



Universiteit
Leiden
The Netherlands

De ordinaire kap : een bouwhistorische studie naar kapconstructies op Leidse huizen tussen 1300 en 1800

Orsel, E.D.

Citation

Orsel, E. D. (2020, March 3). *De ordinaire kap : een bouwhistorische studie naar kapconstructies op Leidse huizen tussen 1300 en 1800*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/86020>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/86020>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/86020> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Orsel, E.D.

Title: De ordinaire kap : een bouwhistorische studie naar kapconstructies op Leidse huizen tusen 1300 en 1800

Issue Date: 2020-03-03

SAMENVATTING

Het onderzoek naar de kapconstructies op Leidse huizen tussen 1300 en 1800 is primair gebaseerd op de systematische documentatie en analyse van meer dan honderd geselecteerde kapconstructies van huizen en twintig vergelijkbare op andere type gebouwen in Leiden. Het onderzoek geeft voor het eerst een samenvattend overzicht van dit soort constructies in één stad. Mede door dendrochronologisch onderzoek zijn vrijwel alle kapconstructies van een exacte, bruikbare datering voorzien en is informatie beschikbaar over de herkomst van constructiehout en de handel daarin. De gedocumenteerde constructies zijn eenduidig vastgelegd op een nieuw ontwikkeld gestandaardiseerd catalogusblad. Door de koppeling van de gegevens van de onderzochte kappen met historische bronnen en gepubliceerd onderzoek is getracht antwoord te krijgen op de hoofdvraag wat de verschijningsvorm en ontwikkeling van kapconstructies van 1300 tot 1800 op Leidse huizen is en wat de invloeden daarop en indicatoren daarvoor zijn.

De geografische ligging en demografische en economische ontwikkeling van Leiden zijn fundamentele aspecten voor het ontstaan en de ontwikkeling van de kap. De ligging van Leiden en aansluitende regio is bepaald door een zeeklimaat, waarbij een steile dakhelling van 50-60 graden gebruikelijk blijkt. Het ontstaan en het floreren van Leiden hing samen met de 12^{de}-13^{de}-eeuwse urbanisatie van West-Nederland. Deze verstedelijking met haar relatieve autonomie en progressieve ontwikkeling bood de burgers een positief toekomstperspectief en economische mogelijkheden. Doordat voor het eerst constructies in één stad structureel met elkaar zijn vergeleken, kon worden vastgesteld dat tussen 1300 en 1800 sprake was van een geleidelijke evolutie van de kapconstructievorm. Typologisch was de ontwikkeling zeer beperkt met een sporenkap als basistype, een doorontwikkeling naar een met dekbalkspanten ondersteunde sporenkap als tweede type en als laatste innovatie de introductie van de nokgording met de nokstijl, driehoekspanten en schaarspanten als verschillende typen nok-ondersteunende spanten. De oudste huizen zullen voorzien zijn geweest van een kapconstructie met gekoppelde sporenparen voor de ondersteuning van rieten daken. De basale sporenkap is het basisconstructieprincipe in heel Noordwest-Europa. Uit de studie blijkt dat de huizen zijn uitgevoerd met transversale jukvormige spanten, waarop longitudinale dragers liggen die sporen ondersteunen. Het kenmerkende constructieve framework is deel van de Vlaams-Nederlandse groep in de Nederlandstalige regio langs de Noordzeekust, strekkend van Duitsland tot Noord-Frankrijk. Gevolgen van de 12^{de}-/13^{de}-eeuwse urbanisatie van West-Nederland waren verstedelijking en het ontstaan van een gespecialiseerd timmerambacht. In de dichtbebouwde stedelijke context zijn de door de stedelijke overheid gestimuleerde natuurlei en keramische daktegels, in plaats van het zeer brandgevaarlijke riet, de aanleiding geweest voor een ondersteuningsconstructie. Vanwege het grotere gewicht van lei en tegels en de vereiste steilere dakhelling ontwikkelden de timmerlieden een draagkrachtiger en tegelijk materiaal-efficiënte ondersteuningsconstructie met dwarsgeplaatste (stapel-)spanten en lichtere sporenparen. Met de gestapelde constructie, met haar optimaal en spaarzaam gebruik van bouw materiaal, speelde de timmerman in op het in Leiden en omringende regio relatief kostbare import-bouwhout. De spantconstructie is een door de timmerlieden ontwikkelde technische innovatie van het dragende houtskelet van het stenen huis met houtskelet. Dit huis was een samenvloeiing van het vakwerk- of houtskelethuis en het stenen huis en kenmerkend voor de regio in de onderzoeksperiode. Het toepassen van de borstwering, voor een 'verdiep' met een optimaler gebruik van de zolder, blijkt niet de primaire aanleiding voor de ontwikkeling van de spantconstructie, zoals wel verondersteld.

De combinatie van onderzochte Leidse kapconstructies en archiefgegevens maakt voor het eerst duidelijk dat als gevolg van de komst van de innovatieve dakpan rond 1545, de timmerman een oplossing moest vinden voor een stabielere nokconstructie. Dit leidde tot de introductie van de nokgording op driehoekspanten of nokstijlspanten en losse sporen in de kapconstructie van stadshuizen. Dit was de belangrijkste typologische ontwikkeling van de kapconstructie op Leidse huizen in de onderzoeksperiode. Opmerkelijk is dat dit soort significante verbeteringen een snelle toepassing laten zien en ook een verspreiding over een groot gebied. Een ander voorbeeld hiervan is het constructief en materiaal efficiënte schaarspant van kort na het midden van de 17^{de} eeuw. Dat de kapconstructie op Leidse huizen voor de hoofdopzet in de onderzoeksperiode nauwelijks ontwikkeling vertoont, is het gevolg van het feit dat de bouw van ordinare stedelijke huizen door de gildewang voorbehouden was aan leden van het lokale timmergilde.

Door hun behoudende en beschermende organisatie en interne, grotendeels ongewijzigde opleidingsstructuur waren modernisering van de bouwconstructie vrijwel uitgesloten. Onder invloed van economische factoren werd in de loop van de tijd de constructie steeds eenvoudiger en efficiënter vervaardigd, wat een besparing op materiaal en arbeid opleverde. Innovatief daarbij waren houten schetsplaten vanaf het eind van de 16^{de} eeuw en ijzeren bouten vanaf het begin van de 18^{de} eeuw. Het effect hiervan op de opzet van de kapconstructie was echter beperkt. Ook de overgang van eiken constructiehout naar grenenhout vanaf het einde van de 16^{de} eeuw als gevolg van de verminderde beschikbaarheid had een gering effect op de opzet en uitvoering van de kapconstructie. Extraordinaire bouwwerken en hun constructies of timmerlieden van buitenaf hadden evenmin invloed op de ordinaire werken. De organisatie rond het bouwen van ordinaire huizen veranderde niet. Ook timmermansgereedschap en de werkwijzen bleven ongewijzigd. De opdrachtgevers, de bouworganisatie en de uitvoerende timmerlieden kunnen daarom niet de worden aangewezen als de oorzaak voor veranderingen of modernisering van de kapconstructie van ordinaire bouw. De timmerman kon wel variëren met de flexibele opzet van de constructie en zo inspelen op functionele of architectonische aspecten, zoals aankappingen of een nieuwe omlopende dakvorm bij de komst van de architectuur van het Hollands Classicisme in de 17^{de} eeuw, maar de hoofdopzet wijzigde niet. De periode van economische groei vanaf het einde van de 16^{de} eeuw tot aan het rampjaar (1672), leidde in de florerende steden tot de ontwikkeling van een lokale bouwmarkt. Hierdoor ontwikkelden zich plaatselijk of regionaal gebonden constructievormen. In dezelfde periode kwam het Leidse stadsbestuur in 1593 met een keur om brandbare rieten daken definitief te laten vervangen door harde onbrandbare dakbedekking. Met de aangescherpte harddak-regelgeving en de harddaksubsidie en de innovatieve, efficiënte en praktische golfpan kwam in Leiden het versteningsproces gericht op een brandveilige stedelijke bebouwing tot een definitieve afronding. Dit proces en de periode van hoogconjunctuur hadden een intensieve vernieuwing van Leidse daken en kapconstructies tot gevolg, waarbij eigenaren de gelegenheid aangrepen hun huis te verhogen. Het aanzien van de stad wijzigde hierdoor ingrijpend. Over het algemeen stonden in de stad eerst lage huizen en later met verdiepingen. Dit leidde echter niet tot constructieve innovaties van de kapconstructies van huizen. Door opkomst van een nieuwe zaagmolenindustrie rond Leiden werd vanaf het tweede kwart van de 17^{de} eeuw gezaagd hout met een standaardisering van houtmaten toegepast, zoals daksporen en meskant gezaagd constructiehout. Dit had echter evenmin effect op hoe de timmerman de hoofdvorm van de constructie vormgaf. In de onderzoeksperiode ontwikkelde de kapconstructie op het Leidse huis zich dus zeer beperkt. Pas met het opheffen van het gilde en de gildedwang (1798-1810) kwam er ruimte voor vernieuwing en modernisering van de eeuwenoude constructievorm. Er was echter geen sprake van een abrupte verandering en zowel aloude en nieuwe constructies vonden toepassing. Daarbij kwam de industrialisatie met nieuwe technieken, constructies en materialen, waardoor een einde kwam aan de toepassing van de traditionele spantvorm.

De primaire factoren voor ontwikkeling van de kapconstructie van ordinaire Leidse huizen tussen 1300 en 1800 waren dus het gildesysteem en het versteningsproces. Het gildesysteem zorgde voor stilstand en het versteningsproces veroorzaakte tot tweemaal toe met nieuwe harde dakbedekkingsmaterialen voor een technologische ontwikkeling.

Het onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat de Vlaams-Nederlandse kapconstructie een doorontwikkeling is van de basale sporenkap en niet kan worden ingedeeld bij de gordingenkap als basistype. Het denken in een stringente, 'lineair-evolutionaire', typologische ontwikkeling van de constructie – zoals gebruikelijk in oudere onderzoek – blijkt weinig zinvol. Dit geldt ook voor Janses typologische indeling met onderverdeling en codering. Nieuw synthetiserend onderzoek kan beter gericht zijn op lokale en regionale aspecten en verspreiding van vernieuwingen en modernisering.

Historische kapconstructie zijn bijzondere bronnen voor onderzoek naar sociale, economische, technische en materiele geschiedenis. Het onderzoek naar de Leidse kapconstructies toont het nut van bouwhistorische documentatie. Om te voorkomen dat onvervangbare bouwhistorische bronnen bij restauraties, renovaties, verbouwingen en hergebruik ongezien en ongedocumenteerd verloren gaan voor onderzoek, is het noodzakelijk dat structureel documentair bouwhistorisch onderzoek vooraf en tijdens uitvoeringswerkzaamheden verplicht wordt. Hiermee zal eindelijk de Nederlandse omgang met en wetgeving over cultureel erfgoed voldoen aan de geratificeerde internationale verdragen. Uiteindelijk zal hierdoor een groter en beter bewustzijn ontstaan over de rijkdom van het bouwhistorisch erfgoed uit ons verleden.