



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

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

Orsel, E.D.

### **Citation**

Orsel, E. D. (2020, March 3). *De ordinaire kap : een bouwhistorische studie naar kapconstructies op Leidse huizen tusen 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

## 7 CONCLUSIE

### 7.1 Inleiding

Uit de voorgaande hoofdstukken is duidelijk geworden dat de vorm van het Leidse dak en de ondersteunende kapconstructie op detailniveau een grote variëteit vertoont en samenhangt met de factoren mens, materiaal en klimaat. Het dak op een huis en zijn constructie zijn het gevolg van de mogelijkheden en beperkingen om in een bepaalde periode vorm te geven aan de gewenste verschijningsvorm. Met de systematische documentatie en analyse van meer dan honderd kapconstructies uit de periode 1300-1800 geeft dit onderzoek voor het eerst een samenvattend overzicht van dit soort constructies in één stad. De inzet van dendrochronologisch onderzoek leidde tot wetenschappelijk bepaalde dateringen en inzicht in de herkomst van constructiehout en de handel daarin. Vastgesteld kon worden dat het constructiehout van de kappen import betrof; in de middeleeuwen eerst vanuit West-Duitsland, daarna van verder weg. Een nieuw ontwikkeld gestandaardiseerd catalogusblad maakte een eenduidige verwerking van en onderzoek naar de gedocumenteerde constructies mogelijk. Door de koppeling van de gegevens van de onderzochte kappen met historische bronnen en gepubliceerd onderzoek is getracht antwoord te krijgen op de in de inleiding geformuleerde centrale vraagstelling wat de verschijningsvorm en ontwikkeling van kapconstructies op Leidse huizen was tussen 1300 en 1800 en welke invloeden en indicatoren daarbij een rol speelden. Door de resultaten te plaatsen in een breder regionaal kader zijn de resultaten van deze studie niet alleen van belang voor de Leidse situatie, maar tevens voor de omringende regio en voor de kennis over de geschiedenis van het bouwen in het algemeen. Afgesloten zal worden met een slotbeschouwing over het belang van bouwhistorische kennis voor een zorgvuldige omgang met ons cultureel erfgoed waar de fascinerende kapconstructies een onderdeel van zijn.

### 7.2 De constructie van het Leidse dak

Het verrichte onderzoek naar de vorm en ontwikkeling van kapconstructies heeft duidelijk gemaakt dat in Leiden tussen 1300 en 1800 sprake was van een geleidelijke evolutie van de kapconstructievorm. Typologisch is de ontwikkeling in de onderzochte periode zeer beperkt geweest met de sporenkap als basistype, een doorontwikkeling naar een met longitudinale dragers en transversale dekbalkspanten ondersteunde sporenkap als tweede type en als laatste innovatie de introductie van de nokgording met de nokstijl, driehoekspanten of schaarspanen als verschillende typen nok-ondersteunende spanten (fig. 16 en 18). De opzet en de beperkte, geleidelijke ontwikkeling van de kapconstructie werd vooral bepaald door technologische innovaties. Er was nauwelijks sprake van een typologische ontwikkeling met verschillende constructies die elkaar afwisselden of beïnvloedden. Dit gebrek aan typologische ontwikkeling staat in contrast tot ouder onderzoek, waarin lokale constructies in verband werden gebracht met een ontwikkeling op nationaal niveau. Hierbij ontstond de indruk dat er wel degelijk sprake was van lokale ontwikkelingen, maar doordat de dataset per stad of regio beperkt was en er geen integraal overzicht bestond, werden verbanden gezien die er in werkelijkheid niet waren.<sup>1664</sup> De vernieuwende constatering van dit voorliggende onderzoek, namelijk dat de uitvoering van de kapconstructie op ordinaire huizen in één stad over een zeer lange periode constant was, is van belang voor bouwhistorisch onderzoek, maar ook voor aanverwante onderzoeksdisciplines.

Het onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat het denken in een strikte typologische ontwikkeling van de constructie, zoals gebruikelijk in oudere bouwhistorische overzichtswerken, weinig zinvol is, maar dat synthetiserend onderzoek beter gericht kan zijn op lokale en regionale aspecten en verspreiding van vernieuwingen en modernisering.<sup>1665</sup> De ontwikkeling blijkt als geheel niet zozeer ‘lineair-evolutionair’ te zijn, maar eerder ‘regionaal-ambachtelijk’.<sup>1666</sup>

<sup>1664</sup> Zie paragraaf Kappenonderzoek in Noordwest-Europa.

<sup>1665</sup> Meischke en Zantkuijl hebben dit ook vastgesteld in hun Nederlandse huizenonderzoek; Meischke et al. 1993, 10-12. Janse was van mening dat de regionale verschillen te klein waren; Janse 1989, 6.

<sup>1666</sup> Stenvert 2010a, 8-9. Dit sluit aan bij de visie van Smith dat de ontwikkeling van Engelse kapconstructies beter verklaard kan worden in termen van verscheidene culturele patronen in plaats van alle typen en hybride vormen in een enkele opeenvolgende progressieve geschiedenis te passen; Smith 1960, 144.

## DE ORDINAIRE KAP

De vastgestelde Leidse doorontwikkeling vanuit de sporenkap heeft bovendien duidelijk gemaakt dat de oudere indeling door Herman Janse van de Nederlandse kapconstructie bij de gordingenkappen als basistype dus onjuist is. Ook de typologische indeling van kappen voor 1575 in sporenkappen (type I), gordingenkappen (type II) en stijlenkappen (type III), zoals hij in zijn overzichtswerk heeft voorgesteld, is daarom niet zinvol. Dat deze typologische indeling, die geïnspireerd lijkt op de Duitse visie, wringt, blijkt ook uit de vele voorbeelden van kappen met flieringen en gordingen die zowel tot type I als type II werden gerekend. Janse was zich bewust van dit manco en noemde de indeling van hoofdtypen een middel en geen keurslijf.<sup>1667</sup> Bovendien was de stijlenkap een variant van de gordingenkap. Janse behandelde de kappen van na 1575 zelf ook bijna niet volgens zijn eigen hoofdtypes.<sup>1668</sup> Ook zijn onderverdeling van de types met behulp van codering is nauwelijks bruikbaar, omdat vrijwel elke getoonde kapconstructie een zelfstandige variant vertegenwoordigde.

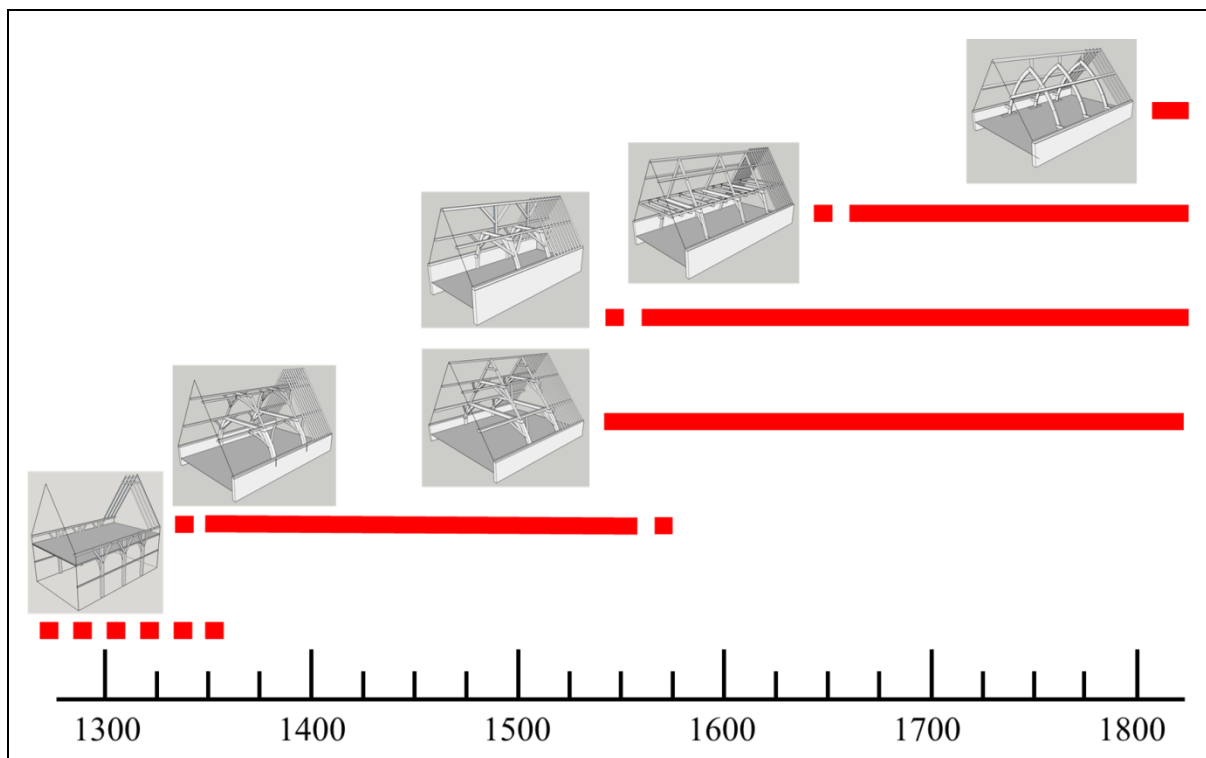


Fig. 18 Typo-chronologie van de kapconstructie op Leidse huizen tussen 1300 en 1800 (in 3d-modellen). De typologie ontwikkelde zich vanuit een sporenkap naar een met langsdragers en dekbalkspanten ondersteunde sporenkap. Rond 1545 werd de nokgording geïntroduceerd en werden aan het spant een nokstijl of driehoekspant toegevoegd. Kort daarna kwam het schaarspant daarvoor ook in gebruik. Van het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw kwamen nieuwe spantconstructies voor, zoals het Philiberspant. De streeplijn staat voor aangetoonde voorbeelden van bepaalde constructievorm vanuit de catalogus. De stippellijn staat voor het vermoedelijk of mogelijk voorkomen.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de aanleiding voor structurele veranderingen van de kapconstructies op Leidse huizen tot twee maal toe een verandering in het dakbedekkingsmateriaal was. Daarbij speelden allerlei parallel optredende factoren eveneens een rol, zoals de ligging en ontwikkeling van de stad, constructieve simplificatie en modificatie van de constructie, materiaalbesparing en vernieuwingen in de bouwkunst en -kunde, maar deze waren niet de belangrijkste reden voor vernieuwingen van de constructievorm. De primaire factoren zijn het gildesysteem en vooral het versteningsproces.

<sup>1667</sup> Janse 1989, 6.

<sup>1668</sup> Janse 1989, 249-279.

## CONCLUSIE

De geografische ligging en demografische en economische ontwikkeling van Leiden waren fundamentele aspecten voor het ontstaan en de ontwikkeling van de kenmerkende sporenkapconstructie met ondersteunende langsdragers en dwars geplaatste spanten. Het ontstaan en het floreren van Leiden hing samen met de 12<sup>de</sup>- 13<sup>de</sup>-eeuwse urbanisatie van West-Nederland.<sup>1669</sup> Deze verstedelijking, met haar relatieve autonomie en progressieve ontwikkeling, bood de zelfbewuste burgers een positief perspectief en economische mogelijkheden, waardoor zij met vertrouwen konden investeren in huizenbouw. De evolutie van sporenkap naar een constructieve opzet met dwarsgeplaatste spanten, langsdragers en sporenparen zal in Leiden in de 13<sup>de</sup> eeuw hebben plaatsgevonden en hing samen met de genoemde urbanisatie.

Ook de bouworganisatie met gildedwang speelde een belangrijke rol bij het bouwen in de stad. De urbanisatie leidde tot het ontstaan van gespecialiseerde ambachtsgilden. Door specialisatie werd het timmerambachtsgilde in staat complexere constructies te vervaardigen. De uitvoering van de kapconstructies op een ordinair stedelijk huis was door de geldende gildedwang voorbehouden aan leden van het lokale timmerliedengilde. Het in de onderzoeksperiode vrijwel statische constructieprincipe met dwars geplaatste (stapel-)spanten, langsdragers en sporen bij de ordinaire Leidse huizen was het gevolg van de gilderegels en -dwang. Het vervaardigen van kapconstructie van ordinaire bouwwerken, meest huizen, was voornamelijk routinewerk, op basis van afspraken tussen een opdrachtgever en lokale ambachtlieden. Daarbij werd gewerkt ‘naer den eijsch’, een algemeen geldende kwaliteitsnorm volgens lokale ambachtelijke bouwkundige tradities. In de Leidse stedelijke regelgeving, de keuren, stonden daarom geen voorschriften over vorm en uitvoering van de constructies. De behoudende en beschermende gildeorganisatie met interne scholingsstructuur door ervaring en het mondeling doorgeven van de lokale bouwtraditie veroorzaakte een onveranderlijke, traditionele vorm van bouwen volgens bekende bouwkundige principes. Hierdoor waren in de onderzoeksperiode vernieuwingen en modernisering van de ordinaire bouwconstructie zeer beperkt en werden die mogelijk zelfs geremd. Het gildesysteem veroorzaakte een behoudende, reactieve bouwwijze en niet een vernieuwende of proactieve.

De primaire aanleiding voor de introductie van technologische vernieuwingen in de kapconstructie op huizen moet zoals gezegd elders worden gezocht, en wel in het versteningsproces. In de dichtbebouwde stedelijke context zijn de door de stedelijke overheid gestimuleerde brandveiligere natuurlei en keramische daktegel in plaats van riet de belangrijkste aanleiding geweest voor de toepassing van een ondersteuningsconstructie. De sporenconstructie van een rieten dak voldeed niet voor het grotere gewicht van de harde dakbedekking en zijn vereiste steilere dakhelling. Daarom moesten de timmerlieden een draagkrachtiger en tegelijk materiaal-efficiënte ondersteuningsconstructie met (stapel-)spanten ontwikkelen. Met de gestapelde constructie, met haar optimaal en spaarzaam gebruik van bouw materiaal, speelde de timmerman in op het in Leiden en de omringende regio relatief schaarse en kostbare import-bouwhout. De spantconstructie was een door de timmerlieden ontwikkelde technische innovatie van de dragende gebintconstructie van het stenen huis met houtskelet. Dit huis kenmerkte zich door een met spanten ondersteunde sporenkap, zowel met als zonder ‘verdiep’. De toepassing van spanten bij beide vormen maakt duidelijk dat de ontwikkeling van het ‘verdiep’ niet de aanleiding was voor het gebruik van spanten, zoals in het verleden wel is beweerd.<sup>1670</sup> De toepassing van spantconstructies op stenen huizen met houtskelet en geen ‘verdiep’ kan alleen worden verklaard door andere invloeden. Zoals hierboven aangegeven, komen de brandveiligere dakbedekking van zwaardere tegels en leien in combinatie met materiaalbesparingen en constructieve verbeteringen in aanmerking als de belangrijkste reden. Juist door de dwarsgeplaatste spanten werd het nuttige ‘verdiep’ bij de stenen huizen met houtskelet, met dunne stenen borstweringen, mogelijk.<sup>1671</sup> De timmerman paste hierbij gekromde spantbenen toe, waarmee op inventieve en praktische wijze een constructief probleem technisch werd opgelost en tegelijk economisch optimaal gebruik werd gemaakt van het houtaanbod. Ontbrak de borstwering, dan werden rechte spantbenen toegepast.

---

<sup>1669</sup> Bosma et al. 2007, 114-119; Rutte en Abrahamse 2014, 170-175 en Blockmans en Hoppenbrouwers 2016, 404-416 en 427-437.

<sup>1670</sup> Meischke et al. 1997, 20-21; Meischke et al. 2000, 50-51 en Zantkuijl 1993, 31-34.

<sup>1671</sup> Om te voorkomen dat de opgaande borstwering uitknikte door de spatkrachten van de dakschilden, vormden blokkeels een constructieve koppeling tussen muurplaat- borstwering en spantbeen.

## DE ORDINAIRE KAP

De kapconstructie met gekromde spantbenen was dus geen apart spanttype zoals wel verondersteld, maar een variant van de Vlaams-Nederlandse groep met de kenmerkende portaalachtige spanten. Stenen huizen met houtskelet zonder ‘verdiep’ en spanten met rechte spantbenen en dergelijke huizen met borstweringen en spanten met gekromde spantbenen kwamen in Leiden al rond het midden van de 14<sup>de</sup> eeuw voor.

In de onderzoeksperiode tussen 1300 en 1800 is bij de kapconstructies van Leidse huizen maar één structurele typologische ontwikkeling van het kapconstructieprincipe waargenomen; de introductie van de nokgording met nokgording-dragende spanten. De combinatie van de onderzochte Leidse kapconstructies en archiefgegevens maakt in dit onderzoek voor het eerst duidelijk dat dit het gevolg was van de introductie rond 1545 van de innovatieve gegolfde dakpan, in plaats van riet of daktegels. Deze golfpan, de oud-Hollandse dakpan genaamd, behoefde een stabielere nokconstructie, waarvoor de timmerman een oplossing moest vinden. Dit leidde tot de innovatieve introductie van de nokgording op driehoekspanten of nokstijlspanten en losse sporen. Later, na het midden van de 17<sup>de</sup> eeuw, werd voor de ondersteuning van de nokgording ook het constructief en materiaal-efficiënte schaarspant ontwikkeld. De nieuwe, stevigere en stabielere constructievorm met losse sporen was bovendien eenvoudiger en efficiënter – en dus economischer – te fabriceren en te assembleren dan die met gekoppelde sporenparen.

Met de introductie van de revolutionaire, efficiënte en economische golfpan en aangescherpt stedelijk beleid met betrekking tot brandveilige ‘harde’ daken inclusief subsidiëring kwam in Leiden het versteningsproces, gericht op een brandveilige stedelijke bebouwing, tot een definitieve afronding. De regeling uit 1593, de ‘Afkeuringe van alle riet-daken ende vermeerderinge vande brantkeuren’, bepaalde via aanwijzing de verplichte vervanging van brandbare rieten daken door harde onbrandbare dakbedekking. Met de laatste subsidie-uitbetaling van 1618 zal de verstening van de daken in hoofdzaak zijn afgerond. De aangescherpte harddak-regelgeving, inclusief de subsidieregeling hadden een intensieve vernieuwing van Leidse daken en kapconstructies tot gevolg, waarbij de eigenaren de gelegenheid ook aangrepen hun huis met een verdieping te verhogen.<sup>1672</sup>

Naast de typologische ontwikkeling zijn er aan de constructie andere aspecten waargenomen die informatie kunnen geven over haar opzet, vervaardiging en/of datering, maar die niet of beperkt van invloed zijn geweest op de hoofdopzet of veranderingen hiervan. In de loop van de tijd werd de constructie en dan vooral details zoals verbindingen van de Leidse kappen, onder invloed van economische factoren, steeds eenvoudiger en efficiënter vervaardigd, wat een besparing opleverde op materiaal en arbeid, maar waarbij de constructie voldoende sterk en stabiel bleef. De houten schetsplaat in de top van het driehoekspant vanaf het eind van de 16<sup>de</sup> eeuw en ijzeren bouten vanaf het begin van de 18<sup>de</sup> eeuw waren technische innovaties, maar hadden geen wijziging van de hoofdvorm van de kapconstructie tot gevolg. Ook de overgang van eikenhout naar grenenhout vanaf het eind van de 16<sup>de</sup> eeuw, als gevolg van een grote vraag voor bouwactiviteiten en scheepsbouw en een beperkter aanbod door handelsbeperkingen en destructieve bosbouw, had nauwelijks effect op hoe de timmerman de spanten vormgaf of op wijzigingen in constructies en verbindingen. Omdat grenenhout niet kromgroeit verdwenen wel langzamerhand de gekromde, eiken, spantbenen uit de constructie, maar de opzet van het spant bleef hetzelfde. De nieuwe zaagmolenindustrie rond Leiden leverde vanaf het tweede kwart 17<sup>de</sup> eeuw machinaal, meskant gezaagd hout, waarmee werd bespaard op arbeid van de timmerman en/of zager. Bovendien leidde dit tot een standaardisering van de houtmaten van de spantonderdelen. Maar ook dit had geen effect op hoe de timmerman de hoofdvorm van de constructie vormgaf. De meeste constructies werden door de timmerman voorzien van telmerken ten behoeve van het plaatsen van de constructie. Hierin is een ontwikkeling vastgesteld waarmee de constructie globaal kan worden gedateerd. Maar de uitvoering van de merken heeft evenmin invloed uitgeoefend op de constructie.

De organisatie rond het bouwen van ordinaire huizen veranderde in de onderzoeksperiode vrijwel niet. In de middeleeuwen bepaalden in hoofdzaak de traditioneel opgeleide timmerman en de technische mogelijkheden de dakvorm en zijn constructie.

---

<sup>1672</sup> Een gevolg van deze ontwikkeling is dat het aantal bewaarde middeleeuwse kapconstructies relatief gering is, wat tevens een beperking voor dit onderzoek opleverde.

## CONCLUSIE

Bij uitzonderlijke, extraordinaire bouwwerken, zonder gildedwang, was als gevolg van invloeden van technieken of vaklieden van buiten Leiden vernieuwing mogelijk en konden specifieke en bijzondere constructies ontstaan. In het oudere onderzoek lag vaak de focus op deze niet-ordinaire gebouwen, waardoor uitzonderlijke of buitengewone constructies onderdeel van de algemene ontwikkeling zijn geworden. Deze constructies hadden echter nauwelijks navolging en resulteerden niet in wijzigingen in de algemene Leidse bouwwijze van kappen op ordinaire huizen. Omdat vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw de ontwerpopgave meer in handen kwam van onderlegde architecten, opdrachtgevers en aannemers die toegang hadden tot – internationale – publicaties en voorbeeldboeken, werden nieuwe dakvormen en constructies mogelijk. Vernieuwing en verbetering van bouwconstructies van de ordinaire huizen bleven echter uit, omdat deze huizen door de gildedwang gebouwd bleven worden door timmergildeleden. Ook het timmermansgereedschap en de werkwijzen veranderden niet. Dit had dus geen invloed op de vorm of uitvoering van de ordinaire dakconstructie. Opmerkelijk is dat, terwijl de constructie van kappen gedurende een eeuwenlange periode weinig ontwikkeling tonen, de gebouwen, ook de ordinaire, wel veranderingen ondergingen in verschijningsvorm, het materiaalgebruik én de architectuur. Hieruit is af te leiden dat de timmerman in staat was met het gelijkblijvende constructieprincipe, met dekbalkspanten, langsdragers en sporen, flexibel te variëren en zo in te spelen op veranderende functionele of architectonische eisen. Deze externe factoren waren duidelijk geen aanleiding tot vernieuwingen van de constructie. De ontwikkelingen in de architectuur, die toegepast werden in opdracht van initiatiefnemer, hadden dus geen directe invloed op constructieve vernieuwingen van ordinaire gebouwen. Bij de kapconstructie van een ordinair bouwwerk was het niet de opdrachtgever, maar de binnen het gilde opgeleide timmerman de bepalende figuur die ervoor zorgde dat de kap werd uitgevoerd met de binnen het gilde gebruikelijke constructievorm.

Pas na drastische veranderingen in de bouworganisatie, waarbij de gilden en de gildedwang (1798-1810) werden opgeheven, kwam ruimte voor vernieuwing en modernisatie met nieuwe constructietypen. De kapconstructie op het Leidse huis in het begin van 19<sup>de</sup> eeuw was in eerste instantie een continuering van de bekende dakvormen en constructies. Met het opheffen van de gilden blijkt er niet onmiddellijk een abrupte wijziging, verandering of vernieuwing van de constructievorm op te treden. Er ontstond geen vacuüm en de bouwlieden continueerden hun werkzaamheden als vanouds. Door de combinatie van een veranderende bouwwereld, de beschikbaarheid van buitenlandse, of daarop gebaseerde, publicaties en als doorslaggevende factor het opheffen van het traditioneel ingestelde gilde kwam vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw echter wel ruimte voor vernieuwing op constructief gebied. Zo kwam het Philibertsant als nieuwe spantvorm in gebruik. Deze gebogen schenkelspanten weken radicaal af van de gebruikelijke ambachtelijke dekbalk- of driehoekspanten. Dit was het startschot, mede door de industrialisatie, voor allerlei nieuwe constructievormen en -technieken, later ook in moderne materialen als ijzer en beton. Op deze wijze kwam vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw geleidelijk een einde aan de toepassing van de eeuwenoude traditionele spantconstructievorm.

Het ontwikkelingsmodel van de kapconstructie van ordinaire Leidse huizen tussen 1300 en 1800 is dus primair beïnvloed door een combinatie van het gildesysteem en het versteningsproces. Het gildesysteem zorgde voor stilstand en het versteningsproces veroorzaakte tot tweemaal toe met nieuwe harde dakbedekkingsmaterialen een technologische ontwikkeling. Opmerkelijk is dat dit soort significante verbeteringen een snelle toepassing laten zien en ook een verspreiding over een groot gebied. Vernieuwingen met ontwikkelingen van de constructievorm waren dus mogelijk, maar alleen bij significante, effectieve verbeteringen. Hierbij was wel sprake van transfer van nieuwe kennis en kunde tussen de ambachtslieden en de gilden van verschillende steden. Onderlinge uitwisseling blijkt ook uit de overeenkomsten van de gildeproeven in de verschillende steden. De verspreiding lijkt zich te hebben beperkt tot de taalregio van de ambachtslieden. Hiermee wordt het beeld genuanceerd dat door het behoudende gildesysteem geen of nauwelijks vernieuwingen van de kapconstructies op Leidse huizen tussen 1300 en 1800 plaats konden vinden.

Geconcludeerd kan worden dat de Leidse kapconstructies in grote lijnen de verschijningsvorm en kenmerken vertoonden die ook elders in het Vlaams-Nederlandse kustgebied worden aangetroffen.<sup>1673</sup> De kapconstructies op ordinaire huizen in Leiden vormden met lokale fenomenen geen uitzondering, maar pasten constructief in de zogenaamde Vlaams-Nederlandse groep.

---

<sup>1673</sup> Zie paragrafen Kappenonderzoek in Noordwest-Europa, Kennisstand en Vraagstelling en afbakening.

Zoals verondersteld zal de overeenkomstige voertaal van de ambachtslieden de reden zijn geweest voor het voorkomen en de geografische spreiding van deze constructieve groep.<sup>1674</sup> De gegevens van dit Leidse onderzoek zijn daarom ook representatief voor deze regio's. Voor één stad in Nederland is nu de eigen specifieke lokale ontwikkeling van kapconstructies op huizen in de periode tussen 1300 en 1800 bekend. Door in de toekomst ook in andere steden en regio's onderzoek te verrichten, met een lokaal-ambachtelijke insteek, kan inzicht worden verkregen hoe de constructies in deze steden en regio's en in Leiden passen in het Nederlandse kappenlandschap en kan worden getoetst hoe de in dit onderzoek aangevoerde verklaringsmodellen voor stilstand en ontwikkeling rond het bouwen ook daar van toepassing zijn.

### 7.3 De kap als cultuurhistorisch fenomeen

Het hier gepresenteerde onderzoek naar kapconstructies is gebaseerd op bouwhistorisch onderzoek ten dienste van het cultureel erfgoed in de gemeente Leiden.<sup>1675</sup> Waardstellend bouwhistorisch onderzoek speelt een nuttige en praktische rol bij veranderingsprocessen van cultureel erfgoed, zoals restauratie, renovatie en transformatie.<sup>1676</sup> Documentair bouwhistorisch onderzoek wordt in Leiden structureel en systematisch verricht tijdens de uitvoering van (vergunde) werkzaamheden aan cultuurhistorische bebouwing. Het doel daarvan is bouwhistorische kennisborging en -opbouw en het bestuderen van menselijk handelen in het verleden in brede zin.<sup>1677</sup> Documentair bouwhistorisch onderzoek is vergelijkbaar met archeologie en stond in deze studie centraal.

Volgens de erfgoedinspectie wordt maar een fractie van de Nederlandse monumenten bouwhistorisch onderzocht op de aanwezige waarden, terwijl de wettelijke kaders daarvoor al sinds 2011 aanwezig zijn.<sup>1678</sup> Dit is op zich alarmerend, maar nog slechter is het gesteld met het aantal documentaire bouwhistorische onderzoeken. Uit het onderzoek is gebleken dat dit vrijwel nooit plaatsvindt.<sup>1679</sup> Met vergunning verdwijnen delen van de historische bouwmassa, structuren, elementen en afwerkingen, zonder dat deze worden gedocumenteerd. Terwijl de uitvoering van werkzaamheden het moment is om de bouw- en gebruiksgeschiedenis waar te nemen omdat recente afwerkingslagen worden verwijderd. Het gaat hierbij niet alleen om geregistreerde monumenten. Bouwhistorisch onderzoek heeft aangetoond dat naast en tussen de erkende monumenten nog heel veel onbekende historische gebouwen geheel of gedeeltelijk overeind staan.<sup>1680</sup> Dit is het gevolg van het vroegere aanwijzingsbeleid waarbij vooral vanaf de buitenkant werd geïnventariseerd.<sup>1681</sup> Bovendien is door hetzelfde aanwijzingsregime ook van de geregistreerde monumenten niet of maar gedeeltelijk bekend welke cultuurhistorische waarden er achter hun gevels verborgen liggen. Bij onbeschermde objecten mag vergunningsvrij de historische bouws substantie worden gesloopt of aangetast en vindt helemaal geen onderzoek plaats, afgezien van enkele gemeenten waar gemeentelijke bouwhistorici werkzaam zijn. Als primair en specifiek bronmateriaal gaat zodoende veel gebouwd cultureel erfgoed, zowel beschermd als onbeschermd, grotendeels ongezien en ongedocumenteerd verloren.<sup>1682</sup> Deze omgang met ons historisch erfgoed is in strijd met internationale verdragen.

<sup>1674</sup> Janse 1989, 19-20, Janse 1990a, 62, Volmer en Zimmermann 2012, 23-24 en Stenvert 2013a, 17.

<sup>1675</sup> Zie hoofdstuk Inleiding en verantwoording.

<sup>1676</sup> Hendriks en Van der Hoeve 2009, 14-21.

<sup>1677</sup> Van Genabeek 1994, 25-26 en Stenvert 1994, 18.

<sup>1678</sup> Erfgoedinspectie 2011, 5-10.

<sup>1679</sup> Erfgoedinspectie 2011, 5-10. Dit is opmerkelijk aangezien de RCE uitgangspunten voor restauratie heeft opgesteld waarvan het documenteren van de ingrepen één van de zes ethische uitgangspunten is, [https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/downloads/dossiers/uitgangspunten\\_voor\\_restauratie.pdf](https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/downloads/dossiers/uitgangspunten_voor_restauratie.pdf), en [https://www.monumenten.nl/files/onderhoud\\_en\\_restauratie/uitgangspunten\\_voor\\_restauratie.pdf](https://www.monumenten.nl/files/onderhoud_en_restauratie/uitgangspunten_voor_restauratie.pdf), gecontroleerd 2018-06-30 en 2019-10-06. Uitgangspunt 6: 'Documenteer de beslissingen die zijn genomen tijdens het plannen en tijdens de uitvoering. Documentatie maakt de verantwoording van de ingreep inzichtelijk en vormt de basis voor toekomstig herstel. Indien door restauratie verlies van waardevolle historische informatie en monumentale waarden onvermijdelijk en onomkeerbaar is, dan moet u dit verlies en/of de restanten deugdelijk (laten) documenteren'.

<sup>1680</sup> Steehouwer 2000; Boerefijn en Orsel 2009; Eshuis 2009, 5-7, 11-12, 25; Orsel 2011h en Van Tussenbroek, Van Drunen en Orsel 2012, 40-43.

<sup>1681</sup> Eshuis 2009, 11.

<sup>1682</sup> Van Genabeek 1994, 23 en 25-26 en Van Tussenbroek 2006a, 230.



## CONCLUSIE

In het Charter van Venetië (1964) staat deze documentatie expliciet genoemd.<sup>1683</sup> Ook in het Verdrag van Granada (1985) wordt documentatie verplicht gesteld.<sup>1684</sup> Bij de implementatie van het Verdrag van Valetta (1992) in Nederland is wetgeving opgesteld voor het omgaan met sporen van het menselijk handelen ondergronds (archeologisch onderzoek) en voor bovengronds niet (bouwhistorisch onderzoek).<sup>1685</sup> Dit is eenzijdig en zelfs foutief. Bij de omzetting van de officiële Franse en Engelse teksten zijn het Franse woord ‘archéologie’ en het Engelse woord ‘archaeology’ vertaald naar het Nederlandse ‘archeologie’. In het verdrag wordt gesteld dat ‘tot archeologische erfgoed behoren bouwwerken, gebouwen, complexen, aangelegde terreinen, roerende zaken, monumenten van andere aard, alsmede hun context, ongeacht of zij op het land of onder water zijn gelegen’. De wetgeving die hierop in Nederland is opgesteld beperkt zich echter tot het ondergrondse erfgoed, terwijl in het Frans en het Engels ook het bovengrondse erfgoed wordt bedoeld. De onderzoeksdiscipline bouwhistorie wordt in die landen respectievelijk ‘archéologie du bâti’ en ‘building archaeology’ genoemd. Dit ‘vertaalfoutje’ van circa 20 jaar geleden heeft tot op heden grote gevolgen gehad.<sup>1686</sup> In de omgang met historisch erfgoed is de discrepantie ontstaan dat bij versterking in het ene geval, op basis van wetgeving, met het (ondergrondse) erfgoed zeer zorgvuldig wordt omgegaan, terwijl in het ander geval het (bovengrondse) erfgoed ongedocumenteerd mag worden gesloopt. Toch is het gebouwde erfgoed maar één keer te verstoren of te verwijderen, net als het ondergrondse erfgoed en ook bijvoorbeeld archieven. Pas de laatste jaren is er het besef ontstaan dat de scheiding tussen onder- en bovengronds kunstmatig is. De RCE constateerde in 2009 dat het begrip archaeology te beperkt is ingevuld en dat in het beleid bouwhistorisch onderzoek en archeologie beter op elkaar moeten worden afgestemd.<sup>1687</sup> Bij versterking van bovengronds erfgoed zou er dus bouwhistorische documentatie plaats moeten vinden. Voor de geregistreerde monumenten kan dit als voorwaarde in omgevingsvergunningen worden opgenomen. Ook is het mogelijk geworden de onbeschermd en onbekende bouwhistorische waarden adequaat te borgen sinds de meer gebiedsgerichte benadering van de monumentenzorg en cultuurhistorie van de afgelopen jaren.<sup>1688</sup> Bepaald is dat gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen in een vroeg stadium cultuurhistorische belangen moeten meewegen.<sup>1689</sup> Daarop is ook de ruimtelijke ordeningswetgeving aangepast en is bepaald dat cultuurhistorie onderdeel moet zijn van een bestemmingsplan.<sup>1690</sup> De term ‘cultuurhistorie’ omvat hier alle zichtbare en tastbare sporen – het gaat om veel meer dan alleen monumenten en archeologische bodemschatten. Ook bouwhistorische waarden zijn onderdeel van het containerbegrip cultuurhistorie en zijn ruimtelijk relevant.<sup>1691</sup> Bouwhistorische waarden moeten dus worden meegenomen in het gemeentelijk ruimtelijk beleid.

---

<sup>1683</sup> Charter van Venetië, 1964, zie <http://www.stichtingerm.nl/doc/Charter%20van%20Veneti%C3%AB%20-%20restauratieladder.pdf>, gecontroleerd 2018-06-27. Artikel 16: ‘De werkzaamheden voor behoud, restauratie en opgraving moeten steeds worden begeleid door een nauwkeurige documentatie in de vorm van analytische en kritische rapporten, geïllustreerd met tekeningen en foto's. Alle fasen van ontgraving, consolidatie, herbouw en integratie, alsmede de technische en formele bijzonderheden die zich gedurende het werk voordoen, moeten worden vermeld. Deze documentatie moet worden ondergebracht in het archief van een openbare instelling en ter beschikking staan aan onderzoekers. Publicatie van de documentatie is aan te bevelen’. De Conventie van Sofia (1996), met als titel ‘Principles for the recording of monuments, group of building and sites’, is een verdere uitwerking van het charter van Venetië en gaat uitgebreid in op documentatie van historisch erfgoed. Conventie van Sofia, 1996, <https://www.icomos.org/charters/archives-e.pdf>, gecontroleerd 2018-06-30.

<sup>1684</sup> Verdrag van Granada, 1985, zie [http://wetten.overheid.nl/BWBV0002624/1994-06-01#Verdrag\\_2](http://wetten.overheid.nl/BWBV0002624/1994-06-01#Verdrag_2), gecontroleerd 2018-06-27. Artikel 2: ‘Ten einde nauwkeurig te bepalen welke monumenten, gebouwen die een architectonische eenheid vormen en waardevolle gebieden beschermd dienen te worden, verplicht iedere Partij zich ertoe een inventarisatie hiervan bij te houden en, ingeval deze goederen worden bedreigd, zo spoedig mogelijk een passende documentatie op te stellen’.

<sup>1685</sup> Verdrag van Valetta, 1992, [http://wetten.overheid.nl/BWBV0002031/2007-12-12#Verdrag\\_2](http://wetten.overheid.nl/BWBV0002031/2007-12-12#Verdrag_2), gecontroleerd 2018-06-30. Ook wel het verdrag van Malta. Zie ook Schuller 2002 en De Vos 2017.

<sup>1686</sup> Van Tussenbroek 2006a, 229.

<sup>1687</sup> Eshuis 2009, 31 en 33.

<sup>1688</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2011.

<sup>1689</sup> Ministerie OCW 2009.

<sup>1690</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2011.

<sup>1691</sup> Witbreuk et al. 2009 en Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2011.

Door het opnemen van deze waarden in de cultuurhistorische kaartlagen van bestemmingsplannen (en in toekomstige omgevingsplannen), inclusief een bijbehorend juridisch regime, krijgen deze waarden hun plaats.<sup>1692</sup> De bouwhistorische en cultuurhistorische waardenkaarten zijn hiervoor het instrument, analoog aan de al bestaande systematiek van de archeologische waardenkaart.<sup>1693</sup> De kaart kan ook dienen als selectiemiddel bij het opstellen of uitbreiden van de gemeentelijke monumentenlijst.<sup>1694</sup>

Uit dit onderzoek in Leiden blijkt dat nog heel veel onbekende waarden verborgen zijn, waarden die uniek zijn voor de stad en onlosmakelijk deel vormen van de gebouwde stedelijke identiteit. Het besef dat veel meer behouden is gebleven en bedreigd, is vrij recent. Janse suggereerde in 1995 dat er enkele honderden kappen met dekbalkspanten en sporenparen moeten zijn geweest.<sup>1695</sup> Als landelijk coördinator bouwhistorisch onderzoek hield De Vries het in 2000 op enkele duizenden.<sup>1696</sup> De gemeentelijke bouwhistorici schatten dat alleen al in Amsterdam honderden van dit soort kappen zullen zijn. In Leiden zijn het er enkele duizenden.<sup>1697</sup> Consequent uitvoeren van adequate bouwhistorische documentatie is daarom noodzakelijk als we willen voorkomen dat elke dag weer onvervangbare (bouw)historie van Nederland als primaire bron ongezien en ongedocumenteerd bij restauraties, renovaties, verbouwingen en hergebruik gedeeltelijk tot geheel verloren gaat.<sup>1698</sup> Structureel documentair bouwhistorisch onderzoek vooraf en tijdens uitvoeringswerkzaamheden is noodzakelijk en zou nationaal verplicht moeten worden. Met de concretisering van bouwhistorische documentatie wordt een deel van de Maltawetgeving ingevuld zoals deze bedoeld is. Hopelijk komt het uiteindelijk zover dat de Nederlandse omgang met en wetgeving over cultureel erfgoed conform de verschillende internationale verdragen wordt vormgegeven, met naadloos ondergronds archeologisch onderzoek en bovengronds bouwhistorisch documentair onderzoek.<sup>1699</sup> Bij de verplichte bouwhistorische documentatie bij sloop of vervanging van historische bouwmaterialen of structuren is inzet van moderne innovatieve documentatie- en presentatietechnieken efficiënt en praktisch.<sup>1700</sup> Daarnaast kunnen een nationale bouwhistorische onderzoeksagenda, een datamanagementsysteem en een kwaliteitsnorm ook voor de bouwhistorische onderzoeksdiscipline in Nederland zinvolle instrumenten zijn om dit soort onderzoek – analoog aan de archeologie – in de praktijk te verankeren.<sup>1701</sup> Ook zou sterker kunnen worden samengewerkt met aanverwante disciplines.<sup>1702</sup> Met deze wetenschappelijk gerichte ontwikkeling van het bouwhistorische vakgebied wordt niet alleen voorkomen dat historische gegevens verloren gaan, maar wordt ook de opgedane kennis geborgd en verrijkt.<sup>1703</sup> Door het ontsluiten en delen van deze unieke kennis over het gebouwde erfgoed komt het gebouw tot leven. Dit alles leidt tot een groter en beter bewustzijn van en over de gebouwde omgeving en derhalve tot een betere omgang met ons cultureel erfgoed.

<sup>1692</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2011.

<sup>1693</sup> Eshuis 2009, 33; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2011 en Van Tussenbroek, Van Drunen en Orsel 2012.

<sup>1694</sup> Van Tussenbroek, Van Drunen en Orsel 2012, 51.

<sup>1695</sup> Janse 1989, 95.

<sup>1696</sup> Steehouwer 2000, 23.

<sup>1697</sup> De Roon 2009, 50 en zie hoofdstuk Inleiding en verantwoording.

<sup>1698</sup> Van Genabeek 1994, 23 en 25-26.

<sup>1699</sup> De verdragen betreffen het charter van Venetië, 1964, het verdrag van Granada, 1985, het verdrag van Malta, 1992 en de conventie van Sofia, 1996.

<sup>1700</sup> Stenvert en Van Tussenbroek 2015, 29-30, 33 en 40-41 en De Vos 2017.

<sup>1701</sup> Van Genabeek 1994, 23 en 25-26; Stenvert 1994, 15, 17 en 20; Stenvert 2005, 39-40; Van Tussenbroek 2006a, 229-230, 233; Stenvert 2008, 17-18; Stenvert 2010b en Stenvert 2013b.

<sup>1702</sup> Van Tussenbroek 2006a; Stenvert 2008, 22 en Van Reenen 2014.

<sup>1703</sup> Stenvert 1994, 13-14; Stenvert 2008, 17-18; Van Tussenbroek 2006a, 230 en 233 en Van Tussenbroek, 2010, 16. In een nationale onderzoeksagenda kunnen onderzoeksvragen worden geformuleerd over de relevantie van de Leidse onderzoeksgegevens en conclusies. Vanuit het Leidse onderzoek kunnen ook al onderzoeksthema's worden aangedragen die in dit onderzoek niet of onvoldoende aan bod gekomen zijn, zijn bijvoorbeeld gootconstructies, vlotgaten en vlotconstructies. Bij het opstellen en uitvoeren van een landelijke onderzoeksagenda kunnen, met de ervaringen van het Leidse onderzoek, ook prioriteiten worden gesteld. Zo kan bijvoorbeeld onderzoek naar dakbedekking en zijn drager voorrang krijgen op basis van de relatieve grote bedreiging van authentiek bronmateriaal.