



Terracotta gevelversiering

Tussen 1840 en 1940 zijn veel gevels versierd met terracotta ornamenten. Die zijn het behouden waard, maar water, vorst en roest kunnen het poreuze aardewerk beschadigen. Vandaag de dag zijn de consoles, kapitelen en omlijstingen dan ook vaak aan restauratie toe. Deze brochure reikt daarbij de hand.

Een eeuw lang hebben we in ons land met een goedkoop, nationaal materiaal huizen, scholen en andere overheidsgebouwen voorzien van ornamenten: terracotta. Terracotta is ongeglazuurd aardewerk van veelal roodbakkende klei. Architect Willem Rose herintroduceerde het materiaal in 1839 in Nederland, nadat hij in Duitsland terracotta ornamenten in het werk van zijn collega Karl Schinkel had gezien. De steensoort nam ook bij ons een hoge vlucht. Maar omdat terracotta niet geschikt is om krachten op te vangen bleef de toepassing en daarmee de productie voornamelijk beperkt tot decoratieve gevelelementen als omlijstingen en sierconsoles. Later kwamen hier cordonbanden, kariatiden, geornamenteerde kapitelen en gevelstenen bij. Zelfs het goedkoopste gebouw kon ermee versierd worden. Aangezien terracotta poreus is, zijn de ornamenten helaas snel vatbaar voor schade. Water, vorst en roest laten ze barsten. Gelukkig kunnen de sierelementen goed hersteld worden, of desnoods vervangen. Overigens is er ook geglazuurd aardewerk in gebouwen verwerkt, maar dit wordt faïence genoemd.

Historische ontwikkeling

In de Nederlandse architectuur is terracotta tot in de negentiende eeuw slechts spaarzaam gebruikt. Rond 1840 veranderde dit. Vanaf toen zijn er voornamelijk gevelornamenten als omlijstingen en consoles van terracotta gemaakt. Deze sierelementen werden wit gepleisterd en in enkele gevallen voorzien van een geverfde marmerimitatie. Doordat er na het bakken een vlakke steen ontstaat, was terracotta geliefd om er andere materialen mee te imiteren. Het aardewerk werd veelvuldig gebruikt als vervanger van duurdere steensoorten. Terracotta was stukken goedkoper dan natuursteen door de lagere productiekosten. Die waren mogelijk door serieproductie, waardoor er meerdere kopieën van een ornament op de markt konden verschijnen. Ook stond terracotta erom bekend duurzaam en brandwerend te zijn.



In de negentiende eeuw namen terracotta gevelversieringen een hoge vlucht

In 1850 opende de eerste terracottafabriek van Nederland haar deuren. Eigenaar E.C. Martin uit Zeist fabriceerde machinaal omlijstingen, consoles en kapitelen. In de jaren daarop kwamen er meer fabrieken die terracotta ornamenten maakten. Vaak werden hier ook glas en andere aardewerkproducten vervaardigd. Je kon de sierelementen vanuit een modellenboek bestellen. De achterkanten werden aangepast aan de situatie om ze goed te kunnen bevestigen. De ornamenten zijn tussen 1850 en 1900 veel gebruikt door ondernemers die zo goedkoop mogelijke, maar toch esthetisch verantwoorde panden lieten bouwen.

De architectuurwereld reageerde niet enthousiast op de terracotta. Omdat het gebruikt werd als imitatie van natuursteen zou het materiaal de zuiverheid van de architectuur aantasten en de bouwkunst een slechte naam bezorgen. Ook konden de holle ornamenten geen dragende functie hebben. Terracotta consoles werden daarom gezien als een schande. Zij wekten slechts de suggestie van dragen en leidden de beschouwers dus om de tuin.



Fabrikant Martin had zijn eigen fabriek natuurlijk ook flink met terracotta elementen versierd

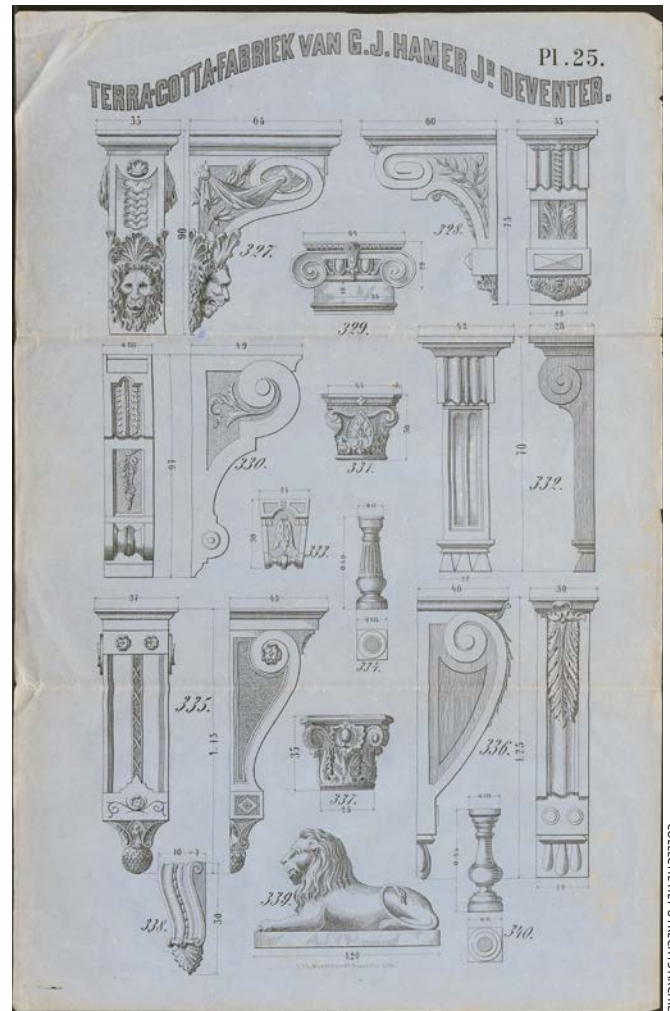
1900-1940

Rond 1900 ontstond er echter hernieuwde belangstelling voor terracotta, waarbij de materiaalimitatie werd vermeden. Er vond minder seriereproductie plaats en er werden meer unieke ornamenten vervaardigd. Architecten waren nieuwsgierig naar het materiaal. Zij pasten in beperkte mate terracotta gevelstenen toe. De versiering werd nu geïntegreerd in de gevels en vaak ingemetseld. Beeldhouwers kregen de opdracht voor zogenoemde bouwbeeldhouwwerken, zoals voor het Vredespaleis in Den Haag en het Scheepvaarthuis in Amsterdam.

Keramist Willem Brouwer maakte in de periode 1903-1933 veel terracotta. Hij wist de Nederlandse architectuurwereld ervan te overtuigen dat het aardewerk wel degelijk in het straatbeeld thuis hoorde. Door middel van lezingen wees hij erop dat terracotta gezien kan worden als nationaal product en, mits het goed geproduceerd is, uitstekend samengaat met het Nederlandse klimaat. Terracotta werd in deze tijd veel gebruikt voor functieaanduidingen op scholen en kantoren, en voor subtiele decoraties. Architecten streefden naar eenheid in de gevel en de ingemetselde terracottastenen maakten hier deel van uit. Maar door de komst van nieuwe grondstoffen zoals portlandcement en de veranderende stromingen in de architectuur nam na 1930 de toepassing van terracotta vlot af. Ook het tijdrovende productieproces speelde hier vermoedelijk een rol in.

Cultuurhistorisch belang

De terracotta ornamenten laten zien hoe inventief de bouwindustrie tussen 1840 en 1940 was. Door hun lage productiekosten kon zelfs het goedkoopste gebouw gedecoreerd worden. Het aardewerk valt te herkennen aan zijn rode kleur, maar is ook onherkenbaar als er andere materialen mee geïmiteerd zijn. Zeker omdat dit niet werd toegejuicht zijn er veel terracotta versieringen verloren gegaan. Daarom vormen deze decoraties vandaag de dag een unicum in het straatbeeld. Ze zijn behoorlijk zeldzaam geworden.



Tussen 1850 en 1900 kon je vanuit een modellenboek terracotta ornamenten bestellen

Productie

De productie van een terracotta ornament duurt vier tot zes weken. Allereerst is er een mal nodig. Daartoe wordt een van klei geboetseerd basismodel van de versiering in pleister gedrukt. Tegenwoordig zijn de mallen van siliconen. Deze hebben een langere levensduur dan mallen van gips of pleister. Tijdens het bakken krimpt de klei met tien procent. Daarom moet de mal tien procent groter zijn dan de uiteindelijke steen.

In vorm brengen

Het is belangrijk dat de klei die gebakken wordt eerst gerot heeft. Hierdoor verdwijnt het organische materiaal eruit en blijft hij elastisch. Vervolgens wordt de klei met de hand in de mal gedrukt, overal in dezelfde dikte, zodat er een holle vorm ontstaat. Rond 1900 zijn er twee soorten klei gebruikt. Eerst werd er een laag vettige klei in de mal aangebracht, waarop een laag magere klei

kwam, dat wil zeggen klei vermengd met veel zand. De vette klei bakt tot de zogenoemde vuurwerende bovenlaag van het ornament, met een glad oppervlak. De magere klei vormt het 'lichaam'. De elastische bovenlaag beschermt het lichaam tegen vocht en vuil. Het zand voorkomt scheuren bij het bakken. Over de holle kant worden horizontale banden van magere klei aangebracht. Deze zogeheten ribben maken het eenvoudiger om het element aan de gevel te bevestigen. De klei blijft enkele dagen in de mal om te drogen, waarna deze gemakkelijk verwijderd kan worden. Dit moet echter wel voorzichtig gebeuren, zodat de klei niet beschadigt. Hierna kan het ornament nog worden aangepast om bepaalde details te verkrijgen.

Bakken

Ten slotte gaat de versiering de oven in, waar het, afhankelijk van de kleisoort, gebakken wordt op 800 tot 1500 graden. Dit neemt zo'n zestig tot tachtig uur in beslag. Hoe groter het ornament, des te meer kans op scheuren tijdens het bakken. Daarom worden grote exemplaren in afzonderlijke onderdelen gebakken, die daarna met een kleipapje aan elkaar worden bevestigd.

Er kan gekozen worden voor oxiderend of reducerend bakken. De keuze heeft invloed op de kleur. In het oxiderende bakproces voeg je zuurstof toe, waardoor de klei rood of beige uitslaat. In het reducerende proces sluit je de zuurstoftoevoer in de oven juist af, waardoor het ornament grijs kleurt. Ook de hoeveelheid ijzer in de klei bepaalt de kleur van de terracotta. Tussen 1840 en 1940 werd de klei zowel binnen als buiten Nederland gewonnen, met verschillende ijzergehaltes.

Onderhoud

Vuil vormt meestal een zwarte, dunne laag op het ornament. De bovenkant is vaak zwaar vervuild. Het vuil kan zich ook onder de bovenlaag nestelen. Er bestaan verschillende reinigingstechnieken voor licht tot zwaar vervuilde terracotta. Bij het schoonmaken is het belangrijk dat het oppervlak te allen tijde vochtig blijft. Maar net als bij zandsteen is water soms niet voldoende. Het wordt sterk afgeraden om schurende middelen te gebruiken. Deze tasten namelijk de beschermende bovenlaag aan. Ook schoonmaakmiddel met een hoge zuurgraad, een hogedrukspuit en harde, metalen borstels kunnen ernstige schade aanrichten.

Stof

Als het ornament in een droge omgeving hangt, kan er stof op liggen. Dit kan worden verwijderd met een plumeau, zachte borstel of eventueel met een stofzuiger waarvan de zuigkracht regelbaar is. Indien het stof vastzit aan het ornament kun je het reinigen met gompoeder. Dit licht klevende poeder hecht zich aan het stof, waarna je dit eenvoudig van de steen af kunt strijken. Indien nodig kun je daarna opnieuw poeder aanbrengen tot al het stof is verwijderd.



Houd de terracotta versiering schoon

Vervuiling

Bij vervuiling moet verschil gemaakt worden tussen gehecht en niet-gehecht vuil. Voor een lichte niet-gehechte vervuiling zijn warm water, een plastic spons en bijvoorbeeld een reinigingsmiddel met een neutrale zuurgraad zoals groene zeep vaak al voldoende. Gebruik geen gele zeep. Om een beter resultaat te krijgen kan de terracotta vooraf vochtig gemaakt worden met warm water, waarna je het schoonmaakmiddel gebruikt. Het is wel belangrijk dat je het ornament hierna weer goed afspoelt. Naast groene zeep zijn er ook andere milde professionele reinigingsmiddelen. Voor zwaardere vormen van vervuiling wordt aangeraden een specialist te raadplegen. Als de terracotta was geschilderd kan er na de reiniging opnieuw een passende verflaag worden aangebracht.

Schade

Beschadigde terracotta valt vaak te herkennen aan een afschilferende bovenlaag. Als de productie niet goed is uitgevoerd kan terracotta te maken krijgen met diverse soorten schade. Water-, vorst- en roestschade komen veel voor en kunnen met verschillende technieken behandeld worden.

De schade heeft vaak te maken met het bakproces. Als de steen niet gelijkmatig is doorbakken kan deze in de loop van de tijd scheuren. De bovenlaag is dan niet goed aan het poreuze lichaam gehecht, waardoor dit bloot komt te liggen. Als de klei niet goed met het zand gemengd is, kunnen er luchtbelletjes in komen, die tijdens het bakken worden ingesloten. De belletjes kunnen zich met vocht vullen, waardoor er breuken ontstaan of waardoor er stukken van het ornament afbreken. Ook het slecht aanduwen van de klei in de mal kan tot scheuren leiden. Doordat de versiering hol is, beslaat de wanddikte maar enkele centimeters. Als de beschermende bovenlaag mankementen



FOTO LIZAVAN KUIJK

Via een afschilferende bovenlaag kan water het poreuze lichaam van het ornament bereiken

vertoont, kan dit een aanwijzing zijn voor schade in het lichaam. Door middel van microscopisch onderzoek of endoscopie kan in de steen gekeken worden zonder deze verder te beschadigen. Sommige schade en met name de oorzaak daarvan is namelijk vanaf de buitenkant niet goed waar te nemen. In dat geval moet het element van de gevel gehaald worden voor verder onderzoek.

Waterschade

Als de terracotta op een te lage temperatuur gebakken is, zijn de poriën niet geheel dichtgesmolten. Hierdoor kan water zich eenvoudig door de steen verplaatsen. Het kan via defecte voegen of scheuren het lichaam bereiken. Vanwege de beschermende bovenlaag kan dit water niet verdampen. Door toenemende druk kan het ornament vervolgens gaan barsten.

Water kan ook chemicaliën, zout en zaden meenemen, waardoor de terracotta nog poreuzer wordt. Nadat het water is verdampt blijft het zout in het aardewerk achter. Het kan op de bovenlaag kristalliseren, wat deze doet afschilferen. De zaden die het water door de gevelversiering transporteert, kunnen er organische schade aan toebrengen. Dit is herkenbaar aan bijvoorbeeld mos.



FOTO LIZAVAN KUIJK

Bovenaan is een deel van deze console afgebroken

Vorstschade

Haarscheuren in de bovenlaag kunnen een voorbode zijn van vocht in het ornament, waardoor dit na een tijdje kan gaan scheuren. Tijdens de vorstperiode bevriest het water dat zich in de poriën heeft genesteld. Het gevolg hiervan is dat de steen barst. Naast de barsten kan vorstschade herkend worden aan het afschilferen van de bovenlaag. Soms kan de terracotta de uitzetting van het water opvangen, omdat de scherf redelijk elastisch is. Snel afwisselende perioden van vorst en dooi echter zijn funest. Een lange periode van vorst zal dus minder schade opleveren dan vele korte perioden.

Als er gebruik is gemaakt van een te harde metselmortel kunnen er tussen de voegen van de muur en het ornament scheuren ontstaan. Deze mortel is vaak sterker dan de terracotta en niet in staat om vocht en thermische bewegingen te reguleren. In de breuken kan zich vocht nestelen. Omdat het poreuze lichaam bloot komt te liggen kan het sierelement vatbaarder worden voor water- en vorstschade. Dit kan betekenen dat er delen van afbreken.

Roestschade

Zeker bij terracotta uit de periode 1850-1900 is de kans op roestschade groot. In deze tijd werden de ornamenten met ijzeren pinnen aan de gevel verankerd. Als er tussen de gevel en het element speling zit, kan daar water tussen komen, wat kan leiden tot een roestende verankering. Doordat deze uitzet, kan de versiering barsten. Vlekken op de bovenlaag kunnen een teken zijn van roestend ijzer.

Herstel

Zout kan verwijderd worden met ontzouting in spoelbaden. Mocht het zout te hardnekkig zijn, dan kan het ornament het beste worden vervangen. Organische schade zoals begroeiing met mos kan verholpen worden door de versiering schoon te maken. Lichte reiniging met een straal zuivere stoom wordt daarbij aanbevolen. Een stoomstraal onder hogere druk kan de bovenlaag namelijk beschadigen. In het geval van een te harde metselmortel is het het beste om de voegen rondom het ornament te vervangen. Vorstschade kan alleen aangepakt worden door de beschadigde delen te vervangen.

Scheuren vullen

Voor het opvullen van kleine beschadigingen als scheuren kan epoxyhars worden gebruikt. Om krimpscheuren in en rond de reparatie te voorkomen is het essentieel dat de epoxy op een schone, stof- en vochtvrije ondergrond wordt aangebracht met een lijmvermenging als preparaat.

Roest verwijderen

Om roestschade te verhelpen is het belangrijk om het sierelement en het roestende ijzer te scheiden. Alle roest dient verwijderd te worden voordat de terracottasteen wordt teruggeplaatst. Als de schade beperkt is, kan de plek worden schoongemaakt en worden opgevuld met epoxyhars. Uit voorzorg kan er tussen het ornament en de muur vilt of kalkmortel aangebracht worden.

Vervangen

Als de schade te groot is voor reparatie kan worden overwogen het sierelement te vervangen. Vervangen is de meest ingrijpende vorm van herstel, omdat al het oorspronkelijke historische materiaal hiermee verdwijnt. Voordat besloten wordt om het ornament te vervangen is het zaak eerst te onderzoeken wat de oorzaak is van de schade. Dit om schade aan het nieuwe gevel-element te voorkomen.

Historische ornamenten

Ornamentendepots en handelaren in tweedehands bouwmaterialen hebben in sommige gevallen historische terracotta gevelelementen in de verkoop. Door de serieproductie van destijds bestaat de kans eenzelfde ornament te bemachtigen.



Door de serieproductie van destijds bestaat de kans eenzelfde ornament te bemachtigen

Nieuwe terracotta

Ook kan het ornament vervangen worden door nieuwe terracotta. Er wordt echter nog maar weinig terracotta gefabriceerd. De productie is alleen rendabel als het om grote aantallen gaat. Eén enkel sierelement laten kopiëren is vrijwel niet mogelijk. Om deze reden is het devies om bij vervanging van één ornament contact op te nemen met een deskundige beeldhouwer.

Gietmortel

Ook bestaan er alternatieven voor terracotta, zoals een replica in krimparme gietmortel. Monulit en Jahn zijn veelgebruikte vervangers. Zij zijn beide bestand tegen water, vorst en roest en daarom duurzamer dan terracotta. Gietmortel vervuult en verweert bovendien op overeenkomstige wijze, waardoor de replica in uiterlijk niet onderdoet voor het originele ornament. De gietmortel kan bovendien gemakkelijk worden schoongemaakt met water. Om dezelfde kleur te krijgen als de andere sierelementen op de gevel wordt er gebruikgemaakt van pigmenten. De houdbaarheid van de pigmenten beslaat tien tot vijftien jaar. Het is dus raadzaam tijdig een nieuwe pigmentlaag aan te brengen. In plaats van het gehele ornament te vervangen, kan dat ook slechts met het beschadigde onderdeel gebeuren. Ook dit kan van gietmortel gemaakt worden, omdat dit materiaal goed hecht op terracotta. Hiervoor moet de mortel haaks op de terracotta worden aangebracht. De mortel heeft drie tot vier dagen nodig om uit te harden. In deze periode moet de mortel nat worden gehouden. Het kan voorkomen dat het vervangen deel loskomt. Dit kan duiden op water in de terracotta, waarvan de druk de mortel afstoot. In dat geval kan het beste het gehele ornament vervangen worden.

Omgevingsvergunning en subsidie

Voor het geheel of deels wijzigen of slopen van een rijksmonument, en voor het herstellen of gebruiken ervan op een manier waardoor het wordt ontsierd of waardoor de monumentale waarde in gevaar wordt gebracht, is een omgevingsvergunning vereist. Hetzelfde geldt doorgaans voor provinciale en gemeentelijke monumenten. Verkeerd herstel kan schade toebrengen. De gemeente geeft aan of er in een concreet geval een omgevingsvergunning nodig is en beslist of zij deze verleent. Het herstellen van terracotta gevelornamenten van rijksmonumenten is subsidiabel in het kader van de instandhoudingsregeling.

Zie ook

- N. Ashurst, *Practical building conservation: Earth, brick and terracotta*, Oxford 2015.
- M. Stokroos, *Terra cotta in Nederland: Het gebruik van terra cotta en kunststeen in de 19e eeuw*, Amsterdam 1986.
- M. Stratton, *The terracotta revival: Building innovation and the image of the industrial city in Britain and North America*, London 1993.



FOTO LIZA VAN KUIK

Na 1900 zijn terracotta ornamenten vaak in de gevel gemetseld

Hebt u vragen?

Bel dan 033 – 421 7 456 of stuur een mail naar info@cultureelerfgoed.nl.
www.cultureelerfgoed.nl

Tekst: Liza van Kuik

Afbeeldingen: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, tenzij anders vermeld.

Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend.

Oktober 2018

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Smallepad 5, 3811 MG Amersfoort.

Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.