in een gemetste dagopening ( dus geen luiken bij een houten blokkozijn ) :

enerzijds

\* het maken van houten gevelluiken die niet meer aanwezig zijn, naar bestaand model.

anderzijds

\* het herstellen / vervangen van het beslag bestaande houten luiken

### **\* luiken :**

#### *Materiaal*

##### *\* houtsoort*

Het te gebruiken hout is "europese eik". ( Quercus robin of Quercus Petrea )  
FSC of PEFC of ander gelijkwaardig ecolabel

het te gebruiken hout beantwoordt aan NBN 199, nrs. 228, 568 en 569, aan typebestek 104, index 04.2. en aan STS 31.32.

Het hout voldoet aan de normen van het Nationaal Houtvoorlichtingsbureau. Voor de gebreken die afkeuring tot gevolg hebben, zie NBN 189 en typebestek 104, index 04.2.

##### *\* Technische eigenschappen:*

Volumieke massa / bij vochtgehalte van 12%      750 (kg/m<sup>3</sup>) (gemiddeld)

Duurzaamheid : duurzaam (categorie I of II)

De echtheid van het hout moet op vraag van het OCMW of Erfgoed gestaafd door het voorleggen van een attest van herkomst en soort.

Het verwerkte hout is rechtdradig (maximaal 5 % helling) volgens STS 52.02.3.

Het hout is vrij van hart, spint, kwasten, tussenschors, trekgroei, vellingbreuken, wonden, wormsteken, wormgang, rot, vuur, merg- en wankanten.

Holten en scheuren met witte, gele of gekleurde inhoudsstoffen die na verwerking op het oppervlak komen te liggen geven aanleiding tot weigering.

De vochtigheid in de kern van het te verwerken hout is maximaal 18 % en is bovendien verenigbaar met de afwerking.

Houtafmetingen:

> men zal zich baseren op de bestaande luiken

##### *\* houtverduurzaming*

Vóór de plaatsing wordt het schrijnwerk volledig afgewassen met ammoniakoplossing of met cellulose thinner en wordt het hout verduurzaamd (CTOP-procédé volgens STS 52.04.8). Dit procédé moet verenigbaar zijn met de geschilderde afwerking.

### *Uitvoering*

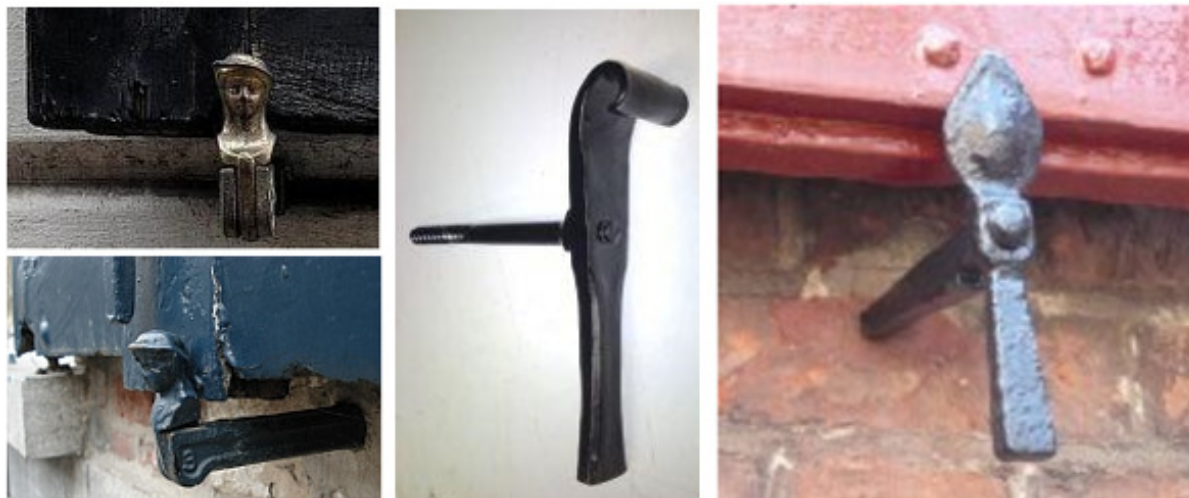
- Principe van opbouw : exact naar bestaand model
- De luiken moeten ingepast worden in de bestaande dagopening op maat van de bestaande duimen en pivots
- massieve beplanking, tand - en groef met licht afgeschuinde inkeping (45°). Er wordt gewerkt met pen-en gat verbindingen . Het gebruik van houten deuvels of toognageltjes wordt sterk aanbevolen maar mag wel gecombineerd worden met een verlijming of onzichtbaar
- Langs de buitenzijde wordt een massieve boordlat voorzien.
- Vastzetting van de planken langs buitenzijde (niet gearticuleerde verzonken vijskoppen)
- De bovenzijde wordt bekleed met een loden afdekstrook die wordt omgeslagen op de buitenranden en wordt vastgezet met nagels met platte kop.

### **\* beslag**

Hieronder wordt verstaan :

\* de luikduimen en overeenstemmende hengsels

- \* de (eventuele ) vastzethaken
- \* de luikwervel ( herderinnekopje )



- Als beslag worden zwart te schilderen opbouw hengsel-scharnieren en schuifgrendels voorzien.
- de luiken houden rekening met de duimen, ingewerkt in de dagkanten en / of dorpel
- in deze post moet men ook het nazicht voorzien van de bestaande uitsparingen voor de openstand- haken in de dorpels, d.w.z. de smeedijzeren sluitplaten, ingewerkt langs de bovenzijde van de dorpel. Deze moeten ontroest worden door straling en of opschuren en gecontroleerd worden naar herbruikbaarheid i.f.v. de sectievermindering door de corrosie . Indien nog herbruikbaar worden ze herschilderd (zie maatregel 9.10 ) en herplaatst.
- Indien niet herbruikbaar worden ze voorzichtig uitgenomen en vervangen door zwart gemoffelde smeedijzeren exemplaren naar analogie met bestaand model. Voor het herplaatsen zal men dezelfde vastzettingstechniek gebruiken als voorheen ( aangieten met lood ).
- de bestaande duimen zullen voorzichtig uitgenomen worden , ontroest ( door straling ) en gecontroleerd worden naar herbruikbaarheid i.f.v. de sectievermindering door de corrosie .
- Indien herbruikbaar worden ze herschilderd (zie maatregel 9.10 ) en herplaatst.
- Indien niet herbruikbaar worden ze vervangen door zwart gemoffelde smeedijzeren exemplaren naar analogie met bestaand model .
- voor de vastzetting van het beslag mogen geen kruiskop-schroeven gebruikt worden : men mag wél werken met bouten met ronde kop . deze zullen ook steeds zwart worden geschilderd.

### **Maatregel 9.16 Verwijderen van rolluikkasten**

Het betreft het demonteren van recent aangebrachte rolluikkasten in aluminium of kunststof met onbegrip van de geleiders in opbouw.

De pluggen worden verwijderd en de restende vijsopeningen worden opgevuld met mortel.

## **Maatregel 9.23      Herstel van raamdorpels**

### **\* in geval van met cement afgestreken bakstenen dorpels**

> er dient eerst nagegaan te worden of de cementlaag makkelijk kan afgekap worden . Deze maatregel is enkel van toepassing als de afstrijklaag reeds is losgekomen en er overduidelijk schade is aan de onderliggende baksteen ten gevolge van infiltratie en vorst. Indien de mortel zeer goed hecht en er nauwelijks schade is , met uitzondering van kleine leemtes of scheurtjes wordt de afstrijklaag niet systematisch verwijderd maar enkel waar deze los zit . In dat geval wordt de onderstaande beschrijving enkel toegepast voor het punctueel herstel van de afstrijklaag met kalktrasmortel.

Indien de afstrijklaag makkelijk te verwijderen is en de baksteen niet (te veel ) beschadigd is, zullen de beschadigde bakstenen voorzichtig los gekapt worden en vervangen worden door een baksteen met gelijkaardig formaat , kleur en textuur. De voeg wordt platvol afgewerkt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een natuurlijke hydraulische kalkmortel met toevoeging van tras.

De bestaande voegen worden nagekeken ( zie ook maatregel 9.2 )

De bovenzijde van de dorpel mag afgestreken worden met een dunne laag traskalk-mortel om het bovenvlak beter te beschermen en een afschot te voorzien , weg van het schrijnwerk. De afstrijklaag wordt dun aangetrokken tot op de buitenhoek van de dorpel.

#### *Materiaal:*

#### *Raaplaag:*

Kant en klare droge mortel, samengesteld uit traskalk, gegeradeerd gedroogd zand en lichte minerale toeslagstoffen. Categorie PH volgens Din 18.550.

#### *Afwerklaag:*

Idem doch met traskalk, marmersmeel 0 tot 0,5 mm en een geringe hoeveelheid witte cement. Categorie P II volgens Din 18.550.

#### *Impregneerlaag:*

Idem 1, categorie MG PIII Din 18550.

#### *Uitvoering:*

Er zal eerst een impregneerlaag worden aangebracht van trasmortel, sterk aangelengd met water.

De raaplaag wordt in twee lagen aangebracht. De eerste laag wordt ruw opgekamd en bevochtigd voor het aanbrengen van de tweede.

De eindlaag wordt met een dikte van 2 - 5 mm aangebracht. Na 10 minuten licht bevochtigd en opgeschuurd (kan niet gepolijst worden) met de troffel of met een gummi- raapbord.

#### *Bijzondere maatregel:*

Zowel raap- als eindlaag moeten tijdens het aanbrengen enkele dagen vochtig worden gehouden (d.w.z. 2 x per etmaal besprenkelen met zuiver leiding water).

### **\* in geval van volledig te vervangen raamdorpels**

Het betreft volledig beschadigde bakstenen raamdorpels of dorpels met tegels, houten planken, kunststof....

In dat geval wordt de bestaande dorpel volledig uitgebroken zonder schade toe te brengen aan het omringende metselwerk. Het aanzetvlak wordt volledig opgekuist en ontdaan van mortelresten of opvulisolatie.

### **> indien het een woning betreft met bakstenen raamdorpels :**

Er dient een steen te worden gebruikt die identiek is qua kleur en textuur. Lichte maatverschillen zijn in dit geval niet relevant omdat het toch gaat om een streklaag.

De stenen zullen onder een hoek van 10° buitenwaarts in helling worden geplaatst in een vol mortelbed en zullen platvol opgevoegd worden. De oversteek bedraagt minimum 5 cm. Indien de breedte van de dorpel op die manier langer wordt dan de baksteen wordt met op maat verzaagde stenen gewerkt waarbij het kleinste formaat steeds een halve steen is. De stenen worden in een halfsteensverband gelegd. In de lengterichting van de dorpel wordt enkel met hele stenen gewerkt : er worden geen bakstenen overlans gehalveerd : in dat geval wordt de speling opgevangen door de breedte van de voegen aan te passen.

Achter en deels onder de strek mag een dun en soepel vochtmembraan worden geplaatst om vochtdoorslag naar de binnenmuur te vermijden.

**Materiaal:****Opvul en metselmortel:**

De toe te passen metsel- en opvulmortel is op basis van natuurlijke hydraulische kalk zonder enige toevoeging van cement, klinker of enig ander synthetisch materiaal. Bij dat bindmiddel wordt scherpkantig en zuiver rijnzand 0/3 toegevoegd met een verhouding van 1 volume deel bindmiddel en 3 volume delen rijnzand. De zeefkromme en korrelverdeling van het te gebruiken zand dient voorafgaandelijk voorgelegd en goedgekeurd te worden door de architect.

**Technische specificaties bindmiddel opvul- en metselmortel:**

- leveringsvorm: poeder
- mengverhouding: 1 volumedeel natuurlijke hydraulische kalk – 3 volumedelen (rijn)zand
- mengtijd: 5 à 8 min.
- kleur: beige naturel
- soortelijke massa: 1.000 kg/m<sup>3</sup>
- dampdiffusie weerstand:  $\mu = 12$
- gehalte aan Ca 2 + 0,79

De aard van het zand als ook de verhoudingen kunnen steeds lichtjes gewijzigd worden om dezelfde textuur en vooral kleur te bekomen van de aanwezigheid of oorspronkelijke kalkkleurige voegen.

**> indien het een woning betreft met natuurstenen raamdorpels :****Materiaal:**

Steen: Hardsteen, nl. crinoïsche kalksteen "petit granit" genoemd.

De steen beantwoordt aan de voorschriften van aflevering III en TV 156 van het WTCB kwaliteitskeuze: klasse B

- De blauwe hardsteen is een crinoïsche kalksteen met een gemiddeld volumegewicht van 2700 kg/m<sup>3</sup>
- De mineralogische hardheid op de schaal van MoHR is 3 en het poriënvolume bedraagt niet meer dan 0,5% van het omhullende steenvolume.
- De kleur moet identiek zijn aan de bestaande blauwe hardsteen in het gebouw (d.w.z. de kleur van de gepatineerde en gereinigde oppervlakte) . Dit houdt ook in dat de voorziene textuur desnoods wordt aangepast door bij te schuren, te boucharder of de frijnslag bij te sturen om quasi dezelfde grijswaarde te bekomen. In geen geval is een blauwgrijze kleur ten gevolge van machinaal opschuren aanvaardbaar.

**Gebreken die afkeuring tot gevolg hebben:**

- De stenen van schilferige structuur
- De stenen van heterogene structuur zoals de brecciën, de puddingstenen.
- De stenen bestaande uit lagen die goed samenhangen maar die verschillende zijn inzake hardheid.
- De stenen waarin vreemde kiezelachtige of andere stoffen, zoals cherten en koude pillen opgesloten zitten.
- De stenen met brokkelige witte vlekken op de kanten of met de paramentvlakken witte vlekken (calcietkristallen) van een grotere oppervlakte dan een vierkante meter of met een grotere afmeting dan 1/5 van de overeenstemmende afmeting van het paramentvlak.
- De stenen met weke delen, steenkorst, of schelpennesten of fossielen.
- De stenen die in het paramentsvlak, of voldoende dicht bij een paramentvlak holten vertonen die al dan niet met kristallen bekleed zijn.
- Stenen met zoutgaten die ledig zijn ofwel water bevatten of die min of meer gevuld zijn met verdachte stoffen.
- De stenen die langs een witte ader een 'kwade witte draad' vertonen.
- De stenen die in de massa breuken vertonen die het water ophouden
- De stenen met in het paramentvlak doorlopende of weinig kronkelende of koolachtige zwarte aderen die het water ophouden, alsmede de stenen waarvan het ligvlak evenwijdig loopt met de groeflegger, en die op minder dan 0.05 m van de kanten door ligvlakken zwarte aderen of zigzag - vormige kronkelende zwarte strepen vertonen.
- De stenen die op de dagvlakken of op minder dan 0,06 m van ieder parament of dagvlak zwarte aderen vertonen.

**Textuur van de gekapte oppervlakte:**

Alle zichtbare zijden zullen bekapt worden op antieke wijze met de hand. De randen zullen afgebiesd worden met een boordje van 3 cm voorzien van een frijnslag haaks op de rand. De bekapping mag zeker geen te regelmatig en te repetitief patroon hebben. De randen worden afgeschuind en gerond ("gebroken") en de frijnslag moet tot op de ingemetselde zijanten van de steen doorlopen.

Afmetingen : identiek aan bestaande dorpel , met dien verstande dat de volgende punten primeren :

> De bovenzijde moet lichtjes afhellen naar buiten ( geen schuin geplaatste rechthoekige dorpels ) en steekt minstens 5 cm uit op het gevelvlak .

> De bovenrand achteraan wordt voorzien van een rechte opkant ( minimum 10 mm ) en ca 30 mm breed ( afhankelijk van de speling onder de bestaande dorpellijst. Er mag geen gebruik gemaakt worden van opgelijmde achterliggende strook om deze opstand te bekomen.

> Aan de zijkanten wordt de dorpel ingewerkt in het metselwerk ( tussen 6 & 10 cm ) met in de massa uitgekapte *dorpelkussens*. . Er mag geen gebruik gemaakt worden van opgelijmde passtuk om deze profilering te bekomen.

> in de lengte moet de dorpel uit één stuk bestaan : er mogen geen tussenvoegen worden voorzien omdat de breedte van de ramen op het begijnhof nog steeds onder de maximum leverbare blauwe hardsteen ligt.

*Uitvoering :*

- De blauwe hardsteen elementen dienen in een continu vol mortelbed geplaatst.
- De stenen worden op wiggen van hard hout geplaatst, die slechts mogen worden weggenomen nadat de mortel volkomen hard is geworden, en geen enkele verzakking meer mogelijk is.
- De verschillende elementen hardsteen worden op een onderlinge afstand geplaatst van max. 5 mm. Alle plaatsingen met bredere voegen zullen geweigerd worden.
- De metselmortel beantwoordt aan NBN B24-301 categorie C3 d.w.z. 250 kg cement CEM I /42,5 of CEM III/A /42,5 en 50 kg vette poederkalk per m3 droog zand. (2,25 delen cement en 1 deel vette kalk voor 11 delen zand)
- Na plaatsing worden de stenen beschermd tegen bevuilding en beschadiging.



## **Maatregel 9.24      Herstel bepleisterde dagkanten met dunne traditionele kalkpleister**

### Omschrijving

Het betreft de herstelling van bepleisterde dagkanten van de buitenramen.

### *Materiaal*

- Grondlagen
  - 3 delen hydraulische kalk (chHN)
  - op 6 delen scherp rivierzand
- Afwerklaag :
  - 1 deel vette kalk (de kalk moet minstens 14 dagen gerot zijn voor verwerking ).
  - 3 delen wit zand.

### *Uitvoering*

- de bepleistering wordt uitgevoerd met dezelfde dikte als de bestaande
- de aansluiting op de buitenhoek wordt uitgevoerd zonder hoekprofiel
- de bepleistering sluit aan op de dwarse profielen van de tussenregels
- de eventuele nog aanwezige pleisterlagen die nog hechten worden systematisch afgekapt en de voegen worden manueel uitgekapt met een scherpe en platte beitel ( geen slijpschijven ) en uitgediept tot op een diepte van ca 10 mm

Er zal eerst een impregneerlaag worden aangebracht van kalkpleister, sterk aangelengd met water.

De grondlaag is maximum 10 mm dik

De eindlaag wordt met een dikte van 2 - 5 mm aangebracht. Na 10 minuten licht bevochtigd en opgeschuurd (kan niet gepolijst worden) met de troffel of met een gummi- raapbord.

Bijzondere maatregel:

Zowel raap- als eindlaag moeten tijdens het aanbrengen enkele dagen vochtig worden gehouden (d.w.z. 2 x per etmaal besprenkelen met zuiver leiding water).



## **Maatregel 9.25 herstellen en herschilderen van smeedijzeren dievenstaven**

### **Omschrijving :**

Het betreft het herstel van traliestangen voor ramen en of keldergaten

Eerst zal de staat van het traliwerk moeten nagezien worden : de graad van corrosie en de degelijkheid van de vastzetting in de dagkanten of dorpel.

> indien het ijzerwerk zwaar beschadigd is om nog in situ te kunnen herstellen, zal het gedemonteerd worden

> indien het ijzerwerk nog in orde is maar los zit t.g.v. gebrekkige vastzetting : zal men het traliwerk ter plaatse herstellen en het enkel losmaken ter vervanging van de montagepunten

> als zowel ijzerwerk als vastzettingen in slechte staat zijn, zal het geheel gedemonteerd worden

### **Uitvoering :**

#### **\* losmaken van de vastzettingspunten :**

- > voorzichtig vrijkappen van baksteen indien ingemetst in de dagkanten.
- > indien vast gezet in dorpel met lood : het lood uitboren ,eventueel met opwarming

#### **\* Verwijderen van verf**

> in situ ( bij behoud van het traliwerk ter plaatse )

De verf moet maximaal mogelijk gedecapeerd worden met het doel om de verflaag te verwijderen tot op het quasi naakte metaal. Het decaperen dient onder strikte veiligheidsomstandigheden uitgevoerd te worden.

Het verwijderen gebeurt mechanisch, door schuren of afsteken van de verflaag of er wordt gewerkt met een hetelucht Leisterföhn waarvan de warmtetoevoer instelbaar is (tot 600 °C) zodat verweking van plamuur en hardnekkige olieverflagen wordt bekomen.

Het gebruik van gesloten branders is verboden.

Materiaal ( decapeerpasta ).

Eigenschappen van het afbijtmiddel:

- afbijtmiddel op basis van oplosmiddelen welke geen chloorverbindingen bevatten
- kleurloos
- dichtheid: ca 1.08 kg/dm<sup>3</sup>
- viscositeit: ca 500 mPa.s bij 23 °C (Haake RV2)
- vlampunt: 46 °C
- zelfontbrandingpunt: 200 °C

Lijvig opbrengen met een slappe kwast. Verbruik ca 250-500 gram/m<sup>2</sup>. 40-80 minuten op de verflaag laten inwerken, met een plamuurmes en/ of krabber afschuiven. Bij moeilijk af te bijten verflagen nogmaals herhalen.

Nadien worden alle resten van het afbijtmiddel volledig verwijderd.

> in geval van demontage

De verf zal verwijderd worden door het zandstralen van de oppervlakte tot zuiverheidsgraad SA 2½ volgens de norm SI5.05.5900.

#### **\* Herstel smeedwerk**

De gestraalde of opgeschuurde onderdelen worden gecontroleerd op verzwakking van sectie door roestvorming. Men moet hierbij niet streven naar een reconstructief herstel als de vorm niet meer strak of zuiver is : plaatselijke vervormingen og versmalling van de sectie hoeft niet aangepakt te worden indien het geheel nog solide is en de stabiliteit van het geheel niet hypothekeert.

Alle doorboringen van staven door plat stalen dwarsstukken worden dichtgelast. De lassen worden weggeslepen tot in de hoeken.

Staven die zijn omgebogen zullen terug worden geplooid in hun originele toestand.  
Indien de sectie toch té verminderd is, zal de deze opnieuw verzwaard worden door het aanlassen van een trekijzer of ingeval van vergaande roestvorming door een systematische vervanging naar bestaand model

\* Herschilderen

> in geval van demontage

Het geheel wordt gemetalliseerd. Type van metallisatie : volgens artikel 10 van aflevering X deel 1, aangevuld door NBN 755. Zinkkwaliteit : elektrolytische kwaliteit met max. gehalte van lood – ijzer - cadmium, aluminium of ander onzuiverheden van 0,1 %.

De metallisatie-klasse is Zn 80 voor de onderdelen die niet worden gemoffeld. ( Zn 40 indien men ze laten oven-moffelen ).

Deze metallisatie moet onmiddellijk afgedekt worden met een verf welke tenminste 92 % vaste zinkdeeltjes bevat. Onmiddellijk na het chromateren ontvangen de verzinkte stukken een eerste verflaag op basis van zinkchromaat met zeswaardig chroom.

Verdere afwerking als voor de schilderwerken in situ

- 1 grondlaag, droge laagdikte 20 microns
- 2 afwerkingslagen, droge laagdikte per laag 40 microns. Inbegrepen het opschuren tussen de lagen.

> in situ

*Materiaal :*

De schilderwerken worden uitgevoerd met verven op basis van alkydharsen met volgende karakteristieken:

- dichtheid: circa 1,35 kg/dm<sup>3</sup>
- vaste stofgehalte: circa 55% volume
- droge laagdikte: aanbevolen 35 Mu per laag
- hoogglans
- alle producten worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de architect.

*Uitvoering:*

Onderhoudsschilderwerk volgens index 07.1-8.2.4.II en 07.14 van het T.B. 104. Eventueel reeds gemetalliseerde delen lichtjes opruwen, ontvetten met white spirit, kale plekken terug gronden met een roestwerende verflaag op basis van zinkchromaat. Het gebruik van de brandlamp wordt slechts toegelaten indien het volledige oppervlak moet vrijgemaakt worden.

- 1 grondlaag, droge laagdikte 20 microns
- 2 afwerkingslagen, droge laagdikte per laag 40 microns. Inbegrepen het opschuren tussen de lagen

\* herplaatsen traliewerk

- de traliewerken worden terug in de natuurstenen dorpels respectievelijk lateien geplaatst d.m.v. ingedreven lood.
- herstel van de bakstenen dagkanten door het inpassen van een baksteen-fragment en het heropvoegen met een kalkmortel

## **Maatregel 10.4      Herstellen van dakschade**

### **ALGEMEEN**

In deze maatregel worden een aantal maatregelen opgesomd m.b.t. het onderhoud van hellende daken na stormschade of door natuurlijke erosie :

Het kan gaan om herstel van stormschade zoals :

- weggewaaide of verschoven pannen ,
- gebarsten pannen of leien ,
- het punctueel vervangen van afgeschilferde natuurleien of pannen ,
- het nazicht van de gebruikte voegmortels bij nokpannen of muuraansluitingen
- het terug aankloppen en herstelling van opgewaaide loden slabben
- het nazicht, controle en herstelling van ladderhaken
- kleine ingrepen aan het dak om duiven te weren

### **Maatregel 10.4. / 1      nokken aansmeren met kalkmortel**

#### **Omschrijving :**

Het betreft het nazicht en punctueel herstel van halfronde nokpannen in geval van stormschade of schade door erosie van de nok.

#### **Materiaal :**

> de nokpan moet identiek zijn qua vorm, kleur en oppervlaktetextuur. Het kan gaan om stormpannen of nokken voor Oude Vlaamse pannen. Bij voorkeur wordt met gerecupereerd materiaal gewerkt of met materiaal dat reeds geprepatineerd is.

> de leg –en voegmortel mag een bastaardmortel zijn ( kalkmortel met lichte toevoeging van witte cement (max 10 % ). De pan wordt in een vol mortel bed gelegd en aangewerkt op de pannen met mortel. De aannemer zal er op toezien dat dit gebeurt zonder bevuilding van de pannen en uitlopen van mortelmelk. De kleur van de voegmortel moet maximaal afgestemd worden op het bestaande patine. Desnoods houdt men er rekening mee om na opdroging van de specie een extra patine aan te brengen om te vermijden dat de mortel te wit oogt naast de bestaande afwerking. Dit kan door de mortel stapsgewijs in te strijken met water aangelengd mangaandioxide

#### **Uitvoering :**

Voorafgaand zal men al de bestaande nokpannen visueel controleren op barsten en licht bekloppen om na te gaan of de pan nog “klinkt”. De pannen die door vorst beschadigd zijn of te hard gebarsten zijn en aanleiding geven tot infiltratie zullen worden uitgenomen zonder de nevenliggende pannen te beschadigen.

In het geval van stormpannen met een wel is men extra voorzichtig om de te vervangen pan onder de wel uit te halen.

In geval van Oude Vlaamse nokken ( zonder wel ) wordt de eventuele overlappende voegrib , uitgevoerd in kalkmortel, voorzichtig los getikt of afgeslepen indien de mortel goed hecht.

> de pannen mogen mechanisch vast gemaakt worden m.b.v. koperen nagels of inox schroeven tot in de onderliggende nokruiter of nok.

> in geval van stormpannen wordt de nok onder de bestaande wel geschoven en aangevoegd.

> in geval van Vlaamse nokken wordt de voeg volledig opgevuld en aangedikt met een voegrib.



#### **Maatregel 10.4. / 2    HERPLAATSEN OF VERVANGEN VAN LEIEN**

##### **Omschrijving :**

Het betreft het vervangen van beschadigde leien of het invullen van leemtes in een leien dak. Herstellingen van grotere dakoppervlakken worden niet beschouwd als een vrijgestelde maatregel.

##### **Materiaal:**

index 03.60 - "herkomst en kenmerken - van STS 34 (uitgave 1971) wordt afgeschaft en vervangen door:

- De leisteen voor metselwerk en het vervaardigen van dakleien is samengesteld uit phyllades met een fijne en dichte textuur, een zuiver breukvlak en eenvormige kleur.
- De gebruiksgeschiktheid en de constante kwaliteit van het product kan aangetoond worden ofwel door controle op de levering van de door de STS 34-punt 03.61. voorziene kenmerken ofwel door voorlegging van een geldig ATG - homologatie van de Butgb.
- Al de proeven opgelegd in deze voorschriften zijn van toepassing, maar de tabel die voorkomt in de STS wordt vervangen door volgende tabel:
- Minimum der gemiddelde dikten:

wanneer de gemiddelde buigvastheid evenwijdig aan de lange kant niet minder bedraagt dan:

|                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| 300 kg/cm <sup>2</sup> | 400 kg/cm <sup>2</sup> | 650 kg/cm <sup>2</sup> |
|------------------------|------------------------|------------------------|

voor leien waarvan de lengte:

|                  |      |      |        |
|------------------|------|------|--------|
| maximum 30 cm is | 4 mm | 3 mm | 2,5 mm |
|------------------|------|------|--------|

voor leien waarvan de lengte:

|                     |        |        |      |
|---------------------|--------|--------|------|
| groter is dan 30 cm | 4,5 mm | 3,5 mm | 3 mm |
|---------------------|--------|--------|------|

- Model en kleur : idem bestaande leien :

##### **Uitvoering :**

Verwijderen en vervangen van de beschadigde individuele leien. Alsook het herstellen van leemtes  
De uitvoerder gebruikt een veilige stelling zodat de voorafgaandelijke controle van de individuele leien veilig kan vervangen. De uitvoerder maakt de nevenliggende leien los i.f.v. de noodzakelijke overlapping met de nieuwe lei.

Overlapdekking: de leien worden met een dubbele overlapping geplaatst. De eigenlijke overlapping is het deel van de lei dat door een dubbele laag leien is overdekt. Het zichtbare gedeelte der geplaatste lei is gelijk aan de helft der totale hoogte van de lei, de helft der gebruikte overlapping. De overlapping zal 10 cm bedragen. Het zichtbaar gedeelte is 10 cm.

Met inbegrip van alle ingewerkte loden of zinken onderdelen en nagels.

### **Maatregel 10.4. / 3      NAZICHT EN ONDERHOUD LADDERHAKEN**

#### **Omschrijving :**

Het betreft het controleren en onderhouden van ladderhaken.

Het bijplaatsen van ladderhaken of plaatsen van nieuwe ladderhaken maakt geen deel uit van deze post : dit moet wél aangevraagd worden en vraagt nazicht en overleg i.f.v. de globale dakopbouw

De volgende schade kan zich voordoen :

- \* oppervlakkige roestvorming
- \* afschilferende verf of zinkbescherming
- \* losgekomen loden slab omheen de ladderhaak
- \* de ladderhaak zit los en is dus onbetrouwbaar qua gebruik



Niet volgens EN-norm

Wél volgens EN-norm

#### **Aanpak :**

> indien het om oude smeedijzeren haak gaat, wordt deze best “per definitie” vervangen door een model in roestvrij staal, bij voorkeur zwart gemoffeld. Sterk geërodeerde oudere modellen zijn misschien wel waardevol maar in tegenstelling tot andere waardevol smeedwerk moeten deze niet maximaal behouden blijven om veiligheidsredenen.

De vastzetting van de haak met de voorgeschreven houtdraadbouten moeten kunnen gecontroleerd worden door Monumentenwacht langs de binnenzijde. Als de binnenzijde niet controleerbaar is, maakt men best foto's van de haak tijdens de montage zodat de goede plaatsing kan aangetoond worden bij de eerstvolgende controle van Monumentenwacht. Op die manier vermijdt men een voorbehoud in het rapport.

> Men controleert ook best eerst of de situering van de bestaande ladderhaak wel overeenstemt met de laatste richtlijnen van Monumentenwacht . Het heeft geen zin om een ladderhaak te herstellen die eigenlijk op een foute plaats staat. In dat geval moet er een globale aanpassing van alle ladderhaken worden overwogen en moet hiervoor wél een machtiging aangevraagd worden.

> Indien het om een recente en genormeerde ladderhaak gaat die loszit moet de situering van de vastzettingen in de keper nagezien worden :

- \* heeft men schroeven gebruikt i.p.v. houtdraadbouten en zijn deze onvoldoende stevig ?
- \* zit de bout te dicht tegen de zijkant van de keper en is deze afgebarsten na belasting ?
- \* zitten er wel voldoende en juiste bevestigingen ?
- \* is de keper door insijpelingen aangetast en ingerot

Dit nazicht gebeurt in 1<sup>ste</sup> instantie langs de onderzijde ( via de zolder ) om na te kijken of de draadbouten juist zijn gesitueerd en voorzien werden van moeren met rondel. Als het nazicht langs de binnenzijde niet mogelijk zou

zijn omwille van een aanwezige plafondbekleding moet het nazicht gebeuren langs de buitenzijde en houdt dit in dat de dakwerker een aantal leien zal losmaken, het lood zal open plooien en zodat de vastzettingen zichtbaar zijn. Het herstel van de leien voldoet aan de voorschriften van maatregel 10.4 / 2

In geval van aantasting van de houten keper moet het aangetast hout uitgebeiteld worden en zal er een houten lasstuk ingepast worden voor men de houtdraadbouten terug aantrekt. Indien de aantasting te drastisch is zal de keper gespalkt worden met een gelijkaardige sectie en zal deze overbrugging vastgezet worden met minimaal 2 gelijkaardige houtdraadbouten als deze voor de vastzetting van de ladderhaak.

### **Materiaal:**

*Materiaal :*

\* Zwart gemoffelde inox

De ladderhaken dienen te voldoen aan EN 517 en EN 795.

Vorm : de haken hebben een extra ring voor de vastzetting van de veiligheidskoorden.

De klimhaken zijn voorzien van een vlak, geribbeld steunvlak. Elke haak dient met 2 stukken bladlood (minimum 1mm dik) waterdicht afgewerkt te worden. Het modellen de wijze van vastzetting moet aanvaard zijn door Monumentenwacht Vlaanderen

\* lood :

Het geplet of getrokken lood is zacht, hamerbaar, gelijkmatig van dikte, vrij van blaren en schilfers, barsten en scheuren. Het soortelijk gewicht is niet lager dan 11,3. Het mag niet meer dan 0,2 % onreinheden bevatten. Herbruik van oud lood na herwalsing is niet toegelaten.

> slabvormig ( 24 kg/m<sup>2</sup>)

### **Uitvoering :**

\* Nazicht van oppervlaktebescherming :

Idem maatregel 9.25

\* Nieuwe of vervangende vastzetting

De bevestiging geschiedt met inox draadeind en moer, die aan de binnenzijde zichtbaar en controleerbaar is, ofwel met RVS houtdraadbouten M10QS.  
Ze worden ingekleed met een loden slab

\* Nazicht inkledingslood

Men zal eventueel opgewaaid lood voorzichtig aankloppen

Te dun of geoxydeerd lood wordt vervangen. In elk geval profiteert men er dan van om de vastzettingen en keper na te kijken

\* voor herstellingen aan dakkepers in geval van zware aantastingen die wijzen op een dringend herstel of nazicht van de dakstructuur, geldt deze vrijstelling niet langer voor deze deelactiviteit en zal best eerst een grondig globaal nazicht gebeuren en moet wél een machtiging aangevraagd worden.

#### **Maatregel 10.4. / 4      DUIVENWERING**

##### **Omschrijving :**

Het betreft het nemen van duivenwerende maatregelen indien zou blijken dat de duiven zich langdurig blijven positioneren op het dak , uitstekende geveldelen van dakkapellen en schouwen

Deze maatregel geldt enkel als men kan aantonen dat men eerst heeft getracht de duiven te verjagen m.b.v. door ze te verstoren. Als duiven niet verstoord worden door de gewone en regelmatige aanwezigheid van mensen in de nabijheid van hun plek, zullen ze blijven.

Men moet er rekening met houden dat de onderstaande maatregelen fragiel zijn en regelmatig nazicht en herstel zullen vragen :

\* al te vaak is de vastzetting fragiel omdat de siliconen voor de vastzetting niet op een ideale zuivere ondergrond kunnen geplaatst worden. Als die zuivere basis ontbreekt heeft het plaatsen van pinnen géén zin omdat het weinig duurzaam zal blijken te zijn.

##### **DUIVENBESTRIJVING d.m.v. INOX KABELS**

##### *Uitvoering :*

Zeer fijne inox - draad die wordt opgespannen.

Dit systeem bestaat uit een opgespannen roestvrije kabel welke wordt aangebracht op de nokken. Inbegrepen de nodige vastzettingpunten tussenin en op het uiteinde, zodanig dat de kabel niet kan doorbuigen tot op de nok onder het gewicht van de duif. De vastzetting zal de waterdichting van de nok niet onderbreken.

In gevolge de nokken wordt een ondersteuning met inox-staafjes met oog voorzien en zijn er op de vereiste tussenafstand veertrekkers voorzien die de spanning op de kabel garanderen.

Deze vrijstelling geldt enkel voor nokken en randen van kroonlijsten en niet voor gevels

##### **DUIVENBESTRIJVING d.m.v. OPGEKLEEFDE PENNEN**

Dit systeem bestaat uit pennen in roestvrij staal welke op een onderlinge afstand van 6 cm geplaatst worden in daartoe uitgeruste stroken in polycarbonaat die bestand is tegen weersinvloeden en UV-straling. Deze stroken dienen al naar gelang de vorm en de breedte van de te beschermen oppervlakken in één of meerdere rijen bevestigd. De afstand tussen de pennen van verschillende rijen dient steeds 6 cm te bedragen. Deze stroken worden verlijmd op de ondergrond nadat deze eerst werd schoongemaakt, geborsteld en ontvet.

Ten gepaste tijde zal de uitvoerder een schets voorleggen ter goedkeuring met duidelijke aanduiding van de plaatsen waar strips worden aangebracht, de vermelding van de aantallen.

Deze vrijstelling geldt enkel voor dakonderdelen en niet voor gevels.

#### **Maatregel 10.4. / 5      NAZICHT SLABBEN**

##### **Omschrijving :**

Het betreft het nazicht van de bestaande dakranden bij opgaand metselwerk.

Deze vrijstelling betreft enkel de herstelling en het onderhoud van bestaande dakaansluitingen die in hun huidige staat moeten bewaard blijven.

Het kan gaan om :

> loden slabben : trapvormig ( "Vlaamse loketten / tippen " ) of lijnvormig die ingewerkt zijn in de opgaande muren of aangewerkt werden op de pannen .

> voor de ingevlochten delen bij leien daken geldt deze maatregel enkel voor het herstel van loszittende of gebarsten slabben en het punctueel dicht solderen van gaten of lekken.

> zinken slabben : deze mogen systematisch vervangen worden door loden slabben als de vorm niet wijzigt en als het gaat om een pannen- of leien dak

> onderhoud van aangesmeerde mortel tussen de dakbekleding en het metselwerk.

Het gaat niet om :

> Het volledig vervangen van de ingewerkte loden delen gaat samen met een zware ingreep aan het dak en de bestaande leien .

> Het volledig vervangen van de randstrook met mortel in combinatie met het eventueel inwerken van een extra onderliggende slab

> het vervangen van zinken slabben bij een zinken dak : dergelijke ingreep hangt samen met het nazicht van het ganse zinken dak . Ook moet geval per geval nagezien worden of het om een te behouden dak gaat conform het beheersplan.

#### **Materiaal :**

Het geplet of getrokken lood is zacht, hamerbaar, gelijkmatig van dikte, vrij van blaren en schilfers, barsten en scheuren. Het soortelijk gewicht is niet lager dan 11,3. Het mag niet meer dan 0,2 % onreinheden bevatten. Herbruik van oud lood na herwalsing is niet toegelaten. De aannemer moet al het oude lood voor eigen rekening afvoeren.

De soepele voeg in opgaand metselwerk : een elastisch blijvende kit, klasse V volgens TV 107.

De kleur moet afgestemd zijn op de bestaande voegen van het metselwerk of kleurloos.

#### **Uitvoering :**

\*

**Loketten** zijn stukken die aan één kant in de muur worden bevestigd en aan de andere kant vallen over een opstaande afwerking van de platte bedaking of een opstaande boord die ingewerkt is tussen de leien van het dak.

Het lood voor de ingevlochten delen weegt 18 kg/m<sup>2</sup> en voor de loketten 24 kg/m<sup>2</sup>.

De loketten moeten 2 cm diep in het metselwerk bevestigd zijn en worden met een overlapping van tenminste 6 cm aangebracht. De aannemer zal de loketten nazien. Ontbrekende of loszittende krammen worden in orde gebracht of aangevuld.

De loketten bezitten een haakboord van 2 cm met een terugplooï van 1 cm. Aantal bevestigingen: 2 haken per loket.

In de aansluiting van opgaande muren met een hellend vlak worden de loketten in een rechte lijn volgens de dakhelling in trapvorm geplaatst.

\* **Slabben** zijn horizontale of schuine aansluitingen tussen dak en opgaande muur, ingewerkt in de muur

De uitvoering beantwoordt aan STS 34 en waarborgt een waterdicht geheel.

De slabben zijn 2 cm diep in het metselwerk te bevestigen en worden met een overlapping van tenminste 6 cm aangebracht.

Het lood wordt verwerkt zonder soldeersel. De bladloodstroken worden goed aangeklopt en strak afgesneden. Ze worden bevestigd met 3 nagels per meter.

#### *Bijkomende ivm aansluiting op het metselwerk*

Voor de aansluiting tussen nevenliggend dak en de opgaande zijgevel wordt de slab ingewerkt in het parament en wordt de voeg extra gecontroleerd, gezuiverd door de voegspecie uit te kappen (diepte ca. 15 mm / slijpschijf is niet toegestaan ) en opnieuw ingevoegd met een elastisch blijvende neutrale kit.

## **Maatregel 10.5. / Behoud en herstel van daklichten en dakkapellen**

### **\* Daklichten**

Het betreft :

Nazicht van historisch waardevolle ( 19° eeuwse )dakvlakramen . het gaat dus niet om recent dakvlakramen van het type “ Velux”.

> vervangen van gebarsten of gebroken ruiten door een gelijkaardige beglazing qua uitzicht . De nieuwe beglazing mag wél gelaagd zijn . Vervanging van de beglazing door dubbele isolerende beglazing is mogelijk als het geen aanpassingen van het daklicht tot gevolg heeft.

> ontroesten en herschilderen van de ijzeren onderdelen

> het vervangen van de mastiekdichting van de beglazing als deze verduurd is. Men mag hiervoor een hedendaagse variëteit gebruik van een soepel blijvende mastiek . Het gaat hierbij niet om silikonen maar nog steeds om een pastiek die met het mes worden afgestreeken.

> het nazicht van de loden slabben omheen het daklicht

> het herstellen van het beslag : men moet er op toezien dat de sluiting van de daklichten bestand is tegen windbelasting . Dikwijls is de vestzettingshaak aan de binnenzijde niet meer maatvast en ontbreekt een veiligheidshaak in de dagopening

> het aanbrengen van klevende rubberen tocht-dichting-strips in de vaste kader

Indien de schade te groot is en een vervanging noodzakelijk is , moet een machtiging aangevraagd worden.

### **\* Dakkapellen**

Het betreft :

Nazicht en onderhoud van dakuitbouwen zoals dakkapellen.

Het gaat hierbij enkel om kleine instandhoudingswerken van de diverse onderdelen waarvan de details ook al voor andere bouwdeelen werden beschreven in de rubriek van de vrijgestelde maatregelen :

\* nazicht van slabben en loketten , ook in aansluiting op het schrijnwerk op de frontzijde

\* nazicht van voegwerk en beperkte schade aan bakstenen en dorpels

\* nazicht en herstel van kleine ankers of smeedijzeren onderdelen

\* al de herstellingswerken aan dakonderdelen van de dakkapel zoals beschreven in Maatregel 10.4

Dit is niet van toepassing voor dakkapellen die volgens het beheersplan geen waarde zouden hebben.

## **Maatregel 10.6.            Restauratie / herstel bestaande schouwen en afdekpannen**

### **Omschrijving :**

Het betreft gemetste bovendakse schouwen , en meer bepaald een aantal conserverende of herstellende ingrepen van de diverse onderdelen waarvan de details ook al voor andere bouwdelen werden beschreven in de rubriek van de vrijgestelde maatregelen :

- \* nazicht van slabben en loketten tussen schouw en dakvlak
- \* nazicht van voegwerk en beperkte schade aan bakstenen , met extra aandacht voor de bovenste laag die doorgaans het sterkst aangetast zijn door vochtinsijpeling
- \* nazicht en herstel van eventuele ingewerkte kleine ankers of smeedijzeren onderdelen
- \* plaatselijk herstel / vervanging van beschadigde bakstenen

Daarnaast :

- \* nazicht van de schouwkapen
- \* versterken van de bovenrand
- \* het verwijderen van ingewerkte schouwpijpen ( type "Eternit" )
- \* het verwijderen van loshangende cementering op het metselwerk, tenzij het gaat om een afdichting aan de bovenzijde die zeer sterk hecht en die niet zichtbaar

Zijn niet inbegrepen in deze vrijstelling :

- \* het volledig hermetsen van een schouw
- \* indien de hechting aan de baksteen zo goed is dat het metselwerk wordt beschadigd, zal men afzien van het verwijderen van de cementering in het kader van deze vrijstelling : er dient dan eerst een globaal plan van aanpak voor de restauratie van de schouw te worden opgemaakt en voorgelegd.

### **Materiaal:**

- Men zal steeds identieke nok- of vorstpannen gebruiken ( type Oude Vlaamse Pan )
- mortel : zie maatregel 10.4 / 1

### **Uitvoering :**

- \* het vastleggen van afdekpannen boven op de schouw door ze opnieuw in een vol mortelbed met kalkmortel te leggen . Men zal er op toe zien dat de tussenliggende spatie : deze moet ook aangevuld worden met mortel om een extra gewicht te bekomen op de afdekpannen. Er moet wel op toegezien worden dat er geen water kan blijven staan : de mortel moet naar de buitenranden afgeschuind worden.
- \* de vrije uiteinden mogen bij het herleggen ingevuld worden met roestvrij draadwerk of gaas dat bestend is tegen het inpikken door kauwen.
- \* gebarsten en losgekomen pannen mogen vervangen worden door een gelijkaardig type
- \* indien de 2 bovenste lagen of de kantlaag van de schouw loszittende stenen bevatten zal men de ganse omtrek grondig nazien en is een hermetsen met ter plaatste gerecupereerde en gekuiste stenen toegelaten. Indien sommige stenen beschadigd zijn, moet men een gelijkaardige vervangsteen gebruiken . Het is aan te raden om bij het inmetsen van de leemtes of het hermetsen van de ganse rollaag roestvrije metselwerk wapening in te werken .
- \* de bovenzijde mag afgestreken worden met mortel , lichtjes afgeschuind naar de buitenrand waar de dikte max 10 mm mag zijn op de buitenrand van de schouw.
- \* afkappen van plaatselijke cementering zal gebeuren met platte beitels.

## **Maatregel 10.7/ 1      Onderhoudsschilderwerken houten kroonlijsten**

### **Omschrijving :**

Het betreft het periodiek onderhoud van de afwerkklagen van de houten onderdelen van de kroonlijst- en bakgoten

Indien tijdens de voorbereidende werken van de schilderwerken zou blijken dat de onderdelen aangetast of verrot zijn, zullen de werken onderbroken worden : het herstellen van het houten schrijnwerk maakt géén deel uit van deze vrijstelling en moet gezien de eigenheid van dergelijke details wel afzonderlijk aangevraagd worden.

### **Materiaal:**

#### **\* decapeerpasta's**

Eigenschappen van het afbijtmiddel:

- afbijtmiddel op basis van oplosmiddelen welke geen chloorverbindingen bevatten
- kleurloos
- dichtheid: ca 1.08 kg/dm<sup>3</sup>
- viscositeit: ca 500 mPa.s bij 23 °C (Haake RV2)
- vlampunt: 46 °C
- zelfontbrandingpunt: 200 °C

#### **\* Plamuur:**

bijwerkplamuur voor buiten op basis van 100 % acrylaat, waterverdunbaar

Fysische eigenschappen

- \* dichtheid: ca 2,0 gr/cm<sup>3</sup>
- \* percentage vaste stof: ca 60 %
- \* doorgedroogd na 1 u
- \* overschilderbaar na 1 u

#### **\* verf**

- De kleurkeuze ligt vast in het beheersplan en kan steeds opgevraagd worden bij het OCMW : er mogen geen lichte variantes uitgetest worden

Het verfsysteem is ademend.

- Grondlaag volgens de klasse I.4.a van NBN T22-003 op basis van alkydharsen, vaste stofgehalte minstens 40% in volume, soortelijke massa minstens 1,25 g/cm<sup>3</sup> bij 20 °C.
- Tussenlaag volgens de klasse I.4.a van NBN T22-003 op basis van alkydharsen, vaste stofgehalte minstens 40% in volume, soortelijke massa minstens 1,20 g/cm<sup>3</sup> bij 20 °C.
- Deklaag volgens de klasse I.4.a van NBN T22-003 op basis van alkydharsen, vaste stofgehalte minstens 40% in volume, soortelijke massa minstens 1,20 g/cm<sup>3</sup> bij 20 °C.

Glansgraad van de deklaag: zijdeglans 15 à 60% (glans Gardner 60° volgens ISO-norm 2813).

### **Uitvoering :**

#### **\* verwijderen van verflagen**

Het is enkel de bedoeling om de bovenste synthetische dispersieverflaag te verwijderen. Het ontverven behelst derhalve een selectieve behandeling, dus geen decapering tot op het naakte hout. Het is niet altijd mogelijk de toplaag juist te scheiden van de onderliggende laag, hier moet echter een decapering tot op het naakte hout vermeden worden. Het decaperen dient onder strikte veiligheidsomstandigheden uitgevoerd te worden.

Er wordt in principe gewerkt met een hetelucht Leisterföhn waarvan de warmtetoevoer instelbaar is (tot 600 °C) zodat verweking van plamuur en hardnekkige olievlagen wordt bekomen.

Het gebruik van gesloten branders is verboden.

Het gebruik van decapeerpasta's :

Lijvig opbrengen met een slappe kwast. Verbruik ca 250-500 gram/m<sup>2</sup>. 40-80 minuten op de verflaag laten inwerken, met een plamuurmes en/ of krabber afschuiven. Bij moeilijk af te bijten verflagen nogmaals herhalen.

Nadien worden alle resten van het afbijtmiddel volledig verwijderd.

#### **\* herschilderen**

##### **Uitvoering:**

De bepalingen van de T.V. 159 zijn van toepassing.

De materialen worden verwerkt volgens de richtlijnen van de fabrikant, o.a. de verwerking, de laagdikte, het rendement en de droogtijden.

De schilderwerken mogen slechts uitgevoerd worden wanneer de buitentemperatuur minstens 5 °C en de relatieve vochtigheid maximaal 80% bedraagt en de vochtigheidsgraad van het hout lager is dan 18%. De temperatuur mag lager zijn en/of de relatieve vochtigheid hoger wanneer dit uitdrukkelijk door de fabrikant van de verven wordt toegelaten.

Na onderzoek van de ondergrond worden de voorbereidende werken uitgevoerd.

De aannemer beschermt met de meest doeltreffende middelen alle andere constructie-elementen.

- het uitvoeren van de voorbereidende werken zijnde:
- stoppen met aangepaste overschilderbare kit
- afschuren en afstoffen
- isoleren van harszakjes en knoesten en volledig behandelen met een schimmeldodend product van harshout
- afwassen van afzettingen met een ammoniakoplossing
- volledig isoleren van tropische houtsoorten
- het aanbrengen van één grondlaag gevolgd door schuren, afstoffen, kitten en opschuren

Hierna worden de constructies voorzien van één tussen- en één deklaag tot het bekomen van de gewenste afwerkinggraad II.

Vóór elke verflaag wordt geschuurd en afgestoft.

Na het beëindigen van de schilderwerken wordt de verf opgeruimd, afplakkingen verwijderd, alles opgekuist en ontdaan van alle vlekken en spatten.

#### **Maatregel 10.7/ 2      Herstellen van kaleilagen op gemetste kroonlijst-fries**

##### **Omschrijving :**

Het betreft de onderhoudsgerichte her schilderij van de bovenste gevelrand, in aansluiting op de houten kroonlijst.

##### **Materiaal:**

Idem "kaleien " :zoals beschreven in artikel "9.7".

##### **Uitvoering :**

Idem "kaleien " :zoals beschreven in artikel "9.7".

## **Maatregel 10.8      Restauratie en behoud/onderhoud bakgoten, ...**

### **Maatregel 10.8 / 1      Herschilderen van dakgoten**

Idem artikel 10.7

### **Maatregel 10.8 / 2      Herstellen zinken bekleding van dakgoten**

#### **Omschrijving :**

Het betreft onderhoudswerken aan zinken gootbekledingen van houten bakgoten . Dit kan gaan om :

- kleine herstellingen van lekken door gaten en/of scheuren in de zink
- kleine herstellingen van losgekomen soldeernaden
- het volledig vervangen van de zinkengootbekleding

#### **Materiaal:**

Op de dakgootafdichting uit zink zijn de bepalingen van NBN EN 612 van toepassing.

De gootbekleding en de klangen zijn vervaardigd uit electrolytisch zink, kwaliteit Z1 volgens NBN EN 1179, met een zuiverheid van minimum 99,995% met toevoeging van koper en titaan.

Het zink beantwoordt aan NBN EN 988.

De dikte van het zink bedraagt 0,8 mm.

De soldeerlegering bestaat uit minstens 40% tin en bevat vrijwel geen onzuiverheden in het bijzonder antimoon.

#### **Uitvoering :**

##### **\* herstellingen**

Er moet nagezien worden of het zink nog degelijk gesoldeerd kan worden : indien het te oud en verschaald is of indien de overlappende zone niet degelijk kan opgeschuurd / opgeruwd worden , heeft het geen zin om de naden of gaten nog te solderen en kan men beter een vervanging overwegen.

Het solderen beantwoordt aan de voorschriften van NBN 283 art. 1.7.

De solderingen worden op een gezuiverde ondergrond uitgevoerd. De soldeernaden worden uitgevoerd in 3 opeenvolgende bewerkingen: voorbereiden van de oppervlakten met zoutzuur, vertinnen en solderen. Overlangse soldeernaden zijn niet toegelaten. Dwarse soldeernaden hebben een overlapping van minstens 3 cm en worden over hun volledige lengte gesoldeerd (ook onder het onderdak).

##### **\* vervanging van dakgootbekleding**

De dakgootbekleding loopt minstens 10 cm onder de dakbedekking door en het peil aan de dakzijde is minstens 3 cm boven het peil van de buitenste gootrand. De buitenrand wordt uitgevoerd met een kraal met een hoogte van 2 cm.

Het zink mag niet tegen de wanden van de bakgoot gedrukt worden.

Aanhakingsklanken worden om de 0,50 m geplaatst op alle randen van de dakgoot.

Voor aansluitingen tegen een opgaande wand zal de gootbekleding opklimmen tot minstens 50 mm boven het bovenpeil van de binnenrand van de dakgootbekleding.

Er wordt een uitzettingsvoeg voorzien indien de goot langer is dan 6 meter .

Het solderen beantwoordt aan de voorschriften van NBN 283 art. 1.7.

De solderingen worden op een gezuiverde ondergrond uitgevoerd. De soldeernaden worden uitgevoerd in 3 opeenvolgende bewerkingen: voorbereiden van de oppervlakten met zoutzuur, vertinnen en solderen. Overlangse soldeernaden zijn niet toegelaten. Dwarse soldeernaden hebben een overlapping van minstens 3 cm en worden over hun volledige lengte gesoldeerd (ook onder het onderdak).

Bij een dakbedekking met panlatten wordt de voetpanlat en de tengellat onderaan beschermd door middel van een zinken druiprand.

De dakgoot is te voorzien van tapbuizen bij iedere afloopbuis. De doorsnede van de tapbuis is iets kleiner dan die van de afloopbuis en heeft een omgeslagen boord waardoor het solderen aan de dakgoot mogelijk is.

Men zal de onderste rij pannen terugplaatsen. In geval van leien zal de onderste rij ook afgenomen en herlegd worden i.f.v. de bovenrand van de zinken goot.

De detaillering van de zink volgt deze van de bestaande dakgoot, met dien verstand dat het is toegestaan om rechte binnenhoeken te vermijden door de zinken half rond of afgeschuind op 45° te plooiën.

Aan de buitenrand van de goot wordt een ronde kraal voorzien.

### **Maatregel 10.8 / 3      Toevoegen van zinken regenafvoeren**

#### **Omschrijving :**

Het betreft het bijplaatsen van een zinken regenafvoer in geval goten van naaste mekaar gelegen woningen aangesloten zijn op één afvoer en waarbij de afvoer onvoldoende gedimensioneerd is.

De positie van de afvoer wordt bepaald door de nevenliggende bestaande afvoer : de twee afvoeren worden zo dicht mogelijk tegen mekaar geplaatst ( tussenstand ca 10 cm ). Er zal aangesloten worden op de bestaande rioleringsafvoer m.b.v. een toezichtputje met deksel.

Indien er afvoeren op andere plaatsen worden voorzien , moet men er rekening met houden dat er nieuwe rioleringen noodzakelijk zullen zijn en dat deze werken in dat geval wél moeten aangevraagd en vergund worden. Bovendien wijzigt een andere inplanting van een afvoer het gevelaanzicht en moet dit gebeuren in overleg.

Het toevoegen van gietijzeren onderstukken maakt geen deel uit van deze vrijstelling.

#### **Materiaal:**

De regenafvoerbuizen zijn vervaardigd uit elektrolytisch zink kwaliteit Z1 volgens EN 1179, met een zuiverheid van minimum 99,995 % met toevoeging van koper en titaan.

Het zink beantwoordt aan EN 501 en 988. De wanddikte van de buis bedraagt 1 mm.

De sectie van de buizen is bepaald in de post. De lengte van de buiselementen bedraagt: 1 m.

De buizen zijn gesoldeerd. De soldeerlegering bestaat uit minstens 40 % tin en bevat vrijwel geen onzuiverheden in het bijzonder antimoon.

#### **Uitvoering :**

De buiselementen zijn zodanig gevormd dat ze onderaan vernauwd zijn. Het knippen van de buiselementen onderaan is verboden. De penetratie van de verschillende stukken bedraagt min. 3 cm. Bij richtingsveranderingen dringen de buizen min. 8 cm in elkaar. Behalve de koude verbindingen voor de montage en de uitzetting worden alle buizen aan elkaar gesoldeerd. Het solderen beantwoordt aan de voorschriften van NBN 283 art. 1.7. De solderingen worden op een gezuiverde ondergrond uitgevoerd. De soldeernaden worden uitgevoerd in drie opeenvolgende bewerkingen: voorbereiding van de oppervlakten met chloorzink of met hars, vertinnen en solderen. Elk buiselement wordt minstens 1 maal gesteund. De afstand tussen 2 steunpunten bedraagt maximum 2 meter. De eerste steun bevindt zich op  $\pm 5$  cm onder het laagste punt van de tapbuis. De overlangse naad is naar de muur gericht. De regenafvoerbuizen worden luchtdicht op het rioleringsnet aangesloten

Ter hoogte van elke steun is de buis voorzien van een neus (niet zichtbaar aan de voorzijde).

#### **Maatregel 10.8 / 4      Vervangen van zinken regenafvoeren**

##### **Omschrijving :**

Het betreft het vervangen van kunststof regenafvoeren ( pvc ) door zink.

De vrijstelling geldt voor het vervangen op dezelfde plaats op de gevel door een gelijkaardige ronde afvoerpijp ( diameter af te stemmen op dakoppervlakte ( 80 > 100 mm diameter )

##### **Materiaal:**

Idem art 10.8./ 3

##### **Uitvoering :**

Idem art 10.8./ 3

#### **Maatregel 10.8 / 5      Vervangen van pvc hanggoten door zinken model**

##### **Omschrijving :**

Het betreft het vervangen van kunststof hanggoten door zink.

De vrijstelling geldt enkel voor het vervangen van een pvc goot door halfcirkelvormige goot in zink. Indien men andere profileringen of zelfs ander type goot wenst te gebruiken dan de onderstaande , zal hiervoor een machtiging moeten aangevraagd worden.

##### **Materiaal:**

De hanggoot is vervaardigd uit elektrolytisch zink, kwaliteit Z1 volgens EN 1179, met een zuiverheid van minimum 99,995 % met toevoeging van koper en titaan.

Het zink beantwoordt aan EN 501 en 988.

De wanddikte van de hanggoot bedraagt: 0,8 mm.

Het zink is vooraf donkergrijs gepatineerd door fosfatering van het oppervlak.

De goothaken beantwoorden aan NBN EN 1462 en zijn aangepast aan de vorm van de hanggoot. Ze zijn vervaardigd uit zacht staal volgens EN 10025 warm verzinkt volgens prEN 1029 gemiddeld e dikte 70 micron zink Ze mogen zwart geschilderd worden.

Vorm : het moet om een halfmond model gaan met een buitenwaarts geplooid kraag en een uit één stuk geplooid schuine slab met terugplooi in aansluiting op de dak-zijde

##### **Uitvoering :**

De goothaken worden om de 40 cm geplaatst bij middel van 2 roestvrijstalen vijzen. In geval van overkragende dakkepers wordt de tussenafstand afgestemd op deze kepers.

De overlappingsen van de gootelementen bedragen minstens 3 cm.

De slabben worden over hun volledige oppervlakte gesteund door een bebording.

Uitzettingsvoegen worden minstens om de 12 m voorzien en worden uitgevoerd volgens STS 33.11 (verhoogd type).

Het solderen beantwoordt aan de bepalingen van NBN 283 art. 1.7 en wordt uitgevoerd in 3 opeenvolgende bewerkingen: voorbereiden van de oppervlakten met zoutzuur, vertinnen en solderen.

#### **Maatregel 10.8 / 6      Vervangen of onderhouden van goothaken**

##### **Omschrijving :**

\* Onderhouden

Het betreft het ontroesten en herschilderen ter plaatse ( zie ook maatregel 9.25 )

\* Vervangen

Het betreft het vervangen van een te sterk geroeste goothaak die geen garantie meer geeft op een stevige gootondersteuning.

In dat geval mag men de goothaak vervangen door een identiek model qua vormgeving, materiaal en oppervlakteafwerking. Teneinde de goothaak te kunnen plaatsen zal de goot plaatselijk los gemaakt mogen worden en zal een vrijlegging van de onderste rij pannen / leien nodig zijn. Een plaatselijke vervanging van het gootfragment is doorgaans eenvoudiger om de nieuwe haak te kunnen plaatsen.

### **Maatregel 11.2           Onderhoudssnoei van beukenhagen**

#### **Omschrijving :**

Het betreft de twee jaarlijkse snoeibeurten van de beukenhagen zodat deze in de hoogte en breedte hun toegelaten hoogte en breedte aanhouden.

### **Maatregel 11.3           Onderhoud van gemetste tuinmuren**

#### **Omschrijving :**

Het betreft :

> het selectief en plaatselijk onderhoud van beschadigde bakstenen en voegwerk van de tuinmuren, alsook het herstellen of bijwerken van eventuele kaleilagen.

Dit zal gebeuren op dezelfde wijze als de bepalingen van Maatregel 9.2 , 9.4 en 9.7.

Het betreft géén :

- > structureel en/of systematisch herstel van de volledige muur en bijhorende steunberen
- > vervangen van grote muuroppervlakken
- > droogleggen van tuinmuren tegen opstijgend vocht
- > aanpassingen van de muurkappen : dit moet geval-per-geval bekeken worden.

### **Maatregel 11.8           Verwijderen plantengroei en mos op binnenkoeren**

#### **Omschrijving :**

Het betreft :

- > het verwijderen van doorgesproeid onkruid of uitgezaaide boompjes. Het gaat om kleine secties waarvoor geen kapvergunning nodig is
- > het aanbrengen van een moswerend product op de stenen verharding

### **Maatregel 12.1           HERSTEL VAN KELDERPLAFONDS**

#### **Maatregel 12.1 / 1    Nazicht houten kelderplafonds ( houten balken )**

#### **Omschrijving :**

Het betreft voorbereidende werkzaamheden met het oog op een duurzaam herstel met o.a. :

\* VOORAFGAANDELIJK NAZICHT VAN DE HOUTEN STRUCTUREN

Dit houdt in men dat men op voorhand alle houten onderdelen ( vloerbalken en vloerbeplanking ) onderzoekt op:

- beschadigingen van mechanische aard
- houtrot
- aantasting door insecten
- algehele stabiliteit zowel van het onderdeel als van de verbindingen.

#### **Uitvoering :**

- verwijderen van nagels e.a. onderdelen
- blootleggen van eventuele insectengalerijen door verwijdering van de aangetaste houtoppervlakte en houtmeel.
- grondig mechanisch ontstoffen en reinigen

Het is niet de bedoeling om elk stuk hout af te beitelen bij aanwezigheid van een uitvliegopening. Dit zal enkel gebeuren wanneer de oppervlakte vermolmd is of zwaar aangetast, wanneer het hout makkelijk indrukbaar is met een beitel (zonder hamerslag) of wanneer het onderdeel een doffe klank heeft bij beklopping

## **Maatregel 12.1 / 2     Herstel houten vloerbalken   kelderplafonds**

### **Omschrijving :**

Het betreft kleine en selectieve herstelwerken aan de vloerconstructies van kleine opkamers boven de kelder. Indien het gaat om een volledige vervanging van de vloer moet wél een machtiging aangevraagd worden.

Belangrijke opmerking : het gaat enkel om vloeren boven kelders en dus niet om gelijkaardige plafonds op hoger gelegen verdiepingen.

De volgende werken kunnen daar deel van uitmaken :

### **\* VERVANGEN VAN VLOERKEPER**

Indien een vloerkeper dermate aangetast is dat verwijdering noodzakelijk is, zal men na de nodige onderschoringswerken en/of beschermingsmaatregelen de keper losmaken van alle vasthangende of eraan bevestigde onderdelen, afzagen of uitbreken en onmiddellijk een nieuw onderdeel in de plaats brengen, met dezelfde sectie en lengte. Alle oorspronkelijke vastzettingen (d.m.v. kepers, bouten of doken) moeten opnieuw hersteld worden.

Houtsoort:

\* recuperatiemateriaal:

In eerste instantie zal men trachten om bestaand kepers te her-gebruiken.

\* nieuw hout:

Idem de bestaande balken ( grenenhout , europees eiken,...)

### **\* NAZICHT VAN OPLEGGING VLOERBALKEN**

Alle koppen van de bestaande kinderbalken zullen in detail nagezien worden qua houtrot . Eventuele vastzettingen op rand-of hoofdbalken zal versterkt worden met houtschroeven ,vast geboord worden langs boven tot in de moerbalk. Indien de inkaveling van de moerbalk onvoldoende is qua oplegging zal een extra verankering langs beide zijden worden gevezen.

### **\* VERSTERKEN VAN BESTAANDE VERZWAKTE VLOERBALKEN**

\* Schoonmaken:

Het aangetaste hout moet worden verwijderd tot op het gezond hout, teneinde een optimale verbinding tussen gezond hout en de nieuwe keper te verkrijgen.

Het hechtingsvlak moet vrij zijn van losse delen, verontreinigingen e.d. en naar visuele beoordeling droog zijn .

\* Bijplaatsen van nieuwe kepers:

Afhankelijk van de kromming van de bestaande kepers wordt tegen de zijkant een nieuwe vloerbalk geplaatst ter hoogte van de verzwakte en zo dat ze perfect aansluiten tegen de bestaande keper.

\* Onderlinge verankering door deuvels / houtdraadbouten

Na het uitlijnen van de twee aan elkaar te verlijmen balkjes worden houtdraadbouten (M12) voorzien met een gemiddelde tussenafstand van 50 cm.

## **Maatregel 12.1/3      Oppervlaktebehandeling van bestaande onderdelen**

### **Omschrijving :**

De houtwormbestrijding omvat alle werken die noodzakelijk zijn voor de sanering van het timmerhout.: volgens procédé "D".

Al het hout zal 2 x bespoten worden met een tussentijd van min 24 uur. Het spuiten zal geschieden met mechanische middelen, doch op zulke wijze dat er geen verneveling ontstaat. Het houtbeschermingsproduct zal in zijn oorspronkelijke gelode verpakking op de werf aangevoerd worden, en de vaten of bussen zullen door de leverancier gemerkt worden en genummerd in overeenkomst met het werkbestuur. Het product moet onverdund worden aangebracht. De gebruiksdosis zal minimum 350 gr/m<sup>2</sup> ontwikkelde oppervlakte bedragen voor de twee lagen samen.

### **Beschrijving van het te gebruiken product**

De gebruikte middelen moeten voldoen aan de Belgische norm NBN 439 en moeten de kwaliteitslabel 'B' probois bekomen hebben. Het is eveneens wenselijk dat de producent ook zou beschikken over vreemde kwaliteitsattesten. Het product moet een organische vloeistof zijn, onverdund te gebruiken, bevattend organisch fungiciden, actief tegen houtaantastende zwammen en bacteriën, alsook organische insectendodende middelen, actief tegen houtaantastende insecten en parasieten. Het middel moet werken als contactgif, ademhalingsgif en maaggif tegenover dierlijke parasieten. Het is ook eidodend.

Het zal eveneens verschillende hulpstoffen bevatten om de biologische uitwerking te verbeteren, het uitlogen te vermijden, en de lange werkingsduur op het gebied van doeltreffendheid in de toekomst te verzekeren. Het product mag niet ontvlambaar zijn. De actieve stoffen mogen nooit uitkristalliseren aan de oppervlakte van het behandelde hout. Bijgevolg zal het proces aan de fundamentele criteria en aan de bijzondere criteria van NBN 439 beantwoorden, nl.:

- A.1. Preventieve waarde tegen schimmels, zwammen, bacteriën, parasieten en insecten.
  - A.2. Indringing, verdeling, uitloging
  - B.1. Curatieve waarde. Plantaardige en dierlijke houtparasieten welke zich reeds in het hout bevinden, vernietigen.
  - B.2. Waarde na uitloging met water
  - B.3. Ontvlambaarheid. Het behandelde hout mag niet merkbaar meer ontvlambaar zijn dan onbehandeld hout.
  - B.4. Sterkte, evenwichtsvochtigheid, krimp, mogen niet merkbaar gewijzigd worden.
  - B.5. Verfbaarheid van het behandelde hout. Desgevallend moet het behandelde hout kunnen geverfd, gevernist of geboend worden.
  - B.6. Corrosiviteit van het behandelde hout. Metalen in aanraking met behandelde hout mogen niet meer aangevreten worden dan met onbehandeld hout.
- Het product mag slechts gedurende een zeer korte tijd een harsachtige reuk geven aan het hout, en mag de natuurlijke kleur van het hout niet wijzigen.

Vrij van solventen, PCP (pentachloorphenol), tin -, kwik -, zink - en andere metaalverbindingen. Het product mag evenmin petroleum solventen bevatten. De penetratie van het middel zal optimaal zijn door de hoog ingebouwde concentratie van "wetting agents" die de oppervlaktetension van het product breken, waardoor de indringing in het hout groter is dan bij klassieke olie -achtige preparaten.

De aanwezige biociden werden vernieuwd:

- zwam- en bacteriën dodend middel: azaconazole (27 g/l in het geconcentreerd product)
- insecten- en parasieten dodend middel: permethrine (18 g/l in het geconcentreerd product)

De geconcentreerde formule wordt opgelost in water in de volgende verhouding: 1 deel op 7 delen water. Er wordt op gelet dat het product geen blijvende verkleuring van het stucwerk en de bestaande verflagen die behouden moeten blijven, tot gevolg heeft

Het product moet beschikken over:

- verkoopvergunning van het Ministerie van Volksgezondheid
- homologatie van B.V.H.B. (procédé A en B).

**Maatregel 12.1 / 4****Herstel bepleistering op latwerk****Omschrijving :**

Het betreft het plaatselijk herstel van bepleistering op houten latwerk

De nieuw aan te brengen vlakke plafondgedeelten worden op een nieuw in te brengen veld van eiken gespijkerde rinkellatten uitgeraapt met een natuurlijke hydraulische kalkmortel,...

**Materiaal:***Raap laagmortel*

De raap laagmortel wordt voldoende compact opgewerkt zodat bij aandrukking in de rinkellatten een hecht stucbaardenveld wordt geschapen.

Materiaal eigenschappen : mortel op basis van natuurlijke hydraulische kalk. Desgevallend wordt de raaplaag in meerdere laagjes opgebracht.

De uithardingstijd (1 dag/mm laagdikte) van de raapmortel dient gerespecteerd te worden vooraleer de afwerkingsmortel te appliceren (min. 7 dagen).

*Afwerklaag*

De afwerkmortel voor het vlak stucwerk bestaat uit een krimprijke afwerkpleister op basis van natuurlijke hydraulische kalk en luchtkalk (poedervorm) en specifieke kristallijne carbonaten als vulstof.

- \* soortelijk gewicht
- \* granulometrie : kleiner dan 0,8 mm
- \* bindmiddel is een mengsel van witte natuurlijke hydraulische kalk en luchtkalk
- \* vulstof : chemisch inerte carbonaten
- \* kleur : wit

**Rinkellatten**

\* men zal trachten de bestaande rinkellatten te behouden indien ze niet aangetast zijn : in dat geval moet men de loszittende bepleistering voorzichtig verwijderen zonder de latten te breken.

\* eikenhout :het verdient de voorkeur voor de rinkellatten niet te droog hout toe te passen maar veeleer jong hout zodat hout en pleister evenredig kunnen drogen.

**Uitvoering :****Plaatsing van rinkellatten**

De panelen worden verspringend geplaatst en overlappen zich over 10 cm bij elke verbinding in de lengte. De randen moeten in ieder geval worden vrij gesneden van de wanden. Dit gebeurt om de 15 cm met verzinkte krammen nieten of nagels met platte kop.

Al het loszittend latwerk wordt met nagels met platte kop terug vastgenageld.

Indien er zones moeten overbrugd worden waar geen latwerk meer aanwezig is, zal men een nieuw latwerk voorzien tussen de primaire dragers van het

De bepleistering gebeurt in twee lagen.

Voorafgaandelijk zal het bestaand pleisterwerk aan de randen worden ontstoofd en bevochtigd.

**Maatregel 12.1 / 5****Vervanging van cementbepleistering****Omschrijving :**

Het betreft het vervangen van foutief uitgevoerde herstellingen aan kelderplafonds met cementpleister

**Materiaal:**

Voor de vervangende materialen wordt verwezen naar zie Maatregel 12.1 / 4

**Uitvoering :**

Het verwijderen van de cement zal zorgvuldig gebeuren. De kans dat de bestaande houten rinkellatten nog aanwezig zouden zijn is miniem. Indien ze toch nog aanwezig zouden zijn, zullen er allicht niet kunnen behouden blijven en moet een vervanging door rinkellatten worden voorzien.

Het bepleisteren van de leemtes in aansluiting op de bestaande bepleistering : zie Maatregel 12.1 / 4

**Maatregel 12.1 / 6****Herschilderen plafondbepleistering met kalkverf****Omschrijving :**

Het betreft het herschilderen of bijschilderen van herstelzones van plafonds van traditionele kalkpleister met kalkverf.

**Materiaal:**

Klassiek witte kalkverf volgens DIN 55945 op basis van een zuivere, minimaal drie jaar oude kluitkalk en Grieks marmmermeel. De verf bevat geen titaandioxide, oplosmiddelen of synthetische bindmiddelen.

**Samenstelling**

Water, calciumhydroxide, calciumcarbonaat, natuurlijke koolhydraat, cellulose.

Kleur kalkwit

**Producteigenschappen o.a. :**

- geen plantaardige harsen
- klassiek kalkcluster effect
- vergeelt niet
- spanningsarm
- veegvast
- schimmelwerend

**Materiaalkenmerken**

Soortelijke massa : ca. 1,41 g/cm<sup>3</sup>

Dampdiffusieweerstand : sd < 0,02m

**Uitvoering :**

Het verwijderen en licht opschuren van de aanwezige( kalk)verf, verwijderen van loshangende delen, het algemeen klaarmaken van de muurdelen voor het aanbrengen van een nieuwe kalkverf.

Voorbehandeling uit te voeren met kalk-sinterwater. Het oppervlak wordt voorafgaand stevig afgeborsteld en voorbehandeld met een fixatief dat compatibel is met de afwerkingslaag. Na het aanbrengen van het fixatief wordt er minimaal twaalf uur gewacht

De kalkverf wordt kruislings met de kwast aangebracht. De ondergrond wordt licht bevochtigd. De eerste laag en eventuele tussenlagen kunnen met een weinig water kalksinterwater verdund worden. De afwerklaag wordt onverdund aangebracht. Droogtijd tussen de lagen minimaal 4 uur. Bij doorslag uit de ondergrond kan door een langere droogtijd tussen de lagen (24 – 48 uur) het resultaat verbeterd worden. Het uiteindelijke dekkende vermogen wordt pas na volledige droging bereikt.

Omgevings- en ondergrondtemperatuur tijdens applicatie en droging van de verf: + 5 en 30°C Tocht vermijden. Gemorst product direct met water verwijderen.

## **Maatregel 12.2                      HERSTEL VAN KELDERMUREN**

### **Maatregel 12.2 / 1                      Behoud en herstel van kalkbepleistering**

#### **Omschrijving :**

Het betreft het herstellen van leemtes in de bestaande bepleisterde keldermuren.

Deze post is ook van toepassing voor het herbepleisteren van volledige keldermuren indien de bestaande bepleistering zwaar beschadigd was.

Men moet wél op voorhand nagaan of de beschadiging van de pleister niet het gevolg was van vochtinfiltraties en of zoutuitbloeiingen. Deze oorzaken moeten immers eerst verholpen worden voor men

#### **Materiaal:**

Raaplaag:

Kant en klare droge mortel, samengesteld uit **traskalk**, gegraadeerd gedroogd zand en lichte minerale toeslagstoffen. Categorie PH volgens Din 18.550.

Afwerklaag:

Idem doch met **traskalk**, marmmermeel 0 tot 0,5 mm en een geringe hoeveelheid witte cement. Categorie P II volgens Din 18.550.

Impregneerlaag:

Idem 1, categorie MG PIII Din 18550.

#### **Uitvoering :**

Het heeft maar zin om te herbepleisteren indien de ondergrond degelijk is : d.w.z. het moet gaan om solide en degelijke bakstenen en het voegwerk mag niet verzand zijn. De bestaande oppervlakken moeten dus op voorhand grondig ontstofd worden en bevochtigd .

Er zal eerst een impregneerlaag worden aangebracht van trasmortel, sterk aangelengd met water.

De raaplaag wordt in twee lagen aangebracht. De eerste laag wordt ruw opgekamd en bevochtigd voor het aanbrengen van de tweede. Elke laag is minimum 10 mm dik, tenzij anders bepaald.

De eindlaag wordt met een dikte van 2 - 5 mm aangebracht. Na 10 minuten licht bevochtigd en opgeschuurd (kan niet gepolijst worden) met de troffel of met een gummi- raapbord.

De vermelde diktes zijn te beschouwen als relatief aangezien het belangrijker is om aan te sluiten tegen de bestaande bepleistering

Bijzondere maatregel:

Zowel raap- als eindlaag moeten tijdens het aanbrengen enkele dagen vochtig worden gehouden (d.w.z. 2 x per etmaal besprenkelen met zuiver leiding water)

### **Maatregel 12.2 / 2                      Herschilderen met dampopen kalkverf**

#### **Omschrijving :**

Het betreft het herschilderen van keldermuren

#### **Materiaal:**

Idem maatregel 12.1/ 6

#### **Uitvoering :**

Idem maatregel 12.1/ 6

### **Maatregel 12.6/ 1                      Herstel van metselwerk keldertrappen**

#### **Omschrijving :**

Het betreft het plaatselijk herstellen van keldertrappen die volledig gemetst zijn uit baksteen , zoals :

- het vervangen van beschadigde , gebarsten , loszittende of te hard uitgesleten bakstenen
- het herstellen van losgekomen of ontbrekend voegwerk
- het opvullen van leemtes

Het volledig hermetiseren van de ganse trap om de helling aan te passen maakt geen deel uit van deze vrijstelling.

**Materiaal:**

- \* metsel – en voegmortel : idem maatregel 9.4

**Uitvoering :**

- \* herstellen voegen : idem maatregel 9.4
- \* de beschadigde bakstenen worden voorzichtig gedemonteerd om de schade aan de nevenliggende stenen tot het minimum te beperken. Dit gebeurt best door de voegen te verwijderen met een slijpschijf en de steen los te boren op het voegvlak. Wanneer meer dan 1/2 van de kantlaag beschadigd is , kan men deze best volledig vervangen.

**Maatregel 12.7/** **Herstel van kelderramen**

**Maatregel 12.7/ 1**                      **Herstel van metselwerk aan gewelven of muren**

**Omschrijving :**

Het betreft het herstel van beschadigd of gebarsten metselwerk omheen kelderopeningen ( raam- of open verlichtingsopeningen ) zoals o.a. :

- het opmeten van de onderzijde van het raam i.f.v. een verhoogde of gewijzigde buitenpas
- het afwerken van de ruwe zijanten van de dagkanten met het oog op het inpassen van een nieuwe raamkader of ventilatierooster.
- het heropvoegen van het metselwerk
- het herstellen van gescheurde of gebarsten gewelfjes boven de openingen

**Material:**

- \* metsel – en voegmortel : idem maatregel 9.4
- \* baksteen : idem de bestaande baksteen
- \* afstrijklaag : idem maatregel 12.2 / 1

**Uitvoering :**

- \* herstellen voegen : idem maatregel 9.4
- \* bepleisteren van gewelf en zijanten : idem maatregel 9.4

**Maatregel 12.7/ 2** **Roestwerende behandeling van ijzerwerk en gietijzeren roosters**

**Omschrijving :**

Het betreft het roestwerend behandelen van traliewerk, roosters of ondersteunende smeedijzeren staven.

**Materiaal:**

Idem maatregel 9.10 of 9.12

**Uitvoering :**

Idem maatregel 9.10 of 9.12

#### **Maatregel 13.4      Roestwerende behandeling van metalen onderdelen van deurbellen**

Idem maatregel 9.12.

#### **Maatregel 16.1      Herstellen van bepleistering / beschildering van moerbalken**

##### **Omschrijving :**

Het betreft kleine herstellingen van bepleisterde moerbalken, zonder stucwerk of profileringen:

- de herstelling van losgekomen stukken pleister
- het fixeren van loszittende stukken pleister
- het retoucheren van barsten en scheuren
- het preventief versterken van plaatselijke oppervlakkige beschadigingen

##### **Materiaal:**

###### **\* Metaalgaas**

Het draagvlak voor de bepleistering wordt samengesteld uit panelen van gelaste gaas van verzinkte staaldraad dat over het gehele oppervlak gevoerd is met een speciaal geperforeerd karton.

|                                                 |                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Kwaliteit van zinklaag                          | 50 gr/m <sup>2</sup>        |
| Folie                                           | ± 0,70 x 240 cm             |
| Ø draad                                         | 3 en 1,5 mm                 |
| Mazen                                           | 38 x 50 mm                  |
| Perforaties                                     | 60 x 12 mm                  |
| Theoretisch gewicht                             | min. 1,20 kg/m <sup>2</sup> |
| Maximum afstand van secundaire dragers bedraagt | 50 cm.                      |

###### **\* Pleister voor herstelling van leemtes**

###### **> Raaplaagmortel :**

Materiaal eigenschappen: mortel op basis van natuurlijke hydraulische kalk. Desgevallend wordt de raaplaag in meerdere laagjes opgebracht.

De uithardingtijd (1 dag/mm laagdikte) van de raapmortel dient gerespecteerd te worden vooraleer de afwerkingsmortel te appliceren (min. 7 dagen).

###### **> Afwerklaag:**

De afwerkmortel bestaat uit een krimpvrije afwerkpleister op basis van natuurlijke hydraulische kalk en luchtkalk (poedervorm) en specifieke kristallijnen carbonaten als vulstof.

- soortelijk gewicht
- granulometrie: kleiner dan 0,8 mm
- bindmiddel is een mengsel van witte natuurlijke hydraulische kalk en luchtkalk
- vulstof: chemisch inerte carbonaten
- kleur: wit

###### **\* plamuur voor kleine retouches :**

- vulstof : fijn gemalen, nl wit Zweeds (dolomiet) marmer
- oplosmiddel : water
- bindmiddel cellulose derivaat, polymeer dispersie
- verdunnen met 3 à 5 % white spirit bij 20°C.
- aanbrengen in min. 2 lagen middels blok – en duimkwast teneinde voldoende structuur en volume aan materiaal te bekomen.
- aanzetten zonder spoor
- stofdroog : na 2 uur
- verhard : 3 weken
- overschilderbaar na 12 uur

###### **\* lijmstof**

Calcium caseinaat eventueel met toeslag van krijt

###### **\* kalkcoulis**

- hydraulische kalk

- krijt
- natrium gluconaat 10% in oplossing
- hydraulische kalk
- marmergries of gewassen fijn zand
- natrium gluconaat 10% i oplossing
- hydraulische kalk , gewassen, grof zand

\* elastisch vlies

gewapend half synthetisch glasmateriaal voor afdekken van haarscheurtjes en barsten of voor een ondergrond die nog spanningen opneemt, onder vorm van rollen. Het vlies is reukloos en irriteert de huid niet zoals b.v. glasvlies.

\* Impregneringsmiddel voor aanbrengen van vlies:

- op basis van alkydharsen en diepwerkende solventen
- de dieptewerking is regelbaar door instelling van de verhouding hars - solvent ( uit te testen op proefvlak(ken)).

\* verf : idem art 12.1 / 6

**Uitvoering :**

\* Metaalgaas

Het metaalgaas wordt vastgemaakt op de draagstructuur om de 15 cm met verzinkte ring-nieten.

De panelen worden verspringend geplaatst en overlappen zich over 10 cm bij elke verbinding in de lengte. Om de continuïteit van het draagvlak voor de bepleistering te waarborgen mogen de panelen niet stoppen bij de hoeken van de wanden, maar moeten ze worden verlengd op de twee zijden van de hoek na opplooiën. De randen moeten in ieder geval worden vrijgesneden van de randen.

\* Herstellen leemtes

De loszittende ,niet meer te restaureren ,pleisterdelen worden rondom rond voorzichtig zorgvuldig losgewrikt, niet uithakken dus.

Het te behandelen oppervlak wordt opgevuld met een eerste raaplaagmortel. De mortel wordt met behulp van een vierhoekige troffel op een ovaalvormige spatel aan- en doorgedrukt en wanneer aangetrokken, uitgevlakt tot op het niveau van het strekmetaal. Een te snelle droging wordt vermeden door invochten en voorkomen van tocht en droge lucht. Wachtijd van min. 7 dagen.

Voor het aanbrengen van de 2de raaplaag wordt het oppervlak nat gegooit of voorgestreken met (kalk)water. Deze tussen-raaplaag wordt een ovaal vormige spatel schubsgewijs en gelaagd over het ganse oppervlak aangestroken en wanneer aangetrokken met een onder een scherpe hoek gehouden raapbord of spaan vlakgestreken en beraapt. Wachtijd van min. 7 dagen.

De specie van de toplaag royaal opbrengen en vervolgens progressief en naderend tot een glad oppervlak wegstrijken.

\* herstellen van grove scheuren

Barsten en scheuren worden al naargelang de grootte met een lijmstof of een bindmiddel met een vulstof of granulaat geïnjecteerd. Als bindmiddel wordt natuurlijke hydraulische kalk of kalkhydraat met hydraulische toeslagstoffen gebruikt. Het vulmiddel varieert naargelang de grootte van de barst van krijt over marmergries of fijn zand tot grof zand. Extreem diepe scheuren worden gevuld met een kalkbeton.

Barsten en scheuren grondig reinigen en stofzuigen. Voorspoelen middels injectie van gedemineraliseerd water en ethyl – alcohol (50/50). Injecteren met hetzij lijmstof of een kalkcoulis of vullen met een kalkmortel tot kalkbeton weliswaar na voorafgaandelijk injectie met een kalkcoulis. Restanten van kalkcoulis op het oppervlak worden eerst droog en vervolgens met vochtige watten verwijderd. Na wachtijd van 24 uur de barst dichtzetten met een kalkpleister.

Retoucheren van barsten en scheuren gebeuren volgens de systeem retoucheer methode met pigmenten in caseïne bindmiddel (Schmincke) of een mengsel van plantaardige lijm met een polyvinyl acetaat dispersie PVA (Mowilith DM 5/ Tylose (MH 300P2 (1-1%)).

Voor het opvullen van achterliggende leemtes zal gewerkt worden met dezelfde techniek

\* opvullen van kleine scheuren en barsten

De fijnste scheurtjes worden met behulp van het penseel met verdunde ethyl alcohol of water waaraan een tensio – actieve stof is toegevoegd voorbevochtigd, vervolgens ingewassen en ingestreken met een kalkcoulis en tenslotte afgestreken met een rubber rakel. Resten worden zorgvuldig verwijderd.

\* aanbrengen van impregnatielaag : manueel verwerken d.m.v. blokkwast, 10 m2/ liter

\* aanbrengen van stroken vlies m.b.v. een rol of kwast.

\* schilderen : idem art 12.1 / 6

## **Maatregel 16.6                    Herstellen van beschikking van sleutelstukken moerbalken**

### **Omschrijving :**

Het betreft het herstellen van de beschikking van houten balkonderdelen, die voorheen met een verkeerde lakverf of in een verkeerde kleur werden geschilderd.

### **Materiaal:**

\* decapeerpasta

Eigenschappen van het afbijtmiddel:

- afbijtmiddel op basis van oplosmiddelen welke geen chloorverbindingen bevatten
- kleurloos
- dichtheid: ca 1.08 kg/dm<sup>3</sup>
- viscositeit: ca 500 mPa.s bij 23 °C (Haake RV2)
- vlampunt: 46 °C
- zelfontbrandingpunt: 200 °C

\* verf : : idem art 12.1 / 6

### **Uitvoering :**

\* Verwijderen van verf

De verf moet niet maximaal mogelijk gedecapeerd worden met het doel om de verflaag te verwijderen tot op het naakte hout . Het decaperen dient onder strikte veiligheidsomstandigheden uitgevoerd te worden.

Indien de decapeerpasta niet werkt, mogen andere technieken aangewend worden. Het verwijderen gebeurt dan mechanisch, door schuren of afsteken van de verflaag of er wordt gewerkt met een hetelucht Leisterföhn waarvan de warmtetoevoer instelbaar is (tot 600 °C) zodat verweking van plamuur en hardnekkige olieverflagen wordt bekomen.

Het gebruik van gesloten branders is verboden.

\* herschilderen : idem art 12.1 / 6

## **Maatregel 16.7                    Herstellen van oppervlakteafwerking van gebeitst of onbehandelde sleutelstukken moerbalken**

Zie maatregel 16.6

## **Maatregel 16.8                    Herstellen van oppervlakteafwerking van decoratieve console**

Zie maatregel 16.6

## **Maatregel 17.8                    Herschilderen van muren met dampopen kalkverf**

Idem Maatregel 12.1 / 6

## **Maatregel 18.1      Restauratie en reconstructief herstel van origineel pleisterwerk**

### **Maatregel 18.1 / 1      Verwijderen van ongepaste bepleisteringen**

#### **Omschrijving :**

Het betreft het verwijderen van muurbeplesering op basis van gipspleister of cement

#### **Uitvoering :**

Het afkappen moet steeds voorafgaan door het maken van proefsleuven om te peilen naar eventuele oudere onderliggende pleisterlagen . Indien zou blijken dat er nog oudere afwerkingslagen zouden aanwezig zijn , moet men extra voorzichtig te werk gaan en eerst nagaan of dit plaatselijk is of over het ganse muurvlak. Vervolgens moet men aan de hand van een groter proefvlak testen of het mogelijk is om de recentere lagen te verwijderen zonder de oudere lagen te beschadigen. Indien er nog resten aanwezig zijn van oude afwerkingslagen, hoe summier ook, moet dit onmiddellijk fotografisch geïnventariseerd worden en gemeld worden .

Het afkappen zal gebeuren met platte beitels. Indien er geen oudere lagen meer aanwezig zijn, mag dit machinaal. In het andere geval zal men steeds manueel afkappen.

### **Maatregel 18.1 / 2      Verwijderen van muurbehang & vervangen door beschildering met kalkverf**

#### **Omschrijving :**

Het betreft het verwijderen van muurbehang met het oog op een herschildering van de bepleisterde muren.

Men moet tijdens de werken aandacht hebben voor eventuele oudere onderliggende afwerkingslagen zoals oudere versies van behangpapier ( meestal herkenbaar aan bedrukte sjabloon-achtige tekeningen ) of eventuele beschilderingen. Eventuele restanten moeten fotografisch geïnventariseerd worden en gemeld worden . Het "ontdekken" van oudere bouwsporen hoeft niet per definitie te betekenen dat men verplicht is om deze te restaureren of de nieuwe afwerking volledig te herzien. Restanten van een oudere kleur kunnen wél relevant zijn om de definitieve herschildering aan te passen. Zelfs indien met wél echt waardevolle muurbeschilderingen zou terug vinden en na overleg met Erfgoed zou beslist worden dat deze niet zullen gerestaureerd worden , moet men uitgaan van een tussentijdse conservering .Het is immers mogelijk om verwijderbare en beschermende tussenlagen aan te brengen voor men het muurvlak herschilderd. Indien men op basis van de vondsten , de afwerking wil aanpassen moet dit eerst aangevraagd worden.

#### **Materiaal:**

\* verf : Idem Maatregel 12.1 / 6

#### **Uitvoering :**

Het verwijderen kan gebeuren door het afstomen of weken van de restanten met warm water. De restanten worden met een breed plamuurmes afgestoken.

Herschilderen muren : Idem Maatregel 12.1 / 6

### **Maatregel 18.6      Herschilderen muren met kalkverf**

Idem Maatregel 12.1 / 6

### **Maatregel 20.2      Herstellen van kaleilaag ( op wastobbe )**

Idem Maatregel 12.1 / 6

#### **Maatregel 21.4      Decaperen van fel gekleurde verflagen op trappen**

##### **Omschrijving :**

Het betreft het verwijderen van verf op houten trappen die in een ongepaste kleur werden geschilderd. Deze vrijstelling geldt niet voor trappen die voorzien zijn van een imitatieschildering. Voor deze laatste moet in overleg met Erfgoed geval-per-geval nagegaan worden of de beschikking mag verwijderd worden.

##### **Uitvoering :**

\* Idem Maatregel 16.6

\* Luchtgommen ( techniek, waarbij met een keramische korrel onder lage druk (maximaal 4 bar) gereinigd wordt

#### **Maatregel 21.4      Verwijderen van trapbekledingen**

##### **Omschrijving :**

Het betreft het wegnemen van bekledingen die op houten trappen werden aangebracht.

Het verwijderen van lijmresten zal op dezelfde wijze gebeuren als het verwijderen van verf

##### **Uitvoering :**

\* Idem maatregel 16.6

#### **Maatregel 25.1      Restauratie van vloeren / verwijderen van soepele vloerbekledingen, lijmresten**

##### **Omschrijving :**

Het betreft het verwijderen van vloerbekledingen op houten vloerbeplanking of tegels.

##### **Uitvoering :**

\* Er is geen uitgesproken techniek voor om de hardnekkige lijmresten te verwijderen omdat veel afhangt van de indringing van de lijmsolventen in het materiaal en van de vlakheid van het oppervlak. Zelfs bij gebruik van decapeer-pasta's is het niet altijd mogelijk om de restanten af te schrapen als de planken geschooteld zijn . Bandschuurmachines zijn in dat geval niet bruikbaar : kleine hand-freesmachines hebben meestal een beter resultaat.

#### **Maatregel 25.1      Onderhoud van recente eiken parketvloer**

##### **Omschrijving :**

Het betreft het normaal onderhoud van een eiken parketvloer.

Deze vrijstelling is niet van toepassing voor oude plankenvloeren

##### **Materiaal:**

Natuurlijke was op basis van bijenwas, cirisine, azoheriet, geurloze white-spirit, terpentijn.

##### **Uitvoering :**

Aanbrengen van traag drogende poriënvuller op basis van olie. (indien nodig: 2 lagen i.g.v. ongelijkmatige opname door hout)

Licht mechanisch opslissen met nyloonschijf. Te boenen met natuurwas op basis van bijenwas, cirisine, azoheriet, geurloze white-spirit, terpentijn.

Opnieuw op te blinken.

**Maatregel 26.3            Restauratie van dakgebinte / verwijderen van donkere beits****Omschrijving :**

Het betreft het verwijderen van te donkere verf- of beitslagen op eiken dakspanten of onderdelen.

**Uitvoering**

\* Luchtgommen ( techniek, waarbij met een keramische korrel onder lage druk (maximaal 4 bar) gereinigd wordt

**Maatregel 26.12           Restauratie van dakgebinte / herstel muurankers****Omschrijving :**

Het betreft het nazicht en herstel van muurankers die werden gemonteerd op de spanten.

**Uitvoering :**

> ontroesten en schilderen : Idem maatregel 9.10

**Maatregel 33.1 Schoonmaak , afstoffen en onderhouden van kunstvoorwerpen****Omschrijving :**

Het betreft het onderhoud en poetsen van de kunstvoorwerpen in de Kerk zoals in detail beschreven in de rapportering van Monumentenwacht.

**Courant onderhoud**

Aanbevelingen voor een verantwoord onderhoud van alle kunstwerken en meubilair in de kerk vindt u in de syllabus *Schoon Schip? Handleiding voor het courant onderhoud van waardevolle kerkinterieurs*. Deze is u in het verleden al bezorgd. Indien u deze niet gekregen hebt of een bijkomend exemplaar wil, kan u dit verkrijgen bij Monumentenwacht Vlaanderen (coördinaten zie rubriek 2). U kan de volledige inhoud van de syllabus ook downloaden op [www.monumentenwacht.be](http://www.monumentenwacht.be) (zie de 'technische informatie' in de rubriek 'ledeninfo').

*Vloer*

Beperk poetsen met water tot een minimum. Gebruik vooral een stofzuiger.

Als u poetst met water blijf dan steeds op een afstand van het houten meubilair en de stenen monumenten. Deze nemen immers vocht op en verzwakken hierdoor. Hout wordt vatbaar voor schimmels en insecten, steen gaat afschilferen. Let ook op dat er geen poetswater in de oneffenheden van de vloer blijft staan, in het bijzonder in de nabijheid van andere meubels en voorwerpen.

Uitkanking van de stenen vloer is een probleem dat verband houdt met het uitdampen van vocht. Daarom is het van belang onderhoud met water tot een minimum te beperken!  
Microvezeldweilen zijn te verkiezen boven klassieke dweilen omdat ze ook zonder veel water en zonder detergent vuil opnemen. Beperk het gebruik van poetsmiddelen waaraan lijnolie is toegevoegd tot een minimum want deze olie kan een onoplosbare laag gaan vormen op de steen. Als u al een detergent toevoegt, gebruik dan liefst één dat pH-neutraal is en dat geen speciale glanslaag legt. De meeste biologisch afbreekbare producten zijn geschikt.

*Ontstoffen – algemeen*

Ontstof al het meubilair en alle voorwerpen in de kerk regelmatig droog. Opliggend stof, koekt na verloop van tijd vast, en kan dan enkel nog door een restaurateur verwijderd worden. Gebruik een microvezelstofdoek of – in het geval van fragiele voorwerpen – een zacht penseel. Ontstoffen gaat steeds gepaard met een nauwlettende visuele controle zodat er geen extra schade wordt toegebracht.

*Verguldingen en polychromie*

Reinig polychrome en vergulde oppervlakken met een zacht penseel. Gebruik geen vocht en geen sterke wrijving. Goedbedoelde poetsbeurten veroorzaken soms onomkeerbare schade.

In geval van de afwerkklagen met opstuwingen, blaasvorming of afschilfering, laat u elke manipulatie of reiniging over aan een restaurateur die eerst een conserverende ingreep kan uitvoeren (zie hierover de aanbevelingen in rubriek 1).

## Metaal

Beperk het onderhoud van alle metalen voorwerpen tot ontstoffen met grote regelmaat. Omdat stof vocht vasthoudt, werkt het schade aan het metaaloppervlak in de hand.

Ontstoffen kan met een niet-pluizende katoenen doek of een zacht penseel (bijvoorbeeld een maquillagekwast). Met dergelijke zachte methodes zullen zowel vernislagen als eventuele verzilveringen langer intact blijven.

Kies in het geval van de flambeeuwen voor een penseel en werk zorgvuldig en geduldig!

Indien voor niet-geverniste stukken toch poetsmiddelen worden gebruikt, vermijd dan producten met schurende bestanddelen en ammoniak. Geïmpregneerde doeken (bijvoorbeeld juweliersdoeken) bevatten in het algemeen geen schadelijke middelen.

Let steeds op dat er geen poetsmiddel in naden en holtes achterblijft. Dit kan immers corrosie veroorzaken. Oude poetsresten kan u trachten te verwijderen met een weinig ethanol of white spirit op een wattenstaafje, eventueel in combinatie met een varkensharen penseel. Als het zo niet lukt, laat u het werk over aan restaurateur.



**monumentenwacht**  
Vlaanderen vzw  
een initiatief van de Vlaamse provincies

Voor wie? Wat doen we? Hoe gaan we te werk? Lid word

→ U bent hier: Home

## Schoon schip

**Members:** 15 € (excl. 6% BTW)

**Non members:** 20 € (excl. 6% BTW)

Tweede ongewijzigde heruitgave (bijna uitgeput)

↓ download pdf (11,78 MB)

Schoon schip. Handleiding voor het courant onderhoud van waardevolle kerkinterieurs.

Kerken zijn doorgaans geen musea. Toch zouden heel wat kerkinterieurs en liturgische voorwerpen niet misstaan in een museum. Zowel de kerkangers als de erfgoedzorgers hebben alle baat bij een goed onderhouden kerk. Vocht, roet, stof, ... ontsieren niet alleen het interieur, maar versnellen ook de aftakeling. Regelmatig onderhoud kan veel schade voorkomen. Het is echter niet altijd eenvoudig de historische materialen op een correcte wijze te onderhouden. Hoe de diverse (kunst)voorwerpen en interieurelementen het best onderhouden kunnen worden, vind je in deze praktische handleiding.

De eerste druk van 'Schoon schip' was een uitgave van het voormalige Vlaams Centrum voor Ambacht en Restauratie in samenwerking met Monumentenwacht Vlaanderen vzw. De publicatie kwam tot stand met de steun van de Afdeling Monumenten en Landschappen van de Vlaamse gemeenschap en dankzij de inhoudelijke bijdrage van de Monumentenwachtverenigingen van de vijf Vlaamse provincies.

Deze tweede druk (2001) is een ongewijzigde heruitgave door Monumentenwacht Vlaanderen. Bijna uitgeput.

U kan hier Schoon schip gratis downloaden.

