

Staalkaart uitvoeringsdetails bij het herstellen van metselwerk, voegwerk en het ontstoren ervan.

Introductie

Deze staalkaart is gemaakt naar aanleiding van de vraag in de ledenvergadering van de Vakgroep Restauratie op 24 november 2023. Het zijn voor een deel uitgewerkte voorbeelden van wat in de PowerPointpresentatie aan de orde is geweest, aangevuld met andere voorbeelden uit de dagelijkse praktijk. Ook zijn wat aanvullende voorbeelden van ontstoren toegevoegd. Goed uitgevoerd herstel blijft lastig. De voorbeelden passeren in min of meer willekeurige volgorde, maar raken wel aan allerlei aspecten van de uitvoering.

Bij de voorbeelden is het zogenaamde 'stoplicht' model toegepast om enige nuance aan te brengen bij de getoonde voorbeelden: een kruis (rood) betekent: niet aanvaardbaar; een bolletje (oranje) aanvaardbaar in bepaalde situaties; een V-teken (groen): aanvaardbaar.

Vervangen van voegwerk

In de PowerPointpresentatie is in (te kleine) lettertjes een tabel getoond, die kan helpen bij het herstellen van voegwerk in verschillende situaties en het spanningsveld tussen de partijen, die hierbij betrokken zijn. Het grote discussiepunt bij de beoordeling hiervan is: wanneer en hoeveel voegwerk moet er vervangen worden?

Ook als het uitgangspunt is: 'behouden gaat voor vernieuwen, dan is er een spanningsveld tussen:

1. *Architect / adviseur / monumentenwachter*

Uitgangspunt voor de rapportage: behouden gaat voor vernieuwen. Dit betekent sober en doelmatig onderhoud. Alleen vernieuwen wat technisch gezien strikt noodzakelijk is.

2. *Eigenaar / beheerder*

Deze wil vooral bij groot onderhoud of een restauratie een perfect en oogstrelend resultaat, dat jarenlang meekan. Je moet kunnen zien dat er wat gebeurd is. Plaatselijk herstel is dan vaak moeilijk te verkopen.

3. *Bevoegd gezag gemeente / Rijkdienst voor het Cultureel Erfgoed*

Deze wil vooral bij groot onderhoud of een restauratie een perfect en oogstrelend resultaat, dat jarenlang meekan. Je moet kunnen zien dat er wat gebeurd is. Plaatselijk herstel is dan vaak moeilijk te verkopen.

4. *Uitvoerend bedrijf*

Deze wil bij de uitvoering zo weinig mogelijk risico lopen in verband met aansprakelijkheid. Voegwerk, dat enige twijfel oproept, wordt er al gauw uitgehaald! Hierdoor verdwijnt te vaak veel oorspronkelijk voegwerk, dat nog jaren mee kon.

5. *Subsidiabele kosten*

Hoever gaan Rijk, Provincies en Gemeenten bij het subsidiëren? Bij de overheden staat bij het subsidiëren het behoud van de monumentale waarden voorop, zie ook de Leidraad subsidiabele kosten.

Voor het inboeten van metselwerk geldt het bovenstaand spanningsveld ook, zij het in mindere mate. Een bijkomende factor, die zowel bij het inboeten van metselwerk als het vervangen van voegwerk speelt, is de zogenaamde steigercyclus. Voor een gewone gevel wordt hiervoor in het algemeen 50 jaar aangehouden, maar voor torens geldt 25 tot 30 jaar. Als stelregel wordt aangehouden dat al het herstel uitgevoerd moet worden in samenhang met de voorziene steigercyclus.

Restauratiekwaliteit

Wat is nu restauratiekwaliteit? De Vakgroep Restauratie ziet regelmatig voorbeelden waarbij de kwaliteit van een ingreep aan een monument als onvoldoende beoordeeld moet worden. De uitvoeringsrichtlijnen worden niet altijd (goed) toegepast, wat ten koste gaat van de restauratiekwaliteit. Samen met de RCE heeft de Vakgroep het initiatief genomen tot 'Restauratiekwaliteit in detail', met als doel om met elkaar meer duidelijkheid te krijgen over het grijze gebied tussen goed en fout, wat wel en niet kan en mag en waarom dat zo is.

Tabel vernieuwen voegwerk op basis van situatie en omvang

Een andere mogelijkheid om het al dan niet vervangen van voegwerk globaal te bepalen, is een tabel. De percentages dienen bij voorkeur gebaseerd te zijn op een geveltekening met arceringen. Ook deze tabel geldt als richtlijn.

Percentages	Oorspronkelijk werk	Niet oorspronkelijk werk	Eerder herstel aangepast	Eerder herstel niet aangepast
0 - 10%	+	+	+	+
10 – 20%	+	+	+	+
20 – 30%	+	+	+	+
30 – 40%	+	+	+	+
40 – 50%	+	0	+	0
50 – 60%	+	0	0	0
60 – 70%	0	-	0	-
70 – 80%	0	-	-	-
80 – 90%	-	-	-	-
90 – 100%	-	-	-	-

Waardering: + = plaatselijk herstel
 0 = plaatselijk herstel of algehele vervanging wordt bepaald door omstandigheden, onder andere te treffen voorzieningen, komt het verspreid voor of betreft het samenhangende vlakken.
 - = algehele vervanging.

Indien tot algehele vervanging moet worden overgegaan, dient gezocht te worden naar handhaving van een gaaf stuk origineel voegwerk op een beschutte plaats als document.



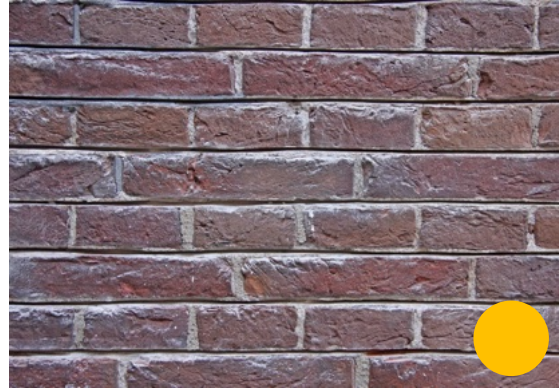
Herstel van metselwerk in een herbestemde koepelgevangenis. Het nieuwe metselwerk steekt te sterk af.



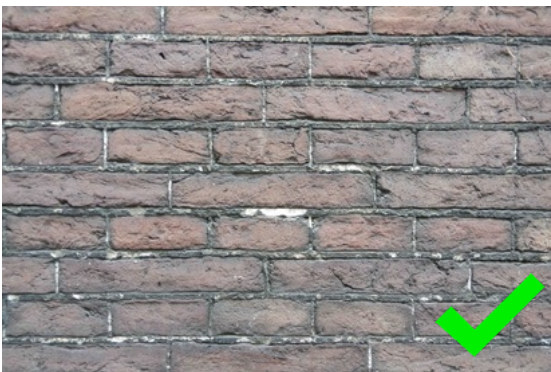
Begonnen met ontstoren van het nieuwe metselwerk. Een zeer acceptabel resultaat.



Oorspronkelijk een smalle besneden voeg. Met grof geweld uitgeslepen met een veel te brede slijptol. Onherstelbaar beschadigd.



Voorzichtig inzagen van de lintvoegen en daarna de voegmortel met een beitel tje weghakken. Een verantwoorde methode.



Hofje in Amsterdam. Mooi besneden voeg. Hier en daar valt het huidje van de voegmortel weg. Niets aan doen, maar zo laten.



Zeer fijn besneden voegwerk uit de 18e eeuw. Niets aan doen, gaatjes dichtzetten met een beetje kalksmurrie in een bakkerspuit.



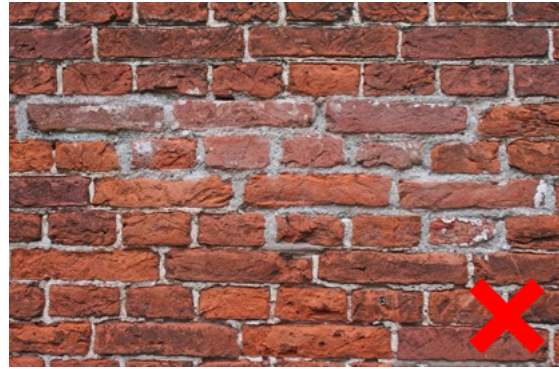
Vorstschade van het voegwerk, ontstaan omdat de kalkmortel nog niet voldoende afgebonden was. Voegen met kalkmortel alleen boven 10°C en minimaal 3 x 24 uur vorstvrij.



Beschadigde baksteen door een slijpschijf. Komt regelmatig voor. De baksteen is onherstelbaar beschadigd.



Bij een vorige restauratie uitgevoerd herstel met een cementhoudende reparatiemortel. Reparatiemortel is geen vervanging van baksteen. Ook bleekt cementhoudende reparatiemortel na 20 à 25 jaar uit.



Oorspronkelijk dun voegwerk met daggestreep ingeboet met onjuist formaat baksteen en platvol grijs gevoegd. Vermoedelijk door een klussenier.



Even een voorbeeld: de vrij recent gerestaureerde en herbestemde voormalige koepelgevangenis in Haarlem. De gevels zijn licht gereinigd. In de gevel hebben diverse ingrepen plaatsgevonden, zo zijn onder de oude ramen moderne ramen toegevoegd door de architect. Het inboetwerk dat nodig was in de gevel, is minder zichtbaar gemaakt door bijkleuren van de nieuwe materialen. De beleving is dus verbeterd vanuit een totaal concept en door toepassing van verschillende methoden.



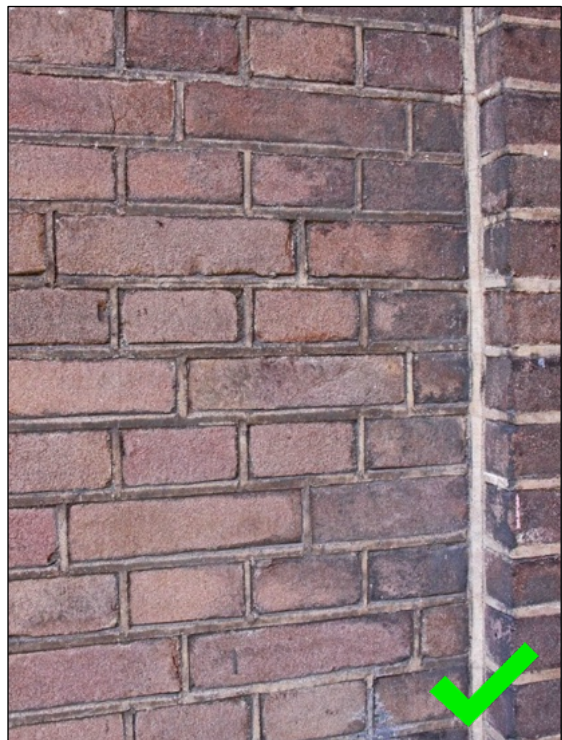
Topgevel van een Drentse boerderij waarbij over de gehele gevel het nodige voegwerk is hersteld. Ontstoren is niet nodig.



Een ingeboete scheur met herstel voegwerk in de gevel van een kerk. Net iets te opvallend, blijft lang zichtbaar. Licht ontstoren was beter geweest.



Dat krijg je bij twee-onder-een-kap. Links besneden voegwerk waar niets aan mankeert, hoogstens wat grau. Links gestraald en platvol gevoegd. Tja, het oog wil ook wat!



Een proef voor het reinigen van het metselwerk zonder het voegwerk te beschadigen. Hoe ver moet je gaan en wat vindt de opdrachtgever acceptabel?



Het meest schrikwekkende voorbeeld dat ik tegenkwam bij een gemeentelijk monument uit circa 1890. Weliswaar grauw, maar puntgaaf. Dus niets aan doen.



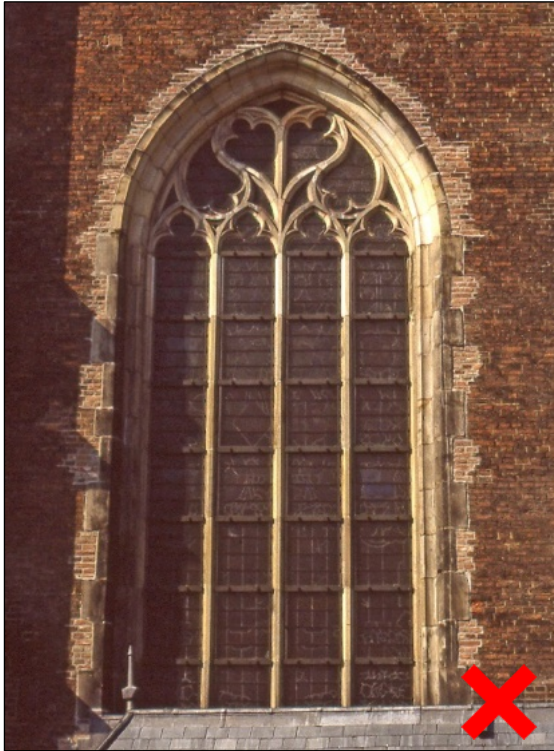
Enkele jaren later, exact dezelfde nis. Helaas, de voeger was op verzoek van de eigenaar (advocaat) langs geweest, die een fris ogende gevel wilde. U vraagt en wij draaien. Helaas, onherstelbaar vernield, dankzij te veel geld.



Een woonhuis op een hoek, met enkele zettingsscheuren, gevoegd in samenhang met voegwerk om het venster. Als opdrachtgever dit goed vindt, acceptabel.



Keuring volgens het instandhoudingsplan is incidenteel voegwerk herstel. Veel te vlekkelig. Hier had zeker ontstoren een kans moeten krijgen.



Een gerestaureerd venster aan de zuidzijde van de St. Bavo in Haarlem. Bij de restauratie is niet gekozen voor ontstoren. Dit was hier zeker op z'n plaats geweest.



Hetzelfde venster circa 25 jaar later. Het herstel blijft hinderlijk zichtbaar. Door vanuit het herstellde metselwerk een brede rand voorzichtig te reinigen, was het niet zo zichtbaar gebleven.



Oorspronkelijk voegwerk met baksteengrit. Eerst zorgvuldig de voegmortel analyseren en proefstukjes zetten. Het nieuwe voegwerk voldoet niet aan deze eis.



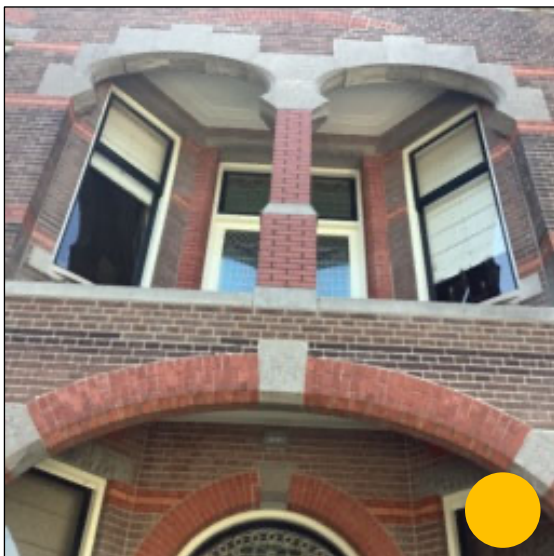
Hersteld metselwerk. Onderin oorspronkelijk met iets besneden voeg. Er boven verkeerde kleur baksteen met een te grijze en te brede voeg.



Wat rommelig metselwerk door diverse bouwsporen. Dit biedt qua herstel wat meer ruimte voor de kleur van herstel van het voegwerk.



Een storend herstel dat heel lang zichtbaar blijft in een vrij egaal metselwerk. Ontstoren door donker te kleuren en het ergste zwart van het metselwerk af te halen.



Rand vernieuwd metselwerk onder de dekplaten van de borstwering. Ontstoren door het hele zwarte van het onderliggende metselwerk weg te halen.



Vernieuwd metselwerk boven het kozijn. Qua kleur wijkt dit metselwerk zodanig af, dat bijkleuren het oorspronkelijke beeld had hersteld.



Een koorsluiting van een klein zaalkerkje in Friesland, voor herstel. Heel veel bouwsporen en formaten baksteen.



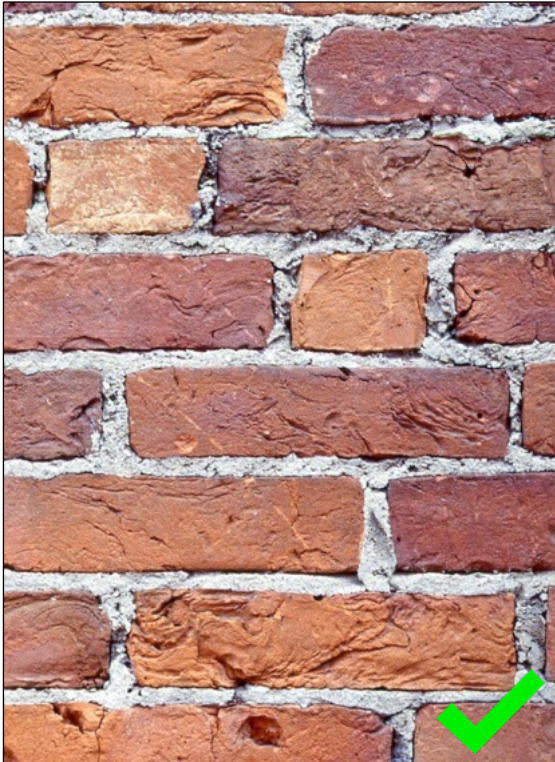
Dezelfde koorsluiting na het voorzichtig herstel van het voegwerk. Inboeten van baksteen bleek niet nodig. Voorbeeldig herstel.



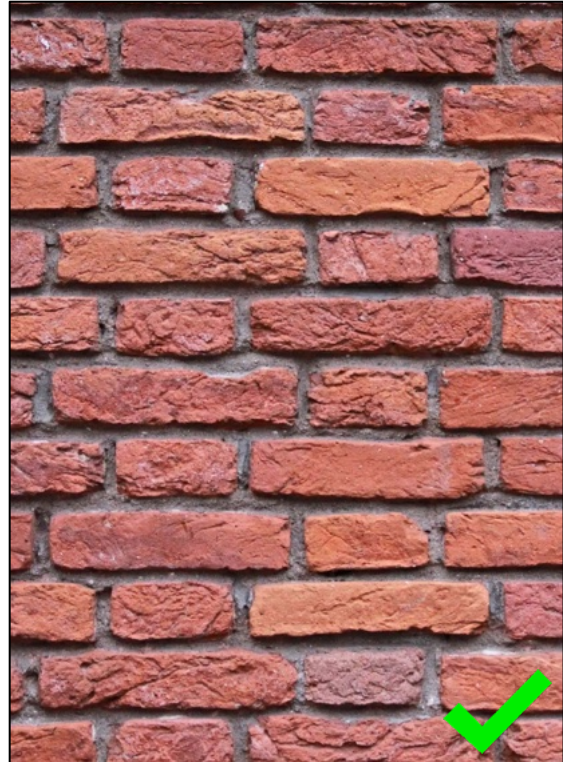
Dat krijg je als je een kwetsbare handvormsteen uit de 18e eeuw te lijf gaat met een te brede beitel. Overal zijn door randspanning scherven van de baksteen afgesprongen.



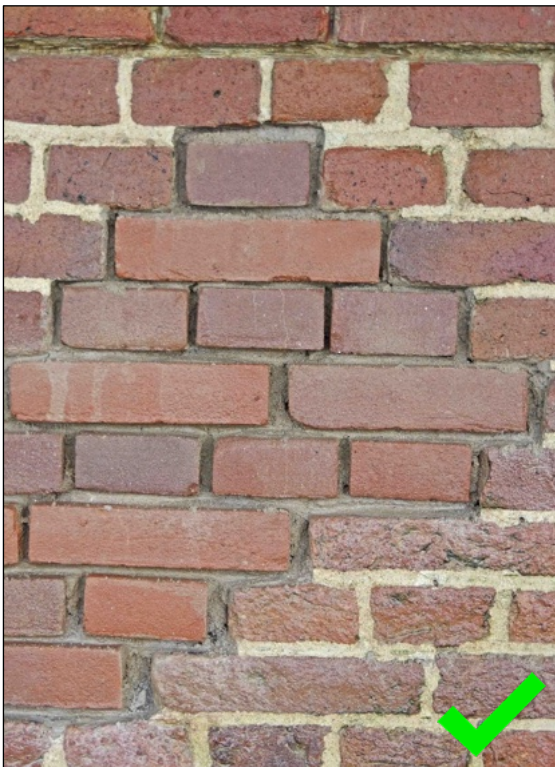
Voegen te ondiep uitgehaald. De (te grijze) snijvoeg heeft te weinig massa, ligt er als het ware op. Al circa 5 jaar na het aanbrengen knapten de voegen er al uit!



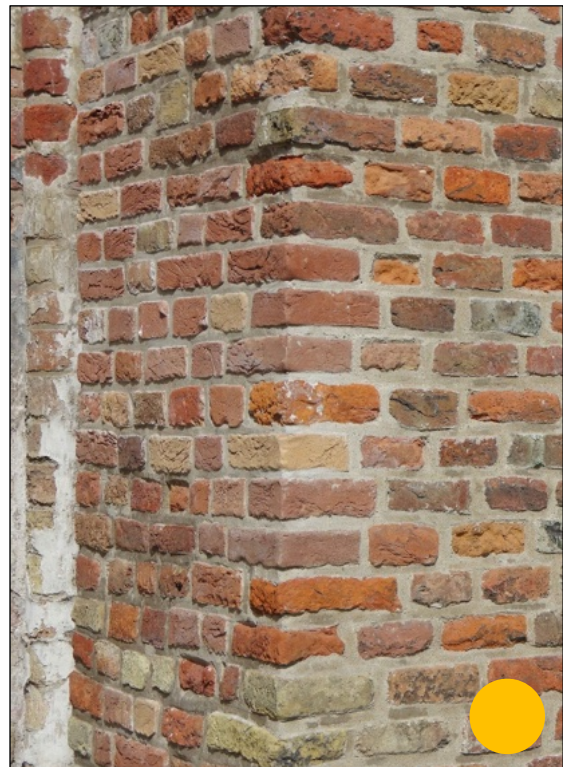
Moet je iets met dit voegwerk? Eerst onderzoeken hoe het oorspronkelijk bedoeld is, namelijk vol en zat gemetseld en speciebaarden afgestreken.



Een mooie handvormsteen met een wel erg grijze terugliggende platvolle voeg. Uit onderzoek blijkt dat het oorspronkelijk metselwerk uit 1941 is.



Inboeten van metselwerk in een grondkerende muur. Er is bewust gekozen voor een nieuwe steen in diverse kleuren, die zich voegen in het bestaande voegwerk.



Ingeboete stenen in al talloze malen gerestaureerd metselwerk. De rode baksteen (achterwerkers) uit eerdere restauraties blijven een probleem.



Verdwenen voegwerk in zone op 1,5 meter hoogte boven maaiveld. Voor herstel oorzaak nagaan! Optrekkend vocht dampst uit, zie lekke spatplint.



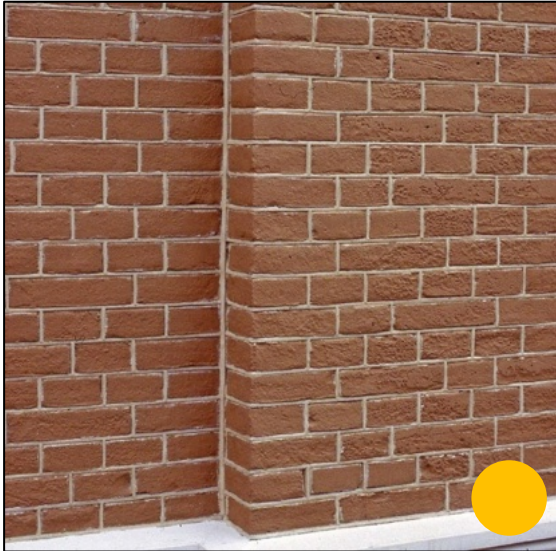
Eerst is de spatplint hersteld tot 40 cm onder maaiveld. Na voldoende droging is voegwerk hersteld. Inboeten baksteen bleek niet nodig.



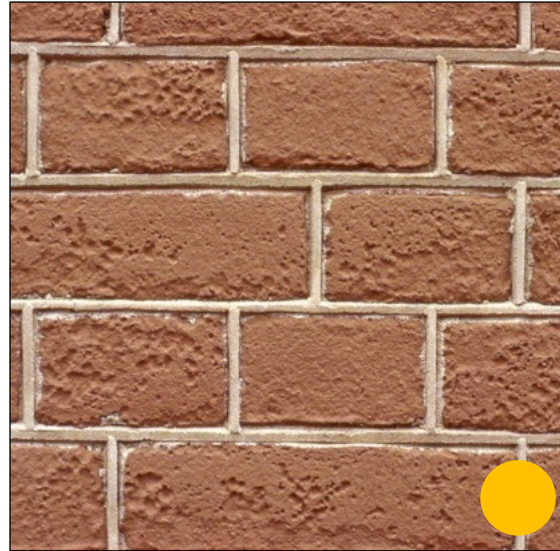
Herstel van grondkerend metselwerk van bastion in Naarden. Er is bewust door de opdrachtgever afgezien van ontstoren.



Metselwerk van een kerk in de binnenstad; al diverse malen geteisterd door graffiti. Door herstel ontstaat toch een te vlekkerig geheel. Ontstoren was op z'n plaats geweest.



Door reinigen onder veel te hoge druk zwaar beschadigde gevel. Als noodgreep is gekozen voor het keimen in de juiste kleur van het metselwerk tot een aanvaardbaar geheel.



Detail van dezelfde gevel, waarbij de beschadiging van de baksteen duidelijk zichtbaar is. De snijvoeg is naar behoren aangebracht.



Volledig uitgespoeld voegwerk van een boerenschuur. Resten voegwerk verwijderd voor geheel nieuw voegwerk.



Dezelfde gevel na het aanbrengen van het iets terugliggende platvolle voegwerk. Er zijn geen stenen ingeboet.



Vals metselwerk met een te bleke baksteen rond een kozijn uit de jaren '60 van de 20e eeuw.



Bij de reconstructie van het venster is het metselwerk hersteld. De iets te lichte tweedehands baksteen is bijgekleurd voor een strak beeld.



Herstel van metselwerk en voegwerk van een kerkje in Brabant. Er is niet gekozen voor bijkleuren.



Herstel voegwerk bij bouwsporen biedt iets meer ruimte. Bijkleuren bij dichtgezette rechter toegang had een overweging kunnen zijn.



Origineel besneden voegwerk, dat op veel plaatsen is uitgesleten en weggevallen. Zoveel (zie tabel), dat besloten is om het voegwerk integraal te vernieuwen.



Metselwerk uit de 14e eeuw met zeer diep uitgesleten voegen. Voegmortel niet in één keer, maar in 2 of 3 lagen inzetten. Iets terugliggend voegen om een te brede voeg te voorkomen.

25 januari 2024