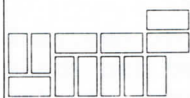
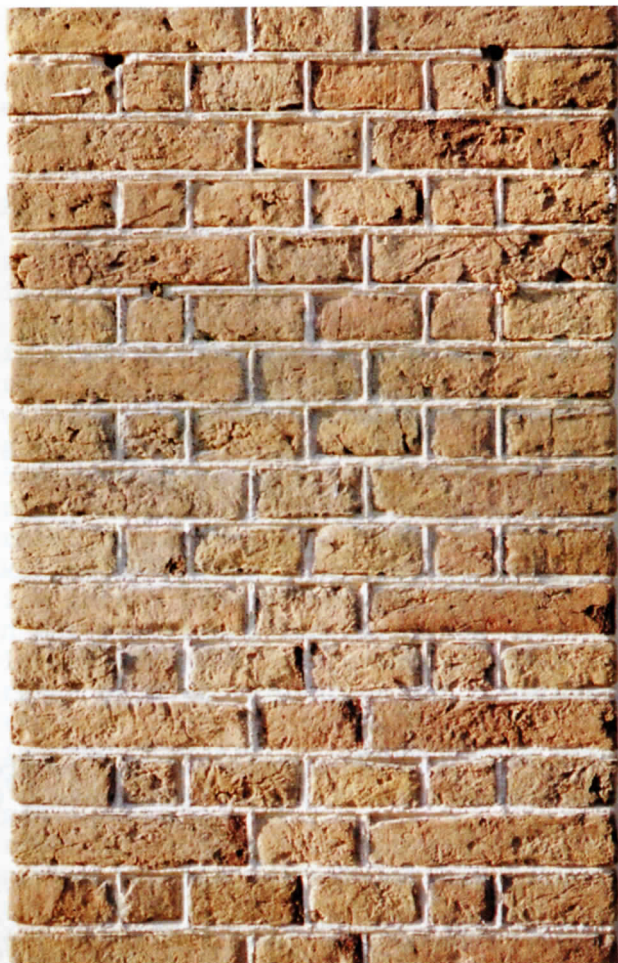


utrechts
monumenten
fonds



STEEN- GOED

baksteen aan gevels



NR.8 DECEMBER 1990

verschijnt 4 keer per jaar

Foto voorpagina:

Metselwerk voorgevel Nieuwegracht 13

"STEEN-GOED" is een uitgave van

STICHTING HET UTRECHTS MONUMENTENFONDS
Dorstige Hartsteeg 21
3512 NV Utrecht

tel: 030 - 31 17 61
postrekening 427215

Het Utrechts Monumentenfonds is een beherende en restaurerende instelling van monumentale woonhuizen in Utrecht.

Voor minimaal f 10,-- per jaar of f 250,-- ineens is men begunstiger van de stichting. Men ontvangt dan het Jaarverslag, "STEEN-GOED", de Nieuwsbrieven en uitnodigingen voor vergaderingen en excursies.

BAKSTEENVERWERKING EN AFWERKING AAN GEVELS.

Baksteen in metselwerk is in ons land in gebruik sinds het begin van de 13e eeuw. Voor die tijd werd gebruik gemaakt van natuursteen.

Vrijwel vanaf het begin van dit gebruik hebben constructieve en esthetische factoren samengespeeld bij de verwerking en afwerking.

In dit nummer van "Steengoed" wil ik een globaal overzicht geven van de afwerking en ordening van baksteenmetselwerk zoals die te zien is aan de gevels van panden in Utrecht.

De baksteen

De baksteen werd in den beginne gebakken in primitieve veldovens die bij het te bouwen object werden ingericht. De benodigde klei was daar dan aanwezig of werd uit de omgeving aangevoerd, wat per streek een eigen kleurnuancering gaf.

De ontwikkeling van het fabricageproces is doorgestaan tot in onze tijd waarin strengperssteen volautomatisch uit gasovens rolt. Het lijkt me in dit verband niet nodig hier verder op in te gaan. Het formaat van de baksteen heeft ook een ontwikkeling doorgemaakt. Aanvankelijk is er duidelijk sprake van het imiteren van tufsteenblokken met afmetingen van b.v. 16 x 32 x 10 cm. Deze blokken zijn voor een metselaar nauwelijks hanteerbaar en we zien dan ook een ontwikkeling naar steeds kleinere formaten. Het waalformaat wordt in onze tijd als het meest ideale ervaren. Een metselaar kan er zo'n 1000 stuks in een dag wegleggen.

Per streek variëren de afmetingen sterk. In Groningen en Friesland treft men b.v. donkerrode dikke moppen aan en in het midden en westen van het land weer rood/geel genuanceerde steen en in Zeeland het karakteristieke groene zoutglazuur.

Bekende baksteenformaten zijn verder in cm's:

kasteel of kloostermoppen 13-14-15e eeuw 16x32x7
rood/geel genuanceerd. 14x30x9
13x26x6

kleine moppen 16e eeuw 11,5x23x4,5/5

ijssel steen geel 17e eeuw 6x14x3,5

friese steen geel 17e eeuw 9x18x4

rijnsteen rood 18e eeuw 9x18x4

vechtsteen rood/bruin 18e eeuw 11x22/23x4

waalformaat geel/br./rood 19e eeuw 10,5x20x5,25

maasformaat geel/bruin 20e eeuw 10,5x21x6,5

In bepaalde streken blijft men veel langer moppensteen gebruiken terwijl b.v. in Dordrecht al vroeg de kleine formaten in zwang kwamen. De kleur van de steen vindt zijn oorzaak in de soort klei die gebruikt wordt en verder in de mate van doorbakkenheid. Naarmate er meer ijzer in de klei voorkomt wordt de steen roder. De hardheid van de steen wordt verkregen door de plaats in de oven: hoe dichter bij de hittebron hoe harder de steen. Vanouds zijn er de volgende benamingen om de kwaliteit aan te duiden:

rood	-	binnenmuur
boerengrouw	-	"
hardgrouw	-	gevels
klinker	-	gevels
trasraamklinker	-	funderingen

Het metselverband

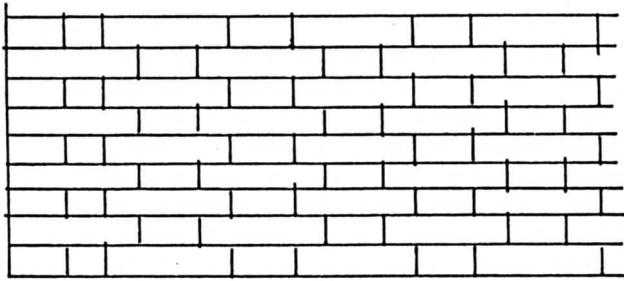
Om van deze baksteen een stevig muurwerk te maken moet men de stapeling ervan bij voorkeur volgens een regelmatig patroon uitvoeren, waarbij voorkomen

dient te worden dat er stootvoegen boven elkaar komen te liggen. We spreken in dit verband over stoot- en lintvoegen. De stootvoegen zijn de verticale voegen tussen de steen ter dikte van de steen en de lintvoegen zijn de horizontale lagen tussen de steen. De voegen bestaan uit een bindmiddel, mortel genaamd. Deze mortel of metsel-specie zorgt dat er een innige verbinding ontstaat tussen de bakstenen onderling. De mogelijke stapel-patronen zijn de metselverbanden. Uitgangspunt bij de metselverbanden, voor steens en dikkere muren, is dat er om en om bakstenen in de lengte en in de dwarsrichting gestapeld worden waarbij er dus geen voegen boven elkaar mogen liggen teneinde sterk werk te verkrijgen. In de loop der eeuwen zijn er een aantal metselverbanden ontwikkeld. Het oudst bekende regelmatige verband is het vlaamsverband waarvan bijgaande schets.

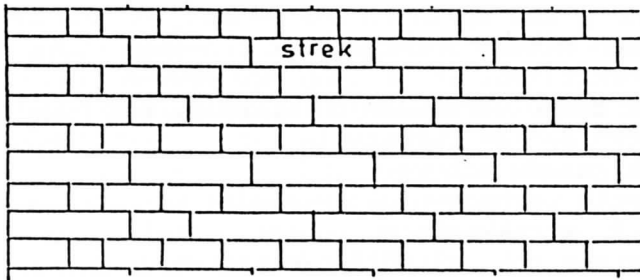
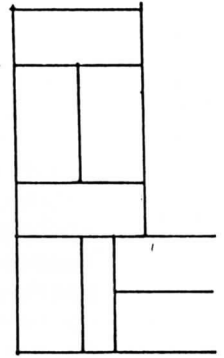
Bij de meeste verbanden onderscheidt men een langslaag de z.g. strekkenlaag, en een dwarslaag de koppenlaag die ook wel patijselaag wordt genoemd. Naast het vlaamsverband kennen we het kruisverband, staand verband, kettingverband en het drieklezoren verband.

Met wild verband wordt bedoeld het onregelmatig door elkaar gebruiken van koppen, strekken en drieklezoren zoals bij bungalowbouw in de afgelopen decennia in zwang was. Het kruisverband is in Nederland het meest voorkomend metselverband tot de uitvinding van de spouwmuur.

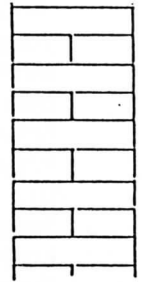
De metselverbanden hebben naast de constructieve geleidelijk aan ook een esthetische functie gekregen. Werd in de middeleeuwen het metselwerk nog door een pleisterlaag aan het oog onttrokken en vervolgens geschilderd vanaf de 16e eeuw zien we ten tijde van de bloei van de Hollandse renaissance het vooral als decoratief schoonwerk. Niet alleen door de aard van de stapeling, maar ook door de afwerking van voegen en beëindigingen bij hoeken en vensteropeningen.



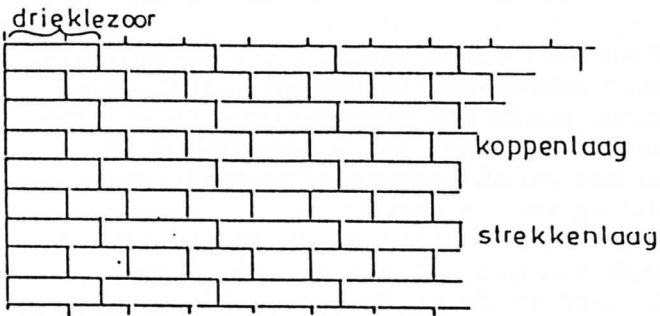
vlaamsverband



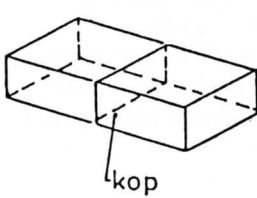
kruisverband



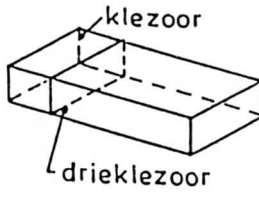
STEENS MUUR



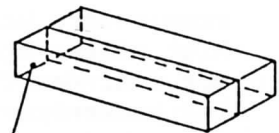
staandverband



kop



drieklezoor



klisklezoor of hengst

De voegen

De voegen kunnen op verschillende manieren worden afgewerkt. De meest eenvoudige is het direkt volzetten van de voeg, de z.g. platvolle voeg. Voor zij- en achtergevels is en wordt dit veel toegepast. Vroeger werd dit door de metselaar zelf gedaan, later en tegenwoordig is voegwerk een apart vak geworden.

De metselaar krabt zijn dagproduktie ca. 2,5 cm. diep uit waarna het, als het bestorven is, door de voeger met een voegspijker, een 10 mm breed troffeltje, wordt volgezet met voegspecie en vervolgens afgestroken. De platvolle voeg werd ook wel "gedaagd" d.w.z. afgewerkt met een dunne lijnvormige insnede die het metselwerk een strakker uiterlijk geeft. Eventuele onregelmatigheden in de baksteen worden door de "daggestreep" gecamoufleerd.

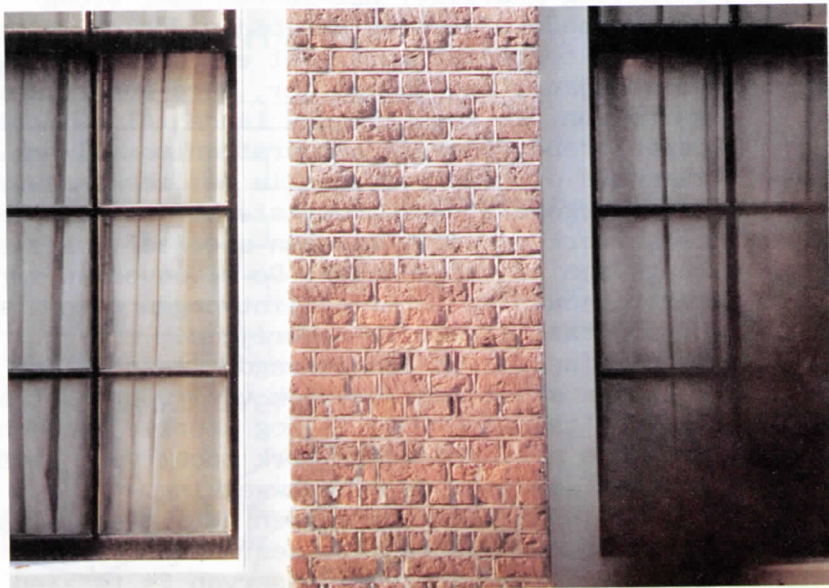
Deze daggestreep werd zowel in de lint als in de stootvoeg gebruikt. Het is een zeer vroeg voorkomende afwerking die bij middeleeuws metselwerk al toegepast werd. Met een sikkelvormige voegspijker, het daggeijzer, werd een streep getrokken. Er komen in den lande zelfs dubbele daggestrepen voor in natuursteen metselwerk. De gesneden of geknpte voeg is het meest toegepast bij voorgevels. Deze voeg steekt iets uit voor het metselwerk en wordt met een speciaal voegmesje langs een rij afgesneden. De stootvoegen worden eerst gedaan en later de lintvoegen om een strak horizontaal effect te verkrijgen.

De combinatie van een gedaagde lintvoeg met een gesneden stootvoeg komt ook veel voor. Het effect van een gesneden voeg is nog sterker dan een gedaagde n.l. het metselwerk toont veel strakker en kantiger door de schaduwwerking.

In de 17e en 18e eeuw werden met Utrechtse steen, die zeer regelmatig was, zeer dunne voegen gemetseld, een voorbeeld daarvan is te zien aan de gevel van Nieuwegracht 13 (zie foto). Het voegsel werd daarvoor gemaakt van geslepen marmer met lijm.

Helaas wordt bij restauratie/renovatiewerk te vaak onnodig voegwerk uitgehakt waardoor het onherstelbaar breder gemaakt wordt. Ook het gebruik van de veel te grijze en harde portlandcementvoegspecie in combinatie met de 18e eeuwse steen is te betreuren. Verhakt moppenmetselwerk komt in Utrecht ook nog al eens voor. Hierdoor wordt een nieuw gaaf metselverband gesuggereerd.

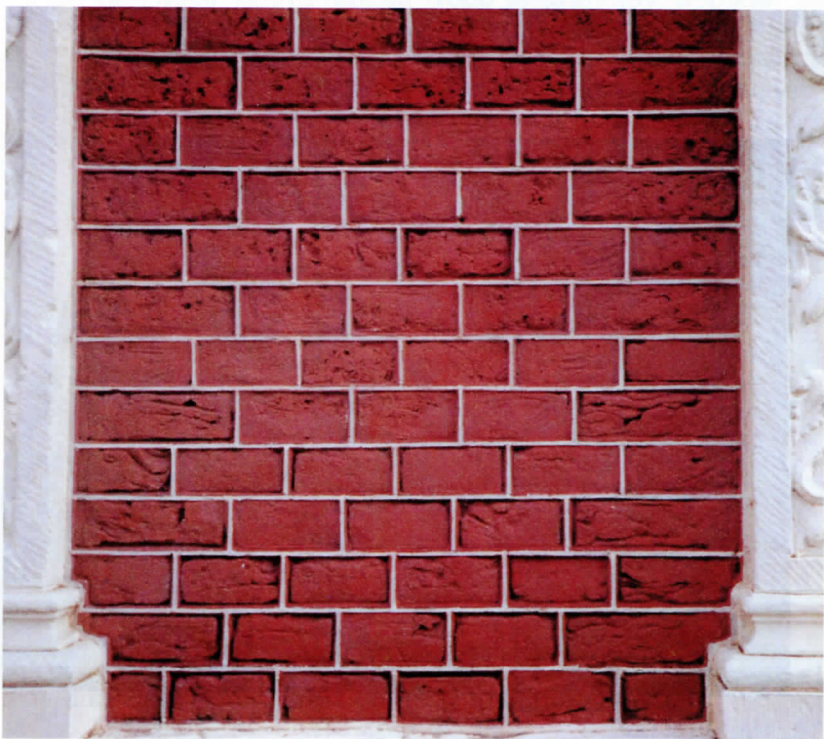
De oorspronkelijke stootvoegen werden met kleurspecie dichtgezet en de nieuwe voegen werden in de baksteen gehakt op afstand van het gewenste formaat en verband. Vaak werd de nieuwe gevel dan geheel baksteenkleurig geschilderd en vervolgens de nieuwe voegen wit. Een voorbeeld hiervan is de gevel van Nieuwegracht 11. Door recente vernielingen is een gedeelte van de oorspronkelijke verflaag verwijderd waardoor het metselwerk weer zichtbaar is. (zie foto)



Nieuwegracht 11

Schilderen van metselwerk

Naast de hiervoor beschreven afwerking van metselwerk komt in Utrecht ook het sausen van gevels veel voor in een "baksteenbruine" kleur. Een op het oog schoonmetselwerkgevel blijkt bij nauwkeurige inspectie gesausd te zijn met die typisch engels rode kleur. De U.M.F.panden Oudegracht 279 en Jansveld 11 zijn daar voorbeelden van. Ook hier is het de bedoeling onregelmatigheden te verhullen, in dit geval de kleurverschillen. Geoliede gevels zoals in Amsterdam veel voorkomen kent men in Utrecht niet.



geschilderde gevel Korte Nieuwstraat

Afwerking van baksteenmetselwerk langs gevels en vensteropeningen.

De afwerking aan de bovenzijde van een vensteropening is van oorsprong zuiver constructief, bedoeld om inzakking van het metselwerk te voorkomen. De simpelste vormen hiervan zijn de keper en de ontlastingsboog.

Vanaf het begin van de 16e eeuw zien we dit constructieve metselwerk steeds meer een versierend karakter krijgen. Fraaie rond en korfbogen laten zich in metselwerk goed uitvoeren. De detaillering wordt dan ook steeds fijner. Kozijnoren die in de 16e eeuw veelal nog uitsteken in het metselwerk verdwijnen in de 17e eeuw of worden vervangen door natuursteen blokjes.



Als baksteenafwerking aan de bovenzijde van een kozijn kennen we:

a. de worst (zie tekening)

b. de rollaag of kopse rol

Constructieve waarde heeft deze oplossing niet wel een praktische n.l. het overbruggen van het hoogteverschil tussen het kozijn en de lagenmaat.

c. de strek

De strek wordt vanaf de 17e eeuw in het metselwerk veelvuldig toegepast, vaak in een afwijkende rode kleur. De strek komt zowel steeds als 1,5 steeds voor en wordt in halfsteensverband gemetseld. Vanuit het z.g. porringpunt wordt de strek uitgeslagen.

Als het goed gedaan is behoren de stenen taps geslepen of gezaagd te zijn. De hoek waaronder de uiterste stenen staan behoort bij een 17e eeuwse strek minstens 22,5 te zijn.

In de 19e en 20e eeuw loopt de hellingshoek terug naar 15. Bijzonder fraaie strekken komen in Utrecht voor aan het huis op de hoek van het Achter St. Pieter en de Keistraat. (zie foto)

d. de korfboog en de rondboog

De korfboog werd veel in de 16e eeuw toegepast en is kenmerkend voor de "Hollandse" trapgevel met kruiskozijnen.

Het metselwerk werd bij de rijkere panden afgewisseld met natuursteen blokjes of soms gekleurde baksteen om blokjes te suggereren. (Nieuwegracht 39).

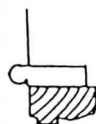
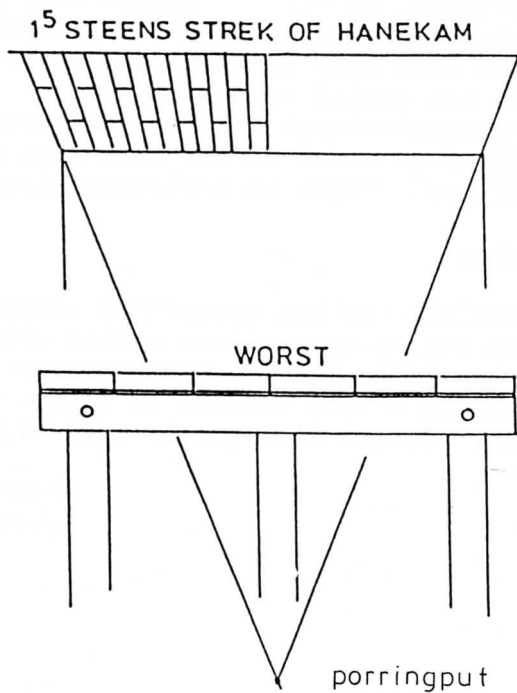
De boog is vaak met patroonmetselwerk opgevuld. Ook werden de stenen van de boog wel geprofileerd zoals bij Dortsche gevels veel voorkomt. In Utrecht is het pand "de Koning van Portugaal" aan de Voorstraat daar een voorbeeld van.

tandlijst en vlechtingen achtergevel Springweg 108





ACCOLA DE BOOG



e.de accoladeboog

Een kruising tussen een korfboog en een strek is de accoladeboog, een waar meesterstuk van metselvakmanschap. (zie foto)

Vlechtingen

De vlechting wordt gebruikt om tuit of topgevelmetselwerk te beëindigen. Ook hier is sprake van het samengaan van een esthetische en constructieve doeleinden.

Door de puntvormige haaks op de daklijn staande invlechtingen ontstaat een sterke beëindiging van de gevelrand.

De vlechting komt zowel voor in halfsteens als in kruisverband.

Dakvoet beëindigingen

Tot de 17e eeuw hadden gebouwen geen goten. Het water stroomde rechtstreeks van de pannen naar beneden. Om dit hemelwater vrij van de gevel te houden werd een dakoverstek gemaakt wat gedragen werd door uitkragend metselwerk. Dit komt in een aantal vormen voor.

Bij moppenmetselwerk zien we tandlijsten (zie foto) en vanaf de 16e eeuw zien we geprofileerde keel- en architraaflijsten.

Tenslotte

De bedoeling van het voorgaande verhaal is zeker niet om een allesomvattend exposé over metselwerk te geven, dikke boeken zijn hierover al geschreven, wel hoop ik U iets verteld te hebben waardoor men met meer plezier naar gevels gaat kijken.

december 1990
A.Verlaan

STENT
GOOD

STENT GOOD



STENT GOOD

