

10. ARCHITECTONISCHE EIGENAARDIGHEDEN.

Onder deze rubriek wordt u wegwijs gemaakt in de architectonische bijzonderheden die onze kerk bied. In onze Sint Christoforuskerk zijn de kleurrijke vensters duidelijk aanwezig. Het ontstaan van gebrandschilderd glas in lood en de functie ervan met de verschillen aan raampartijen de diversiteit met de raamtraceringen.



Glas in lood is de benaming voor een vensterraam bestaande uit stukken glas gevat in loodlijsten. In een eenvoudige uitvoering vormen de loodlijsten een rechthoekig raamwerk waarin stukken blank vensterglas gevat zijn. Glas in lood werd destijds gemaakt omdat een raam uit een stuk niet te maken viel. Glas in lood leent zich uitstekend voor kunstzinnige uitvoeringen, met kleurrijke voorstellingen. Men treft glas in lood aan in oude herenhuizen, maar vooral in kerken, waar het zicht van binnen op de ramen door het invallende licht het kunstzinnige karakter doet uitkomen. Omstreeks 1122 schreef de Duitse Benedictijner monnik Theophilus (*zijn schuilnaam Roger von Helmarshausen*) een

boek, getiteld: *De Diversis Artibus*, = Van Verschillende Kunsten..

Het bevatte drie hoofdstukken, *monnik Theophilus* waarvan er een de techniek van het glasmaken beschrijft. De door hem nauwkeurig beschreven methode is tot op heden vrijwel onveranderd, al zijn er tegenwoordig betere technische hulpmiddelen in gebruik. Het oudst bewaard gebleven gebrandschilderde kerkraam is te zien in Augsburg (*Duitsland*), daterend van circa 1050. In de vroege middeleeuwen bereikte de glazenierskunst zijn hoogtepunt zoals te zien is in de kathedraal van Chartres en de Nederlandse Sint Janskerk te Gouda. Hiervan ging een belangrijke invloed uit naar andere Europese landen. Het Nederlandse bezit aan middeleeuws

gebrandschilderd glas is zeer beperkt. In de loop van de zestiende eeuw werden veel kostbare kerkramen vernield tijdens oorlogen, godsdiensttwisten en beeldenstorm. De belangstelling voor de glasschilderkunst werd steeds minder. Aan het eind van de achttiende eeuw waren in Nederland bijna geen glazeniers meer te vinden.

Vervaardigen: Glas bestaat uit een mengsel van zand, soda, potas en kalk, dat wordt samengesmolten bij een temperatuur van 1650 °C. Diverse soorten vensterglas met verschillende oude technieken waren die van het kroonglas (*maanglas*), schijfenglas en cilinderglas. Het schijfenglas is in veel oude kerkglazen terug te vinden. De werkwijze vereist een groot vakmanschap. Als gevolg van de ontwikkeling van de gotische architectuur ontstonden grote raamopeningen. Deze werden gesloten met glas. De voortschrijdende techniek van het glasblazen maakte het mogelijk steeds



grotere openingen met glas te dichten. Daardoor werd ook weer de ontwikkeling van de bouwkunst en bouwtechniek beïnvloed. De vervaardiging van glas vond plaats in werkplaatsen die lagen in gebieden waar de noodzakelijke brandstof en grondstoffen dichtbij beschikbaar waren.

Glas is een doorzichtig materiaal dat talloze kleuren kan hebben. Het kan allerlei vormen aannemen, zoals dik, massief of dun, bol, rond en vlak. De mens heeft al lange tijd glas gebruikt voor allerlei zaken. Allerlei voorwerpen van glas van duizenden jaren oud, variërend van sieraden tot gebruiksvoorwerpen, zijn te vinden in musea.

Glasbranden: De eerste ovens die voor het branden van glas werden gebruikt, waren gemaakt van klei of leem, rustend op een onderstel van ijzeren stangen. Als brandstof was beukenhout populair, het gaf een felle vlam en een intense hitte. Later werd in Noordwest-Europa houtskool en turf gebruikt. Tegenwoordig beschikt elk glasatelier over een gas- of elektrische oven.

Na beschildering worden de stukken glas op een ijzeren plaat in de oven gelegd, die is bedekt met een laagje gips of krijt. Dit voorkomt aanbakken en vormt een vlakke ondergrond. De temperatuur wordt gedurende circa 15 minuten langzaam opgevoerd tot 675 °C, afhankelijk van de glassoort



Het atelier van de glazenier Otto M.M. Mengelberg te Utrecht
In dit atelier zijn een aantal gebrandschilderde ramen voor de Christoforuskerk vervaardigd.

en de dikte ervan. Als ovens uit meer dan een kamer bestaan, kunnen grotere hoeveelheden glas tegelijk worden gebrand.

Onderhoud: De klimatologische omstandigheden spelen bij het behoud van gebrandschilderd glas een grote rol. De windkracht in Nederland is vaak zeer groot. Deze drukt tegen de broze glaspanelen van ongeveer 2 mm dik en brengt daardoor scheurvorming teweeg. De regen wordt bij windkracht vrijwel horizontaal tegen de glazen angeblazen. Doordat de loodstripverbindingen nooit geheel winddicht zijn, wordt dan de vochtigheid door het raam heen gedreven. De in de regen aanwezige vervuilende stoffen, zoals zwaveldioxide, kunnen dan de verwerking aan de

schildering veroorzaken. Ook de onbeschilderde buitenzijde wordt door verwerking aangetast, waarmee de sprankeling van de lichtinval nadelig wordt beïnvloed. Nieuwe technieken bieden het glas een steeds betere kans op behoud. Zo werden de Glazen vanwege aantasting door de verzilting in de lucht, voorzien van een beschermende buitenbeglazing. Condens lost de glasschilderverf op waardoor op de lange duur de afbeeldingen geheel kunnen vervagen. De beschermende koperen horren, die vanaf de zeventiende eeuw voor de glazen aan de buitenkant werden aangebracht, bieden ook nu weer bescherming aan de ramen van onze kerk.

Hans van Kampen
Architectuurhistoricus