

Thema Dak- en gevelrenovatie: Bouwhistorie



Een gravure
van een
koperpletterij.

Kapconstructies vertellen veel over historie van gebouwen

Het thema van dit nummer is 'Dak- en gevelrenovatie'. We onderbreken daarom de serie met bouwhistorische artikelen door dit keer de focus te leggen op historische dakbedekking en welke plaats dit heeft in bouwhistorisch onderzoek. Wanneer je van een oud gebouw de bouwstructuur wilt achterhalen, kijk dan naar de kap- of kelderconstructies. Deze komen vaak uit oude (of zelfs de eerste) bouwfase(n) en laten iets zien over de ontwikkeling van het pand en/of hebben een relatie met de stedenbouwkundige ontwikkeling in binnensteden.

Auteur: **Willard van Reenen, bouwhistoricus en docent**

Eén van de hoofdstukken in bouwhistorische rapportages behoort te gaan over de bouwhistorische beschrijving van het onderzochte gebouw. Dat is een beschrijving zoals het gebouw wordt aangetroffen, waarbij ook een relatie wordt gelegd met gegevens uit archivalia. In het hoofdstuk met de bouwhistorische beschrijving is 'kapvormen en daken' een vast onderdeel waarin de vorm van de kap en de dakbedekking beschreven wordt. Ook kan onderzoek gedaan worden naar de dakbedekking in hoeverre deze origineel is. In de praktijk blijkt vaak dat historische dakbedekking minder historisch zijn dan in eerste instantie gedacht.

Kapconstructie verraadt type dakbedekking

Toen ik nog niet zo lang als zelfstandig bouwhistoricus werkte, heb ik een bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd in de binnenstad van Deventer. Het pand oogde als een brede lijstgevel uit ca. 1800. Achter deze brede lijstgevel gingen echter twee oude casco's schuil waarvan één van de kapconstructies was te herleiden tot kort na de stadsbrand van 1334. Dat de kap

niet ouder kan zijn dan de stadsbrand heeft te maken met stadskeuren waarbij daken in de binnenstad versteend moesten worden en het weke dak (stro/riet) van lieverlee, met behulp van stadssubsidies, tot het verleden ging behoren. Verstening was een middel om catastrofale stadsbranden tegen te gaan. De zwaar uitgevoerde kapconstructie liet zien dat de dakbedekking een zwaar materiaal was. Dus geen dak van stro, maar van daktegels of dakpannen. Uit vergelijkend onderzoek met andere kappen in Deventer en de IJsselstreek kan dan een uitspraak gedaan worden over de ouderdom van de kap. In dit geval heb ik geadviseerd om dendrochronologisch onderzoek te laten verrichten.

Bedekking met leien

In Nederland geeft een leiendak een zekere status aan een gebouw. Leisteen was iets bijzonders. Het moest van ver worden aangevoerd, was daarmee kostbaar en straalde mede daarom exclusiviteit uit. Leien zijn vanouds gebruikt als dakbedekking van belangrijke gebouwen zoals kerken, kastelen en raadhuizen. Dakleien kunnen onderscheiden worden in verschillende vormen en qua kleur en

textuur zijn er vele variaties. Vorm en kleur van leien kunnen bewust gekozen zijn als onderdeel van de architectuur van een gebouw. En er zou heel veel over te zeggen zijn, maar daar ontbreekt de ruimte voor. Met deze bijdrage zoomen we kort in op:

1. de stijlglij van een Oud Duitse dekking; en
2. de historische ontwikkeling van bladmetaal.

Stijlglij

De Oud Duitse dekking bestaat uit schubvormige leien van verschillende hoogte en breedte, in tegenstelling tot de Sjabloondekking waar alle schubleien even groot zijn. Deze Oud Duitse dekking vindt via de rivieren uit Duitsland haar verspreiding in Nederland. De Oud Duitse dekking is ontwikkeld tot een waterdicht dak. Om met schubleien een waterdicht dak te kunnen maken, moeten de leien van de heersende windrichting af gedekt worden. Als schubleien horizontaal op een hellend dak aangebracht worden, is dit niet waterdicht. De schubleien moeten schuin omhoog worden toegepast met een zogenaamde stijlglij. Deze stijlglij is afhankelijk van de dakhelling. Hoe flauwer de dakhelling, hoe sterker de stijlglij moet zijn. Bij een verticaal vlak, bijvoorbeeld de kuip van een toren, is een stijlglij niet meer nodig. Als de stijlglij te veel afwijkt van wat deze moet zijn, kan in bepaalde situaties alsnog het dak gaan lekken. Je zou dus kunnen zeggen dat de stijlglij bij een Oud Duits dak proefondervindelijk historisch bepaald is.

Wanneer in de 19e eeuw de Sjabloondekking wordt uitgevonden en toege-

past, blijkt in veel gevallen de stijlglij niet te kloppen, maar is vaak (door onkunde?) veel te steil aangebracht (zoals te zien is op de foto met de Sjabloondekking op de volgende pagina). En is de te steile stijlglij als visuele weergave van het leiendak historisch waardevol? Mijn standpunt is nee, omdat het niet aansluit bij de historisch bepaalde techniek hoe van origine een dak met schubleien werd aangebracht.

Bladmetaal

Daken bekleed met lood, koper en zink hebben een ontwikkelingsgeschiedenis doorgemaakt. Bladmetaal werd als handelsmetaal in 'broodjes' verhandeld om vervolgens verwerkt te worden tot platen. Lood werd met behulp van een giettafel tot platen gegoten en afgestroken. Koper werd als hamergaar (mooi woord) koper verhandeld om vervolgens in koperpletterijen tot platen geslagen te worden. Zo stonden er kopermolens op de Veluwe langs sprengen het handelskoper tot platen te slaan. Zink werd eveneens tot platen geplet, niet met hamers, maar met een stalen wals.

Koper in beperkte afmetingen

Vanwege het fabricageproces was koper als bladmetaal van oudsher in kleine afmetingen beschikbaar. Dit heeft een direct gevolg voor de wijze waarop van oudsher daken werden bekleed: met koperplaten in kleine afmetingen. De platen werden vaak aangebracht in de techniek van felsen. Deze verbindingstechniek voldeed van oudsher zo goed dat deze tot op de dag van vandaag nog steeds het meest wordt toegepast. Tot diep in de 19e eeuw is het koper in kleine bladen met staande felsnaden en verspringende dwarsnaden verwerkt. De maatvoering was afgestemd op de leverbare afmetingen. Materiaal was zeer kostbaar en je gebruikte het zoals het voorhanden was. Deze karakteristiek met dwarsfelsen verdween bij het produceren van koper op rol. Hierdoor kunnen lange banen geproduceerd worden die het dak van de voet tot de nok in één keer dichtleggen.

Restauratiekeuze

Het is belangrijk bij restauraties reke-

Erfgoedopleidingen

Restaureren van monumenten is niet alleen zorgen dat de restauratie technisch goed, maar ook historisch verantwoord wordt uitgevoerd. Het Nationaal Centrum Erfgoedopleidingen (NCE) besteedt in haar opleidingen naast restauratietechniek ruim aandacht aan het historisch verantwoord restaureren.

Kijk voor informatie op www.erfgoedopleidingen.nl.

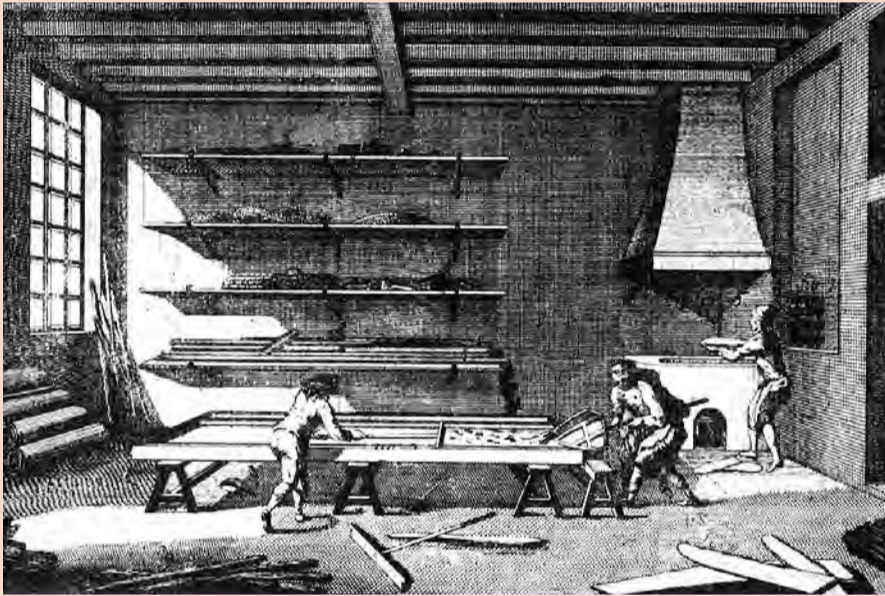
De auteur van dit artikel, Willard van Reenen, is als docent verbonden aan het NCE en geeft les aan de opleiding Restauratie Leidekker & Loodgieter. Daarvan is het lesmateriaal tevens door hem ontwikkeld.



De zwaar uitgevoerde houten kapconstructie met centraal langverband verradt dat er van origine op deze kap een zwaardere bedekking heeft gelegen dan stro. Foto: W.G. van Reenen.



Een Sjabloondekking met veel te sterke stijglijn. Foto: W.G. van Reenen



Een giettafel waarmee loden platen gegoten en afgestrekten werden.



Hetzelfde dak als de afbeelding hierboven, maar dan na restauratie. Foto: W.G. van Reenen.



Een stalen wals waarmee vanouds blokken zink (pakketten) tot bladzink werd geplet. Het zogenaamde pakketgewalste zink. Foto: K. Boeder.

ning te houden met de historische ontwikkeling van dakbedekking. Bij het vervangen van een oud koperen felsdak de korte banen met dwarsfelsen vervangen in lange doorgaande felsbanen is historisch gezien onjuist.

Dat geldt trouwens ook voor het vervangen van een zinken roevendak in een koperen roevendak (na 1980 veel gedaan) of het aanbrengen van een zinken felsdak (20e-eeuwse toepassing) op een 19e-eeuws monument.



De Dom van Hildesheim (Duitsland) waarvan het dak bekleed is met een gefelste koperbekleding met karakteristieke dwarsfelsen. Foto: K. Boeder.