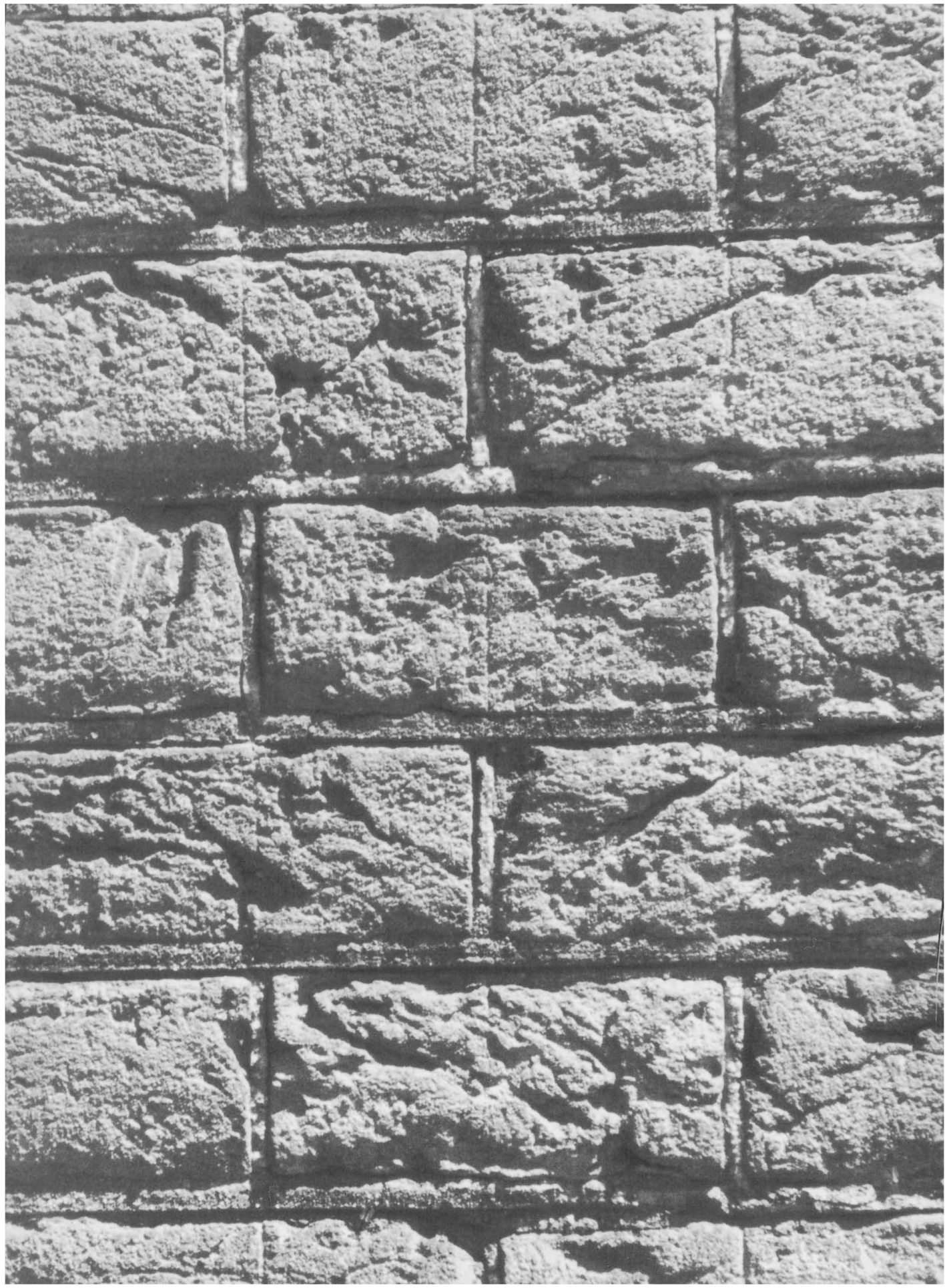
Monumenten en bouwhistorie



Jaarboek Monumentenzorg

1 9 9 6

Monumenten en bouwhistorie



Monumenten en bouwhistorie

Jaarboek

Monumentenzorg

1 9 9 6

Waanders Uitgevers, Zwolle
Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist

Inhoud

6 **Woord vooraf**

Hout en houtconstructies

8 Frank van der Waard, *'Oplecht wark', de oudste boerderijconstructies in Oost-Nederland*

19 Harry Boekwijt en Ad van Drunen, *Het middeleeuwse tussenbalkjuk opnieuw beschouwd*

29 Dick Zweers, *Van stergebinten en torenspitsen, een merkwaardige kapconstructie boven de koorsluiting van gotische kerken*

39 Jan Jehee, *Balklagen: een schets van typen, toepassing, verspreiding en ontwikkeling in historische Nederlandse woonhuizen*

47 Ruud Meischke, *Voorpui-overstekken en gevels op vlucht*

Steen

53 Wouter Kuyper, *Torens van Babel in westers habijt*

58 Tom Bauer, *Een kasteel – Borgharen? – ingekrast in mergel*

65 Herman Janse, *Steenhouwersmerken in de Sint Lievensmonstertoren te Zierikzee in wijder perspectief*

70 Hein Hundertmark en Bart Klück, *De 16de-eeuwse boogstelling van de Hof van Zevenbergen te 's-Hertogenbosch. Een fragment van het Bossche stadhuis teruggevonden*

75 Jan Kamphuis, *Vreemd gaan in kruisverband?*

80 Ben Kooij, *De spouwmuur in oude Nederlandse buitenhuizen Een eerste verkenning van de oudste voorbeelden*

86 Frans Kipp, *Gevleugelde inwoning: nestgelegenheden in oude gebouwen in en rond Utrecht*

Andere materialen en constructies

92 Albert Reinstra, *Groningse kruis- en kloostervensters belicht*

100 Ab Warffemius, *De ontwikkeling van venstervormen in Zuid-Limburg*

106 Joseph W. van Rooden en Michiel Verweij, *Plaatijzeren plafonds in Nederland. Een viertal voorbeelden uit het begin van de 20ste eeuw*

113 Ronald Stenvert, *Dak met plat van papier: het ontstaan van het platte dak*

122 Marieke Kuipers, *Seriewerk voor het interieur: de opkomst van de Bruynzeeldeur*

132 Michiel Verweij, *Voorburg: een benzinestation met reparatie-inrichting en parkeergarage naar ontwerp van ir. S. van Ravesteyn (1889-1983)*

Landelijke bouwkunst

140 Henk Dijkstra, *De tuinwal op het eiland Texel*

150 Everhard Jans, *Twentse schaapskooien*

157 Rob Gruben, *De (re)constructie van drie laat-middeleeuwse boerderijen in Noord-Brabant. Aanvullungen op bestaande inzichten*

164 Hanneke Nuijten, *Een 17de-eeuwse boerderij in de Bommelerwaard*

172 Meta A. Prins-Schimmel, *De rijkszaadeest in Stroe. De historie van een uniek industrieel monument*

Gebouwen

179 Steven Surdèl, *Het 'Boek van de Ladder', met een 'bestek' uit de 11de eeuw*
187 Karel Emmens, *Dwars in de kerk*
195 Dirk de Vries, *De middeleeuwse bouwgeschiedenis van de Onze Lieve Vrouwekerk te Zwolle*
203 Wijnand Bloemink, *Van muurboog tot stadshuis, verstedelijking langs de Deventer stadsmuur rond 1400*
211 Taco Hermans, *Materiaal en personeel bij het onderhoudswerk van slot Loevestein in de 14de, 15de en 16de eeuw*
220 Bart Klück, *Het verborgen geheugen van een schuilkerk: Voorstraat 97-99 te Vianen*
225 Jan van der Hoeve, *Beluiken en eenkamerwoningen*

Onderzoek en restauratie

230 Elisabeth Stades-Vischer, *Adolph Mulder, pionier-bouwhistoricus. Een onderzoek naar zijn werkwijze, met name in Dordrecht*
239 Coen Temminck Groll, *Bouwhistorisch onderzoek in de stad Utrecht*
244 Jean Penders, *De geuzenmop: de baksteen als scheldwoord*
247 Ronald Glaudemans, *Van oudste tot nieuwste bakstenen woonhuis van Nederland? De Moriaan te 's-Hertogenbosch als blijvende bouwhistorische bron*
254 Willem Haakma Wagenaar, *Het in 1870 verdwenen schip van de kerk in Bathmen*
260 Rudolf Wielinga, *Het raadhuis te Winkel; een uitdaging voor de bouwhistoricus*
266 Koos Steehouwer, *Nijmegen Grotestraat: het demasqué der façades*
274 Robert de Jong, *Authenticiteit en monumentenzorg/ monumentenzorg en authenticiteit*
283 Ton Schulte, *Heilbertus Cornelis Berends en zonen. Arnhemse timmerlieden, architecten en leermeesters*
295 Heleen Homma, *Biografische schets en bibliografie van G. Berends*

303 **De auteurs**

307 **Personenregister en topografisch register**

Aanduiding eeuwen

De aanduiding van eeuwen en gedeelten wordt in bouw- en kunsthistorische bijdragen soms aangegeven met Romeinse cijfers en een letter erachter. Het Romeinse cijfer geeft de eeuw aan.

Dus:

XII	: 12de eeuw	A betekent	: eerste helft
XIIIA	: eerste helft 13de eeuw	B betekent	: tweede helft
XIVB	: tweede helft 14de eeuw	a betekent	: eerste kwart
XVa	: eerste kwart 15de eeuw	b betekent	: tweede kwart
XVIb	: tweede kwart 16de eeuw	c betekent	: derde kwart
XVIIc	: derde kwart 17de eeuw	d betekent	: vierde kwart
XVIIId	: vierde kwart 18de eeuw	m betekent	: midden
XIXm	: midden 19de eeuw		

Woord vooraf

G. (Dik) Berends treedt met tegenzin op de voorgrond. Moet dat toch, dan is het bijvoorbeeld omdat anderen dat vragen. Zijn 65ste verjaardag, zijn verdiensten voor de monumentenzorg, het Jaarboek Monumentenzorg, het Restauratievademecum, het historisch boerderij-onderzoek, het bouwhistorisch platform, de bouwhistorie in het algemeen en veel meer vormen aanleiding voor het verschijnen van dit bijzondere Jaarboek.
Bouwhistorie is al lang niet meer exclusief verbonden met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Naast diverse gemeenten die zelf onderzoek verrichten naar de materiële en constructieve geschiedenis van monumenten zijn tientallen particuliere bouwhistorici actief. Dit professionele corps is overal in Nederland en België betrokken bij projecten, kent specialisten en generalisten. Hun beroepsvereniging is de Stichting Bouwhistorie Nederland (SBN) die dit jaar haar eerste lustrum viert. Werkzame leden en stagiaires komen iedere twee maanden naar Zeist en presenteren recent onderzoek tijdens het bouwhistorisch platform.
Omdat in dit Jaarboek de bouwhistorie centraal staat, werd een ad-hoc redactie gevormd met daarin twee gastredacteuren namens de SBN: Karel Emmens en Koos Steehouwer. De oproep van de redactie onder de crème van bouwhistorici en de collegae monumentenzorgers is royaal gehonoreerd. Het gaat te ver alle veertig bijdragen aan dit éénmalig, zeer omvangrijke Jaarboek afzonderlijk toe te lichten. Er is een hoofdindeling met rubrieken gemaakt: Hout en houtconstructies, Steen, Andere materialen en constructies, Landelijke bouwkunst, Gebouwen, Onderzoek en restauratie.

De onderwerpen raken of treffen volledig wat Dik Berends in zijn loopbaan boeide en bezighield. De grote variëteit van onderwerpen en perioden toont de niet geringe reikwijdte van de bouwhistorie. In het jaar van het Industrieel Erfgoed (1996) lijken onderwerpen als het ontstaan van het platte dak en de Bruynzeeldeur op hun plaats, evenals de toepassing van plaatijzeren plafonds, een benzinestation (van Van Ravesteyn) en een rijksinrichting om zaad aan dennenkegels te onttrekken. Voor fijnproevers wordt diepgang bereikt in de beschouwingen over de oudste gebinten, de verschijningsvorm van balklagen, houten overstekken alsook over het ontstaan van de spouwmuur, afwijkingen in het kruisverband en onderbrekingen in metselwerk om vogels te huisvesten. Aardige contrasten worden bereikt in de presentaties van zowel Groningse als Limburgse vensters. Regionale verschijnselen komen volop aan bod: hoe Nijmeegs is het Nijmeegse spant, waar komen stergebinten voor, welke levensomstandigheden horen bij de Twentse schaapskooi en hoe zit het met de vergankelijkheid van de tuinwal op Texel? Diverse interessante gebouwen worden gepresenteerd.
Dit onderzoek toont hoe de methode door de omstandigheden en mogelijkheden bepaald wordt, bijvoorbeeld via de inventarisatie van steenhouwersmerken in Zierikzee en 's-Hertogenbosch of door gebruik van beeldbronnen voor Limburgse kastelen en de toren van Babel. Archivalia werden gebruikt om de aanleg van een vroeg-middeleeuws klooster vast te stellen of het onderhoud aan Slot Loevestein, de inrichting van een middeleeuwse kerk in Zwolle en het gebruik van de bogen in de stadsmuur van Deventer te bepalen. Boerderijen in Noord-Brabant en de Bommelerwaard, transepten van kerken, een schuilkerk in Vianen en eenkamerwoningen in De Bilt dienen om de verschijningsvorm van typen voor te stellen. Het laatste hoofdstuk geeft een reflectie op pogingen tot bouwhistorisch onderzoek, beginnend rond de eeuwwisseling met Adolph Mulder in Dordrecht, wat er met de Utrechtse monumentenzorg gebeurde rond en na de Tweede Wereldoorlog en hoe de ontmanteling van Nijmegen tijdens saneringen in de jaren '60 en '70 van de 20ste eeuw plaatsvond. Met dit laatste thema zijn we weer terug bij de persoonlijke inbreng van Berends die, vooruitlopend op de na-oorlogse vernieuwingsgolf, op de valreep de casco's achter de voorgevels in de Nijmeegse Benedenstad documenteerde. Berends' betrokkenheid hier is misschien vergelijkbaar met zijn prille waarnemingen in de verwoeste geboortestad Arnhem. Elders bleven gebouwen staan, maar werden ze zo ingrijpend veranderd, dat ze als zelfstandige

bron van historische informatie veel vragen oproepen: de kerk van Bathmen, het raadhuis van Winkel en De Moriaan in 's-Hertogenbosch. Twee bijdragen tenslotte geven aan het thematische Jaarboek Monumentenzorg 1996 nog een persoonlijke kleur: de 19de-eeuwse Arnhemse familie Berends als ondernemende timmerlieden, architecten en leermeesters en een biografie annex bibliografie die Berends als monumentenzorger en auteur tot onderwerp heeft.

Het verheugt de redactie dat er op zo'n grote schaal enthousiast gehoor werd gegeven aan het verzoek om een bijdrage. Mede dankzij de inspanningen van uitgeverij Waanders verscheen op 25 oktober (Diks verjaardag), ruim vóór Oud en Nieuw dit Jaarboek. De eerste generatie monumentenzorgers-bouwhistorici geeft hierin rekenschap van hun benaderingswijze; we noemen met name Dijkstra, Janse, Meischke en Temminck Groll. Berends is de jongste en laatst gepensioneerde van deze generatie. De grote groep van jonge en inmiddels gevorderde auteurs bewijst dat het werk van de oudere garde vruchten heeft afgeworpen. Bouwhistorie wordt in het veld en bij de Rijksdienst voor de Monumentenzorg reeds lang erkend als middel om de kwaliteit van restauratie, onderzoek en monumentenzorg te verhogen. Eén van de bijdragen behandelt het begrip authenticiteit en de actuele betekenis van het Charter van Venetië voor de praktijk van de Nederlandse monumentenzorg. Bouwhistorie bevordert accuratesse en neutraliteit bij inventarisaties, waardestellingen en wetenschappelijk onderzoek, hoewel een en ander ook afhankelijk is van de persoonlijke instelling, ervaring en capaciteit. Misschien kunnen we nog eens een beroep doen op Dik Berends, voor een genuanceerd oordeel of om onnavolgbare punctualiteit te bewerkstelligen.

Namens de redactie, Dirk de Vries

Frank van der Waard

'Oplecht Wark', de oudste boerderijconstructies in Oost-Nederland

Bouwhistorisch onderzoek beperkt zich in Nederland doorgaans tot stedelijke huizen, kastelen en kerken. Op het platteland bevinden zich echter vele boerderijen die bouwhistorisch ook zeer interessant zijn. Onderzoek van een aantal boerderijen in Oost-Nederland gaf aanleiding om de in de Nederlandse vakliteratuur algemeen aanvaarde ontwikkelingsgeschiedenis van gebintwerk nog eens kritisch te bekijken.[1] Dat leverde geheel nieuwe inzichten op in de ontwikkelingsgeschiedenis van de Nederlandse boerderij.

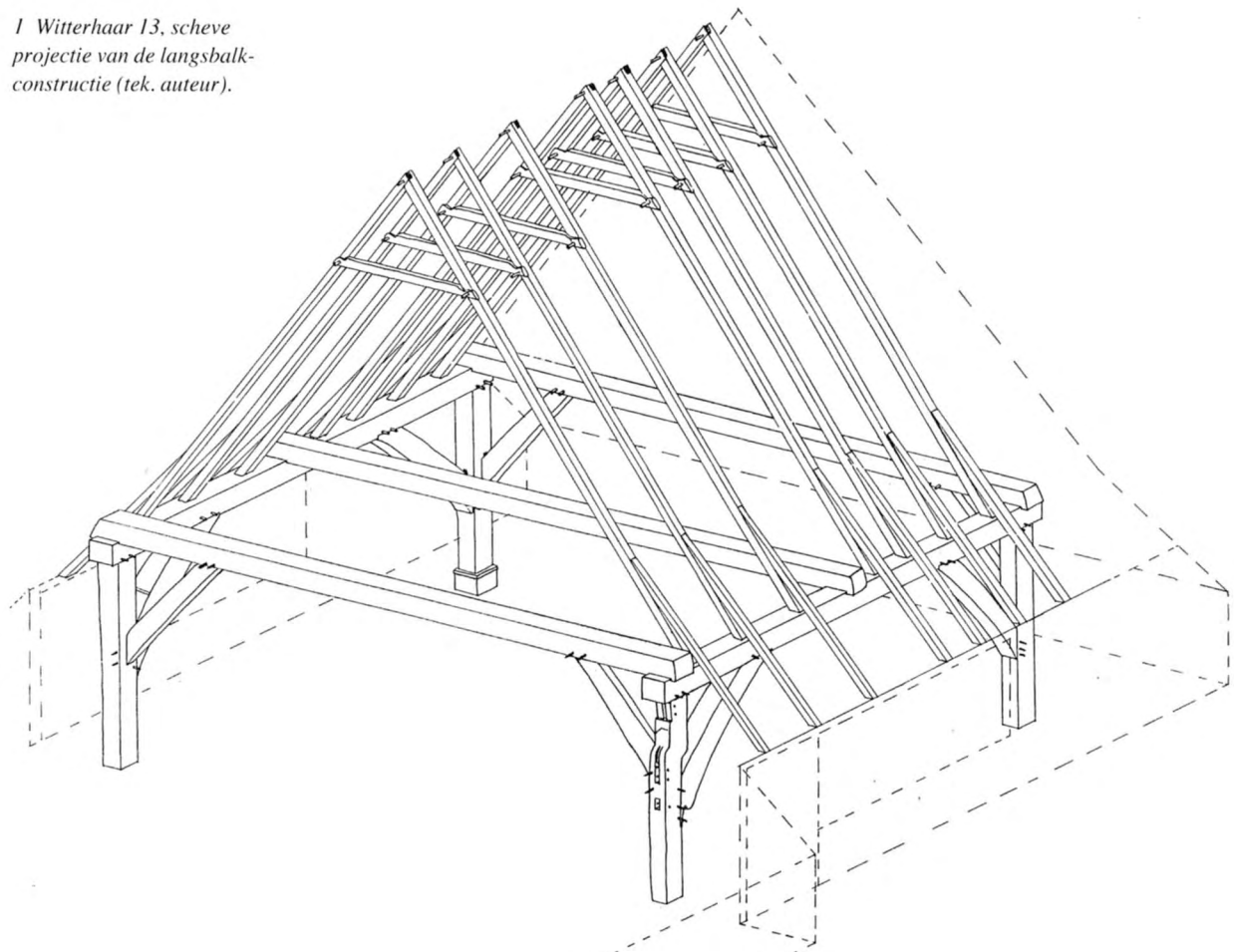
Inleiding

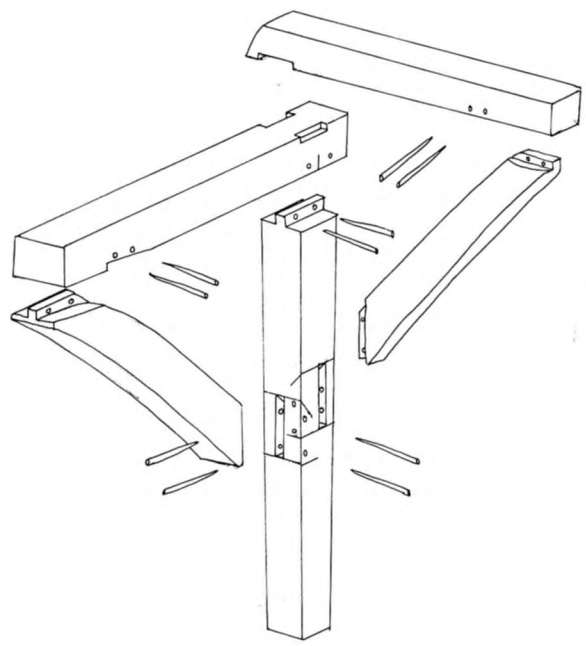
In Nederland bestaat een vrij lange traditie van typologisch en functioneel boerderijonderzoek zoals ondermeer vertegenwoordigd door het werk van Uilkema, Hekker en recentelijk Van Olst. Het onderzoek naar de constructie van boerderijen heeft hier echter geen grote traditie, in tegenstelling tot Duitsland. In de Nederlandse literatuur over dit onderwerp overheerst het idee dat de ankerbalk het oudste tastbare constructieonderdeel van oost-Nederlandse gebouwen zou zijn, dat al rond 1300 of zelfs nog voor 1000 moet zijn ontstaan.[2] In feite volgt men hiermee de ideeën van de bekende volkskundige J. Schepers die zich op zijn beurt baseerde op de bevindingen van F. Ostendorf die in het ankerbalkenhuis de vroegste Germaanse constructie zag.[3] Schepers nam deze gedachte over en stelde dat gebintwerk met ankerbalken eens het hele gebied van het Neder-duitse hallehuis beheerst had en als uitgangspunt van alle andere gebintvormen aan te zien is.[4] Deze constructievorm zou later in Duitsland vervangen zijn door de zogenoemd technologisch meer geavanceerde 'Dachbalken' , een constructie waarbij de sporen in 'gebonden systeem' aan de balken gekoppeld zijn. Deze dwarsbalken liggen op hun beurt weer op langsbalken. Hieronder zal duidelijk gemaakt worden dat in feite juist de ankerbalk de technologisch geavanceerde constructie is en dat er daarom grote vraagtekens kunnen worden geplaatst bij de voorgestelde volgorde van het verschijnen van deze constructies. G. Eitzen, één van de grondleggers van het constructieve boerderijonderzoek, die in Nederland nagenoeg onbekend is, was de eerste die in de jaren vijftig al gedachten in deze richting ontwikkelde.[5] In Nederland werd pas in 1983 voor het eerst getwijfeld aan het primaat van de ankerbalk, en wel door D.J. de Vries die daarmee een belangrijke bijdrage leverde aan de vernieuwing van het inzicht in de geschiedenis der boerderijconstructies.[6] De hier beschreven gebinten suggereren dat hij in grote lijnen gelijk heeft.

Inventarisatie langsbalkconstructies in Nederland

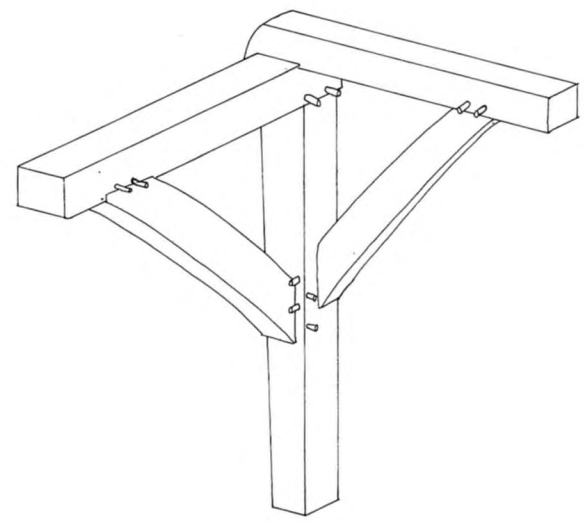
In Witten ten oosten van Assen is een voornamelijk in ankerbalkconstructie uitgevoerde boerderij (Witterhaar 13), waarin zich in de voormalige keuken een merkwaardige onderslagconstructie bevindt (afb. 1,2). Aan beide zijden van de keuken is een zware onderslagbalk (28 x 32 cm) die op de koppen van twee dikke stijlen (22 x 27 cm) is gepend. Er is dus sprake van een langsbalk. Zware naar binnen gekromde korbelen ondersteunen de onderslagbalk. Op deze langsbalk zijn drie balken gekeept. De onderslagbalken lijken afgezaagd te zijn. Het is dus mogelijk dat deze constructie zich in de oorspronkelijke situatie naar de deel voortzette. De onderslagconstructie is van geritste merken voorzien. De dwarsbalken en bijbehorende stijlen zijn als nummer 1 en 2 genummerd vanaf het wooneinde van de boer-

1 Witterhaar 13, scheve projectie van de langsbalk-constructie (tek. auteur).

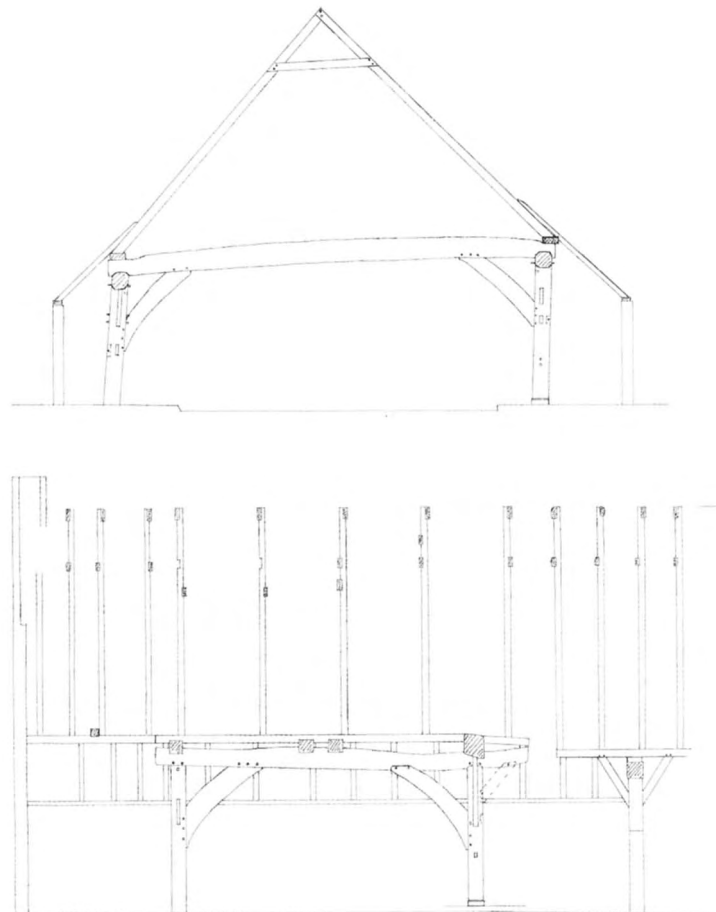




2 Witterhaar 13, detail constructieprincipe langsbalk (tek. auteur 1991).



3 Anderen, Hagenend 3 dwarsdoorsnede en lengte-doorsnede van de langsbalk-constructie (tek. auteur 1996).



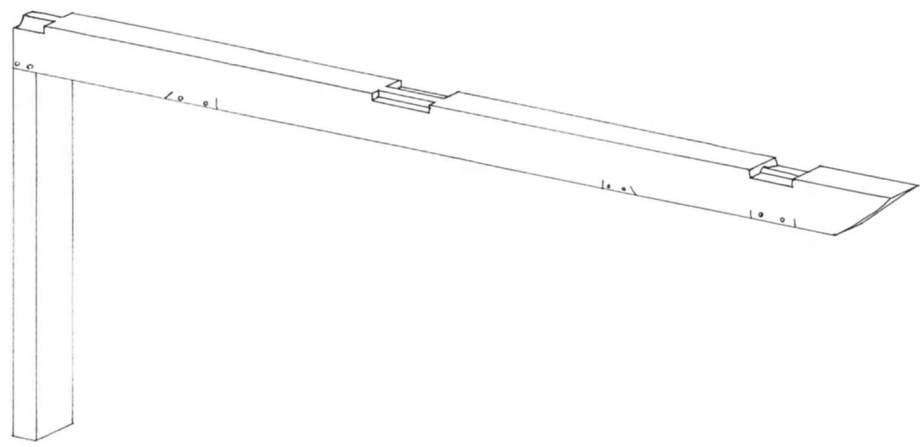
derij en ze zijn rechts gebroken. Het telmerk zelf is van een type waarbij steeds één teken gebroken is. De merken bevinden zich in de naar elkaar toegekeerde zijden van de driehoek die gevormd wordt door de stijl, korbeel en balk.
Het telmerktype, de plaatsing ervan en de naar binnen gekromde korbelen zijn vroege kenmerken die op een datering uit de 15de eeuw kunnen wijzen. Omstreeks 1638 is er een grote verbouwing geweest, waarbij men van nieuw hout omtrent zeven gebinten gemaakt zou hebben.[7] Volgens deze rekening waren er nog twee balken die opnieuw gebruikt konden worden. Dit waren vermoedelijk de bij de onderslagbalken behorende gebintbalken. Daarmee zouden deze van vóór 1638 dateren.
Dendrochronologisch onderzoek bewees dat dit gebintwerk op 1487 gedateerd kon worden.[8] Hiermee is dit voorlopig de oudste dendrochronologisch gedateerde boerderijconstructie van Oost-Nederland. De sporen staan op de langsbalk.
In Anderen heeft de boerderij Hagend 3 (afb. 3) in het voormalige keukenvak een onderslagconstructie van voor Oost-Nederland ongehoord zware afmetingen. Er is aan beide zijden een zware onderslagbalk (33 x 33 cm) op uitzonderlijk zware stijlen (ca. 33 x 33 cm) die als langsbalkconstructie is uitgevoerd. Op de onderslagbalk zijn oorspronkelijk drie zware dwarsbalken zonder overstek gekeept, waarvan de eerste (42-46 x 42 cm) op de grens met de deel bewaard is gebleven. Over de uiteinden van deze dwarsbalken liggen platen (14 x 30 cm) waarop de sporen staan. Op de platen staan zware sporen met een rechthoekige doorsnede (10 x 20 cm) die zeer ver (ca. 1.65 m) uit elkaar staan, waarbij de verbindingen met de haanhouten en die van de sporen in de nok steeds door twee toognagels verbonden zijn. Voor Drenthe zijn dergelijke doorsneden en spoorafstanden zeer uitzonderlijk. De overspanning van de dwarsbalk bedroeg ca. 8.40 m h.o.h. De stijlen neigen lichtelijk (ca. 10 cm) naar elkaar toe; een kenmerk dat men vooral bij de oudere Drentse boerderij vaker kan waarnemen. Overigens konden op het deels nogal verweerde hout geen telmerken gevonden worden.
Het is zeer uitzonderlijk dat de stijlen uit hele behouwen bomen bestaan; de stijlen van ankerbalkgebinten zijn dikwijls gehalveerde bomen, waarbij de hartkant naar de deel is gekeerd. Omdat er gaten voor hildenbalken in de stijlen aangetroffen zijn, kan men er van



4 Anderen, Hagenend 3 afgezaagde langsbalk (foto auteur 1994).

uitgaan dat de wandstijlen door deze balken aan de stijlen waren gekoppeld. Ook dat is uitzonderlijk in Drenthe, Bentheim en Twente, waar de hildebalken normaal op de stalregels liggen zodat de wandconstructie en de gebintconstructie van elkaar ontkoppeld zijn.
De stijlen zijn niet alleen in de langsbalk gepend maar ze zijn ook van een blad aan de voor- en de achterkant voorzien, waarbij de toognagels soms ook door het blad geslagen zijn. Ook de zeer zware korbelen (40 x 33 cm) die de langsbalk ondersteunen, zijn aan de deelzijde van een dergelijk blad voorzien. Een dergelijke constructie is verder onbekend en is mogelijk te verklaren door de nogal ronde doorsnede van de langsbalk ter plekke van deze verbindingen. Afgezien van de plaat waarop de sporen staan, lijkt de hele constructie in Anderen sterk op die in Witten. Het grote aantal afwijkende kenmerken kan eigenlijk alleen verklaard worden door een zeer hoge ouderdom van het gebintwerk aan te nemen. Dit gebintwerk zal zeker ouder zijn dan Witten en een 14de-eeuwse datering is niet uitgesloten. Wel dient hierbij aangetekend te worden dat het niet zeker is of de platen bij de oorspronkelijke dispositie horen.
De deel bestaat uit zes gebinten met een ankerbalkconstructie. In dit gedeelte van de boerderij staan de sporen veel dichter op elkaar. Het is duidelijk dat de ankerbalkconstructie later toegevoegd is omdat de langsbalken aan de deelzijde afgezaagd zijn (afb. 4).
In Zuidvelde ten zuiden van Norg is in het woongedeelte van Brink 2 een rest van een onderslagconstructie in een overigens 'normale' ankerbalkenboerderij aangetroffen. In wat eens de keuken geweest is, vinden we aan één zijde een onderslagbalk die als langsbalkconstructie is uitgevoerd (afb. 5). Een stijl en een omgedraaide eiken dwarsbalk horen bij de oorspronkelijke constructie. Op de dwarsbalken ligt een hergebruikt stuk hout, mogelijk een stijl van een roedenberg, die als plaat fungeert en waarop de sporen staan. De oorspronkelijke positie van de sporen kon niet opgehelderd worden. Bij dendrochronologische onderzoekingen kon alleen een eiken spoor boven het woongedeelte op ca. 1516 gedateerd worden.[9]
In Meppen (gemeente Zweelo) aan de Middendorperstraat 15, kwam een met Witten, Zuidvelde en Anderen overeenkomende constructie voor die vermoedelijk reeds lang is afgebroken. Volgens een notitie van De Jong was er aan één kant van de keuken een onderslag die gedeeltelijk ook op de deel aanwezig was.[10]
Bij Gramsbergen is de boerderij Holtheme E 18 te vinden die een langsbalkconstructie heeft (afb. 6).[11] Het huis heeft zeven vakken die ca. 2.3 m. diep zijn, bij een balkoverspanning van 6.75 m. Aan de ene zijde van het gebintwerk steekt de balk ca. 60 cm over; aan de andere zijde is er geen overstek. Over de balken ligt weer een plaat in dezelfde richting als de langsbalk. De constructie lijkt, afgezien van het overstek, verwant te zijn aan die van Anderen.
Een boerderij op de Nederlands-Duitse grens in Overdinkel (Hoofdstraat 310) is in zijn tegenwoordige staat geconstrueerd met ankerbalkgebinten. Uit oude gaten is echter op te maken dat de balken, die dendrochronologisch op 1509 ± 8 gedateerd konden worden, aanvankelijk bij een langsbalkconstructie gehoord hebben.[12] Uit de bouwsporen kan een boerderij gereconstrueerd worden met een oorspronkelijke balklengte van ca. 8.35 m, waarbij de deel ongeveer 6.75 m breed was en de balken aan beide

5a Zuidvelde, Brink 2 scheve projectie van de langsbalk en de stijl met weglating van latere onderdelen (tek. auteur 1991).

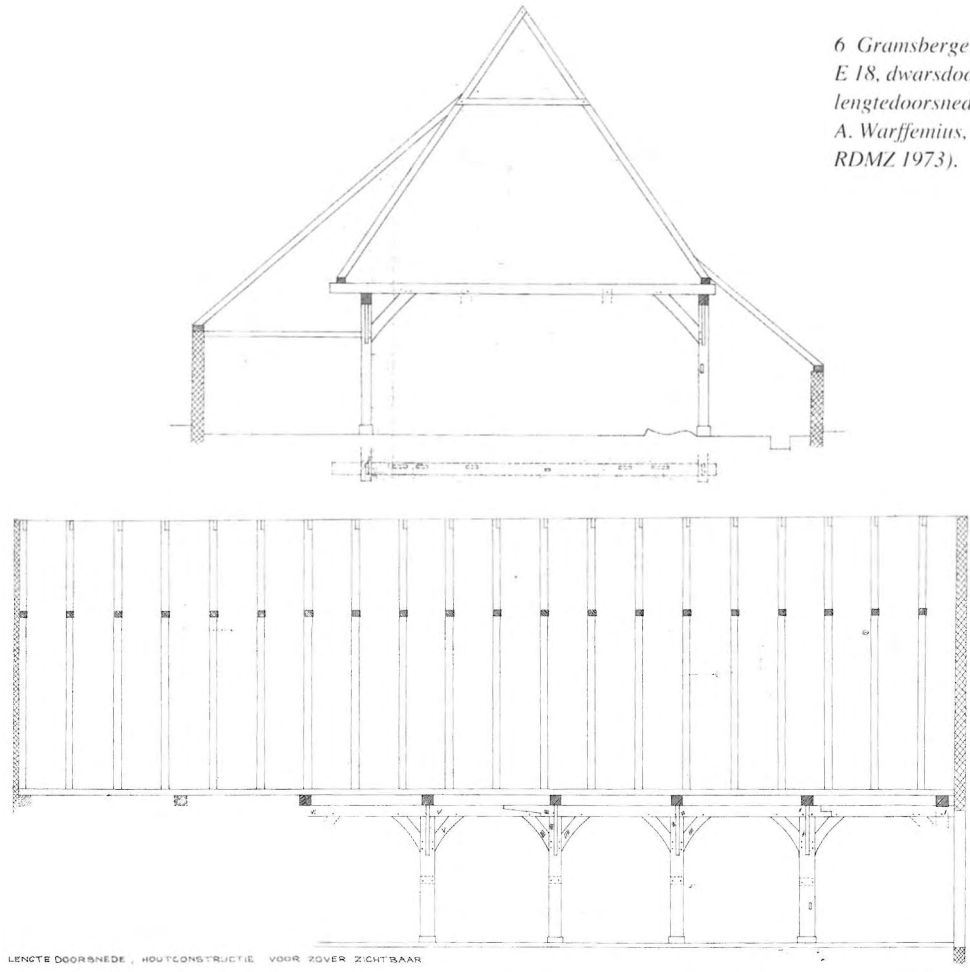


5b Zuidvelde, Brink 2 foto van de langsbalk en de omgedraaide dwarsbalk. (foto auteur 1991).



zijden ca. 70 cm overstaken. Ook de dikke sporen (18 x 13 cm) zullen bij dit langsbalkenhuis gehoord hebben.
Hierbij moet wel de kanttekening gemaakt worden dat de verbindingen van deze langsbalkconstructie afweken van die in Drenthe; de stijlen staken met een verjongende pen dwars door de langsbalk heen tot in de dwarsbalk. Ook deze constructiewijze is in Duitsland veel toegepast (afbeelding 9 constructieprincipe).
De ankerbalkenboerderij uit Beltrum (provincie Gelderland), die zich nu in het openluchtmuseum te Arnhem bevindt, heeft blijkens gaten en kepen drie hergebruikte balken die aanvankelijk bij een langsbalkconstructie gehoord hebben (afb. 7) en die dendrochronologisch op 1528 gedateerd konden worden.[13] Het gebint heeft in de oorspronkelijke vorm aan beide zijden een overstek gehad van ca. 50 cm. Hierbij moet aangetekend worden dat de oorspronkelijke balklengte van ca. 5.60 m relatief klein is. Voor zover reconstrueerbaar is, leken de verbindingen van deze langsbalkconstructie op die in Drenthe. Ook hier waren de dwarsbalken met een smalle keep op de langsbalken gekeept.
De balken zijn van twee soorten merken voorzien; gehakte merken, die wel uit de ombouwfase zulllen dateren en gesneden gebroken merken die uit 1528 kunnen dateren. Dit wijst er op dat de huidige ankerbalkconstructie van dit gebouw pas ontstond nadat gehakte merken op het platteland van Oost-Nederland ingang vonden.
Als grootste en vermoedelijk jongste boerderij met langsbalken kennen we het erve Kraesgenberge (Denekamper Dijk 50) bij Losser (afb. 8) die dendrochronologisch op 1610 gedateerd kon worden.[14]
Deze enorme boerderij van oorspronkelijk acht vakken, met een balklengte van ca. 9.50 m en een vakdiepte van ca. 2.30 m, had langsbalken waarover dwarsbalken lagen die aan beide zijden een flink stuk uitstaken. Op dit overstek lagen platen waarop de sporen stonden. Deze vorm kan men als een veel meer ontwikkelde vorm van langsbalkconstructie beschouwen die typologisch veel jonger is dan de voornoemde constructies in Drenthe. Een dergelijke vorm kwam in het aangrenzende Münsterland wel regelmatig voor.[15]

Overigens was de 'Gefügeknote' (afb. 9) dezelfde als die in Overdinkel; de pen van de stijl stak door de langsbalk heen en verjongde in de dwarsbalk. Deze voor Nederland unieke boerderij, die op geen enkele monumentenlijst heeft gestaan, is helaas recentelijk afgebroken.[16]



6 Gramsbergen, Holtheme E 18, dwarsdoorsnede en lengtedoorsnede (tek. A. Warffemius, medewerker RDMZ 1973).

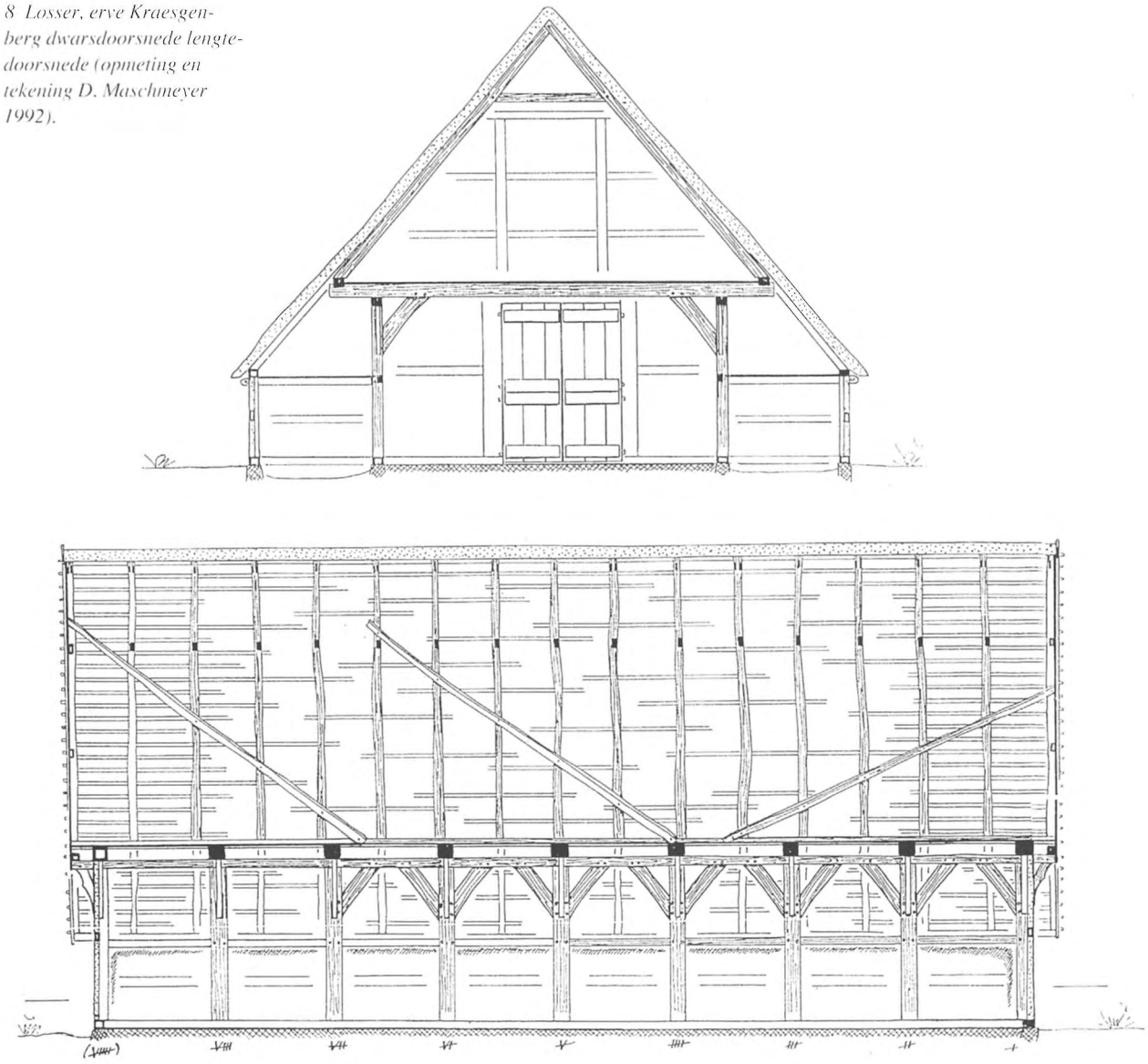
Reconstructie richtproces

Eén opmerkelijk detail aan de boerderij van Anderen kan mogelijk met het richten in verband gebracht worden. De stijlen hebben namelijk zo'n 12 cm beneden de koppen aan de deelzijde een ca. 10 cm diep gat van enkele centimeters doorsnede. Dergelijke gaten zijn bij veel Drentse ankerbalkconstructies in de stijlen aangetroffen, maar dan steeds aan de kubbingzijde.
Volgens D. Maschmeyer dienden deze gaten om de punt van een kanthaak vast te zetten, zodat men bij de bouw van het gebintwerk met behulp van deze haak de plaat goed op de stijlkoppen kon aandrukken. Iets dergelijks zou dan ook kunnen gelden voor deze langsbalkconstructie. Men kan daaruit afleiden dat de langsbalk net als de plaat van een ankerbalkconstructie pas na het richten van de stijlen op de stijlkoppen werd gelegd. Onmiddellijk rijst dan de vraag hoe de stijlen bij het richten konden blijven staan.
Wellicht kan het richten als volgt gereconstrueerd

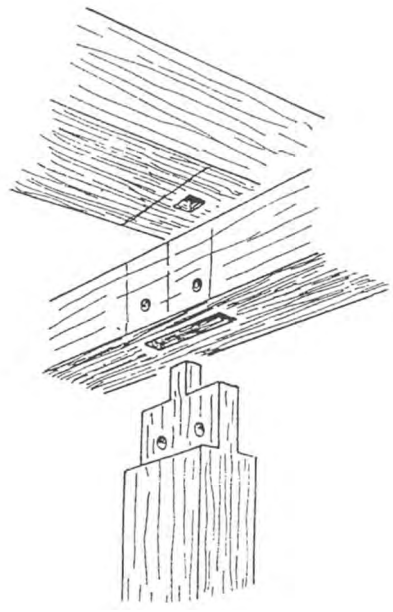


7 Boerderij uit Beltrum (thans NOM), aanzicht balk met bouwsporen (opmeting en tekening Rob Gruben IBID 1995).

8 Losser, erve Kraesgenberg dwarsdoorsnede lengtedoorsnede (opmeting en tekening D. Maschmeyer 1992).



worden. De stijl werd tegelijk met de bijbehorende hildebalk en de daaraan vastzittende korte wandstijl als een soort kreupel zijbeukgebintje gericht. Zo werden de stijlen dwars op de as van het gebouw achter elkaar gericht, waarbij de in de stijlen gestoken stalliggers voor enig lengteverband konden zorgen. Vermoedelijk werden de stijlen aan de deelzijde door noodschoren afgeschoord zodat het geheel voldoende stabiliteit had en werd er een provisorische werkvloer op de hildebalken gelegd. Als zo'n rij gebintjes overeind stond, werden de windschoren en de korbelen aan de onderzijde in de stijlen bevestigd en vastgenageld. Daarna konden met behulp van bokken en touwen de langsbalken op de stijlkoppen worden gelegd, waarbij men staande op de werkvloer op de hilde, de kanthaak over de langsbalk legde en met de punt verankerde in de boven omschreven gaten aan de deelzijde. Zo kon men de langsbalk op de stijlkoppen drukken wat het makkelijker maakte om de toognagels van de stijlen en windschoren in de toognagelgaten te slaan. Als de rijen aan beide zijden van een langsbalk waren voorzien, werden – weer met behulp van bokken en touwen – vanaf één zijde de dwarsbalken één voor één op de twee langsbalken getild en naar hun plaats geschoven, waarna de korbelen aan de bovenkant vastgenageld konden worden. Op deze wijze vermeed men dat een hele stijlenrij met een langsbalk in één keer opgericht moest worden, hetgeen door het enorme gewicht een lastige en gevaarlijke aangelegenheid was. Het lengteverband werd dan dus niet in langsrichting gericht, zoals men bij oppervlakkige beschouwing zou kunnen veronderstellen.



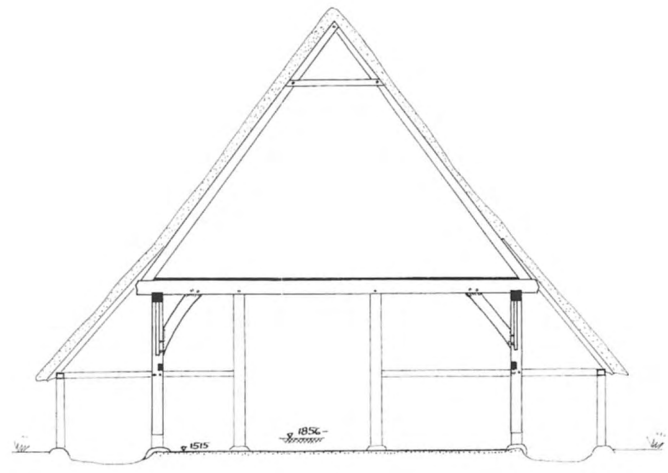
9 Losser, erve Kraesgenberg, constructieprincipe, (tekening D. Maschmeyer 1992). Vergelijk met afb. 2 van constructieprincipe Witterhaar 13.

Bronnen

Bovenstaande gegevens wijzen er dus op dat aan de ankerbalkconstructie een oudere fase van 'langsbalkconstructie' vooraf gaat. Er is in Drentse archieven materiaal gevonden dat deze visie met historische gegevens kan onderbouwen.
In de zogenoemde 'prisering van de huizen en hoven' uit 1645 werden de boerderijen naar het aantal en de grootte van de gebinten belast.[17] In het begin was dit kennelijk nog niet geheel gestandaardiseerd en werden in sommige kerspelen (de latere gemeenten) nog meer kenmerken van de boerderij genoemd die voor latere onderzoekers interessant kunnen zijn omdat zij informatie over de bouwkundige staat van de boerderijen kunnen verschaffen. We moeten bedenken dat veel van deze informatie mogelijk om belastingtechnische redenen is aangevoerd; met name om voor belastingverlaging in aanmerking te kunnen komen. Zo heeft een groot aantal boerderijen 'slechte gebinten'. In de kerspelen Vries en Emmen kwamen verscheidene malen gebinten voor die als 'oplecht warck' beschreven worden. Vooral in het kerspel Emmen kwamen ze nog redelijk veel voor.[18]
In bijna alle gevallen wordt het oplechte warck als 'oldt' gekwalificeerd. We kunnen er daarom vanuit gaan dat deze gebintvorm afweek van wat toen de normale gebintvorm was en wellicht een vroegere gebintvorm was. De normale gebintvorm zal toen zeker de ankerbalk geweest zijn. We kennen een groot aantal boerderijen uit Drente, waarvan het gebintwerk met zekerheid 17de-eeuws of ouder is.[19]
De ankerbalk zal al in de 16de eeuw een normale verschijning zijn geweest in heel Drente. De mate waarin ankerbalken toen voorkwamen kan natuurlijk plaatselijk hebben verschild. In geïsoleerde gebieden kan het ouderwetse 'oplecht warck' langer in gebruik zijn gebleven.
In 17de- en 18de-eeuwse timmermansrekeningen komt regelmatig de term (ge)slotengebint voor die geïdentificeerd moet worden met de ankerbalk.[20] Immers ook de traditionele timmerlieden in oost-Nederland gebruikten nog in de eerste helft van deze eeuw de term 'sleutels' voor de wiggen waarmee de pen-en-gatconstructies gezekerd werden en de term 'Tappenslott' voor het uitstekende deel van de pen van de ankerbalk.[21] Oplecht warck moet dus iets anders zijn dan ankerbalken omdat die als slotengebinten bekend stonden. Oplecht warck lijkt letterlijk opgelegd werk te betekenen. De gebinten zullen derhalve als een opgelegde constructie mogelijk als langsbalk uitgevoerd zijn geweest.
Dat het oplecht warck apart genoemd wordt in de prisering is er een duidelijk argument voor dat deze constructie moet hebben afgeweken van de ankerbalk . Dit kan samenhangen met de geringere economische waarde die deze gebinten hadden ten opzichte van ankerbalkgebinten. Deze laatste constructies boden door hun 'verdiep' immers meer kapruimte als een even grote langsbalkconstructie. De kapruimte was van groot economisch belang omdat die bepalend was voor de opslagcapaciteit van het ongedorste graan van de bedrijven. Hieruit kan men afleiden dat het ook uit belastingtechnisch oogpunt in Drenthe vanaf de 17de eeuw voordeliger was om een ankerbalkgebint toe te passen dan een opgelegde constructie zonder overstek.

Constructieve ontwikkeling

Hieronder doen we een poging om het mogelijke ontwikkelingsproces van gebintvormen van boerderijen in Oost-Nederland en het aangrenzende westelijke deel van Nedersaksen en de Graafschap Bentheim te schetsen.
De oudst bekende voorbeelden hebben een gebintconstructie bestaande uit twee rijen stijlen waarop langsbalken zijn gepend waarover dwarsbalken gekeept zijn met geen of slechts een zeer gering balkoverstek. Van dit type constructie is die te Witterhaar uit 1487 (d) voorlopig de oudste door dendrochronologie gedateerde constructie, hoewel het vermoeden bestaat dat de constructie te Anderen nog eind 14de-eeuws zou kunnen zijn.
Interessant hierbij is de plaatsing van de sporen. Het is opvallend dat Eitzen in de Hümmling en bij Meppen boerderijen heeft aangetroffen die langsbalkcon-



10 Bimolten, erve Rolink, reconstructie dwarsdoorsnede (tekening D. Maschmeyer 1990).

structies zonder overstek van de dwarsbalk hadden, waarbij de sporen direct op de langsbalk staan.[22] Hier waren de dwarsbalken op de langsbalken gekeept en was er sprake van een relatief zware langsbalk. Hij ziet dit voor een typologisch vroege vorm aan. Vergelijking met deze voorbeelden maakt het waarschijnlijk dat de sporen in Witten en Zuidvelde oorspronkelijk eveneens op de langsbalk stonden. Men kan zich echter afvragen of dit inderdaad de oudste vorm is.
In Hof Rolink (1515 d) in het Graafschap Bentheim stonden de sporen oorspronkelijk met de voet in de balken (afb. 10).[23] We zouden hierbij van een gebonden systeem kunnen spreken. Ons inziens is dit van alle voorbeelden typologisch de oudste vorm, ook als dat in absolute zin niet het geval is. Deze oude vorm kan heel goed al in de 14de eeuw hebben bestaan.
Het gebonden systeem was immers al lang bekend als kapconstructie in dit gebied. De oudste kerkkappen in Noordwest-Europa waren geconstrueerd in gebonden systeem.[24] Ook in stedelijke huizen (bijvoorbeeld in Lübeck) kwam het gebonden systeem al aan het eind van de 13de eeuw voor.[25]
Hoe de connectie was met de constructie van opgegraven boerderijen uit de voorafgaande periode (1000-1300), die een schipvormige plattegrond met ingegraven stijlen hadden (Gasselte B), is niet geheel eenduidig.[26] Men zou zich kunnen voorstellen dat deze boerderijen gebinten hadden, waarbij de stijlen in dwarsrichting gekoppeld waren door een balk die op de stijlkoppen lag (gepend of anderszins aan elkaar verbonden), terwijl de sporen net als bij de bovengenoemde oudst reconstrueerbare gebintvorm in gebonden systeem met de voet in de balken stonden of zijdelings aan de balk gekeept waren. De gebinten kunnen dan in de lengterichting verbonden zijn geweest door plankachtige regels die de lengte van een vak hadden. Zij konden dan bijvoorbeeld in een spleet van de stijl worden gestoken of voor de stijlen langs gekeept worden op een manier zoals die in Harburg en Schleswig-Holstein tot in de 16de eeuw is overgeleverd.[27] Toen de stijlen van deze schipvormige huizen op stiepen moesten worden geplaatst, kregen zij zware langsbalken en schoren in de dwars- en lengterichting toegevoegd om de constructie te verstijven. Omdat de plattegrond hierbij rechthoekig moest worden kon zo een huis met een gebintwerk als dat van erve Rolink ontstaan.
Hoewel het gebonden systeem op zichzelf een constructief goede vorm was die aan de bedrijfseisen kon voldoen, begonnen er zich ontwikkelingen in de constructie van het gebonden systeem te voltrekken die vermoedelijk het gevolg waren van een toenemend gebrek aan hout in de zwaardere maten. Men begon daarom lichtere sporen te gebruiken, die dichter op elkaar gezet werden. Weliswaar gaf dat een groter absoluut houtgebruik, maar naast de bezuiniging op de dikte van de sporen, kon men zo ook met lichtere deklatten volstaan.
Om de sporen dichter op elkaar te kunnen zetten waren er verschillende constructieve oplossingen mogelijk. Men kon zoals in Anderen een plaat over de dwarsbalken leggen waarop de sporen dichter op elkaar gezet worden dan in een gebonden systeem mogelijk was. Helaas weten we niet zeker of deze plaat bij de opzet van de constructie in Anderen hoort dan wel dat deze later er op gelegd is. Het is echter opvallend dat de afstand tussen de sporen op deze plaat nog zeer groot is in vergelijking met de normale Drentse boerderij, zodat we dit toch wel als een vroeg kenmerk mogen beschouwen. Een andere mogelijkheid was dat men, zoals in Witten en in de Hümmling gebeurde, de sporen eenvoudigweg op de langsbalk zette. Ook in Witten zijn we er niet voor honderd procent zeker van dat dit de originele plaatsing van de sporen is of dat deze situatie bij een verbouwing tot stand kwam. Men kon nog een stap verder gaan door de balken aan beide uiteinden verder

uit te laten steken om een grotere kapruimte te verkrijgen, zoals men in Overdinkel, Beltrum en Losser heeft gedaan. Losser is hier het meest uitgewerkte en jongste voorbeeld van. De consequentie van een dergelijke constructie is dat men steeds langere balken nodig heeft en vrij lange zware sporen om de grote overspanning te kunnen overdekken. We zien dan ook dat dergelijke constructies meer algemeen voorkwamen in Westfalen waar de houtrijkdom groter was en dat die ontwikkeling in Oost-Nederland vroegtijdig afbrak. In Nederland waar het hout schaarser was, kon men de kapruimte met geringere houtformaten vergroten door de ankerbalkconstructie toe te passen.
Zo kunnen er door regionaal verschillende omstandigheden, vanuit een constructieprincipe dat in een groot gebied toegepast werd, geheel andere oplossingen voor de constructie van een grotere kapruimte zijn ontwikkeld.
De ankerbalkconstructie kwam steeds meer in zwang. Maar waar kwam zij vandaan en wanneer? Mogelijk kwam zij het eerst in de steden op, waar vandaan zij zich verspreidde over het platteland. Omdat de stenen stedelijke woonhuizen in Nederland in de 15de eeuw in de regel over een hoge stenen borstwering beschikten, ligt het voor de hand om aan te nemen, dat het houten stadshuis in dezelfde periode ook van een hoge borstwering en dus mogelijk van ankerbalken was voorzien. De boerderijen in het westen van Nederland kenden dan ook al in de 15de eeuw ankerbalken.[28] Maar of de boerderijen in Oost-Nederland die toen al hadden is zeer de vraag.[29] Mogelijk handhaafde de opgelegde constructie zich daar tot aan de 16de eeuw. Het is hoe dan ook, waarschijnlijk dat de ankerbalk pas relatief laat zijn intrede in Overijssel en Drenthe deed en dat de conclusies die Hekker, Meischke en recentelijk, Huijts hebben getrokken omtrent het (vroege) tijdstip van ontstaan van de ankerbalk in Oost-Nederland minder aannemelijk zijn.
Daarmee sloot de ontwikkeling in Oost-Nederland dan nauw aan bij die in de Hümmling en het Graafschap Bentheim, waar de ankerbalkconstructie de plaats in ging nemen van de oudere langsbalkconstructie. Daarbij moet aangetekend worden dat de ankerbalk in Oost-Nederland eerder in gebruik zal zijn gekomen dan in de Hümmling. In een achteraf gelegen streek als de Hümmling met een relatief grote houtrijkdom, kunnen de oude constructies nog langer hebben doorgeleefd.

Conclusie

De belangrijkste conclusie van dit artikel is, dat het bouwhistorisch onderzoek heeft aangetoond dat het boerderijenbestand in ons land veel ouder zou kunnen zijn dan veelal wordt aangenomen. Deze speurtocht heeft ook nieuw bewijsmateriaal en nieuwe inzichten opgeleverd betreffende de ontwikkeling van de boerderijconstructie in ons land. In boerderijen die uiterlijk schijnbaar uit de 18de, 19de of zelfs 20ste eeuw dateren, kunnen 16de-, 15de-eeuwse en mogelijk nog oudere resten verborgen zijn, die ons geheel nieuwe dingen leren over de constructie van deze gebouwen en hun historische voorgangers.
Het vermoeden bestaat dat de hier genoemde ontdekkingen slechts het topje van de ijsberg vormen. Het is te verwachten dat er bij een systematisch gebintonderzoek aan boerderijen in Oost-Nederland nog veel meer aanwijzingen voor het bestaan van de hier beschreven constructies gevonden zullen worden.
Dat dit nog niet is gebeurd, maakt duidelijk dat het serieuze bouwhistorische onderzoek van boerderijen in Nederland nog maar in de kinderschoenen staat. Het bouwhistorisch onderzoek van stedelijke woonhuizen heeft al eerder tot de verontrustende conclusie geleid dat veel historisch belangrijke panden, die schuil gaan achter verjongde voorgevels, niet worden opgemerkt en daarom onterecht niet op de monumentenlijsten staan. Als ze er wel op staan, blijken ze dikwijls op volstrekt onvoldoende of onjuiste wijze beschreven, zodat effectieve bescherming onmogelijk is. Uit dit artikel kan worden opgemaakt dat die situatie bij boerderijen niet veel beter is. Veel van de hier onderzochte, oudst bekende boerderijen in ons land hebben geen monumentenstatus en deze constructies van historisch belang genieten dus geen enkele bescherming; twee ervan zijn dan ook recent afgebroken. Het wordt daarom hoog tijd dat de bouwhistorie ingeschakeld wordt bij de documentatie en analyse van de landelijke bouwkunst, zodat er op de valreep nog voldoende kennis kan worden opgebouwd om er een werkelijk verantwoord monumentenbeleid op te grondvesten. In de hoop dat dat nog op tijd zal zijn om de belangrijkste representanten van onze oudste boerderijvormen de bescherming te kunnen bieden waarop zij op grond van hun eerbiedwaardige leeftijd aanspraak kunnen maken.

Noten

1. Het hier gepresenteerde artikel is het resultaat van de nauwe en collegiale samenwerking van vele personen. Hier wil ik vooral E. Pressler bedanken voor de talrijke dateringen die hij ter beschikking heeft gesteld en D. Maschmeyer die actief heeft meegewerkt en meegedacht aan het onderzoek.
2. R. C. Hekker, 'De ontwikkeling van de boerderijvormen in Nederland', *Duizend jaar bouwen*, Amsterdam 1957, 197-316; R. Meischke en H. J. Zantkuijl, *Het Nederlandse woonhuis van 1300-1600*, Haarlem 1969, 30-31.;

C. Huijts, *De voorhistorische boerderijbouw in Drenthe. Reconstructiemodellen van 1300 voor tot 1300 na Chr*, Univ. Diss. Arnhem 1992, 185-193.

3. F. Ostendorf, *Die Geschichte des Dachwerks*, Leipzig/ Berlin 1908, (Reprint Hannover 1982), 4.
4. J. Schepers, *Das Bauernhaus in Nordwestdeutschland*, Diss. Münster 1943, Neudruck Bielefeld 1978.
5. G. Eitzen, 'Die ältesten Hallenhausgefüge in Niedersachsen', *Zeitschrift für Volkskunde* 51. Jg., 1954, 37-76.
6. D. J. de Vries, 'Middeleeuwse boerderijplattegronden en de oudste bekende kapconstructies. Vraagtekens bij het onderzoek naar vroege draagconstructies', *Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Jaarverslag 1983*, 45-61.
7. Assen, Rijksarchief Drenthe, Oude Staten Archieven 1779, jaarrekening 1640, fol. 29vo-30ro.
8. Dendrochronologische datering door E. Pressler.
9. Dendrochronologische datering door E. Pressler.
10. Notitie door L. de Jong (toen medewerker van het Bureau voor de Monumentenzorg van de provincie Drenthe) in een lijst van onderslagbalken die op 7-10-1981 werd samengesteld (vermoedelijk op basis van veel ouder veldwerk); Afbeelding bij: E. Jans, 'Das Flett in der Drenthe und Twente'. *Der Holznagel* 1, Februar 1992, 9-20.
11. E. Jans publiceerde alle hier genoemde Overijsselse voorbeelden. E. Jans, 'Hallehuizen met voetbalken (Dachbalken) in Overijssel', *Nieuwsbrief Stichting Bouwhistorie Nederland*, Nr. 5, Maart 1993, 4-8.
12. Dendrochronologische datering door H. Tisje.
13. D.J. de Vries, 'Monumenten dendrochronologisch gedateerd (3)', *Bulletin KNOB* 89 (1990), 19.
14. Met dank aan D. Maschmeyer die het huis opgemeten heeft en zijn opmetingen ter beschikking stelde; dendrochronologische datering door E. Pressler.
15. Bijvoorbeeld: Haupthaus Hof Poppe in Flamschen bij Coesfeld ca. 1775; Hof Greiwe in Dumpte bij Borghorst (Kreis Steinfurt) ca. 1600, Hof Strohtmann in Ostenfelde (Kreis Warendorf) 1614. Zie: J. Schepers, *Westfalen-Lippe* (Haus und Hof deutscher Bauern, Bd. 2). Münster 1960, 233-235, 246-247, 274, 275.
16. Kort voor het ter perse gaan van dit artikel is nog een negende voorbeeld van de rest van een langsbalkenboerderij gevonden. Het betreft als platen hergebruikte langsbalken waarover oorspronkelijk dwarsbalken gekeept waren in Oost-Groningen bij de boerderij te Smeerling (Smeerling 20) bij Onstwedde.
17. De grondschattingsregisters opgesteld in 1642-1654, berusten in Assen, Rijksarchief Drenthe, Oude Staten Archieven, inv. nr. 845.
18. Bijvoorbeeld in Zuidbarge kerspel Emmen: 'Jan Nijenhuisinge, een oldt huys oplecht warck, 11 gebinten 26 voet weidt'.
19. Bijvoorbeeld Bruntinge G 18 ca. 1599 (datering door D. de Vries) en Beilerweg 2 in Wijster van 1551 ± 6 (d) datering door R. Rozendaal IBID (Instituut voor Bouwhistorische Inventarisatie en Documentatie, 's-Hertogenbosch).
20. Assen, Rijksarchief Drenthe, O.S.A. 1779, jaarrekening 1642 fol. 27ro/vo: er werd 54 Caroli gulden aan Gerrit Swiers betaald. In een bijlage hiervan is een specificatie waarin staat dat Gerrit Swiers voor een schuur '4 sloten gebint' heeft gemaakt behorende bij de rekening voor de reparatie van een schuur van Betinge-erve te Loon. O.S.A. 1779, rekeningjaar 1761 fol. 25 ro/vo: in een bestek voor de nieuwbouw van een boerderij op Paeschens-erve te Witten worden '10 gesloten gebinten' genoemd.
21. J. Schepers 1960, o.c., 41.
22. G.Eitzen, 1954, o.c. 59-60 afb. 6 en 7.
23. Een opmeting van de bestaande toestand is gepubliceerd bij: D. Maschmeyer, 'Die ältesten Fachwerkgefüge in der Grafschaft Bentheim und ihren Nachbargebieten', *Hausbau im Mittelalter III*, Sobernheim/Bad Windsheim 1988. Met dank aan D. Maschmeyer die zijn nog ongepubliceerde nieuwere onderzoeksresultaten ter beschikking stelde.
24. D. J. de Vries, 1983 o.c., 45-61.
25. Bijvoorbeeld Kleine Burgstrasse 22, 1287 (d); Jens Christian Holst en Manfred Neugebauer, 'Der Ehemalige Cranenconvent zu Lübeck', *25 Jahre Archäologie in Lübeck*, Bonn 1988, 94-97.
26. H. T. Waterbolk & Otto Harsema, 'Medieval farmsteads in Gasselte (Province of Drenthe)', *Palaeohistoria XXI*, 1979, 227-265.
27. Eitzen 1954 o.c., 55f. en Abb. 10; en Konrad Bedal, *Ländliche Ständerbauten des 15. bis 17. Jahrhunderts in Holstein und im südlichen Schleswig*, Neumünster 1977.
28. De boerderij ''t Blaeuwe Huys' Bosweg 2 in Ouddorp in Zuid-Holland heeft ankerbalken die dendrochronologisch op 1453 +3 (d) gedateerd zijn. Zie: D. de Vries, 'Monumenten dendrochonologisch gedateerd (5)', *Bulletin KNOB* 92 (1993) 69-70.
29. Zie over dit thema ook: Berends, G., 'Gebinten en kapgebinten, dragers van het dak van oude boerderijen, schuren en vakwerkhuizen', *Jaarverslag 1989 S.H.B.O.* , Arnhem 1989, 21-43.

Harry Boekwijt en Ad van Drunen

Het middeleeuwse tussenbalkjuk opnieuw beschouwd

Onze huidige stand van kennis van historische kapconstructies is grotendeels gebaseerd op bouwhistorisch onderzoek dat in de naoorlogse periode is verricht. In de late jaren vijftig en zestig werd op dit terrein pionierswerk verricht, waarbij vanuit de Rijksdienst voor de Monumentenzorg Dik Berends en Herman Janse een sleutelrol vervulden. Hun onderzoek en naderhand dat van hun collega-bouwhistorici is de basis geweest voor het huidige inzicht in de ontwikkeling en verspreiding van de Nederlandse gebint- en kapconstructies vanaf de 11de eeuw.[1]
In deze bijdrage wordt 'doorgetimmerd' aan de door Janse en Berends ingeslagen weg. Een in 's-Hertogenbosch relatief veel voorkomend laat middeleeuws jukspant-type, het *tussenbalkjuk* wordt hier opnieuw beschouwd als regionaal fenomeen met zijn relaties over de huidige landsgrenzen.

Hoe Bosch' is een 'Nijmeegs' jukspant?

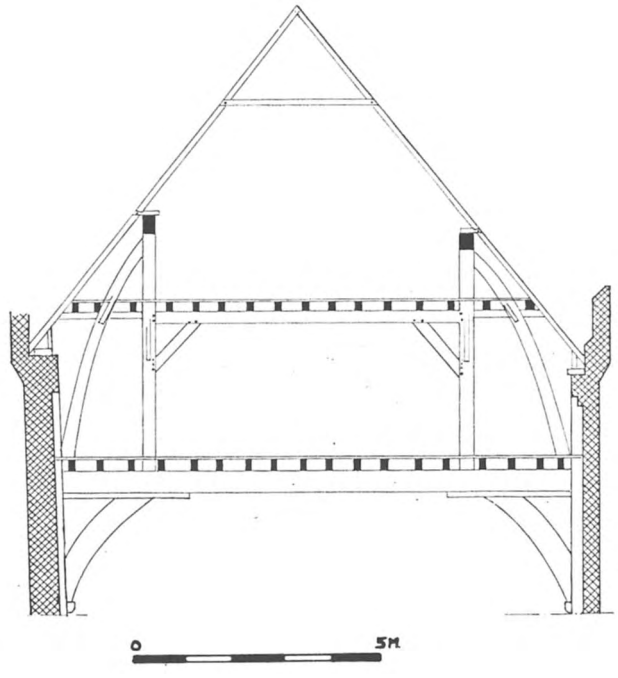
In het prille naoorlogse bouwhistorisch onderzoek dook op het gebied van historisch-bouwkundige benamingen aanvankelijk – mede bij gebrek aan eenduidige en effectieve historische omschrijvingen – een aantal 'werknamen' op in het vakjargon. Deze namen werden vaak gebaseerd op de locatie waar dergelijke verschijnselen voor het eerst of in grote aantallen werden aangetroffen. Een mooi voorbeeld is de zogenoemde Deventer kelder, die toen het bouwhistorisch onderzoek zich verder ontwikkeld had, veel vaker in Utrecht bleek voor te komen. De naspeuringen van Janse en Berends in de binnenstad van Nijmegen leidden tot de vondst van een laatmiddeleeuws jukspant-type dat vervolgens door hen werd aangeduid als *Nijmeegs juk*.[2] In de latere terminologie zou deze iets tè plaatsgebonden term worden vervangen door de meer algemene omschrijving van *tussenbalkjuk*. Afgezien van het streven om aan de constructie een systematische benaming te geven is immers het verspreidingsgebied van dit jukspanttype te groot om een plaatsgebonden term te rechtvaardigen. Voorzover kon worden nagegaan in de op de RDMZ aanwezige documentatiebladen en veldwerken uit de jaren vijftig en zestig, werd in Nijmegen een 22-tal gebouwen met tussenbalkjukken aangetroffen. Een meer recente waarneming voegde hier nog drie voorbeelden aan toe.[3] Het bouwhistorisch onderzoek dat in 's-Hertogenbosch sinds 1975 structureel door de gemeente wordt uitgevoerd leverde in totaal 25 laatmiddeleeuwse gebouwen met tussenbalkjukken in de stad op, het tussenbalk*stand*juk van het huis De Moriaan niet meegerekend.
Uit de aanhef van deze paragraaf mag niet worden afgeleid dat wij in vergelijking met de 'Deventer' kelders in Utrecht zouden willen pleiten voor de introductie van de term 'Bosch' jukspant. Afgezien van het feit dat de ontwikkeling en verspreiding van het type in een groter verband moeten worden bezien, kan worden vastgesteld dat binnen de stad 's-Hertogenbosch het tussenbalkjuk gelijktijdig werd toegepast met het gebruikelijke *dekbalkjuk* en geenszins gemeengoed was. De waargenomen voorbeelden van tussenbalkjukken liggen her en der verspreid over de binnenstad (zie afb. 2), met een lichte concentratie rond de Postelstraat. In Nijmegen waren daarentegen in een klein gebied van de benedenstad, in en bij de Grotestraat, bijna huis aan huis de panden voorzien van tussenbalkjukken. Het is bovendien onbekend hoeveel van deze jukken elders uit de binnenstad van Nijmegen zijn verdwenen ten gevolge van sloop- of oorlogsgeweld. Het is niet onwaarschijnlijk dat dit aantal aanzienlijk is geweest.



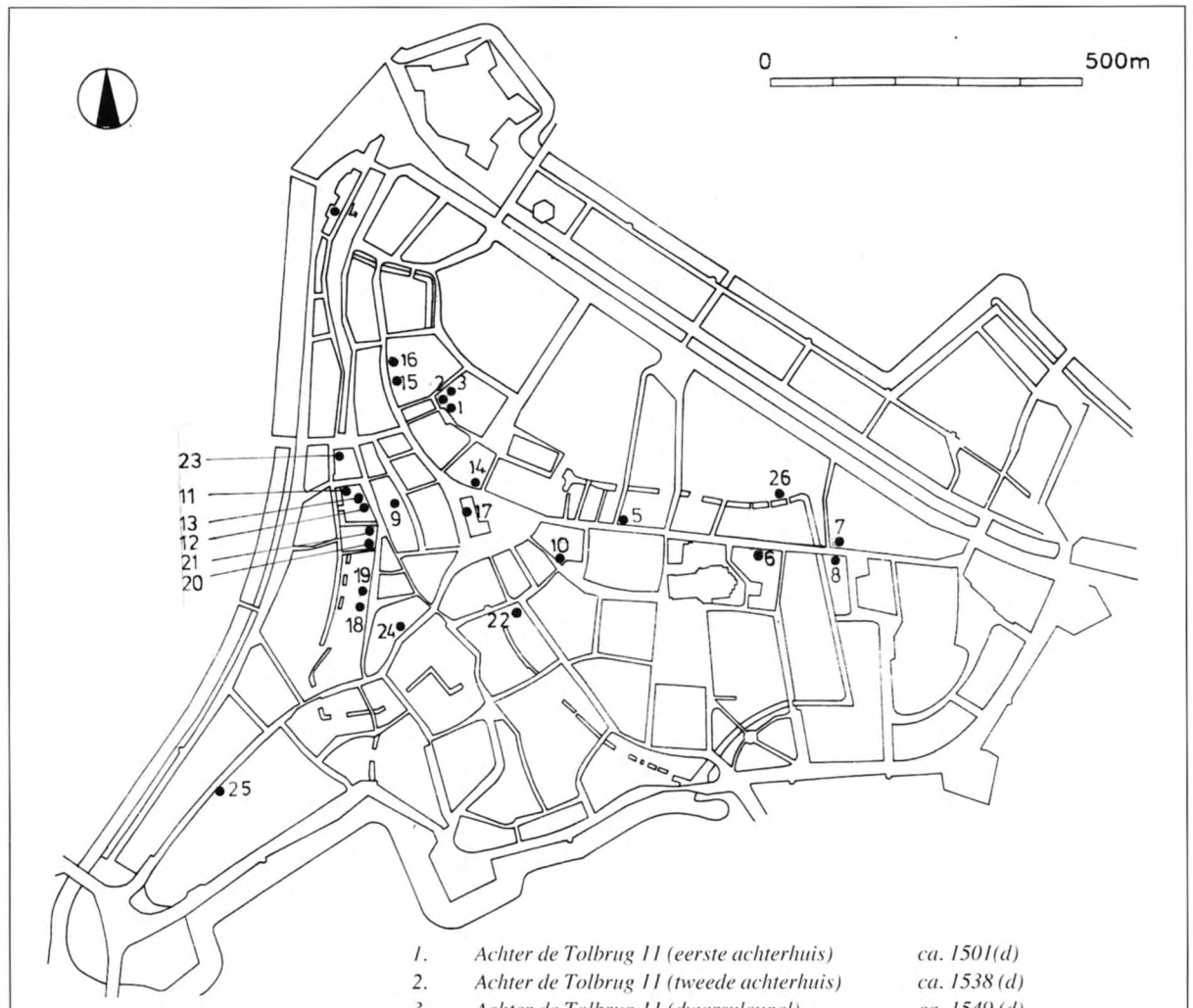
1 Sporenkap met tussenbalkjuk (ca. 1463 d) in 's-Hertogenbosch, Orthenstraat 23-25. Situatie vóór de ingrijpende reconstructie van dit pand in 1981 (zie het opschrift op de begane grond 'REPARATIE CONTANT'). Na de sloop is een deel van het juk ondergebracht in het depot van de gemeentelijke Bouwhistorische en Archeologische Dienst (BAD). Gelukkig is hier sprake van een incident; veel Bossche tussenbalkjukken zijn nog in situ bewaard gebleven. Foto: Bureau voor visuele documentatie, 's-Hertogenbosch.

Het ontstaan en de verspreiding van de tussenbalkjukken

Door Janse is verondersteld dat het tussenbalkjuk zich ontwikkeld heeft vanuit het *standjuk*; een op de zolderbalklaag staand gebint met rechte, verticaal geplaatste stijlen.[4] Hij leidt dit af uit de kap van het pand De Moriaan te 's-Hertogenbosch, die gedragen wordt door zware standjukken (afb. 3). De stijlen van deze jukken zijn in dwarsrichting voorzien van kromme schoren die tot op de balklaag doorlopen. De schoren doen weliswaar denken aan schuingeplaatste spantpoten, maar we mogen uit deze overeenkomst in vorm niet afleiden dat we hier te maken hebben met de voorloper van het tussenbalk-jukspant. De schoren in De Moriaan blijken overigens later aan de gebinten te zijn toegevoegd, waarschijnlijk om het wijken van de kap tegen te gaan.[5] De gebintconstructie in De Moriaan behoort zelf ook niet tot de oorspronkelijke opzet van het 13de-eeuwse pand.[6] We hebben waarschijnlijk in dit gebouw te doen met een bijzondere toepassing die tijdens een latere bouwfase is aangebracht om de constructieve problemen op te lossen bij het verlagen van de zoldervloer. Er ontstond hierdoor een ruim 2 meter hoge borstwering met weergang. Door de spantpoten meer naar binnen te plaatsen en halverwege met elkaar te verbinden (door middel van een tussenbalk), werd een constructief aanvaardbare en ook bruikbare oplossing verkregen in de vorm van standjukken. Janse plaatst de kap van De Moriaan op theoretische gronden in het eind van de 13de eeuw of de eerste helft van de 14de eeuw.[7] Recent zijn ten behoeve van deze bijdrage nieuwe dendrochronologische proeven verricht die deze datering bevestigen.[8] Toch mogen we deze standjukken met schuingeplaatste schoren ons inziens niet zonder meer zien als het 'oertype' van de tussenbalkjukken met schuingeplaatste stijlen. Daarvoor zijn er teveel kapconstructies met geschoorde standjukken bekend uit latere tijd.[9]
Maar hiermee hebben we niet afgedaan met Janses theorie over het ontstaan van het tussenbalkjuk. Bekijken we de kap van De Moriaan als ruimtelijke

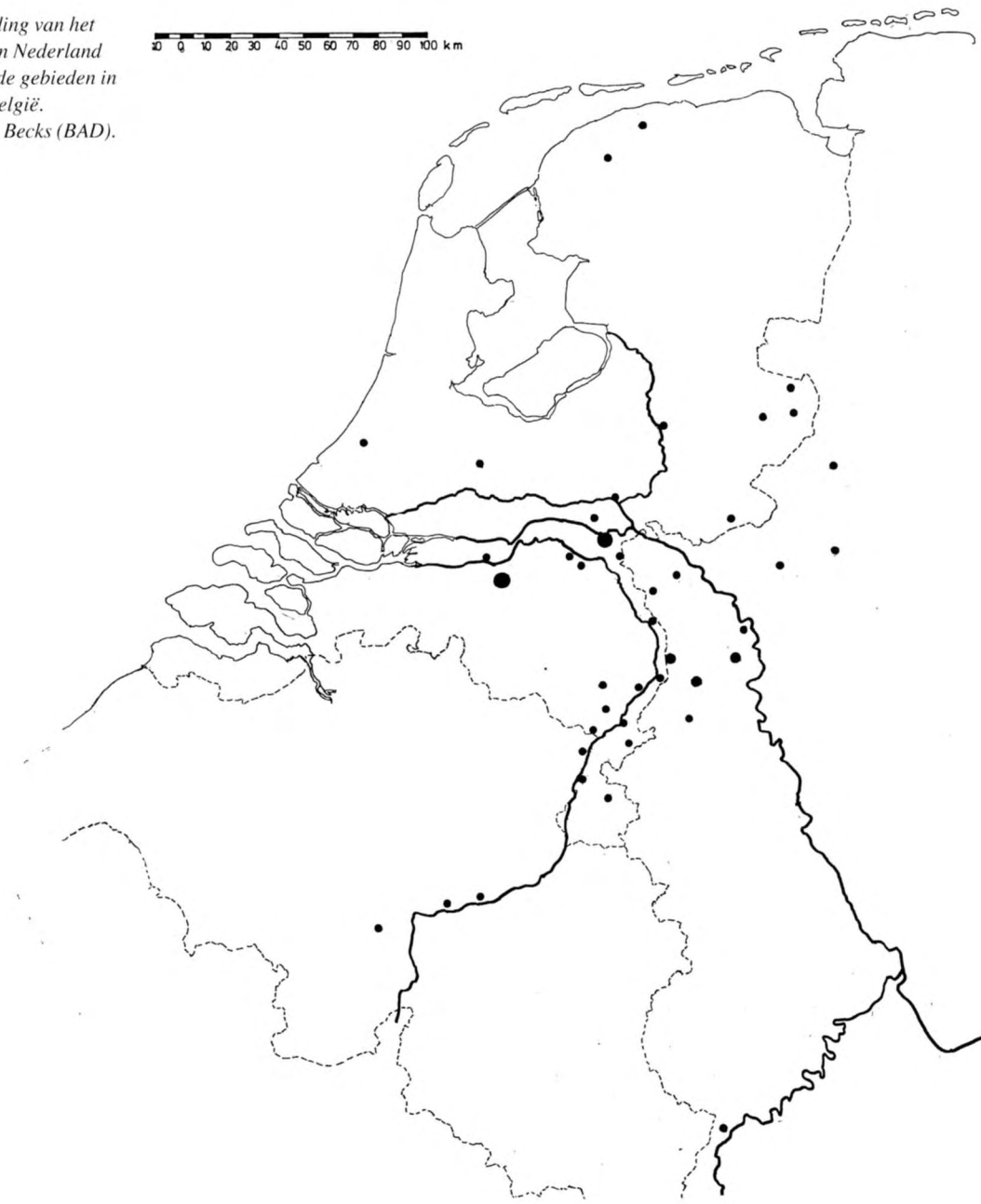


3 Markt 79-81 (De Moriaan), tussenbalk-standjuk (ca. 1310 d). Dit bekende stenen zaalhuis dateert in eerste aanleg uit de 13de eeuw (zie ook de bijdrage van R. Glaudemans elders in deze bundel). De standjukken en balken van de zolderbalklaag zijn secundair. De kromme schoren tegen de gebintstijlen zijn hoogstwaarschijnlijk als extra versteviging naderhand tegen het standjuk aangespijkerd. Tekening: H.A. Becks (BAD).



1.	*Achter de Tolbrug 11 (eerste achterhuis)*	*ca. 1501(d)*
2.	*Achter de Tolbrug 11 (tweede achterhuis)*	*ca. 1538 (d)*
3.	*Achter de Tolbrug 11 (dwarsvleugel)*	*ca. 1549 (d)*
4.	*Brede Haven 55-56 (80-81 oude nummering)*	*XV*
5.	*Hinthanmerstraat 44-46*	*XVB*
6.	*Hinthamerstraat 119*	*XV*
7.	*Hinthamerstraat 158*	*XVB*
8.	*Hinthamerstraat 159*	*1724*
9.	*Karrenstraat 6-8*	*XVIA*
10.	*Kerkstraat 18*	*XVB*
11.	*Korenbrugstraat 16*	*XVB*
12.	*Kruisstraat 12-14*	*ca. 1467 (d)*
13.	*Kruisstraat 16*	*XV*
14.	*Markt 85-87 'De Moriaan'*	*ca. 1310 (d)*
15.	*Orthenstraat 23-25*	*1463 (d)*
16.	*Orthenstraat 33-35 (afkomstig uit nr. 41 ?)*	*XVB-XVIA*
17.	*Pensmarkt 13-15*	*XVIIA?*
18.	*Postelstraat 34*	*XVB*
19.	*Postelstraat 42 'De Munt'*	*?*
20.	*Postelstraat 60-62*	*XVIA*
21.	*Postelstraat 64-66*	*tussen 1512-1552*
22.	*Verwersstraat 7*	*XVB*
23.	*Visstraat 24 'De Steur'*	*XVIA*
24.	*Vughterstraat 19*	*XVB*
25.	*Vughterstraat 178*	*XVB*
26.	*Zusters van Orthenpoort 20-27 (poorthuis)*	*XV?*

2 Waargenomen tussenbalk-jukken in 's-Hertogenbosch.

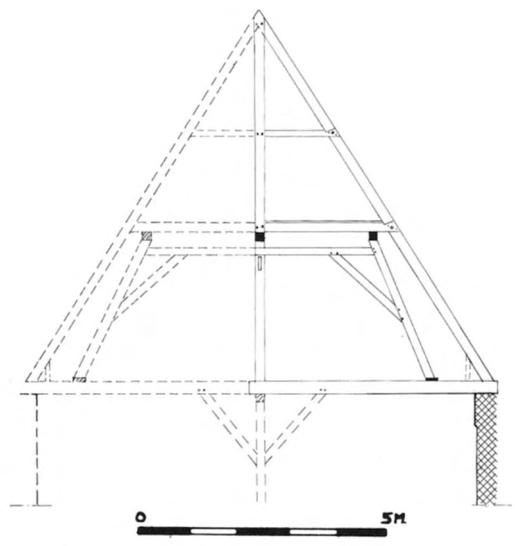


4 De verspreiding van het tussenbalkjuk in Nederland en aangrenzende gebieden in Duitsland en België. Tekening: H.A. Becks (BAD).

constructie, dan zouden we deze kunnen plaatsen in de categorie van de langsspanten: een schoorconstructie in de richting haaks op de dwarsspanten. De kap van De Moriaan is in de langsrichting zelfs voorzien van een dubbel schorensysteem. Er lopen windschoren van de flieringbalk naar zowel de stijlen als naar de zijschoren van de stijlen. Deze schoorconstructie past in de bouwtraditie van het Nederrijn-Eiffelgebied, het grensgebied van de in Duitsland wijd verspreide 'Stehende Stuhl'. In Nederland komt deze constructiewijze, die de kap in de langsrichting steunt door middel van stijlen met een boven en onderregel (een soort vakwerkwanden) praktisch niet voor. De stijlen en regels belemmeren een efficiënt gebruik van de zolder. Door de stijlen schuin te plaatsen, staan ze niet meer in de weg en ontstaat de zogenoemde 'Liegende Stuhl'. Om te voorkomen dat de beide spantbenen naar elkaar toe gedrukt worden, bracht men een 'Spannriegel' aan; een horizontale balk, iets onder de kop van de spantbenen. Deze Spannriegel heeft constructief gezien dezelfde functie als onze tussenbalk. Kenmerk bij de Liegende Stuhl blijft dat de bovenregel, de flieringbalk, op de kop van de stijlen ligt. Eenzelfde ontwikkeling zal de rechtopstaande 'Stuhlsaule' hebben doorgemaakt, waaruit het ontstaan van het tussenbalkstandjuk valt te verklaren. Deze ontwikkeling vond plaats in het grensgebied van de Duitse kapconstructies, waar

Nederlandse invloeden aanwezig zijn. Het is opmerkelijk, maar niet toevallig dat veel tussenbalkjukken voorkomen in het gebied van de Niederrhein en de Eiffel.[10]
Uitgaande van recente gepubliceerde overzichten en aanvullende waarnemingen, grenst het verspreidingsgebied van de Nederlandse tussenbalkjukken aan het Duitse Rheinland (zie afb. 4).[11] Zoals hiervoor werd aangegeven zijn de grootste aantallen waargenomen in Nijmegen en 's-Hertogenbosch. Wanneer we de grote verliezen aan oude Nijmeegse gebouwen tijdens en vooral ná de Tweede Wereldoorlog in aanmerking nemen, krijgen we het bange vermoeden dat zich hier de grootste concentratie bevond en dat deze vrijwel compleet verloren is gegaan. In de omstreken van Nijmegen zijn eveneens enkele voorbeelden aanwijsbaar (Arnhem, Groesbeek, Valburg). Incidentele voorbeelden zijn elders te vinden in noordelijke en noordoostelijke streken: Friesland (Dokkum en Leeuwarden), Overijssel (Deventer, Ootmarsum, Oldenzaal, Borne), Gelderland (Aalten) en ook een enkele in Leiden en Utrecht.
Ook in het Maasgebied is lange tijd het tussenbalkjuk toegepast: Andenne (B), Baarlo, Donk (L), Floreffe (B), Grave, Heijthuizen, Hoensbroek, Maaseik (B), Marche-les-Dames (B), Neeritter, Ravenstein, Schimmert, Urmond, Venlo, Well (L), Well (Gld.).
Hierbij moet worden opgemerkt dat de Belgische en Limburgse tussenbalkjukken in het Maasgebied over het algemeen relatief jong (16de-18de eeuw) zijn gedateerd en doorgaans voorzien zijn van gordingen. Deze zijn vaak onderling gestabiliseerd met windverbanden ín het dakvlak. De gordingen zijn zodoende onderdeel van het schuingeplaatst langsverband, de 'Liegende Stuhl'. De aanwezigheid van gordingen in het grensgebied met de Duitse kapconstructies lijkt hiermee verklaard. Ook hier doemt weer de aanwijzing op dat we de ontwikkeling van tussenbalkjukken letterlijk en figuurlijk moeten koppelen aan die van de langsspanten.

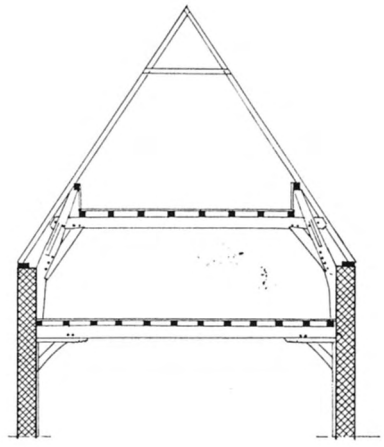
In 's-Hertogenbosch komen overwegend relatief vroege tussenbalkjukken voor, welke te plaatsen zijn in de tweede helft 15de en eerste helft 16de eeuw. Deze bijzondere constructievorm veroverde in 's-Hertogenbosch slechts een tijdelijke plaats in de bouwtraditie. Na een korte bloeiperiode verdween het tussenbalkjuk in deze stad praktisch geheel. Het later onder de 14de-eeuwse sporen in de kap van Pensmarkt 13-15 aangebrachte tussenbalkjuk dateert waarschijnlijk uit de 17de eeuw of nog later. De stijl van dit juk moest wel boven de spantbalk uitsteken om zowel het onderste haanhout als de daar onderdoorlopende hanebalkfliering te kunnen ondersteunen (zie afb. 5). Een tweede navolger van het tussenbalkjuk bevindt zich in de uit 1724 daterende kap van het voorhuis van Hinthamerstraat 159. Dit kapje is samengesteld uit spanten en halfspanten, die in koningsstijlen bij elkaar komen. Gezien de bijzondere situatie moeten we hier uitgaan van een gelegenheidsconstructie die niet voortbouwt op de traditie van de middeleeuwse tussenbalkconstructie.



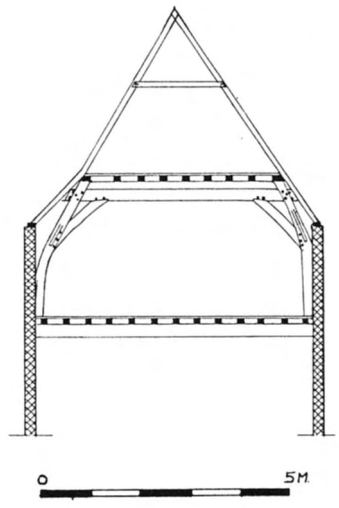
5 Pensmarkt 13-15, toegevoegd tussenbalkjuk (XVIIA?) onder sporenkap (omstreeks 1399 d). Het pand maakte deel uit van een groter gebouw. Het werd ingrijpend verbouwd aan het begin van de 17de eeuw. Bij een verbouwing van de oorspronkelijke sporenkap, werd een tussenbalkjuk met rechte spantbenen onder de constructie aangebracht. Tekening: H.A. Becks (BAD).

Constructieve en functionele aspecten

Door Berends wordt onderscheid gemaakt tussen gebinten en jukken met een ankerbalkverbinding en met een gesloten pen-en-gatverbinding. Hij noemt ze *ankerbalkgebint/juk*, respectievelijk *tussenbalkgebint/juk*.[12] Bij een ankerbalkconstructie wordt de gebint- of de jukbalk met een doorgestoken pen aan de achterzijde van de stijl verankerd door houten wiggen waardoor de verbinding trekkrachten kan opnemen. Bij gebinten, die op de grond staan, kunnen de stijlen iets uit het lood gesteld worden zodat er trekkrachten in de constructie optreden. Deze wordt hierdoor sterker. In kapjukken komen dergelijke trekkrachten niet voor, zeker niet bij tussenbalkjukken met kromme stijlen. Hier zijn pen-en-gatverbindigen meer geschikt. Janse ziet daarom in de toepassing van ankerbalkverbindingen in kapconstructies het bewijs voor het ontwikkelingsproces van de staande jukconstructie naar het tussenbalkjuk met kromme stijlen. Hij beschouwt de ankerbalkcon-



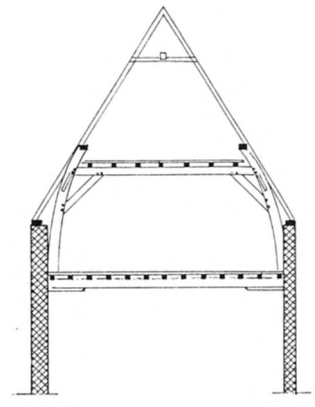
6 Postelstraat 34, voorhuis, ankerbalkjuk (XVB). De borstweringen van de zolder aan linker- en rechterzijde zijn onderling in hoogte verschillend. De ankerbalkjukken hebben pen- en gatverbindingen met één toognagel. De doorgestoken pennen van de ankerbalk zijn met een toognagel 'verankerd' achter de stijl. De jukken hebben getrokken telmerken. Op de gebinten een vlieringzolder met houten borstwering. De zolderbalklaag is voorzien van een houtskeletconstructie. Vergelijkbare voorbeelden: Visstraat 24 (met wiggen in de doorgestoken pen, XVIA), Vughterstraat 178 (XVB, zie afb. 7). Tekening: H.A. Becks (BAD).



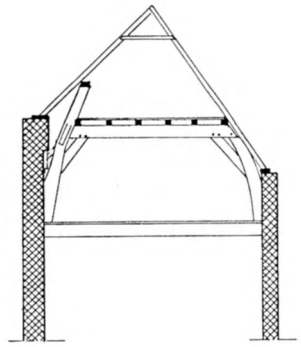
7 Vughterstraat 178, achterhuis, ankerbalkjuk (XVB), gesloopt 1983. Het achterhuis, twee balkvakken diep, heeft relatief hoge borstweringen, waardoor gekozen zal zijn voor een tussenbalkconstructie. De stijlen van het gebint waren echter nauwelijks hoger dan de gebintbalk. De doorgestoken pennen waren met twee toognagels 'verankerd' achter de stijl. De sporen hadden getrokken telmerken. Tekening: H.A. Becks (BAD).

structies bij dergelijke kappen als een rudimentair constructiedetail, dat de ontwikkeling van gebint naar juk aangeeft.[13]
De vroeg 14de-eeuwse standjukken in de kap van de Bossche Moriaan zijn echter al uitgevoerd als tussenbalkjukken. Het niet toepassen van een ankerbalkconstructie is overigens ook in deze kap niet logisch vanwege de verticale krachten die de sporengespannen uitoefenen. In 's-Hertogenbosch zijn voorbeelden van ankerbalkjukken met kromme stijlen bekend (Postelstraat 34, Vughterstraat 178 en Visstraat 24, zie afb. 6 en 7). Ze lijken echter naar onze mening eerder incidenten te zijn dan voorbeelden van een ontwikkeling van gebint naar juk. De verankering vindt in deze kappen plaats door middel van toognagels of heel dunne wiggen die weinig kracht op kunnen nemen. Ook de dateringen van de ankerbalkjukken (XVB-XVI A) zijn ons inziens relatief te jong om te spreken van een 'missing link' in de evolutietheorie van de tussenbalkjukken.

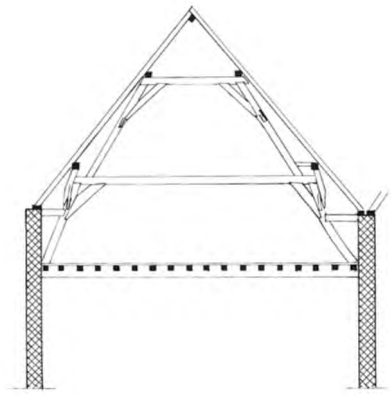
In 's-Hertogenbosch bestaan de laatmiddeleeuwse dakconstructies uit sporenkappen die door dekbalkjukken of door tussenbalkjukken worden gedragen.



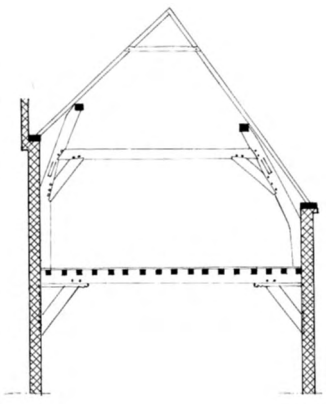
8 Orthenstraat 23-25, achterhuis, tussenbalkjuk (omstreeks 1463 d), gesloopt 1981 (zie ook afb. 1). De windschoren van deze kap waren voorzien van getrokken telmerken. De kap van het voorhuis, die uit dezelfde tijd stamt, bezat dekbalkjukken. Vergelijkbare voorbeelden: Achter de Tolbrug 11 (eerste achterhuis, ca. 1501 d), Hinthamerstraat 119 (XV), Kerkstraat 18 (XVB, naderhand gewijzigd in dekbalkjuk), Kruisstraat 16 (XV), Orthenstraat 33-35 (XVB-XVIA, gesloopt), Postelstraat 64-66 (XV-1512), Verwersstraat 7 (XVB), Vughterstraat 19 (XVB, juk naderhand gewijzigd), Zusters van Orthenpoort 20-27 (Poortgebouw XV?, gesloopt 1946). Voorbeelden van dit 'basistype' met vlieringzolder, voorzien van houten borstwering: Hinthamerstraat 44-46 (XVB), Kruisstraat 12-14 (omstreeks 1467 d, jukken naderhand gewijzigd). Tekening: H.A. Becks (BAD).



9 Karrenstraat 8-10, voorhuis (XVIA). Asymmetrische kapconstructie, ontstaan vanwege het feit dat het pand is gebouwd tussen de zijmuren van de twee belendende huizen, welke een ongelijke hoogte hebben. Aan linkerzijde is gekozen voor een doorlopende stijl ('tussenbalk'), aan rechterzijde ligt de gebintbalk op de stijl ('dekbalk'). De kapconstructie had sporen met gezaagde telmerken.
Tekening: H.A. Becks (BAD).



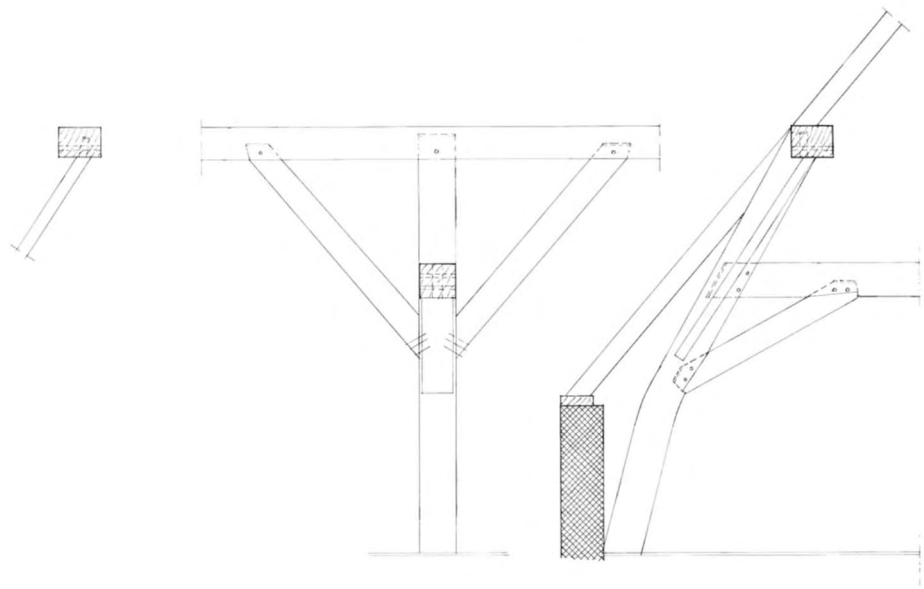
11 Postelstraat 42. In dit pand werden de bestaande borstwering en kapconstructie verhoogd, waarbij op de bestaande dekbalkjukken een tweetal stijlen werd aangebracht.
Tekening: H.A. Becks (BAD).



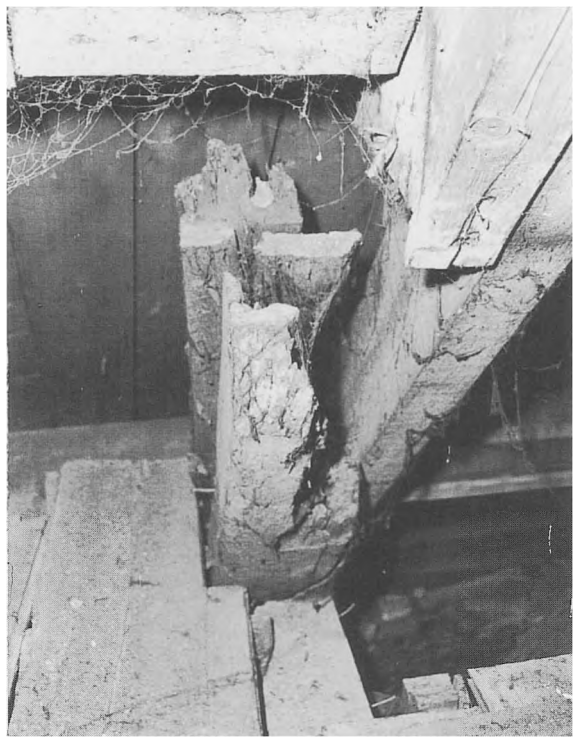
10 Hinthamerstraat 158, tussenbalkjuk achterhuis (XVB). Asymmetrische kap, waardoor de flieringen op ongelijke hoogte in de dakvlakken zijn gesitueerd. Zodoende is er gekozen voor tussenbalkjukken (met ongelijke spantbenen). Sporengespannen met gezaagde telmerken.
Tekening: H.A. Becks (BAD).

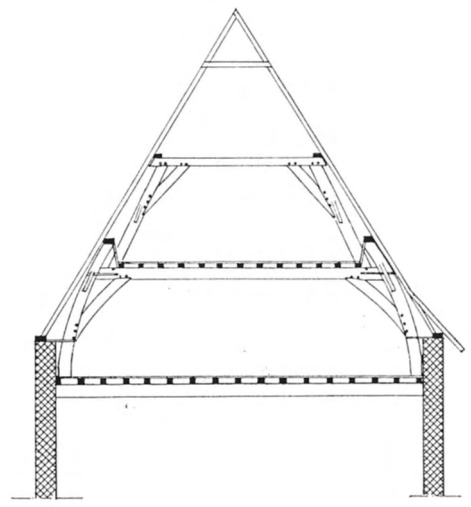
In geval van gestapelde jukspanten komen ze soms gecombineerd voor, waarbij het onderste juk als tussenbalkjuk wordt uitgevoerd. Het bovenste juk is altijd een dekbalkjuk met rechte jukstijlen. Het feit dat beide types naast elkaar in dezelfde periode, in hetzelfde huis (afb. 8) en zelfs in eenzelfde kap (afb. 15, 16) werden toegepast, duidt niet op een typologische ontwikkeling.
De keuze voor een dek- of tussenbalkjuk lijkt in 's-Hertogenbosch eenvoudig te zijn bepaald door de positie van de flieringen binnen het dakvlak. Voor een goede krachtenverdeling is het wenselijk de flieringen op ca. 1/3 van de hoogte van het dakvlak aan te brengen. De jukbalken bevinden zich meestal op ca. 2-2,5 meter boven zoldervloerniveau. Er is dus een relatie tussen de borstwering (het 'verdiep'), de jukbalkhoogte en de lengte van de daksporen. Hebben we nu te maken met een situatie waarin de borstwering hoger is dan gebruikelijk, dan is een tussenbalkjuk een goed bruikbare constructie. Dit laat zich het beste illustreren aan de hand van drie bijzondere Bossche voorbeelden.
Het pand Karrenstraat 8-10 (afb. 9) is later tussen twee buurpanden in gebouwd. Het linker buurpand was aanmerkelijk hoger dan het rechter. Binnen deze asymmetrische situatie werd aan linkerzijde gekozen voor een tussenbalk-verbinding, omdat de borstwering hoog is en de fliering aldaar hoger in het dakvlak, maar wel op 1/3 van de dakhoogte moest worden aangebracht. Aan de rechterzijde is de borstwering lager en is het juk 'gewoon' als dekbalkjuk uitgevoerd op ca. 2 meter boven het zoldervloerpeil. De fliering ligt aan deze zijde daarom lager, maar wèl op 1/3 van de hoogte van het rechter dakvlak.
Een ander voorbeeld van een asymmetrische kap is te vinden in Hinthamerstraat 158 (afb. 10). De toegepaste tussenbalkjukken zijn hier, gezien de hoge borstweringen, de meest logische oplossing voor het dragen van de flieringen. Deze zijn onderling op verschillende hoogten aangebracht, op ca. 1/3 van de hoogte van de twee sterk van elkaar verschillende dakvlakken.
In het derde geval, het pand Postelstraat 42 (afb. 11) bevinden zich dekbalkjukken. Naar aanleiding van de ophoging van de borstwering en kap werden simpelweg óp de dekbalkjukken 'opzetstijlen' geplaatst, waardoor deze als het ware werden getransformeerd

12 Detailtekening van de pen-en-gatverbindingen van een tussenbalkjuk (Verwersstraat 7, XVB). Tekening: H.A. Becks (BAD).



13 Gespleten spantbeen van het ankerbalkjuk in het pand Visstraat 24. Situatie in 1976. Foto: BAD.



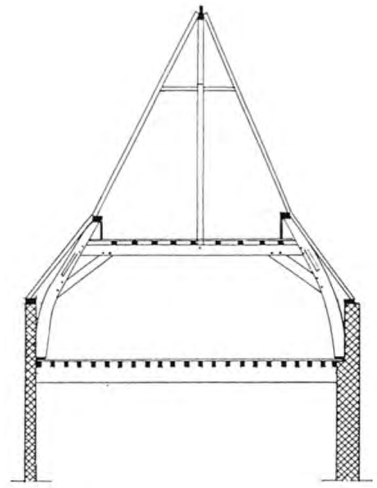


14 Korenbrugstraat 16, voorhuis, gestapelde constructie met tussen- en dekbalkjukken (XVB). Op de tussenbalkjukken ligt een vlieringzolder met een houten borstwering. De jukken hebben getrokken telmerken. Vergelijkbaar voorbeeld: Postelstraat 60-62 (XVIA, bovenste jukken verwijderd). Tekening: H.A. Becks (BAD)

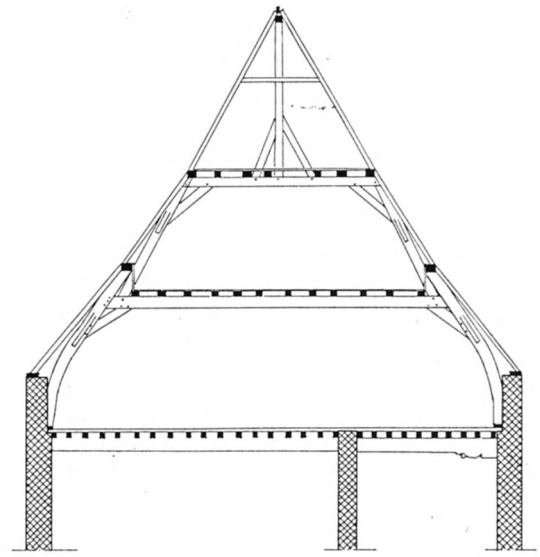
tot het tussenbalk-type. Hierdoor kwamen de nieuwe flieringen op een constructief gunstige hoogte te liggen. Dat deze opzetstukken een zwakke schakel vormden in de kapconstructie scheen niet te deren.

De pen-en-gat-verbinding tussen de kop van het spantbeen en de fliering was bij de 'gewone' tussenbalkjukken ook de zwakste schakel. Veel van de in 's-Hertogenbosch aangetroffen jukken van dit type zijn op deze plaats kapot gegaan. De gunstige krachtenverdeling van de doorlopende spantbenen werd hierdoor geheel teniet gedaan (afb. 13.)

Een bijkomend positief aspect van de tussenbalkjukken is dat bij deze constructies een vlieringzolder op de jukbalk kon worden gelegd, zodat er een houten 'verdiep' ontstond. Deze houten borstwering tegen de fliering maakt een efficiënte opslag van goederen mogelijk, in tegenstelling tot zolders op dekbalkjukken, waar de aansluiting van de zoldervloer op het schuine dakvlak een minder bruikbaar vloeroppervlak tot gevolg had. Een houten borstwering had tevens het voordeel dat de grote kieren tussen de daksporen ter plaatse van de aansluiting tussen dakvlak



15 Achter de Tolbrug 11, Refugiehuis Mariënhage, tweede achterhuis langs de Binnendieze (omstreeks 1538 d). Deze tussenbalkconstructie bevindt zich in een bouwdeel dat achter de oudste kern (ca. 1501 d) is aangebouwd, omvattend een drietal balkvakken. De jukken hebben gehakte/gegutste telmerken. Op de jukken een vlieringzolder met houten borstwering. Voorbeeld van de ontwikkeling in de sporenkappen, waarbij de nokbalk als nieuw element is toegepast. De nokbalk rust op lange, op de tussenbalk geplaatste nokstijlen. Tekening: H.A. Becks (BAD).



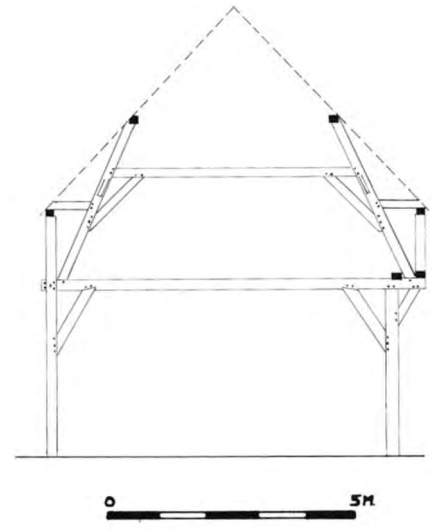
16 Achter de Tolbrug 11, Refugiehuis Mariënhage, oostelijke dwarsvleugel, gestapelde constructie (omstreeks 1549 d). Een elftal jaren na de uitbreiding van 1538 werd een ruime nieuwe dwarsvleugel aan het gebouw toegevoegd. Deze drie balkvakken diepe vleugel kreeg een soortgelijke kapconstructie met nokbalk en afgeschoorde nokstijlen. De onderste tussenbalkjukken hebben gehakte/gegutste telmerken, op de jukbalk een vlieringzolder met houten borstwering. Hierop dekbalkjukken met rechte spantbenen. Tekening: H.A. Becks (BAD).

en flieringvloer beter stofdicht konden worden afgesloten. Er is een zestal voorbeelden van dergelijke zolders met houten borstwering op tussenbalkjukken in 's-Hertogenbosch aangetroffen (zie afb. 6, 14, 15). Toch zal een efficiënter gebruik van de vlieringzolders niet doorslaggevend zijn geweest bij de keuze van het soort kapjuk. Er zijn namelijk ook voorbeelden bekend waar de stijlen nauwelijks doorlopen boven de gebintbalk waarmee een houten borstwering geen nut had (Vughterstraat 178, afb. 7).

Conclusies

Resumerend kunnen we stellen dat tussenbalkjukken in aanzienlijke aantallen in Nijmegen en 's-Hertogenbosch voorkwamen. In het Duitse Nederrijngebied en het aangrenzende Nederlandse gebied is een concentratie van dit bijzondere type kapjuk waar te nemen.

In dit overgangsgebied tussen de Duitse langsspanten, die een schorende functie hebben en de Nederlandse dwarsspanten, die een dragende functie hebben, zal het tussenbalkjuk ontstaan zijn. De flieringbalk of de gording op de kop van de spantbenen heeft bij de tussenbalkjukken op de eerste plaats een dragende functie. De merkwaardige positie op de kop



17 Brede Haven 55-56 (oude nummering: 80-81), zeldzaam voorbeeld van een houtskeletconstructie met tussenbalkjukken, voorzien van rechte spantbenen (XV), rustend op ankerbalkgebinten. Gesloopt 1976. Gekraste telmerken op de gebinten. Tekening: H.A. Becks (BAD).

van de spantbenen valt uit technische overwegingen te verklaren vanuit de Duitse langsspanten.
De toepassing van een onlogische verbinding als de ankerbalkconstructie en de zwakke pen-en-gat-verbinding tussen de kop van het spantbeen en de flieringbalk bij de Bossche tussenbalkjukken laten zien dat de houtverbindingen geen doorslaggevende invloed hebben gehad op het ontstaan van dit kaptype. In 's-Hertogenbosch komen diverse asymmetrische en gecombineerde vormen van tussenbalkjukken voor. Hieruit kan worden afgeleid dat de toepassing van dit juktype een gunstige krachtenverdeling oplevert voor de ondersteuning van de kap, waardoor een hogere borstwering mogelijk is. De gebruiksmogelijkheden van de zolder worden hierdoor vergroot. Ook is de vlieringzolder beter te benutten wegens de houten borstwering die gevormd wordt door de boven de tussenbalk doorlopende spantbenen.

Ten slotte

Vanuit de Bossche situatie is met deze bijdrage gepoogd een scherper beeld te vormen van een regionale bouwtraditie. Zoals hiervoor al werd betoogd, is het niet de bedoeling geweest om te pleiten voor de introductie van de term 'Bosch juk'. Zonder afbreuk te willen doen aan de bruikbaarheid van de term 'tussenbalkjuk' willen we echter toch ook de titel 'Nijmeegs juk' aan een dreigende vergetelheid ontrukken. Niet alleen vanwege de herinneringswaarde die de term heeft voor de geschiedenis van het bouwhistorisch onderzoek, maar vooral ook om het feit dat dit juktype door rigoureuze sloop ná de Tweede Wereldoorlog vrijwel volledig uit de benedenstad van Nijmegen is verdwenen. Als 'geuzenterm' is deze omschrijving voor de toekomst zeker nog bruikbaar!

Noten

1. H. Janse, *Houten kappen in Nederland 1000-1940*, Delft/Zeist 1989.
   G. Berends, *Historische houtconstructies in Nederland*, Arnhem 1996.
2. Afgezien van mondelinge overlevering dook de term 'Nijmeegs spant' voor het eerst op in de op de RDMZ aanwezige veldwerken van Janse en Berends uit de periode 1959-1968.
3. Waarnemingen A. van Drunen en IBID 's-Hertogenbosch.
4. Janse o.c. (noot 1), 121.
5. De schoren zijn halfhouts aan de stijlen gespijkerd. Ook de windschoren zijn aan beide uiteinden gespijkerd. De schoren hebben overigens niet kunnen verhinderen dat de kap is gaan vervormen. De horizontale wijking is ter hoogte van de flieringen nu nog vast te stellen. Mogelijk heeft deze vervorming te maken met het doorzagen van de haanhouten. De blokkeeltjes die op de flieringbalk rusten, kunnen aangemerkt worden als resten van deze haanhouten. Helaas zijn ze bij de restauratie in de jaren zestig alle vernieuwd. Uit foto's uit die tijd blijkt dat ze voorzien waren van getrokken telmerken.
6. Zie voor meer gegevens betreffende dit huis de bijdrage van R. Glaudemans elders in deze bundel.
7. H. Janse, 'Dachstühle und Holzkonstruktionen, Grundlagen der Holz- und Dachstuhlkonstruktionen in den Niederlanden', *Hausbau in den Niederlanden, Jahrbuch für Hausforschung Band 39*, Marburg 1990, 49-63, 55.
   – H. Janse en L. Devliegher, 'Middeleeuwse bekappingen in het vroegere graafschap Vlaanderen', *Bulletin Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschap* , XII (1962), 301 e.v..
8. Datering IBID 's-Hertogenbosch.
9. Standjukken komen in Nederlands Limburg, Wallonië en het stroomgebied van de Moezel nog tot in de 19de eeuw voor. Zie:
   – Coen Eggen, *Vakwerkbouw in Limburg*, Weert 1989.
   – Klaus Freckmann, *Das Bürgerhaus in Trier und an der Mosel*, Tübingen 1984.
   – Patrick Hoffsummer,'Les charpentes de toitures en Wallonie', *Etudes et documents monuments et sites*, Namur 1995.
   – H. Janse 'Stijlenkappen en "liggende stoel"', *Restauratievademecum 1991/23-24, RVblad 04.*
10. – Fr. Ostendorf, *Die Geschichte des Dachwerks* Leipzig 1908, Abb. 86, Abb. 87, Abb. 156 (Trier, ca. 1300).
    – Christoph Dautermann, *Städtischer Hausbau am unteren Niederrhein vom 15. bis zum 18. Jahrhundert*, Köln 1992. Hierin de volgende voorbeelden:
      – Goch, Steinstrasse 1 (ca. 1500, reconstructie)
      – Kalkar, Kesselstrasse 62 (reconstructie, XVII)
      – Kempen, Engerstrasse 16 (restant)
      – Kempen, Neustrasse 32 (XIVA, etagejukken)
      – Moers, Haagstrasse 57 (1640), twee jukken boven elkaar)
      – Moers, Steinstrasse 5 (XVII ?, etagejukken)
      – Orsoy, Binsheimerstrasse 5 (XVIId)
      – Orsoy, Kuhstrasse 4 (schuur ca. 1800)
      – Orsoy, Kuhstrasse 25 (1624 ?)
      – Straelen, Klosterstrasse 3 (ca. 1600)
      – Straelen Markt 9-11 (XVId-XVIIa, twee jukken boven elkaar)
      – Tönisberg, Vluynerstrasse 2 (1611)
    – H. Janse o.c. 1989, 123. Hierin de volgende voorbeelden:
      – Kalkar, Kesselstrasse 20 (met ankerbalkconstructie en halfspanten, XVI)
      – Wüllen, Sint Andreaskerk (twee tussenbalkjukken boven elkaar).
11. Janse o.c. 1989, 121. Berends o.c. (noot 1), 45. Hoffsummer o.c. (noot 9), 101, afb. 77. Ostendorf o.c. (noot 10). Dautermann o.c. (noot 10). Mondelinge mededelingen B. Klück, R. Glaudemans, A. Warffemius, D. Zweers.
12. Berends o.c. (noot 1), 36. In navolging van Berends is in dit artikel de term 'gebint' gebruikt voor spanten die op maaiveldhoogte staan en de term 'juk' voor kapspanten.
13. Janse o.c. 1989, 121.

Dick Zweers

Van stergebinten en torenspitsen, een merkwaardige kapconstructie boven de koorsluiting van gotische kerken

Hoewel het vakmanschap van middeleeuwse timmerlieden niet zelden bewondering afdwingt, mag niet uit het oog worden verloren dat de tijd voor een negatieve selectie heeft gezorgd. Het minder goede is verdwenen of heeft slechts door verbetering zijn bestaan kunnen rekken. Inspiratie door de voorbeelden van Dik Berends leidde tot een aanpak waarbij het onderwerp niet alleen bouwhistorisch maar ook thematisch wordt benaderd. Gekozen is ook voor plaatsing in een breed kader. Vergelijkend onderzoek van houtconstructies levert een beeld op van de ontwikkeling die ze als gevolg van 'trial and error' hebben doorgemaakt. De introductie van de gotische koorsluiting bij kerkgebouwen kon gevolgen hebben voor de kapconstructie. Waar een schorende langsondersteuning niet volstond, bood het stergebint een oplossing. Het vertoont constructieve verwantschap met een zekere groep torenspitsen.

Inleiding

Het dak boven de koorsluiting van gotische kerken blijkt in een aantal gevallen te zijn ondersteund door spanten die – in plattegrond gezien – stervormig geplaatst zijn. Kortheidshalve wordt dit begrip aangeduid met de term stergebint. Deze bijdrage heeft een oriënterend karakter en wil de aandacht vestigen op dit merkwaardige fenomeen dat tot dusver in de literatuur nauwelijks aandacht kreeg. Een uitputtende behandeling zou meer studie en ruimte vergen dan in dit kader mogelijk is. Wanneer die gelegenheid zich voordoet, zouden ook constructieve details en dateringen moeten worden bestudeerd en heroverwogen, want 'je leert een oud gebouw niet kennen zonder er aan te peuteren', zegt Berends terecht. Aan de hand van één onderzocht voorbeeld (Terwolde Gld) en een bouwhistorisch verkende constructie (Elburg) is getracht samen met andere voorbeelden een zo compleet mogelijk overzicht van het stergebint te geven waarbij het fenomeen in een breder verband wordt geplaatst (zie afb. 1).[1]

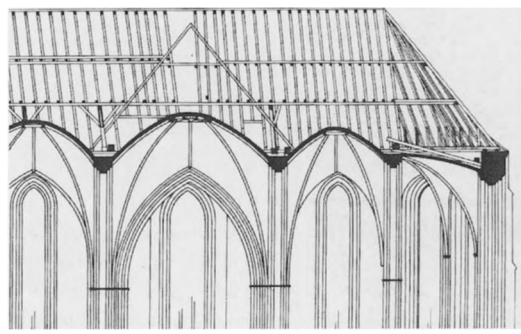
Voorgeschiedenis

Bij romaanse kerken kunnen we een zuivere sporenkap verwachten. Het merendeel van de weinige nog bestaande voorbeelden is 13de-eeuws. De sporen gaan, zonder enige langsondersteuning, op van de dakvoet tot de nok en ze staan ongeveer een meter uit elkaar. Door haanhouten zijn ze verbonden met het tegenoverliggende exemplaar. In de lengterichting is zo'n kap als gevolg van winddruk vervormbaar. Parallel aan de opkomst van de gotiek vindt een geleidelijke ontwikkeling van sporenkap naar gebintenkap plaats.[2] Gebintjukken worden evenwijdig aan- of dwars op de nok opgetrokken en maken een langsschoring mogelijk. Het dwarsgeplaatste gebint vormt een algemeen gangbare oplossing. De gebinten vormen een repeterende reeks elementen die enkele meters van elkaar zijn geplaatst. Juist onder het dakvlak dragen ze flieringen die de 50 tot 70 cm uit elkaar geplaatste – nu veel lichtere – sporen ondersteunen.[3] Bij toepassing van houten gewelven zijn de gebintjukken doorgaans vanuit het interieur

*1 Overzichtskaart waarop respectievelijk zijn aangegeven: * stergebinten boven een stenen gewelf. ∩ gecombineerd met een houten gewelf. ^ kappen met ingesnoerde eindschilden.*

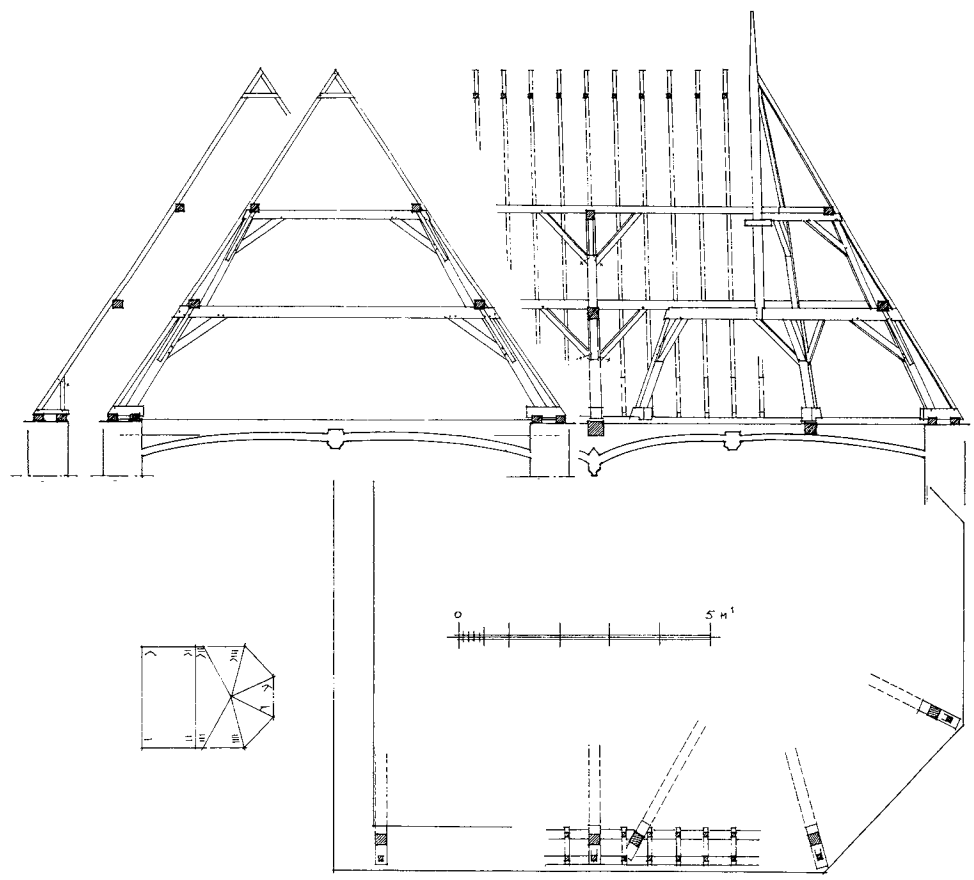


2 (Deel van) een opmetingstekening van de hervormde kerk te Zeerijp door H. van der Wal (Rijksdienst voor de Monumentenzorg), gepubliceerd in de Geïllustreerde Beschrijving van Oost-Groningen ('s-Gravenhage 1940).



zichtbaar. Ze zijn hoog en volgens een inwendige boogvorm afgewerkt. Is er onder de kap een stenen gewelf bedoeld, dan zijn de jukken lager en missen ze een verfijnde afwerking. Anders dan in romaanse kerken vormen koor en absis in gotische kerken een ongedeelde ruimte. Zo wordt de kap boven een veelhoekige koorsluiting onderdeel van de kap boven het koor. Dit kapgedeelte zou, wanneer het op zichzelf zou staan, gemakkelijk naar het westen kunnen overkantelen. De westwaartse druk op het overige deel van de kap is dan ook niet gering.[4] Wanneer een kap niet of onvoldoende in de langsrichting geschoord is, kan vervorming het gevolg zijn. In Zeerijp (Gr. XIVb, afb. 2), waar gebinten ontbreken, is die vervorming aanzienlijk.[5] Dergelijke ervaringen zullen een verbreiding van de gebintenkap hebben bevorderd.

Blijkbaar is de betere langsschoring van de gebintenkap niet altijd afdoende, want ook hier is geconstateerd dat ze naar het westen zijn gaan overhellen. Het meest duidelijk manifesteert zich dit bij onvoltooide kerkgebouwen. Bekend zijn de kerken met een laag schip tussen de toren en het hoge koor. Deze vorm is vaak aantoonbaar een gevolg van gestaakte bouwactiviteiten. De vervanging van een romaans gebouw door een gotisch wordt begonnen bij het koor dat, met het hoofdaltaar als liturgisch middelpunt, het meest waardige deel van een kerkruimte moet zijn.



3 Opmetingstekening van de kap boven het koor van de hervormde kerk te Terwolde door auteur 1996.



4 Opname van het stergebint in Terwolde; het benedenjuk gezien naar het noorden. Foto auteur 1989.

Het bijpassende nieuwe schip komt niet meer tot stand en een topgevel sluit het koor aan de westzijde af. Waar een toren geen steun biedt aan de kapconstructie kan de druk van de kap de gevel in een hellende positie brengen. Op termijn leidt dat soms tot toevoeging van verstijvingen maar ook wel tot sloop van de topgevel die van weer en wind veel te lijden heeft en voor onderhoud moeilijk bereikbaar is.[6]

Overkapping van een veelhoekige koorsluiting

Vele gotische kerken hebben een koorsluiting op basis van vijf zijden van een achthoek, welke in steen of in hout overwelfd is.[7] De eenvoudigste kapconstructie boven een stenen gewelf zien we bijvoorbeeld in de Boxtelse St. Petrus (vergelijk afb. 8a). Het laatste schaargebint is zo ver mogelijk naar het



5 Opname van het stergebint in Terwolde; bovenjuk met makelaar en zetel, gezien naar het oosten. Foto auteur 1989.

oosten opgeschoven. Het bevat een makelaar die op het bovenste juk staat en door de nok naar buiten steekt, alwaar deze een smeedijzeren kruis draagt. Door kepers zijn de vier hoeken van de koorsluiting met de makelaar verbonden. Halve jukken, die in de dekbalk van het volle gebint vergaard zijn, ondersteunen de sluitingsvlakken. Deze constructie – vermoedelijk de meest voorkomende – levert een fraaie dakvorm op welke voldoet aan een ongeschreven esthetische wet, die bepaalt dat de eindschilden van een schilddak steiler moeten zijn dan de zijvlakken. Wanneer een makelaar boven het meetkundig midden van een vijf-achtste sluiting wordt geplaatst, ontstaat een geringere helling van de oostelijke dakvlakken en neemt de westwaartse druk toe. In principe zijn er bij deze variant vier halfgebinten ter plaatse van de kepers. Ze steunen tegen het laatste volle gebint. Een zekere verbreiding kent deze bouwwijze in het noorden, de omgeving van Zwolle en de stad Utrecht (vergelijk afb. 8b).[8]

Binten en tegenbinten

De hierboven beschreven vorm bepaalt eveneens de daken die worden gedragen door een stergebint. In de jaren zestig werd dit door schrijver dezes voor het eerst aangetroffen in de hervormde kerk van Terwolde (zie afb. 3, 4 en 5, alsmede afb. 8c). Een recent bouwhistorisch onderzoek bood gelegenheid tot nadere bestudering. Deze kerk viel onder het gezag van het St. Lebuïnuskapittel te Deventer, dat nauwe connecties met de Utrechtse bisschop had, en het koor van de kerk werd waarschijnlijk rechtstreeks door het kapittel onderhouden.[9] Het heeft één rechte travee en een sluiting, bestaande uit vijf zijden van een achthoek. De kap wordt gedragen door tweejukkige schaargebinten. Onder de dubbele muurplaten zijn trekbalken aangebracht en de spantbenen rusten via blokkeels op deze muurplaten.[10] De sporen die met de gebinten in één vlak staan rusten op hetzelfde blokkeel. Door middel van toognagels zijn de dekbalken van het onderste juk met deze sporen verbonden, terwijl alle sporen uit één lengte zijn gemaakt en bovenin met elkaar verbonden door een haanhout. In hun plaatsing zijn de overige sporen vanuit de gebinten verdeeld, ze rusten op blokkeels en standzonen. Van spantbeen naar fliering gaan wijd uitstaande schoren die boven gepend en beneden gespijkerd zijn.[11] Vanaf de triomfboog zijn er, in de richting van het koor, twee gebinten waarvan het tweede op de scheiding tussen de eerste travee en de koorsluiting staat. Zestig centimeter oostelijk van het meetkundige midden van de denkbeeldige achthoek is een makelaar aanwezig. Rondom de makelaar staat een zestal halfgebinten, die in plaatsing nagenoeg met de diagonalen van de achthoek overeenkomen. Ze vormen onderling een hoek van ongeveer 45 graden. De twee westelijke staan onder een grotere hoek en reiken tot dicht bij het tweede volle gebint.[12] De bedoeling om een schoorsysteem tegenover de oostelijke dakvlakken tot stand te brengen, is duidelijk kenbaar. Tengevolge van een latere herstelling is niet meer te zien hoe de dekbalken van de halfjukken in de makelaar zijn vergaard.[13] Gesneden telmerken in de binten zijn van west naar oost genummerd van 1 tot en met 5, aan de linkerzijde is één van de tekens steeds gebroken.[14] De makelaar die door de nok priemt, bleef behouden vanaf het knooppunt ter hoogte van het eerste juk. Rondom deze makelaar staat ter hoogte van het tweede juk een viertal halfgebinten, zonder tegenbinten. De dekbalken daarvan worden ondersteund door een zetel die aan de makelaar is bevestigd en die bestaat uit een plaat die de makelaar omgeeft. Het principe van de zetel kennen we van een groep torenspitsen die hierna nog ter sprake komt.

Het bouwhistorisch onderzoek leverde voor het koor een datering in XIVd of omstreeks 1400 op.[15] Getracht is deze te verifiëren door te zoeken naar vergelijkbare voorbeelden voor verschillende aspecten en elementen van het gebouw. Ter vervanging van een laag schip (XIIId) ontstond omstreeks 1540 het tegenwoordige tweebeukige schip. Het hoofdschip draagt een kap in het verlengde van de kap boven het koor. De topgevel die het koor aan de westzijde afsloot, werd tijdens de bouw van de schipkap gesloopt.[16] Inmiddels had een westwaartse vervorming van de koorkap plaatsgevonden. De eerdergenoemde herstelling, die een vrij oude indruk maakt, bevestigt dat er al vroeg ontzetting is opgetreden. Denkelijk was het ondereind van de makelaar teveel verzwakt door onvermijdelijke – maar vermoedelijk onnodig diepe – pengaten ten behoeve van de dekbalken die alle op één hoogte moesten komen. Zich bewust van dit – weliswaar onderschatte – risico zullen de bouwers zich ter hoogte van de bovenjukken hebben beperkt tot vier halfgebinten die met hun dekbalken rusten op een zetel, waardoor tegendruk op deze hoogte niet geboden kon worden. Aldus maakt het systeem een wat onvoldragen indruk en lijkt het een schuchtere poging tot schoring van een koorsluitingskap.

Voorbeelden elders

Het koor van de Utrechtse Nicolaikerk draagt eveneens een stergebint.[17] De spantvorm is aan de Terwoldse enigszins verwant. Waar echter in Terwolde de einden van de dekbalk zijn verbonden met de sporen, staan hier in de plaats van sporen lichte spantbenen van een dusdanige lengte dat ze tevens als spantbeen van het bovenjuk dienen. Deze kap is dendrochronologisch gedateerd na 1413 (± 6 jaar).[18] De koorsluiting bezit een doorgaande makelaar met daaromheen zes halve jukken in twee etages. Het stergebint is bij een uitbreiding van de kerk rond 1520 oostwaarts verplaatst. Uit de telmerken blijkt dat de constructie daarbij niet gewijzigd is, wat bewijst dat zij deugdelijk is bevonden. Denkelijk heeft het systeem hier beter voldaan dan in Terwolde.

Uit omstreeks 1448 zal het koor van de Elburgse Grote Kerk dateren. Het is van een stergebint voorzien, welk systeem consequenter – en zonder zetel – is doorgevoerd dan in Terwolde (zie afb. 6 en afb. 8d). Diagonaalsgewijs geplaatste halve jukken zijn hier precies in elkaars verlengde geplaatst. Theoretisch is de schorende werking van de tegenbinten zodoende wat geringer, maar kennelijk heeft dat geen consequenties gehad voor de stabiliteit. Rond de makelaar, die iets beneden de dekbalk van het onderste juk eindigt, staan zes halfgebinten die er alle met hun dekbalk in zijn bevestigd. Ter hoogte van het tweede juk is het systeem herhaald. Het is ondenkbaar dat de jukdekbalken op twee hoogten diep in de makelaar zouden zijn ingewerkt, maar waarschijnlijk was inmiddels duidelijk geworden dat dat, technisch gezien, overbodig was. De weldoordachte, zorgvuldig getimmerde kap is zonder vervorming gebleven en verkeert in een gave, oorspronkelijke staat.

De dwarskapellen van de Elburgse kerk zijn voorzien van dakschilden die zijn uitgevoerd met ingesnoerde beëindigingen. Opmerkelijk is het feit dat deze eindschilden worden gesteund door stergebinten. De kapellen zijn nauwelijks jonger dan het koor, de zuide-



6 Opname van het stergebint boven het koor van de Grote Kerk in Elburg, gezien naar het noorden. Foto auteur 1989.

lijke was in 1457 voltooid.[19] Een uitwendig kenmerk, dat de aanwezigheid van het stergebint verraadt, is dat de kepers waarmee de dakflanken eindigen niet haaks op de nokrichting staan (vergelijk afb. 8g). Tot bestudering van dergelijke ingesnoerde dakschilden is door Berends in de jaren tachtig een aanzet gegeven. Hij gaf een overzicht van bestaande en verdwenen voorbeelden dat onderstaand volgt: Kampen (Bovenkerk), Elburg, Harderwijk, Wijhe, Deventer (Bergkerk), Zutphen (St. Walburg), Arnhem (St. Eusebius), Groesbeek, 's-Hertogenbosch (St. Jan) en Roermond (Munsterabdij) (zie ook afb.1).[20] Behalve van Elburg, Deventer en 's-Hertogenbosch is niet geverifieerd welke inwendige constructie deze ingesnoerde eindschilden bezitten. Voorzover na te gaan, staan de kepers op drie uitzonderingen na overal haaks op de nokrichting, wat de aanwezigheid van een stergebint vrijwel uitsluit.[21]

De kap boven het zuidportaal (XVc) aan de Bovenkerk in Kampen wordt gedragen door een stergebint. Naar de vorm is dit een – lage – achtkantige torenspits met ingesnoerde hoeken en een vierkante voet van het gangbare type. Constructief heeft deze kap verschillende kenmerken met een achtkante torenspits gemeen.[22] Er zijn geen bovenjukken, de makelaar rust op het knooppunt van dekbalken, gevormd door het benedenjuk. Anders dan we tot dusver zagen, loopt de dekbalk van één gebint door, terwijl de overige halfbinten erin bevestigd zijn. Het gewicht van de makelaar bovenop dit ontmoetingspunt was er de oorzaak van dat de dekbalk is doorgebogen.

Stergebinten kunnen ook voorkomen boven gebouwen met een centraliserende aanleg of boven veelhoekige straalkapellen rond het koor van grote kerken.[23]
Het koor van de Dom in Aken is voorzien van een hoefijzervormige koorsluiting op basis van negen zijden van een veertienhoek en gebouwd kort na 1355. Het dak vertoont uitwendig hoekkepers die westelijk van de noord-zuidas zijn opgesteld. Een dergelijke constellatie maakt een stergebint denkbaar. Een vergelijkbare koorplattegrond ontmoeten we ook elders.[24]
De Maastrichtse St. Jan heeft een stergebint boven de koorsluiting die zeven zijden van een twaalfhoek beslaat. H. Janse geeft een dwarsdoorsnede van de kap waaruit blijkt dat in elk schaargebint een middenstijl aanwezig is, zowel in het beneden- als in het bovenjuk alsook een nokstijl. Evenwijdig aan de nok is tussen de bovenste stijlen een kruisverstijving aangebracht. De dakvlakken van de koorsluiting zijn verstijfd door middel van gekruiste schoren, een systeem dat ook bij torenspitsen voorkomt.[25] Vergelijk het koor van Noorbeek (eind XIV).[26] De voetraveling in de Maastrichtse kap is, typologisch gezien, een vroeg kenmerk dat een datering van dit koor omstreeks 1400 ondersteunt.[27]
Het koor van de Martinikerk in Groningen (gereed omstreeks 1425) heeft een ongebruikelijk gevormde koorsluiting welke bestaat uit zes zijden van een twaalfhoek, met een pijler in de middenas. De kap is voorzien van een stergebint, zowel in het benedenals in het bovenjuk.

In hoeverre men elders het risico van ontzetting van een kap onderkend of ondervangen heeft, valt moeilijk te beoordelen. Behalve het stergebint zijn er andere schoringssystemen die succesvol waren.

Een stergebint gecombineerd met een houten tongewelf

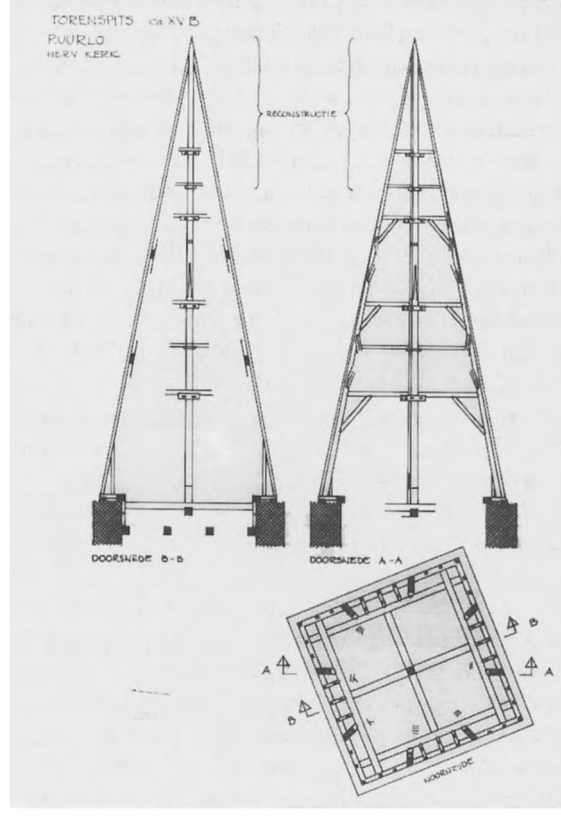
Bij kerken met houten tongewelven lijkt het stergebint wat veelvuldiger voor te komen dan boven stenen gewelven. Voorzover na te gaan, hebben ze alle een doorgaande makelaar waartegen halfgebinten zijn geplaatst. Een andere verbindingswijze ligt bij de combinatie met een houten gewelf niet voor de hand. Het schorend effect van de tegenbinten is groot omdat de jukken hoger zijn dan boven stenen gewelven gebruikelijk is. Bovendien verhoogt een middengording in het gewelf de stabiliteit van het geheel.
De tot dusver bekende voorbeelden zijn, van noord naar zuid: Alkmaar (St.Laurens, tussen 1502 en 1519), Alkmaar (Kapelkerk, XVB), Oude Niedorp, Hoorn (St. Ceciliakapel, 1433), Monnikendam (XV), Muiden (ca 1400-XVA), Weesp (waarschijnlijk omstreeks 1460 voltooid), Maarssen, Utrecht (Lutherse kerk, begin XV), Jaarsveld, Hoornaar (westwaarts verplaatst in 1842) en Geertruidenberg (koor, XVIA).[28] Binnen deze reeks zijn Alkmaar (Grote Kerk) en Geertruidenberg de enige voorbeelden met een koorsluiting bestaande uit vijf zijden van een tienhoek (zie ook afb.1).

Verwantschap met de constructie van torenspitsen?

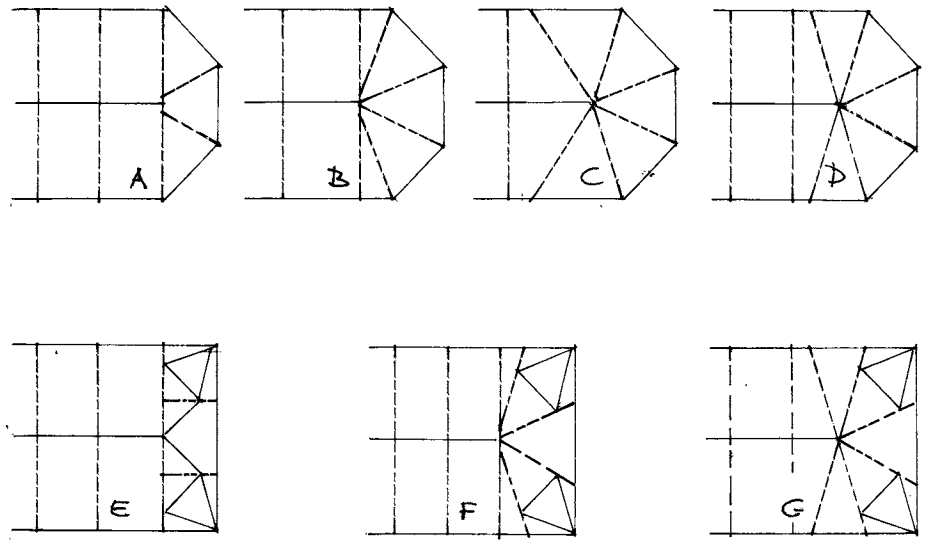
De zo boeiende constructie van torenspitsen vormt een nog weinig betreden onderzoeksterrein.[29] Het hemelvuur vormt de oorzaak voor het verlies van vele middeleeuwse exemplaren. Jongere voorbeelden zijn echter niet minder interessant. Zo is de enorme 18de-eeuwse spits van Leende (oostelijk Brabant) nog geheel volgens het middeleeuwse constructiesysteem gebouwd. Berends heeft verschillende spitsen gedocumenteerd en anderen gestimuleerd zijn voorbeeld te volgen. Verheugend is het daarom dat ze in de jongste delen van de Geïllustreerde Beschrijving aandacht hebben gekregen. Dergelijke spitsen

staan, ondanks hun vaak grote afmetingen, vrijwel altijd los op de muren. Ze hebben die eigenschap gemeen met andere traditionele kapconstructies.[30] Een spits van aanzienlijke hoogte heeft een groot windvangend oppervlak, reden genoeg om voor een achtkantige plattegrond te kiezen. Het effect van winddruk is bij toepassing van een achtkantige basis aanzienlijk geringer dan wanneer de basis vierkant zou zijn.[31] Neogotische spitsen zijn doorgaans lichter geconstrueerd en behoeven daarom een verankering die tevens de achilleshiel van hun constructie is. Enkele zijn dan ook omgewaaid. Traditionele spitsen, die veel zwaarder zijn, zullen door een lager gelegen zwaartepunt minder gemakkelijk omwaaien.[32]

Tussen de constructie van een zekere groep torenspitsen en het stergebint zoals dat in Terwolde wordt aangetroffen, lijkt constructieve verwantschap aanwezig. Deze manifesteert zich in de aanwezigheid van een stergebint met zetel rondom een makelaar welke de halve jukken ondersteunt (als weergegeven in afb. 8j). De gebruikelijke zwaarden zijn bij dit type niet aanwezig (vergelijk afb. 8h). Veelal zijn de dakvlakken voorzien van gekruiste schoren, zoals die ook in de Maastrichtse koorsluiting voorkomen. Voorbeelden met een zetel zijn: Horssen (XIV?),



7 Opmeting van de spits op de toren van de hervormde kerk te Ruurlo (Gld). Ter hoogte van de tafelmenten rusten de liggers op zetels of kransen. In de dakvlakken bevinden zich kruisen. Opmeting en tekening door G. Berends (Rijksdienst voor de Monumentenzorg), 1985.



8 Overzicht met schematische plattegronden van de hier behandelde constructies: A – algemeen type, B – Zwols-Utrechts type, C – stergebint als in Terwolde, D – stergebint als in Elburg, E – ingesnoerd eindschild, algemene vorm, F – als in Harderwijk, G – als in Elburg, H – torenspits met zwaarden (algemene vorm), J – torenspits met zetel. Opmerking I: H en J komen ook voor met hoofdbinten die evenwijdig aan de gevels staan. II: binten zijn met onderbroken lijnen aangegeven, (hoek)kepers en omtrek met getrokken lijnen.

Ruurlo (ca 1400?, zie afb. 7), Zutphen (Nieuwstadstoren 1459), Groesbeek (eind XV), Ermelo (ca 1500) en Wijchen (XVI). De voorbeelden, alle in Gelderland gelegen, zijn willekeurig en door toevallig beschikbare gegevens bepaald.[33]

Een ander aspect van spitsen is hun scheefstand. Een aanzienlijk aantal traditioneel gebouwde spitsen en torenbekroningen in en buiten ons land toont dit verschijnsel. Van die scheve spitsen hellen de meeste naar het zuidwesten over, een eigenschap die ze gemeen hebben met een aantal houten molens van het type bovenkruier.[34] Er wordt wel gezegd dat ze 'tegen de wind in hangen'. Uit statistieken en ervaring van molenaars blijkt namelijk dat de wind in ons land meestal uit zuidwestelijke richting komt. Bovendien komt neerslag het meest bij deze windrichting voor. Op een dergelijke hoogte stuwt de wind met kracht aanzienlijke hoeveelheden water tegen de dakvlakken. De in slechte conditie verkerende dakbedekking weerstaat dit geweld niet afdoende, met inwatering als gevolg. Zoals uit herstelwerkzaamheden blijkt, doet dat euvel zich inderdaad het meest aan de zuidwestkant voor. De voet van de constructie is daar vaak ingerot en wordt door het grote gewicht dat erop staat in elkaar gedrukt. Op den duur kan een spits – of molenromp – daardoor scheefzakken.

Besluit

Het stergebint is ontstaan door een wisselwerking tussen stijlevolutie en een empirisch streven naar technische vooruitgang. Nieuwe ruimtevormen vergden betere constructies, waarbij verwantschap met een torenspits soms aanwijsbaar is. In tijd en ruimte is het stergebint sterk gespreid. De geringe spreidingsdichtheid leidt tot de vraag wie in het bouwproces de constructies bedacht. De taakverdeling op de bouwwerf heeft reeds velen beziggehouden.[35] Ambachtslieden werden wel op reis gestuurd om elders gebouwde objecten ter navolging te bestuderen. Mogelijk werd aldus bepaald welk constructiesysteem (i.c. het stergebint) gevolgd zou worden.

De ontwikkeling van het langsverband in houtconstructies is een thema dat onze aandacht waard is. Inzicht in de toepassing is beperkt door een betrekkelijk gering aantal gepubliceerde langsdoorsneden. In een nadere verdieping van dit onderzoeksaspect ligt een mogelijkheid het werk van onze pioniers voort te zetten, want zowel bouwhistorische documentatie als thematisch bouwhistorisch onderzoek kan helpen bij het verwerven van meer inzicht in de gebouwde omgeving.

Noten

1. De voorbeelden zijn hoofdzakelijk te danken aan raadpleging van visueel materiaal en terloops vermelde gegevens. Bronnen waren ondermeer; H. Janse, *Houten kappen in Nederland 1000-1940*, Delft 1989 en verschillende delen van de Geïllustreerde Beschrijving. Van volledige verwijzing is afgezien omdat registers aldaar het zoeken gemakkelijk maken. Verder is het tekeningen-archief van de Rijkdienst voor de Monumentenzorg geraadpleegd. De auteur houdt zich aanbevolen voor inlichtingen omtrent het bestaan van stergebinten die niet vermeld zijn.
2. Vergelijk Janse o.c; resp. hoofdstuk II-1a en II-3a-b. Een belangrijke rol speelde de verkrijgbaarheid van materiaal. Grote houtlengtes in zware afmetingen, nodig voor een sporenkap, waren door toenemende bouwactiviteiten steeds moeilijker te bekomen (met dank aan F.J. van der Waard die deze gedachte ontwikkelde). De opkomst van harde dakbedekkingen zal hebben bijgedragen tot de verbreiding van een steviger constructie. Het overlangs onder de nok geplaatste gebint (Nijbroek Gld) bracht een betere langsschoring en een sterkere constructie, maar kwam niet tegemoet aan het eerste probleem omdat zowel voor het gebint als voor de sporen grote houtlengtes nodig waren.
3. Grotere gebouwen zullen in dezen het voorbeeld zijn geweest voor de kleinere. Grote afmetingen, met de daarbij horende op elkaar gestapelde jukken, komen bij kerken vaker voor. Het systeem is evenwel niet wezenlijk anders dan het bij woonhuizen gebruikelijke.
4. Romaanse kerken kennen dit probleem in principe niet. Ze hebben een rechte koorsluiting (overwegend in het zuiden) of een halfronde absis (vaker in het noorden, de Romano-gotiek buiten beschouwing gelaten). De overkapping van de absis oefent slechts druk uit op een zware tussengevel.
5. Deze kap is bij restauratie vervangen. Door respectvolle herstelling echter kunnen vervormde kappen meestal wel bewaard blijven. Ze hebben zich immers, met al hun gebreken, tot de huidige dag kunnen handhaven.
6. Vele voorbeelden zijn te vinden in het rivierengebied: Wadenoyen, Silvolde, Wilp, Vorchten, Leur en Dennenburg (N. Br.), maar ook in Vries (Dr.) en Wognum (N.H.). Anderszins hebben ook de Martinikerk in Groningen, de St. Jacob in Den Haag en de St. Janskerken van Utrecht en Maastricht een hoog koor en een lager schip. Als gevolg van herstellingen kreeg Wilp omstreeks 1700 een dakschild aan het westelijk eind van de koorkap. Het overeenkomstige dakschild van de Maastrichtse St. Jan vervangt eveneens een verticale afsluiting die op een afbeelding uit 1612 te zien is ('*Momentopnamen langs de Maas*', J.M.C. Bruijnzeels en J.M.W.C. Schatorjé (red), m.m.v. E.P.M. Voermans, Maastricht 1989; afb. 54).
7. H. Janse toont verschillende oplossingen voor de koorsluiting bij houten gewelven. Als voorbeeld met tegenspanten wordt de Grote Kerk te Alkmaar (o.c. hoofdstuk 3g en; 193, afb. 362) genoemd.
8. In Zwolle in de Onze-Lieve-Vrouwe- (dendrochronologisch gedateerd in 1417, vriendelijke mededeling D.J. de Vries, Rijksdienst voor de Monumentenzorg) en in de Grote Kerk (ca 1548). In de omgeving van Zwolle te Dalfsen, Vorchten en Zalk. In Utrecht in de Jacobi- en Nicolaikerk.

9. In dit verband zij gememoreerd dat het bij dorpskerken niet ongebruikelijk was dat koor, schip en toren elk door verschillende instanties werden gebouwd en onderhouden. Een voorbeeld is de kerk van Leur bij Nijmegen. Zie H.J. van Capelleveen en D.J.K. Zweers, *De kerk te Leur, geschiedenis en bouw*, Leur 1991.
10. Zo ook in Huizinge (Gr. met hoge gewelven, zonder trekbalken), Kampen (koorkapellen Bovenkerk), beide XIV. In Haarlem (koor St. Bavo, ca 1400) en Utrecht (koor Nicolaikerk). In Zwolle in het voormalig Vleeshuis en in (delen van) vijf kerken (koor Bethlehemse kerk, XVa, als oudste voorbeeld). In het schip van de Kamper Bovenkerk en in Bolsward, Sneek, Steenwijk, Nijeveen (Dr.) en Elburg (alle XV). Jonger zijn Utrecht (Jacobikerk en Buurkerk), beide XVIm. Met dank aan G. Berends en D.J. de Vries (Rijksdienst voor de Monumentenzorg) die verschillende voorbeelden aandroegen.
11. De doorgaande sporen, verbonden met de dekbalken van de jukken, wijzen op een overgangsvorm tussen sporen- en gebintenkap. De windschoren staan onder een hoek van ongeveer 45 graden met de fliering. D.J. de Vries en schrijver dezes zijn, onafhankelijk van elkaar, tot de bevinding gekomen dat een wijde spreidingshoek van de windschoren als een relatief vroeg kenmerk van kappen moet worden gezien.
12. Een doorgaande makelaar boven de koorsluiting kwam in XIII m reeds in Vlaanderen voor: St. Jacob en St. Gillis in Brugge (Janse o.c; p. 190). Een verwante opstelling kenmerkt het stergebint van de Lutherse kerk in Utrecht (na 1412, met houten tongewelf) en van de Martinikerk te Groningen (voltooid 1425). Zie voor Utrecht: A.F.E. Kipp 'Hamburgerstraat 9', in: *Archeologische en bouwhistorische kroniek gemeente Utrecht*, 1984; 79-81 en voor Groningen: P.L. de Vrieze en Jelle Otter, in: *Koor Martinikerk*, Groningen z.j. (ca 1969); 49), waaraan de datering is ontleend.
13. Het ondereind van de makelaar is daarbij afgezaagd. Er voor in de plaats kwam een plaat met eronder een staander. De staander rust op een oost-west gerichte balk die in twee trekbalken is opgelegd.
14. Hetzelfde systeem is te vinden in de Oude Kerk te Amsterdam (H. Janse, 'De overkapping van de Oude Kerk te Amsterdam', in: *Bulletin KNOB* 1958; kol. 141-178, in het bijzonder kol. 145-146, tabel 2) en wordt daar gedateerd XIVB-XVA. Verder in de Nicolaikerk te Utrecht (zie noot 17) en in het koor van Breukelen (XVA, Janse, o.c; 41).
15. Dateringen in de (overzichts)literatuur (XVB of XVI) zijn strijdig met bouwhistorische en stilistische kenmerken van dit gebouw. Zie D.J.K. Zweers en P.M. le Blanc, *De kerk van Terwolde, bouwgeschiedenis en schilderingen*, Terwolde-Arnhem 1995.
16. Uit de vergane einden van de flieringen kan worden opgemaakt dat ze lang in de muur hebben gelegen. Dit gegeven bevestigt mede het grote tijdsverschil tussen de bouw van koor en schip.
17. Zo blijkt uit afbeeldingen bij: L.H. Boot, 'De middeleeuwse kapconstructie van de Nicolaikerk te Utrecht', in: *Jaarverslag 5, Restauratie vijf hervormde kerken in de binnenstad van Utrecht*, (1977); 115-144, met name; 119 en afb. 75 en 81). Lengtedoorsnede in Jaarverslag 8 (o.c. 1985-1988); 212.
18. Deze kap wordt beschouwd als een jong voorbeeld met een verbinding tussen dekbalk en sporen. Vriendelijke mededeling D.J. de Vries (Rijksdienst voor de Monumentenzorg).
19. Dateringen zijn ontleend aan bestudering van de bouwgeschiedenis door schrijver dezes, welke leidde tot een herinterpretatie van de in de literatuur vermelde gegevens. Telmerken zijn niet aangetroffen, mogelijk bevinden ze zich op de verbindingsvlakken.
20. De laatste is in zekere zin een variant. Met dank aan G. Berends (Rijksdienst voor de Monumentenzorg). Zijn lijst kan worden aangevuld met Groningen (Martinikerk), Kampen (Buitenkerk), Deventer (Waaggebouw en Grote Kerk). In het aangrenzende gebied: het klooster Altencamp (bij Rheinberg) en de Stiftskerk van Stoppenberg (bij Essen). Ook in de stad Praag komt een vijftal voorbeelden voor.
21. De uitzonderingen zijn: Elburg, Harderwijk en Zutphen. In Deventer en Harderwijk zijn geen stergebinten aanwezig. In afb. 2 sub e is de constructie van de Deventer kerk weergegeven en onder afb. 2 sub f die van Harderwijk.
22. Zie Janse o.c; 233, afb. 475. Een vergelijkbare vorm kenmerkt ook de bekroningen van het noordportaal van de Zwolse Grote Kerk (niet oud) en de Elburgse Vispoort.
23. Het tentdak (eind XV) van de St. Barbarakapel, een straalkapel aan de St. Salvator in Brugge, is zeshoekig. Het wordt gedragen door één doorgaand spant waartegen vier halve spanten zijn geplaatst. (bron: L. Devliegher, 'De Sint Salvatorskathedraal te Brugge, Geschiedenis en architectuur', deel 7 in de reeks *Kunstpatrimonium van West-Vlaanderen*, Tielt/Bussum 1981; fig. 38). Een vergelijkbare oplossing wordt aangetroffen in de veel lichtere kap boven het stenen gewelf van de twaalfzijdige Jeruzalemkapel te Gouda. Deze, en soortgelijke kapellen te Delft, Amsterdam en Leiden worden gekenmerkt door een sleutelgatvormige plattegrond. De Goudse kapel is daarvan de enige die nog de originele kap bezit (Vriendelijke mededeling R. Glaudemans). Een minder zuivere vorm van het stergebint vinden we boven een straalkapel in de Amsterdamse Nieuwe Kerk (Janse o.c; afb. 476).
24. Een soortgelijke plattegrond hebben Keulen (St. Andreas; 1414, zonder stergebint), Dinant (Notre Dame), Bödingen, Soest (Wiesenkirche en St. Petri), Münster (St. Ludgeri, eind XIV), en in het voormalige oostblok; Marienstadt, Stettin (St. Johann) en Quedlinburg (St. Servatius).
25. Het kruissysteem komt in de dakflanken van zuidelijke kappen veelvuldig voor, evenals het vorengenoemde tussen de nokstijlen. Bijvoorbeeld in Noorbeek (eind XIV) en in de jongere kappen van 's-Hertogenbosch (St. Jan) en Boxtel (St. Petrus). Het meest noordelijke voorbeeld is de kap op het koor van de Janskerk te Utrecht (1504-1539), een kap die in westelijke richting overhelt. Opmerkelijk genoeg is het gewelfpatroon van dit koor, evenals dat van de kapittelzaal van de Domkerk (1495) van een type dat verder alleen ten zuiden van, en tussen, de grote rivieren wordt aangetreoffen.
26. Dit in afwijking van de datering (XVm) die de Geïllustreerde Beschrijving geeft. Guido de Werd pleit in *Die Parler I*; 117, Köln 1978, voor een datering omstreeks 1400 en meldt een inscriptie uit 1414 in de noordkapel welke hij als een jongere toevoeging beschouwt.

Inmiddels wordt één en ander bevestigd door een dendrochronologische datering van deze kap omstreeks het jaar 1400 (vriendelijke mededeling D.J. de Vries, Rijksdienst voor de Monumentenzorg). Het architectonische idioom van het Maastrichtse koor leidt tot het vermoeden dat hier sprake is van een – vereenvoudigde – navolging van het koor van de Dom in Aken (na 1355).

27. De wenselijkheid en het effect van een schoringssysteem worden mede bepaald door de afstand tussen de schaargebinten en door de hoogte van de jukken. Zo wordt de schorende werking gunstiger naarmate de driehoek – gevormd door spantbeen, fleiring en windschoor – groter wordt. Verstijvend werkt ook het dakbeschot. Bij de sporenkap is soms een oplopende schoring langs de sporen gespijkerd, al weten we niet altijd of deze oorspronkelijk is. Moderner is het bij kerken zeldzame langsspant (Nijbroek, XIV en in zekere zin Doesburg, XV). De schoring is hier effectief omdat deze hoog aangrijpt. Het oudste voorbeeld is dendrochronologisch gedateerd in 1324 (vriendelijke mededeling D.J. de Vries Rijksdienst voor de Monumentenzorg). Effectief is ook een kruisverstijving (vergelijk noot 25). Tegenoverliggende dakschilden bieden een zekere schoring tegen de druk van de kap boven een koorsluiting: Groesbeek (westzijde koorkap, XVIb), Wijhe (idem westzijde zuidbeuk, XVA) en de eindschilden van de hoofdkappen rondom de vieringstoren van de Bossche St. Jan. De laatste zijn alle voorzien van ingesnoerde hoeken (vergelijk noot 20).
28. De kap van de Alkmaarse Kapelkerk is afgebeeld door Pieter Saenredam in 1661, en in 1760 verbrand. De kerk van Oude Niedorp is verbrand in 1977 en afgebeeld bij: Mieke Vink-Sluis, *Langs de oude Noordhollandse kerken, deel I*, Baarn 1976 afb. 78. De datering van het koor in Weesp is gebaseerd op bouwhistorisch onderzoek door schrijver dezes.
29. H. Janse geeft daartoe een aanzet en stelt terecht dat er over spitsen verhoudingsgewijs weinig gepubliceerd is, terwijl ook betrouwbare dateringen schaars zijn. Zijn pleidooi voor nadere verdieping wordt van harte ondersteund. Zie H. Janse, 'Houten torenspitsen', in: *Restauratievademecum* RVblad Torenspits 01-1 (1994), 1-18. Bij het ter perse gaan van deze bijdrage bleek dat ook P. Hoffsummer verwantschap ziet tussen de constructie van torenspitsen en kappen boven absiden. *Les charpentes de toitures en Wallonie, Typologie et dendrochronologie (XIe-XIX siècle)*, Namur, 1995.
30. Dit in afwijking van elders gesignaleerde zienswijzen (vergelijk noot 31; 11). Ook achtkantige houten windmolens, waarop grote horizontale krachten worden uitgeoefend, staan los op hun onderbouw of fundering.
31. De open constructie van houten (maar ook stenen) lantaarns, zoals die zich sinds de late gotiek manifesteert, zal eveneens te verklaren zijn uit de behoefte de winddruk te reduceren. De (grotendeels latere) ontwikkeling van carillons kan geen afdoende verklaring zijn voor deze bouwwijze.
32. Dit kan gebeuren wanneer de ankers bezwijken of zich uit het metselwerk loswerken. Verloren gingen zo ondermeer Weert (1940) en Leeuwarden (1976). De laatmiddeleeuwse spits van Voorst (Gld) daarentegen waaide in 1972 stuk zonder om te vallen. Bij herstel van oorlogsschade waren in 1946 enkele nieuwe onderdelen op vrij gebrekkige wijze bevestigd. Ze zijn in een zware storm losgeraakt, met als gevolg dat de overige constructiedelen in korte tijd geheel ontzet waren.
33. Zie ook Janse (noot 31). Het type zal zeker ook elders voorkomen terwijl het bestaan van meer vroege voorbeelden denkbaar is. De voorbeelden zijn ontleend aan Janse (als boven; in afwijking van aldaar gestelde, is het denkbaar dat de spits van Ruurlo wat verder, eventueel tot ca 1400 zou kunnen teruggaan) en aan de desbetreffende delen van de Geïllustreerde Beschrijving.
34. Opvallend scheve spitsen staan in Leur (XVII) en Groesbeek (XV). De St. Walburgkerk te Zutphen bleef bij de torenbrand van 1948 grotendeels gespaard toen de scheefgezakte bekroning in zuidwestelijke richting op straat viel. Een verzakking in zuidwestelijke richting, zoals die bij molens kan worden vastgesteld, wordt beïnvloed door het zware wiekenkruis, dat meestentijds op het zuidwesten staat.
35. Ondermeer die van R. Meischke, *De Gothische bouwtraditie*, 1963 (herziene uitgave: Amersfoort 1988) en Chr.J. Kolman, *Naer de eisch van 't werck, De organisatie van het bouwen te Kampen 1450-1650*, Utrecht 1993. Zo maakt ook Leonhard Helten in zijn *Kathedralen für Bürger, die St. Nikolauskirche in Kampen und der Wandel architektonischer Leitbilder Städtischer Repräsentation in 14 Jahrhundert* (over Boven- en Buitenkerk, Amsterdam 1994) duidelijk hoe opdrachtgevers in het ontwerpproces een minstens zo belangrijke rol konden spelen als de bouwmeesters.

Jan Jehee

Balklagen: een schets van typen, toepassing, verspreiding en ontwikkeling in historische Nederlandse woonhuizen

Voor elke bouwhistoricus vormen de balklagen belangrijke ijkpunten bij het ontrafelen van de bouwgeschiedenis van een pand. Dit artikel beoogt een aanzet te geven tot de ordening van de verschillende typen balklagen die in historische gebouwen in ons land kunnen voorkomen.[1]

Inleiding

Het type balklaag dat in een oud huis wordt aangetroffen kan veel verhelderen over de geschiedenis van dat pand. Is het huis van oorsprong opgezet als stenen huis of is de typische constructiewijze van het houten huis bepalend geweest voor de opzet en ontwikkelingsgeschiedenis ervan? Verschillende soorten balklaagconstructies, die vaak regiogebonden zijn, komen sedert de vroege Middeleeuwen in Nederland naast elkaar voor en deze constructiemethoden hebben elkaar ook altijd wederzijds beïnvloed. De veranderingen die zich in de loop der eeuwen voordeden in de wijze waarop men de balklagen construeerde, waren onder andere het gevolg van het versteningsproces van het houten huis; daarnaast werd kort na 1600 plaatselijk het eikenhout schaarser, zodat het grotendeels vervangen moest worden door grenenhout. Pas aan het eind van de 19de eeuw werden er ook vloerconstructies uit andere materialen dan hout samengesteld.

Terminologie

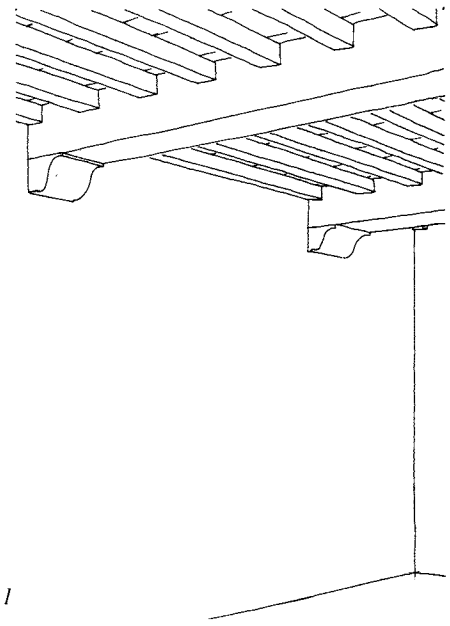
Essentieel voor de typologie van de balklaag is allereerst het aantal boven elkaar liggende onderdelen waaruit de balklaag is opgebouwd. We onderscheiden daarbij, van beneden naar boven: de balken, de (kinder-)binten en de vloerdelen (vloerplanken). De onderop liggende balken liggen in de Nederlandse situatie meestal in de breedte van het gebouw en lopen dus doorgaans van zijmuur naar zijmuur.
De kleinere en veel talrijkere binten rusten met hun uiteinden op de balken en liggen dus meestal in de lengterichting van het huis.
Is er zo'n tussenliggende bintlaag aanwezig, dan spreken we over een 'samengestelde balklaag'; waar de vloerdelen echter direct op de balken liggen, gaat het om een 'enkelvoudige balklaag'.
Naast het aantal lagen dat op elkaar ligt, is ook de wijze van oplegging van de balken van belang voor de typologie. Balken kunnen namelijk direct in de muren zijn opgelegd of juist een constructief onderdeel vormen van een gebintconstructie. In het laatste geval spreken we in dit artikel van een 'gebintbalklaag'.

In hoofdstuk 1 worden de samengestelde balklagen en de samengestelde gebintbalklagen met hun voorkomende varianten besproken, terwijl in hoofdstuk 2 de enkelvoudige balklagen en de enkelvoudige gebintbalklagen met hun afgeleide constructies aan bod komen.

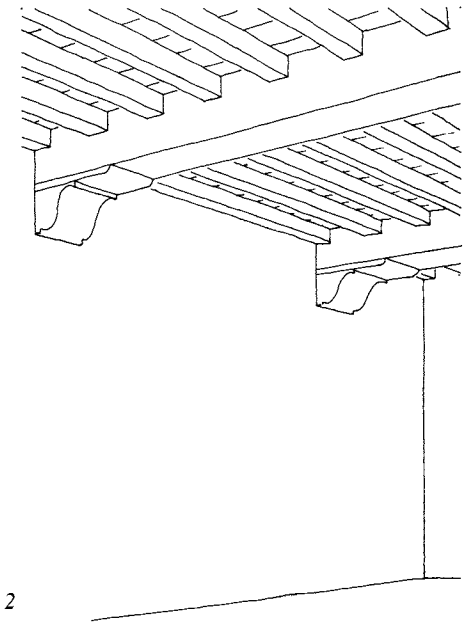
Hoofdstuk 1

Samengestelde balklaag (afb. 1)

Deze balklaag bestaat uit moerbalken, die, al of niet op consoles, zijn opgelegd in stenen muren. Tussen of over de moerbalken liggen in de dwarsrichting kinderbinten met daar overheen de vloerdelen.
Een samengestelde balklaag kan dateren uit de bouwtijd van een huis, maar kan oorspronkelijk ook een samengestelde gebintbalklaag zijn geweest waarvan de muurstijlen en korbelen op een later tijdstip werden verwijderd.
De oudste samengestelde balklaag is als bouwspoor waargenomen in het 13de-eeuwse slot 'Teilingen' bij Sassenheim.[2] Tot de oudere huizen met een samen-



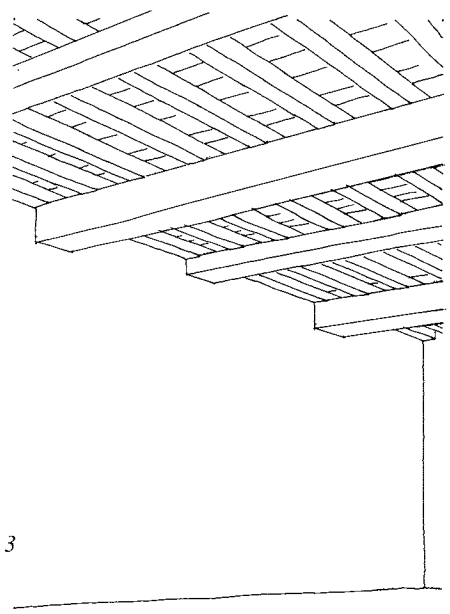
Afb. 1



Afb. 2

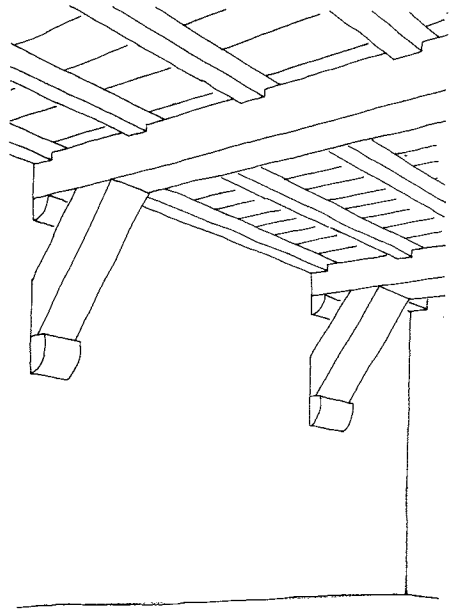
gestelde balklaag behoren onder andere de huizen Bergschild 1-5 te Deventer uit de 14de eeuw en Langedijk 16 te Vianen uit 1464.
In Amsterdam ontleende men in de eerste decennia van de 17de eeuw aan de samengestelde balklaag blijkbaar nog een zekere status, omdat die voor de belangrijke vertrekken op de begane grond bleef toegepast, terwijl de verdiepingen van het huis toen al enkelvoudige balklagen hadden. De toenemende schaarste aan eikenhout leidde in Middelburg rond 1600 tot hetzelfde verschijnsel.
De samengestelde balklaag bleef tot ca. 1650 over vrijwel het gehele land verspreid. Een bijzondere wijze van plafonddecoratie, in de vorm van het cassetteplafond, was er de oorzaak van dat deze balklaag ook nog daarna incidenteel wel werd toegepast; bijvoorbeeld in het 'Huis De Pinto' te Amsterdam uit 1686. Toen daarna in het westen de samengestelde balklaag definitief werd afgezworen, bleef de samengestelde balklaag in Limburg nog tot in de 19de eeuw normaal toegepast, zoals bijvoorbeeld in de woning van de boerderij Vaesrade 64 te Nuth, daterend uit ca. 1830, te zien is.[3]

De algemeen voorkomende samengestelde balklaag kent een tweetal varianten. De eerste is de *samengestelde balklaag met sleutelstukken en consoles* (afb. 2). Deze balklaag is, waarschijnlijk om de hinderlijke stijlen en korbelen te vermijden, in de loop van de 15de en 16de eeuw in het zuidwesten van het land ontstaan. In plaats van stijlen en korbelen werden stenen consoles onder de sleutelstukken geplaatst. Deze regionale constructiewijze duurde ongeveer honderd jaar. Vooral in Delft, met Wijnhaven 16 uit ca. 1540 als voorbeeld, treft men na de stadsbrand van 1536 veel van zulke balklagen aan. Een ander voorbeeld is ondermeer de balklaag in het huis Grote Kerkbuurt 58-60 te Dordrecht uit ca. 1500. Ook in Haarlem vinden we in het huis Kleine Houtstraat 70-72, uit ca. 1525, de sleutelstukken met consoles.[4]



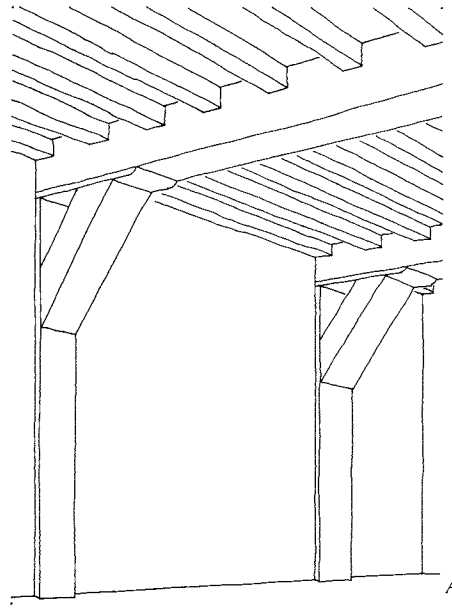
Afb. 3

De tweede variant van de samengestelde balklaag is de vrij zeldzaam voorkomende *samengestelde alternerende balklaag* (afb. 3), waarbij extra balken ter ondersteuning van de kinderbinten in de balkvakken tussen de bestaande moerbalken werden gelegd. In sommige gevallen gebeurde dat misschien al direct tijdens de bouw, maar meestal zullen de extra balken secundair zijn toegevoegd. Een voorbeeld van deze constructiewijze bevindt zich onder meer in het huis aan het Spaarne 108 te Haarlem uit 1637.[5]



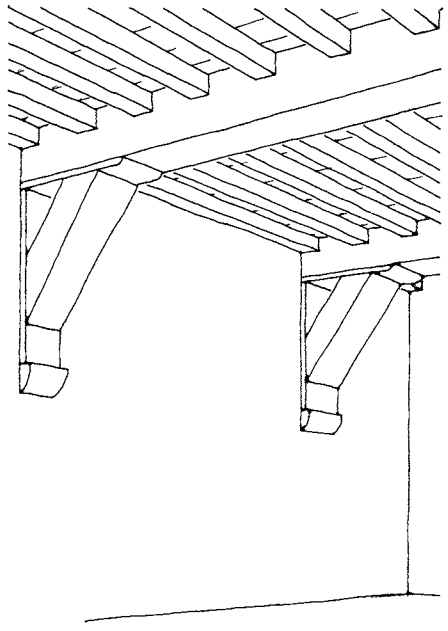
Afb. 4

Geschoorde samengestelde balklaag (afb. 4). Om het dragend vermogen van de moerbalk te vergroten heeft men tussen de balk en de muren schoren aangebracht. Zowel de balk als de schoor rusten op kraagstenen. Alleen bij een respectabele dikte van de muren was deze constructie mogelijk. Waarschijnlijk het oudste voorbeeld hiervan is aanwezig in het voormalige klooster van St. Servaas te Maastricht dateerend uit het begin van de 13de eeuw.[6] In het pand de 'Moriaan', Markt 85-87 te 's-Hertogenbosch is een gelijke constructie toegepast, daterend uit de eerste helft van de 14de eeuw.



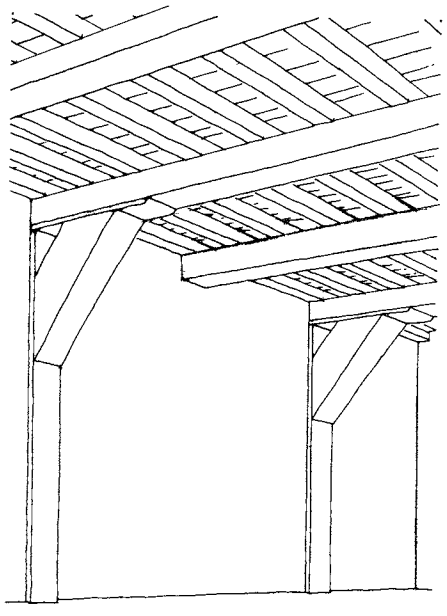
Afb. 5

De samengestelde gebintbalklaag (afb. 5). Bij deze belangrijke hoofdgroep rust elke moerbalk aan de uiteinden op twee staande muurstijlen. Daardoor is de balk onderdeel van een groter ondersteunend geheel: het gebint. Deze constructiemethode vindt waarschijnlijk zijn oorsprong in de constructiewijze van het houten huis, waarvan de gebinten de hoofddraagconstructie vormen.
De samengestelde gebintbalklaag was gedurende de Middeleeuwen vermoedelijk de meest gebruikelijke balklaagconstructie in het grootste gedeelte van ons land.
Toepassingen van de samengestelde gebintbalklaag zien we in het 'Dinghuis' te Maastricht uit ca. 1470[7] en in het 15de-eeuwse houten huis Begijnhof 34 te Amsterdam.[8]
Bij de verstening van de houten huizen is men doorgegaan met het toepassen van gebinten om het dragend vermogen van de moerbalken te verhogen. Omdat de vroegste houten huizen nu niet meer bestaan vinden we, merkwaardig genoeg, de oudst bewaarde gebinten in huizen die oorspronkelijk van steen waren. Illustratief is de uit ca. 1320 daterende balklaag in het huis aan de Rode Torenstraat 12-14 te Zutphen.[9] In Utrecht dateren de gebinten in het huis 'Groot Blankenburg' Oude Gracht 121 uit de 14de eeuw.[10] In 's-Hertogenbosch, Orthenstraat 23-25 zijn ons gebinten bekend uit 1463.[11] Het verspreidingsgebied van deze constructiemethode beslaat in de 16de eeuw het gehele land.
De stijlen en korbelen van de gebinten zaten binnenshuis vaak in de weg. Indien de dragende muren dik genoeg waren en de ondergrond geschikt was, werden deze onderdelen daarom later vaak weggehaald. Blijkens de verbouwing van het Fraterhuis te Zwolle in 1421, begint het afbreken van de stijlen en korbelen hier reeds in de eerste helft van de 15de eeuw.[12] In het huis aan de Vlasmarkt 8 te Middelburg kennen we een gelijk voorbeeld maar dan een eeuw later. In Den Briel echter, vond deze aanpassing pas in de loop van de 17de eeuw plaats[13] en in Maastricht kwam dit pas na 1612 heel langzaam op gang.[14] Toch is men in sommige steden gewoon doorgegaan met het toepassen van gebinten. Het huis aan de Koornmarkt 64 te Delft is bijvoorbeeld vlak na de grote stadsbrand van 1536 opnieuw met gebinten opgetrokken.[15] In Delden heeft men zelfs na de stadsbrand van 1655 nog verschillende huizen herbouwd met de traditionele houtconstructie.[16]
In het noorden en westen van ons land werden, wat betreft de stadshuizen, na het midden van de 17de eeuw nauwelijks gebinten meer toegepast. Late voorbeelden zijn ondermeer aangetroffen in het huis aan de Oude Haven 17-19 te Schoonhoven uit ca. 1650 en in de pastorie te Broek in Waterland daterend uit 1670.[17] Bij de boerderijbouw gaat echter, met uitzondering van de woongedeelten, de constructiewijze met gebinten nog tot ver in de 19de eeuw door.



Afb. 6

Van de samengestelde gebintbalklaag zijn ons twee afgeleide varianten bekend. De eerste is de *samengestelde gebintbalklaag met stijlen op kraagstenen of consoles* (afb. 6). Deze constructies zijn alleen bedoeld om de gebintbalken extra te ondersteunen. De stijlen lopen in die gevallen niet door tot de vloer. Deze methode is in het gehele land vanaf de Middeleeuwen in een aantal stenen huizen zowel op de begane grond als op de verdiepingen toegepast. De balklagen in het stadhuis te Vianen uit 1473 en in het huis aan de Krommesteeg 11 te Elburg uit ca. 1400 zijn hiervan twee markante voorbeelden.[18]
Dit soort gebinten werd tevens, tot en met de 17de eeuw, veel toegepast bij kerken met een houten tongewelf. Bij kerktorens dient deze constructie om houten torenspitsen met de muurplaten te verankeren aan de muren.



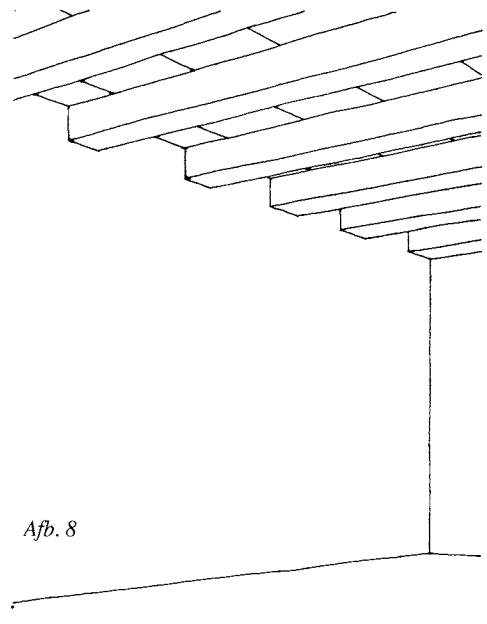
Afb.7

De tweede variant op de samengestelde gebintbalklaag is de niet veel voorkomende *alternerende samengestelde gebintbalklaag* (afb. 7) die waarschijnlijk secundair is ontstaan tijdens verbouwingen waarbij de kinderbinten in het midden extra ondersteuning kregen van een tussenbalk. Dit is mogelijk ook het geval geweest bij het pand aan de Naaierstraat 6 te Gouda in ca. 1530.[19]

Hoofdstuk 2

Enkelvoudige balklaag (afb. 8)

De enkelvoudige balklaag is eigenlijk de meest voor de hand liggende manier om bij stenen gebouwen een vloer tot stand te brengen. Op regelmatige afstand van elkaar zijn balken, al of niet op consoles, in de muren opgelegd, waar de vloerdelen in de dwarsrichting over heen zijn gelegd. Enkelvoudige balklagen zijn, in tegenstelling tot samengestelde balklagen, meestal uit grenenhout vervaardigd. Met de opkomst van het grenenhout, in de loop van de 17de eeuw, werd de enkelvoudige balklaag dan ook dominant en is tot in onze eeuw de meest gebruikelijke constructiewijze gebleven voor houten plafonds. Maar de enkelvoudige balklaag bestaat eigenlijk al net zo lang als er in steen gebouwd is.
De uit ca. 1200 daterende balklaag uit het huis Stokstraat 55 te Maastricht is blijkens de reconstructie de tot nu toe oudst bekende enkelvoudige balklaag van ons land.[20] Oude voorbeelden vinden we ook in de IJsselsteden met ondermeer het pand aan de Roggestraat 12 te Deventer uit ca. 1348.[21] In de stad Groningen werd de enkelvoudige balklaag sedert de 13de eeuw continu toegepast. Een vroeg voorbeeld uit die stad is de balklaag in het huis aan de Heren-



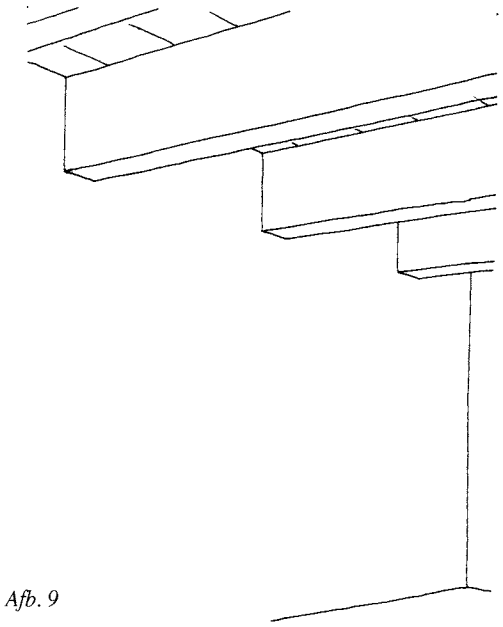
Afb. 8

straat 40 uit de tweede helft van de 13de eeuw.[22] In de 13de eeuw werden de opleggingen van de enkelvoudige balklagen soms door middel van een randbalk verstevigd. Deze randbalk rustte dan op consoles. Restanten van dit soort kort toegepaste oplegging zijn aangetroffen in kasteel 'Ammerzoden' en in het kasteel 'Ravenstein' te Heenvliet, beide uit ca. 1250.[23] In verband met het toepassen van de zogenoemde makelaarspanten (spant met middenstijl) is in het oosten van het land reeds in de 14de eeuw gekozen voor een enkelvoudige balklaag met onderslagbalk.[24] Een vroeg voorbeeld daarvan is de balklaag in het huis te Zutphen aan de Houtmarkt 42-44 uit ca. 1300.[25]
Pas als in het westen van het land het 'verstenings-proces' van de houten stadshuizen voltooid is, wordt de enkelvoudige balklaag daar min of meer 'standaard' toegepast. In Haarlem en in Friesland en waarschijnlijk ook in Amsterdam wordt daar vanaf 1580 op kleine schaal een begin mee gemaakt.[26] In de Zaanstreek komt de enkelvoudige balklaag pas omstreeks 1700 in beeld. Bij 17de-eeuwse buitenplaatsen, zoals het 'Huis Ten Bosch' te Maarssen uit 1628, werden de verschillende vertrekken uitgerust met nu eens een enkelvoudige balklaag en dan weer met een moer- en kinderbintenbalklaag.[27]
Vanaf 1650 werden de enkelvoudige balklagen op grote schaal toegepast. In de 18de en vroege 19de eeuw werden ze door het aanbrengen van stucplafonds weer aan het gezicht onttrokken. Waar de vloer grotere belastingen moest dragen zoals bij kelders, pakhuizen, militaire gebouwen en boerderijzolders zijn de enkelvoudige balklagen in allerlei variaties uitgevoerd, met of zonder onderslagbalken.

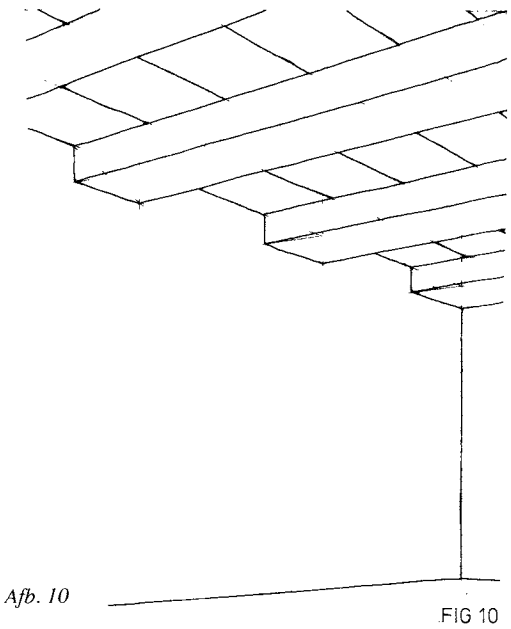
De volgende twee varianten op de enkelvoudige balklaag hebben betrekking op de vorm in doorsnede van de balken.

De eerste variant is de *enkelvoudige balklaag met hoge rechthoekige* (staande) *doorsnede* (afb. 9). Deze zeer vroege balklaagvorm is vooralsnog alleen in de stad Utrecht geconstateerd. Bij onderzoekingen daar zijn in de afgelopen decennia een twintigtal van oudsher stenen huizen aangetroffen met sporen of resten van dit type balklaag. De afmetingen van deze balken bedroegen ca. 18 x 50 cm. Hierbij werd voornamelijk gebruik gemaakt van dennenhout. Bij de panden Oudegracht 114 'Drakenburg' uit ca. 1291 en Oudegracht 219 uit het derde kwart van de 13de eeuw is ondermeer deze enkelvoudige balklaag toegepast.[28]

De tweede variant die we kennen is de *enkelvoudige balklaag met brede rechthoekige* (liggende) *door-*



Afb. 9

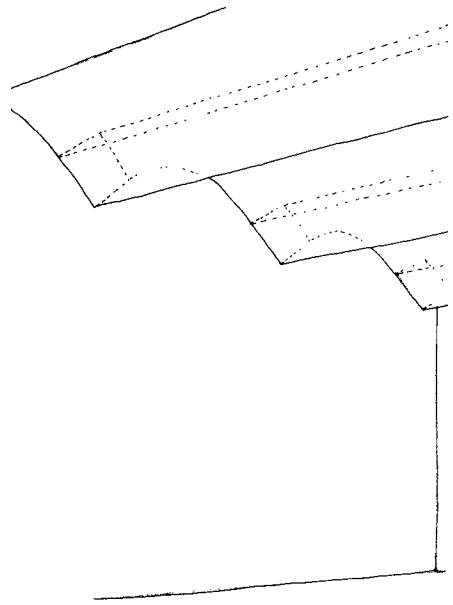


Afb. 10

FIG 10

snede (afb. 10). De balken zijn in dit geval met de brede kant onder, dicht bij elkaar in de muur gelegd. Deze typisch west-Nederlandse variant is in de 16de en 17de eeuw veel toegepast bij onderhuizen en kelders, waarschijnlijk om bij een minimale diepte een zo hoog mogelijke doorloophoogte te verkrijgen. Als vroeg voorbeeld is ons het pand aan de Zeedijk 1 te Amsterdam uit ca. 1550 bekend.[29] Deze balken 'op zijn plat' komen ondermeer ook voor in het vroeg 17de-eeuwse huis aan de Voorhaven 6 te Schoonhoven. Bij sommige onderhuizen of kelders werden de brede balken in de vorm van platen zelfs tegen elkaar gelegd zodat de balken tegelijk fungeerden als vloerhout. Blijkens de nog aanwezige resten was dit in Groningen het geval in het uit ca. 1600 daterende huis aan de Oude Boteringestraat 16.[30] In het Oost-

Indisch Huis aan de Hoogstraat te Amsterdam, daterend uit 1609, bevindt zich eveneens een platen vloer.

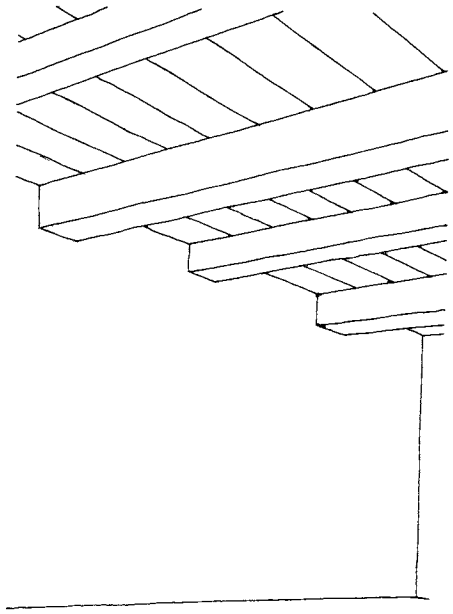


Afb. 11

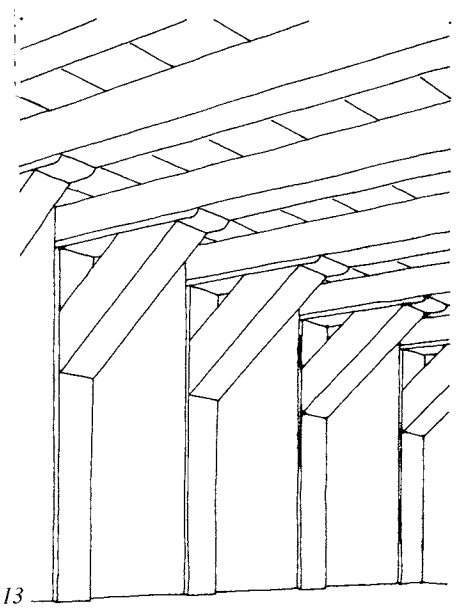
Waar men een min of meer stenen plafond tot stand wilde brengen zonder gebruik te hoeven maken van gewelven, paste men wel de *enkelvoudige balklaag met overhoeks gelegde balken* toe (afb. 11). Tussen de schuine kanten van de balken werden dan zogenoemde troggewelfjes aangebracht. De balklaag zelf kon op die manier aan het gezicht worden onttrokken. Een van de oudste toepassingen daarvan vinden wij in kasteel 'Mheer' te Mheer (L) uit het begin van de 17de eeuw en het 'Paleis Noordeinde' te 's-Gravenhage, waar deze balklaag tijdens de grote verbouwing van 1813-1815 is toegepast.[31]

Enkelvoudige alternerende balklaag (afb. 12). Deze balklaag bestaat uit hoofdbalken met evenwijdig daaraan één of twee lichtere tussenbalken. Deze balklaag is waarschijnlijk ontstaan vanuit de samengestelde balklaag. Een vroeg voorbeeld is aangetroffen in het voormalige Vleeshuis te Zwolle aan de Luttekestraat 2-4 uit 1469.[32] Voor het westen van het land betekent deze balklaag in de 17de eeuw een overgang naar de uiteindelijke enkelvoudige balklaag. De balklaag in het vroeg 17de-eeuwse pand Bierkade 9 te Purmerend is hier een voorbeeld van.[33] Te Schoonhoven in het huis Koestraat 6 is na een verbouwing in de 17de eeuw, deze balklaag ontstaan door het verwijderen van de stijlen, korbelen en kinderbinten.

Van een *enkelvoudige gebintbalklaag* (afb. 13) is sprake indien de balken van de enkelvoudige balklaag een onderdeel vormen van een gebintconstructie. Deze constructiewijze vinden we van oorsprong



Afb. 12



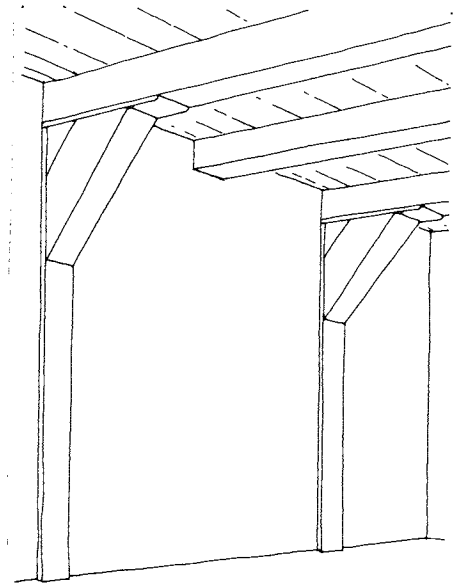
Afb. 13

vooral in het houten huis van de 16de- en 17de eeuw, maar zou in theorie ook secundair zijn ontstaan uit een samengestelde gebintbalklaag waarvan de kinderbinten zijn verwijderd. Reeds in de 16de eeuw wordt deze constructiewijze, voornamelijk in Noord-Holland, toegepast. Illustratief hiervoor zijn de uit 1547 daterende gebinten in het pand Korenmarkt 8 te Hoorn.[34] Een slechte bodemgesteldheid in combinatie met grote vloerbelastingen, kan er de oorzaak van zijn geweest dat men de afstanden tussen de gebinten geleidelijk van ca. 3 tot 1 à 1,50 meter terugbracht.

We onderscheiden vooralsnog een drietal varianten op de enkelvoudige gebintbalklaag. Wat de drie varianten gemeen hebben is het alternerend systeem waardoor grotere belastingen mogelijk werden. De

verschillen die er zijn, vinden we in de oplegging van de tussenbalken.

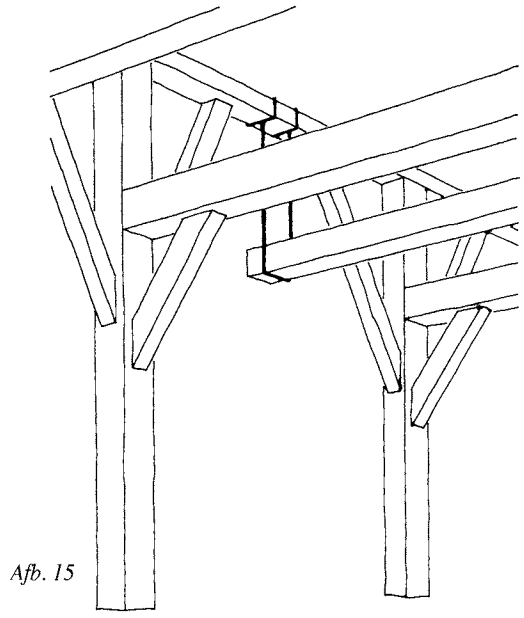
Als eerste variant noemen we de *alternerende gebintbalklaag met stijlloze balk* (afb. 14). Tussen en evenwijdig aan de gebinten werden zogenoemde 'stijlloze' balken in de muren opgelegd. In een bestek uit 1609, voor de bouw van het Gemeenlandshuis van het Hoogheemraadschap Zeeburg en Diemerdijk te Diemen, is sprake van de term 'loose balcen'.[35] De constructie met de stijlloze balk kan in het westen gezien worden als voorloper van de enkelvoudige balklaag. Blijkens bouwsporen is de oudste stijlloze balk waargenomen in het uit ca. 1500 daterende huis



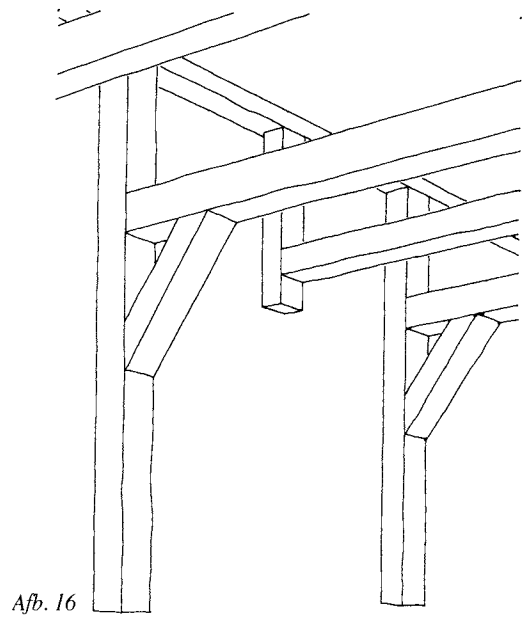
Afb. 14

aan de Warmoesstraat 83 te Amsterdam.[36] Tot en met het eind van de 17de eeuw is het toepassen van stijlloze balken in Noord- en Zuid-Holland vrij algemeen. In de Zaanstreek werden de stijlloze balken, van de nog houten huizen, veelal aan de buitenbetimmering bevestigd.

Als tweede variant zien we de *alternerende gebintbalklaag met opgehangen balk* (afb. 15). Deze variant komt voor bij zowel een- als driebeukige huizen (boerderijen). De stijlloze balken zijn in dit geval door middel van ijzeren banden opgehangen aan de fliering of wurmt. In Twente noemt men deze tussenbalk de 'misbalk' of 'leugenbalk'. Constructies met dit type balken zijn ondermeer waargenomen te Ootmarsum in het pand aan de Marktstraat 7 uit 1613[37] en in Zuid-Holland in de vroeg 17de-eeuwse boerderij Botersloot 5 te Noordeloos.[38] In een boerderij te Kotten bij Winterswijk is de balk zelfs opgehangen aan houten beugels.[39]



Afb. 15



Afb. 16

De derde variant noemen we de *alternerende gebintbalklaag met hangstijl* (afb. 16). Deze curieuze wijze van ophanging van de loze balk aan een hangstijl is ons bekend uit Noord-Holland en Twente. Onder andere in het vroeg 17de-eeuwse huis Zuideinde 8 te Broek in Waterland[40] en in de boerderij 'De Kiekerie' te Fleringen (gemeente Tubbergen) uit de 18de of 19de eeuw.[41]

Balklaag met lisenen of nissen

In plaats van houten muurstijlen werden de balkdragende muren in Oost- en Noord-Nederland in de Middeleeuwen vaak met bakstenen lisenen uitgerust, waarop de balken van zowel samengestelde als enkelvoudige balklagen konden rusten. Een verwante oplossing was die waarbij de balken werden opge-

legd boven de muurdammen die tussen boogvormig overdekte muurnissen werden uitgespaard. In andere gevallen hield men zich niet aan deze oplegpunten en konden de balken ook boven de muurnissen worden opgelegd. In Elburg Krommesteeg 11 uit ca. 1400 zijn vierkante nissen waargenomen[42] en de nissen in het 16de-eeuwse huis in de Bergstraat 34-36 vormen een voorbeeld uit Deventer.[43] Voor de rest van Nederland is dit verschijnsel zeldzamer. Uit Utrecht kennen we de nissen van het 14de-eeuwse huis 'Valckenstein' Oude Gracht 215-217.[44] Te Dordrecht zijn nissen gezien in het huis Grote Kerkbuurt 58-60 daterend uit ca. 1500.[45] De nissen die zijn aangetroffen in het pand Begijnhof 6 uit 1472 vormen voor Amsterdam een zeldzaam verschijnsel.[46]

Noten

1. Houtverbindingen, decoraties van de onderdelen en de verschillende houtsoorten konden, gezien de beperkte lengte die toegestaan is voor deze bijdrage, niet worden opgenomen.
2. E.H. ter Kuile, *Leiden en westelijk Rijnland = Nederlandse monumenten van geschiedenis en kunst*, (Geïllustreerde Beschrijving), 's-Gravenhage 1944, 198, 199.
3. Mededeling A. Warffemius 1995.
4. R. Meischke, W. Raue en P.T.E.E. Rosenberg, *Huizen in Nederland, Friesland en Noord-Holland*, Zwolle 1993, 37.
5. R. Meischke, *Het Nederlandse woonhuis van 1300 tot 1800*, Haarlem 1969, 286.
6. A. Warffemius, 'Maastricht, De resten van het St. Servaasklooster of de Maternushof', *Bull. KNOB*, jrg. 79 (1980), 167-172.
7. R.C. Hekker, 'Het vakwerkhuis van de late middeleeuwen tot omstreeks 1650 in Maastricht en Sittard', *R.V. bijdrage 9*, z.j.
8. H.J. Zantkuijl, *Bouwen in Amsterdam*, Amsterdam 1993, 58.
9. H. Janse, *Houten kappen in Nederland 1000-1940*, Delft 1989, 93.
10. M.J. Dolfin, E.M. Kylstra en J. Penders, *Utrecht. De huizen binnen de singels* = De *Nederlandse monumenten van geschiedenis en kunst* (Geïllustreerde Beschrijving), Gravenhage 1989, 437.
11. J.W.G. Witmer, '15e-eeuwse schilderingen in het voormalige St. Geertruiklooster te 's-Hertogenbosch', *Bull. KNOB*, jrg. 87 (1988), 202.
12. R. Meischke, 'Gotische huizen in Zwolle', *Bull. KNOB*, jrg.73 (1974), 76.
13. P. Don, *Voorne Putten = De Nederlandse monumenten van geschiedenis en kunst* (Geïllustreerde Beschrijving), Zwolle 1992, 313.
14. R. Meischke, 'Het Maastrichtse burgerhuis van de vijftiende tot de achttiende eeuw', *Bull. KNOB*, jrg. 72 (1973), 85-103.
15. C.L. Temminck Groll, 'Delft als stad van zestiende-eeuwse woonhuizen', *Delftse studiën*, Assen 1967, 62-124.
16. Mededeling B. Olde Meierink 1996.
17. H. Janse, *Houten huizen een unieke bouwwijze in Noord Holland*, Zaltbommel 1970, 8, 33.
18. R. Meischke, *o.c.* (noot 5), 170.
19. R.J. Wielinga, 'Het huis met de vier gekroonden', *Bull. KNOB*, jrg 71 (1972), 152-155.
20. H.J. Zantkuijl, *o.c.* (noot 8), 12.
21. D.J. de Vries, 'Monumenten dendrochronologisch gedateerd (3)', *Bull. KNOB*, jrg. 89 (1990), 20.
22. A. Reinstra, *Herenstraat 40, een bouwhistorisch onderzoek*, Groningen 1994.
23. H. Janse, 'Constructieve ondersteuning, versiering van balken en vloeren tot omstreeks 1650', *Bull. KNOB*. jrg. 17 (1964), 306.
24. H. Janse, *o.c.* (noot 9), 82-84 .
25. D.J. de Vries, *De constructieve ontwikkeling van het stadswoonhuis in Zwolle van 1300-1700*, Zwolle 1979, deel II, 6.
26. R. Meischke, *o.c.* (noot 4) , 38.
27. R. Meischke, 'De vroegste werken van Jacob van Campen', *Bull. KNOB* jrg. 65 (1965), 139.
28. M.J. Dolfin, *o.c.* (noot 10), 390, 395, 431-432.
29. R. Meischke, *o.c.* (noot 5), 217.
30. P.C. van Traa en A. de Gooijer, *Bouwhistorische documentatie en waardebepaling voormalige Woltersnoordhofcomplex te Groningen*, Groningen 1990, 24.
31. Mededeling A. Warffemius, 1988.
32. D.J. de Vries, *Bouwen in de late middeleeuwen*, Utrecht 1994, 240.
33. R. Meischke, *o.c.* (noot 4), 302-303.
34. R. Meischke, *o.c.* (noot 4), 271.
35. R. Meischke, *o.c.* (noot 4), 38.
36. R. Meischke, H.J. Zantkuijl, W. Raue en P.T.E.E. Rosenberg, *Huizen in Nederland, Amsterdam*, Zwolle 1995, 25.
37. D.J. de Vries, ' Monumenten dendrochronologisch gedateerd (2)', *Bull. KNOB*, jrg. 87 (1988), 72.
38. R. Brouns en F. Ruiter, *Boerderijen langs de Giessen*, Delft 1987, 26.
39. L. van Prooijen e.a, *Oude boerderijen in Achterhoek en Lemiers*, Enschede 1983, 150.
40. H. Janse, *o.c.* (noot 17), 30-32.
41. H. Hagens, *Boerderijen in Twente*, Utrecht 1992, 100.
42. R. Meischke, *o.c.* (noot 5), 170.
43. R. Meischke en G. Berends, 'Straten en huizen in het Bergkwartier; zes eeuwen historie', *Tien jaren stadsherstel Bergkwartier Deventer 1967-1977*, Deventer 1978, 72-74.
44. M.J. Dolfin, *o.c.* (noot 10), 432, 437.
45. R. Meischke, *o.c.* (noot 5), 398.
46. H.J. Zantkuijl, *o.c.* (noot 8), 27.

Ruud Meischke

Voorpui-overstekken en gevels op vlucht

In 1532 werd een bepaling aan de kersverse Amsterdamse bouwverordening toegevoegd waarmee zowel uitkragingen van houten en stenen gevelgedeelten als het op vlucht bouwen van gevels aan een maximaal toelaatbare maat werden gebonden. Dit doet de vraag rijzen of er verband bestaat tussen de beide bouwkundige verschijnselen die hier ingeperkt werden. Onderzoek bevestigt dit en maakt de vele bizarre verklaringen overbodig, die voor het bouwen op vlucht worden gegeven.

Het overstek op blokkeels bij houten gevels

Eerst laat is men zich in ons land gaan verdiepen in de wijze waarop de overkragingen van gevels boven houten puien in elkaar zaten. Deze constructie was moeilijk van buitenaf te doorgronden. De Duitse litteratuur over vakwerkgebouwen wekte de indruk dat bij overstekken de vloerconstructies over de wanden heen naar buiten doorliepen en dat daarop weer de wanden van de verdieping rustten.
Bij de restauratie van het houten huis op het Amsterdamse Begijnhof in 1955 bleek dat er geen sprake was van overstekende vloeren, de constructie speelde zich geheel af in het gevelvlak. Wat uiteinden van de kinderbinten leken, bleken slechts korte balkstukjes of blokkeels te zijn. Een korte verkenning in de naaste omgeving van Amsterdam bracht meer voorbeelden van deze constructiewijze aan het licht. Deze kwam voor bij het houten huis te Edam, Achterhaven 105 hoek Breestraat en bij de houten gevel Appelsteeg 2 te Alkmaar. Ook de overkragingen van de bekende houten gevel te Middelburg bleken op dezelfde wijze te zijn gevormd.[1]
Geleidelijk werd duidelijk dat niet de uitkraging op vloerbalken doch het overstek op blokkeels in ons land de gangbare constructiewijze was.[2] Te Utrecht werden resten van dergelijke overkragingsconstructies gevonden die mogelijk nog uit de 14de eeuw stamden.[3] Ook bij de boerderijen in Twente en de Drenthe kwamen uitkragingen op blokkeels voor. Die maakten deel uit van een bouwwijze die in grote gebieden van Westfalen en langs de Duitse Noordzeekust werd aangetroffen.
Uitkragingen op doorstekende vloeren van kinderbinten vond men eerst op de lijn Maastricht, Antwerpen en Brugge. Daar heerste, in oudere steden met hogere huizen, een andere bouwtraditie. Maar ook daar werden aan de westkant van Vlaanderen, met name te Ieperen nog wel overkragingen op blokkeels aangetroffen.[4]
Men kan vermoeden waarom in Nederland de uitkraging op een vloer van kinderbinten niet voorkwam. Over het algemeen zijn de huizen hier lang laag gebleven, zelfs in de steden waren er voor 1500 weinig panden met een verdieping. Een volledige zoldervloer was al heel wat. Zoldervloeren waren bovendien van lichte constructie. Stevige kinderbinten, die men nodig had voor een zo sterke vloer dat men er dragende overstekken mee kon vormen, moesten van ver worden gehaald.[5] Vloeren van eenvoudige huizen, zoals die op het Amsterdamse Begijnhof, bleken te zijn samengesteld uit zeer licht materiaal, waarmee men geen overstek zou kunnen maken. Bij boerderijen waren de zolderingen boven de kamers op geïmproviseerde wijze geconstrueerd en evenmin geschikt om er een uitkraging mee te vormen.

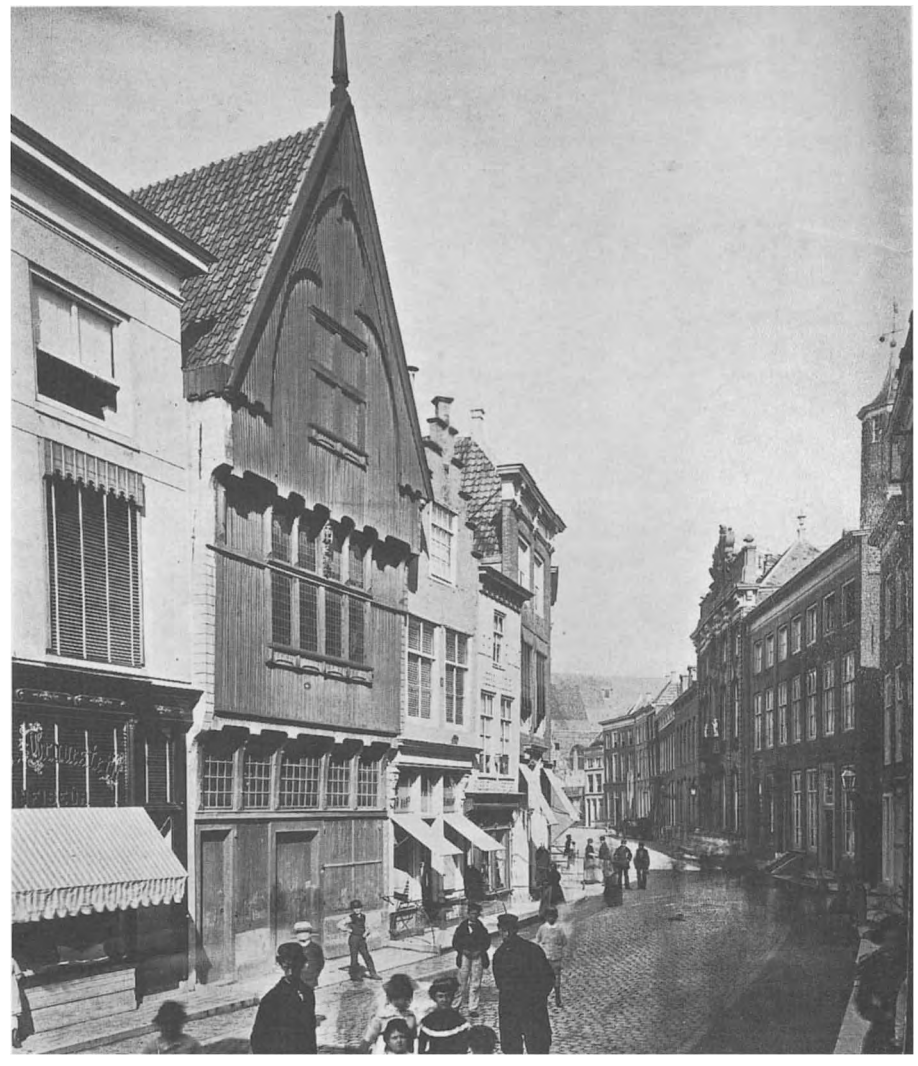
De oudste archivalia betreffende overstekken

Belangrijk voor de geschiedenis van de overkragingen is de Amsterdamse keur van 1532 waarbij niet alleen de maat van de voorsprong werd vastgesteld doch tevens werd bepaald dat houten gevels vier duim op een roede voorover mochten hellen.[6] Ook voor houten puien onder stenen bovengevels gold deze maat. Over geheel stenen gevels werd niet gesproken, hetgeen niet zal verwonderen bij een blik op de vogelvluchtkaart van Cornelis Anthonisz uit 1544; ze waren sterk in de minderheid. Zo ze al vooroverhelden zal dit uit technische overwegingen beperkt zijn geweest. Dat de keur de helling van het stenen geveldeel boven een houten pui niet apart noemt ligt voor de hand, niemand zal een stenen



1 's-Hertogenbosch, Hoekhuis aan de Orthenstraat. Aquarel J. Jelgerhuis Rzn uit 1827. (Pr. Gen. Den Bosch) Aan de voorgevel is een fors overstek op blokkeels en consoles, aan de zijkant een overkraging op de hoofdbalken.

bovenstuk een andere helling geven dan de pui eronder. Deze keur schijnt niet bedoeld te zijn geweest om een constructief toezicht op de huizenbouw uit te oefenen doch eerder om enige orde in het stadsbeeld te scheppen.
Bij een algehele herziening in 1565 van de Amsterdamse bouwverordening werden de bepalingen van 1532 daarin opgenomen, met de redactie dat men niet 'meer sal moeten uytsteken op de blockeels dan een Leijtsche steen van seven duym'.[7] Bovendien werden nu de hoekhuizen apart genoemd. Voor overstekken aan de zijgevels was daarbij de goedkeuring van de burgemeesters nodig.
De korte balkjes waarop de uitkragingen rustten werden dus te Amsterdam blokkeels genoemd, in Utrecht sprak men in 1623 van 'sleden'.[8]
Een doel van de overstekken moet zijn geweest de even kostbare als kwetsbare beglazing in het bovendeel van de pui en van de vensters op de verdieping te beschermen. Glas-in-loodpanelen zijn vrijwel niet waterdicht te maken en staan bij houten kozijnen voor



2 Middelburg, Lange Delft. De houten gevel voor de verplaatsing naar de museumtuin (RAZ). Gering overstek en gebouwd op vlucht.



3 Alkmaar, Huis Lange-straat-Kraanbuurt. Tweede helft 16de eeuw. Zowel aan voorzijde (rechts) als aan zijgevel is er een overstek op gebeeldhouwde consoles. Tek. J.A. Crescent 1811 (GAA).

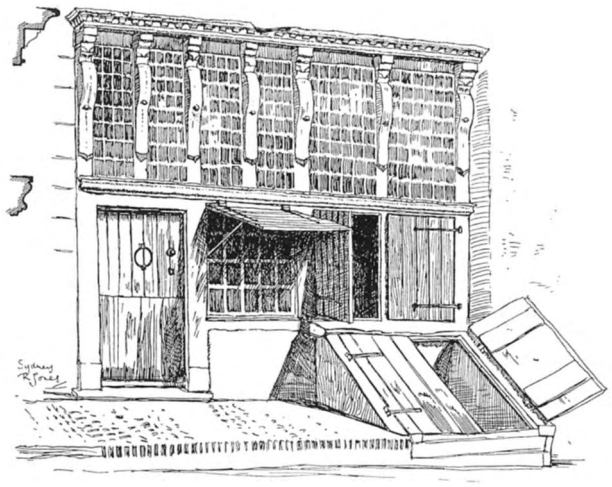
in het gevelvlak. Zij sluiten rechtstreeks aan op houtwerk dat niet tegen verrotting te vrijwaren is.
Uit deze keuren blijkt dat de overstekken te Amsterdam beperkt waren en dat de gevels op vlucht gebouwd werden. De maten van overstek en vooroverhellen werden in één keur geregeld. Wat men aan overstek te kort kwam werd aangevuld door het overhellen van het gevelvlak. Beide tezamen kwamen per verdieping uit op ongeveer een voet, hetgeen ook elders een normale voorsprong was. De combinatie van een gering overstek en het bouwen op vlucht, die uit de keur van 1532 blijkt, bezat voordelen; de lichtinval in de beglazingsstrook werd minder gehinderd dan bij een forse overkraging. Het was een verfijndere manier van bouwen dan met grote overstekken en rechte gevelvlakken.

Variaties in de constructiewijze van de overstekken

Het overstek op blokkeels was een slappe constructiewijze. De blokkeels waren met houten pennen in de puibalk gestoken en hadden nauwelijks draagkracht. Zij moesten daarom ondersteund worden door consoles of schoren die aan de stijlen van de pui bevestigd waren. De blokkeels moesten daardoor boven de stijlen worden geplaatst. Beide elementen, stijlen en korbeels, werden met een pen in de puibalk ingelaten, waardoor de puibalk op deze plaatsen flink werd verzwakt.
Er was een opvallend verschil in de maat van de voorsprong van het overstek. In het oosten van het land, vooral bij boerderijen, was de voorsprong anderhalve voet groot. In het midden, te Utrecht en Den Bosch lijkt de voorsprong omstreeks een voet te liggen; in het westen in Holland en Zeeland is hij maar weinig meer dan een halve voet (afb. 1 en 2).
Tekeningen vormen onze voornaamste bron van kennis van de overkragingsconstructies; zij geven een indruk van de afmetingen van de voorsprong.
In het westen werden de blokkeels ondersteund door consoles, in het oosten door schoren.
Bij overkragingen aan de zijgevels kon men de hoofdbalken laten doorsteken en op de uiteinden daarvan de buitenwanden van de verdieping plaatsen (afb.1). Men maakte van deze mogelijkheid alleen gebruik bij een abnormaal klein erf (afb.4). Dit is verklaarbaar doordat de verdieping van de Nederlandse huizen minder intensief werd gebruikt dan de begane grond.
Bij hoekhuizen deed zich de neiging voor beide



4 Amersfoort, Zevenhuizen 2, na de romantische reconstructie van 1941. De enkelvoudige balklaag is nog grotendeels origineel. De overkraging aan de voorzijde (rechts) is hier geconstrueerd met gedraaide balkjes. RDMZ



5 Veere, Markt 2, uit S.R. Jones, Old Houses in Holland, (1913)44. Overkraging van een stenen bovengevel op blokkeels en consoles.

gevels zoveel mogelijk gelijk te maken, hetgeen er toe kan hebben geleid dat men ook bij zijgevels de voorkeur gaf aan een uitkraging op blokkeels en consoles boven één op balken. Een voorbeeld daarvan was het verdwenen huis Langestraat hoek Kraanbuurt te Alkmaar (afb.3) Ook bij de houten gevel Zeedijk 1 en bij het hoekhuis Martelaarsgracht 2 te Amsterdam werd gebruik gemaakt van een uitkraging op consoles.[9]

Voorpuien met een overkraging op kinderbinten kennen we niet in ons land. Wel is er een voorbeeld bekend van een uitstek op korte balken, namelijk bij het pand Zevenhuizen 2 te Amersfoort van ca.1600 (afb. 4). Dit was een hoekhuis op een klein erf. De zeldzaamheid van deze in Duitsland veel toegepaste overkragingsconstructie, die een groot overstek mogelijk maakte, bewijst dat in ons land ruimtenood op de verdieping zeer zeldzaam was.

Pui-overstekken met stenen bovengevels

Reeds vóór 1500 moet het niet ongebruikelijk zijn geweest het gevelgedeelte boven de houten pui in baksteen uit te voeren. Ook daarbij maakte men, vooral bij de huizen die met een royale beurs werden gebouwd, een overstek om de grote glaspui te vrijwaren van de regendoorslag. Dit overstek werd op dezelfde wijze geconstrueerd als bij de houten gevels gebruikelijk was (afb. 5). Dus behield men in het westen de combinatie van het geringe overstek en het bouwen op vlucht. In midden- en oostelijk Nederland verhinderde de grotere maat van de overstekken een zelfde ontwikkeling. Verhelderend is dan ook de Utrechtse keur uit 1623 waarbij het verboden werd om een stenen bovengevel te plaatsen op het overstek van een reeds bestaande pui.[10]

Het gevolg was dat in het westen, waar men bovendien beschikte over kleine baksteen van goede kwaliteit, stenen gevels op een pui-overstek opgang maakten terwijl deze bouwwijze in centraal en oostelijk Nederland niet aansloeg.

Ten westen van de lijn Amersfoort, Utrecht, Zaltbommel en Breda zijn veel gevels bekend, vooral uit oude afbeeldingen, waarvan het stenen bovengedeelte rustte op een houten pui met een gering overstek (afb. 6 en 7). Bovendien zijn er nog verscheidene met een later gewijzigde onderpui die iets terugstaat bij het gevelvlak, waaruit blijkt dat er hier van oorsprong een overstek moet zijn geweest (afb. 8).

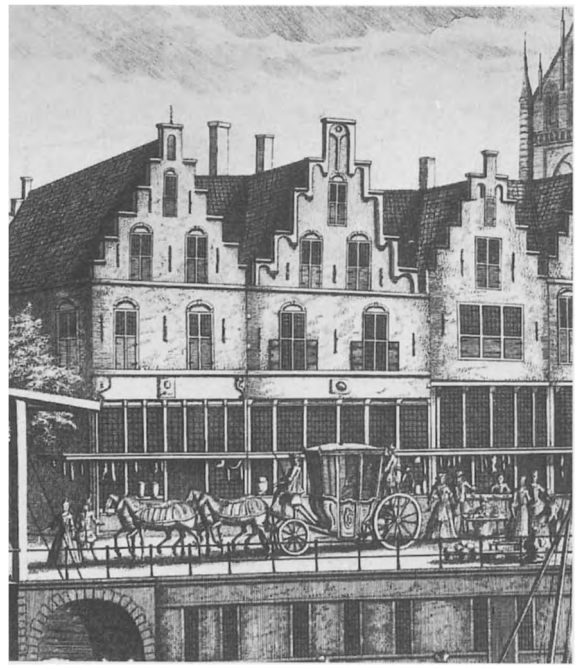
Slechts bij eenvoudige huizen en bij de sobere bouwwijze op het platteland stonden de stenen bovengevels zonder overkraging rechtstreeks op de puibalk.

De verspreiding van het pui-overstek bij stenen bovengevels geeft een aanwijzing over het gebied waar vroeger houten gevels met een gering overstek voorgekomen moeten zijn en waar we dus ook gevels op vlucht kunnen verwachten.

Inderdaad blijkt het gebied waar we het pui-overstek bij stenen gevels vinden, samen te vallen met dat waar het bouwen op vlucht voorkomt. Beide verschijnselen lijken twee facetten van dezelfde zaak te zijn.



6 Zaltbommel, Markt hoek Waterstraat, (±1525). Bescheiden overstek ter bescherming van de pui. Ook hier ontbreekt een uitgekraagde zijgevel die wel ruimtewinst zou opleveren.



7 Leiden, De Hoogstraat, Gravure L. Schenk (±1730). Gevels met gering overstek ter bescherming van de grote glaspui.



8. Zevenbergen N.Br. Zuidhavenkade, Het Wapen van Amsterdam (1551) met later verbouwde houten pui. (Opname 13 september 1907).

In de gebieden waar een groter geveloverstek en grotere baksteen gevonden werden dan in het westen, moet het versteningsproces anders zijn verlopen. Daar kwamen houten en geheel stenen gevels naast elkaar voor en kon van vermenging geen sprake zijn. Bij voortgaande verstening maakten de houten gevels in dat gebied plaats voor gevels die van de grond af in baksteen waren opgetrokken. Men stapte over op een andere bouwwijze.
Alleen in het westen vond de intensieve menging van hout- en steenbouw plaats, die zo herkenbaar is aan het pui-overstek. Daar werden veel van de tradities uit de houtbouw in het nieuwe gemengde bouwen overgenomen. Mogelijk is de gewoonte van het bouwen op vlucht tijdens dit geleidelijke versteningsproces van de houten op de stenen gevels overgegaan. Waar stenen gevels boven houten puien werden aangebracht, had men evenveel reden tot het maken van een overstek en het bouwen op vlucht als bij houten gevels. Stenen gevels waren immers voorzien van houten kozijnen die, enerzijds stevigheid aan het metselwerk gaven doordat ze aan de strijkbalken gekoppeld waren en zo de gevels vasthielden. Maar anderzijds waren deze kozijnen onbeschermd tegen de regen omdat in stenen gevels geen overstek bij hogere verdiepingen kon worden gemaakt. De kozijnen waren immers vrijwel even dik als de dunne voorgevels en de glas-in-loodpanelen lagen weer voor in het kozijnhout.

Het meest kwetsbare element was hier de pui met zijn grote glasvlak, dat als belangrijke lichtbron voor het interieur dienst deed(afb. 5 en 6). Als het even kon maakte men daar een overstek.
Wij komen tot de conclusie dat de vermenging van hout- en steenconstructie die zich in westelijk Nederland voordeed, geleid kan hebben tot het bouwen op vlucht.
Toen de stenen gevelgedeelten boven de houten puien steeds hoger werden, kan het bouwen op vlucht zijn overgegaan op gevels die geheel van steen werden gemaakt. Deze ontwikkeling werd bevorderd doordat in het westen overwegend gebruik werd gemaakt van houten kozijnen. Waar daarentegen bakstenen of natuurstenen kruiskozijnen werden gebruikt, ontbrak een groot deel van de ratio om de gevel voorover te laten hellen en nam bovendien de technische uitvoerbaarheid ervan af. Voor centraal en oostelijk Nederland bleef het bouwen op vlucht daarom maar niets.

Misvattingen over het bouwen op vlucht

Er zijn vele merkwaardige verklaringen voor het bouwen op vlucht in omloop. Vaak meent men dat het doel ervan was gelegen in het vergroten van het

vloeroppervlak van de verdiepingen. Maar het huiselijk leven in ons land speelde zich af op de begane grond, daar was behoefte aan meer ruimte en niet boven in het huis.
Een variant op deze ruimtelijke beschouwing veronderstelt dat men bij vervanging van een houten gevel door een stenen, geen vloeroppervlak wilde verliezen en de nieuwe gevel dan maar liet overhellen. Enkele keuren uit de zuidelijke gebieden, waar met groter overstekken werd gewerkt, geven echter een andere oplossing voor dit probleem aan. Men gaf dan toestemming om een rechte gevel te bouwen in het vlak van het middelste overstek zodat men beneden enige ruimte won en boven iets verloor.
Soms meent men ook dat bouwen op vlucht ontstond toen de eerste stenen gevels tussen hun houten buren werden geplaatst en dan leken achter over te hellen. De laat-middeleeuwse gevelwand bezat echter een bonte afwisseling van allerlei soorten bouwsels, waarvan de meeste nog laag waren. In de belangrijkste stadsgedeelten stonden houten huizen en recht opgetrokken stenen gevels dus al eeuwen broederlijk naast elkaar. Bovendien bouwde men ook op vlucht in stadsuitbreidingen zoals de Amsterdamse grachtengordel, waar nooit overkragende houten gevels gestaan hadden.
Typisch Amsterdams is de mening dat bouwen op vlucht diende om beter te kunnen hijsen. Maar het hijsen langs de gevel is een laat en weinig verbreid verschijnsel. Men bouwde eerder op vlucht dan dat men langs de voorgevel hees.
Ook wordt wel betoogd dat men de gevels voorover liet hellen om ze beter te kunnen zien. Zelfs werd hierbij een beroep op Serlio gedaan, die betoogd zou hebben dat, aangezien het bovendeel van de gevel verder verwijderd was van de beschouwer dan het onderstuk, men door vooroverhellen een optische correctie moest toepassen.[11]
Deze esthetische benadering zou enige ondersteuning kunnen vinden in een keur te Leiden waar in 1612 op de erven in een nieuw stadsdeel 'tot meeste cieraat dezer stede.....in 't stellen van de gevelen voor aendede gemene straten onderhouden en geachtervolcht zal werden eenen gemeenen voet, te weten dat de zelve van onder opgaende straetwaerts over zullen hangen op te drie voet een duym..'[12] Het lijkt ons echter waarschijnlijk dat het 'cieraat' daarin bestond dat alle gevels evenveel zouden overhellen.
Het enige wat tenslotte overblijft is de veronderstelling dat men zich bewust was van de gevaren van het huwelijk tussen hout- en steenconstructies en van de kwetsbaarheid van het vele glas-in-lood in houten kozijnen. Daar wijst ook de enigszins verwante gewoonte uit later tijd op, om bij grote gebouwen de baksteenlagen aan de binnenzijde van de muur hoger te leggen dan aan de buitenkant.[13] Bovendien geven enkele commentatoren uit de 18de eeuw deze verklaring als reden op.[14]

Noten

1. J.H. Kluiver, 'De middeleeuwse houten gevel Wagenaarstraat 1 te Middelburg. Geschiedenis en restauraties', *Archief van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*, (1992),33.
2. H.J. Zantkuijl, *Bouwen in Amsterdam*, (1993 II), 59-61.
3. Chr.J. Kolman, 'Houten gevels in het Nederlandse stadsbeeld (14de-18de eeuw)'in: *'Ten voordele en cieraat van dese stad'*, 91.
4. H.J. Constandt, 'Ieperse middeleeuwse huizen met houten gevel', *Verhandelingen van de Koninklijks Academie voor wetenschappen. letteren en schone kunsten van België. Klasse der schone kunsten* 43(1981) nr. 33.
5. R. Meischke, 'Huizen met stenen wanden' *Jaarboek Monumentenzorg*, 4(1993), 47. De daar vermelde in 1384 te Teylingen gebruikte kinderbinten werden gezaagd uit balken die waren aangevoerd 'van den wilden water'. Daarmee werd niet, zoals ik veronderstelde, van overzee bedoeld doch van de bovenloop der Maas [J.P. Sosson, *Les travaux Publics de la ville de Bruges XIVe-XVe siecles*, (1977),103].
6. J.G. van Dillen, *Bronnen tot de Geschiedenis van het Bedrijfsleven en het Gildewezen van Amsterdam*, (1929), 104. 19 september 1532: '...kueren mits desen 'tgunt hiernaer volcht:
   1. Ende erst, dat men voortan gheenen houten gevelen zal mogen maicken, meer overhangende dan vier duymen op een roede, ende zoo voort naer advenant van den hoochte van den huysen.
   2. Dat oick die houte puyen onder steenen gevelen nyet meer zullen moeten overhangen dan vier duymen op een roede.
   3. Item, dat nyemant d'oversteck, zoewel van houten als van steenen gevelen, meer zall moeten uuysteken, dan een Leytse steen.'
   De vierde bepaling had betrekking op huizen die opgevijseld werden, de vijfde op het keuren van het fundament voordat een nieuw huis werd gebouwd.
7. H. Noordkerk, *Handvesten: ofte privilegien ende octroyen: mitsgaders willekeuren, costumen....der stad Amstelredam*, II(1748),983.
8. Chr.J. Kolman,*o.c.*, n.3, 55.
9. P.T.E.E. Rosenberg in: *Huizen in Nederland, Amsterdam*, (1995),162; R. Meischke, 'Houtskelethuizen met stenen wanden'. *Jaarboek Monumentenzorg* 4(1993),44.
10. Chr.J. Kolman, *o.c.*, n.3, 55. Er moest dan recht omhoog worden gebouwd, 'sonder eenige oversteken of uytwinningen'.
11. E. van Houten, *Amsterdamsche Merkwaardigheden* (1942),18.
12. GAL. Aflezingboek G. fol. 200v. (21-2-1612).
13. zie: Zeist, Huis Broedergemeente ; Amsterdam, Maagdenhuis; Schiedam, Sint Jacobsgasthuis.
14. A. Erzey, *Architectura of Bouwkunst, behelzende een korte Beschrijvinge over de voornaamste Grondbeginselen*, (Amsterdam 1777),73.

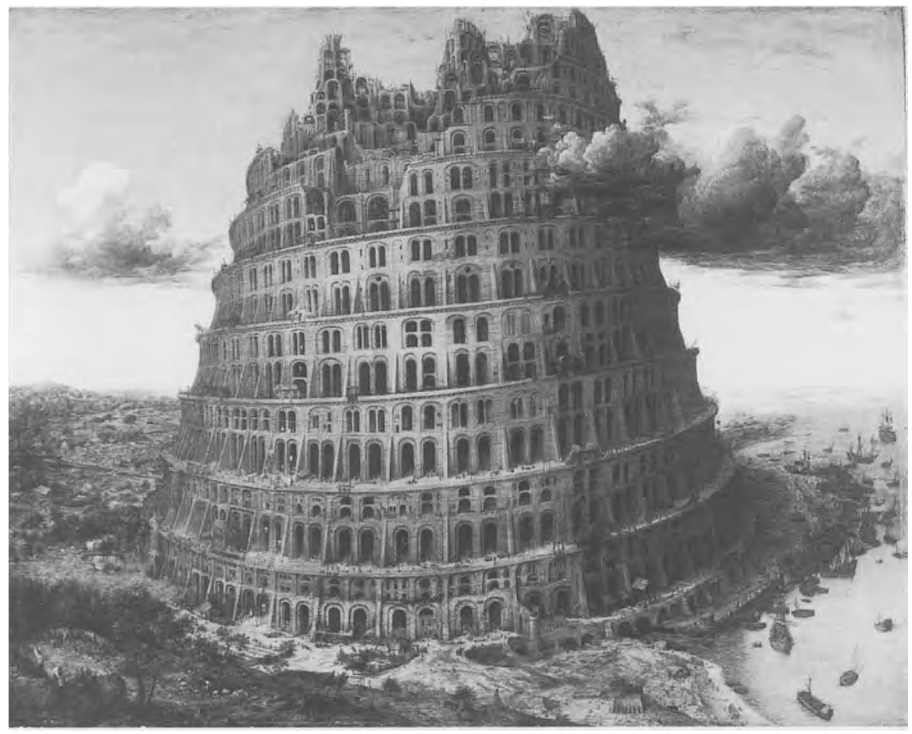
Wouter Kuyper

Torens van Babel in westers habijt

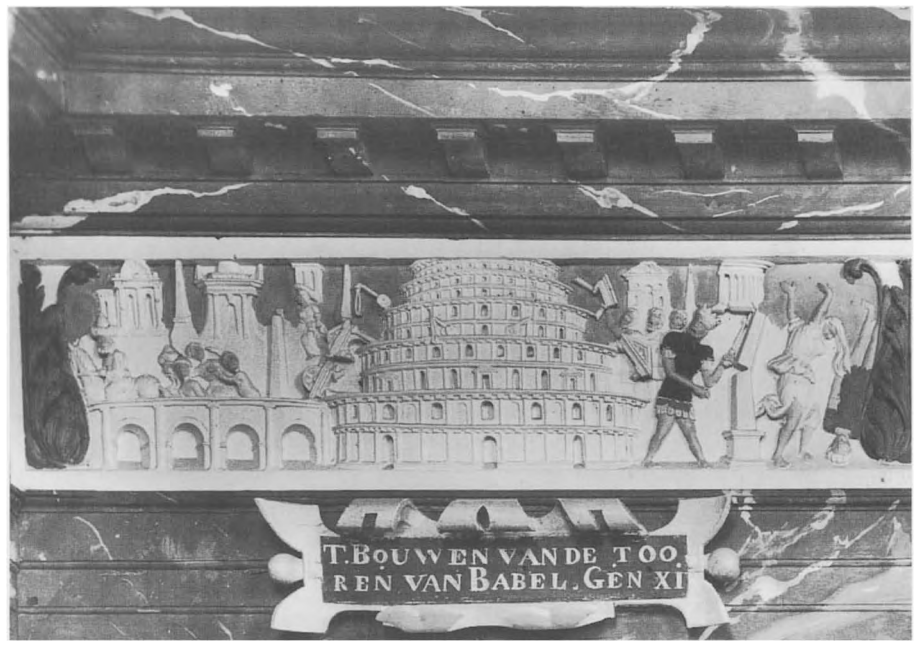
Wie bij Dik op de kamer kwam om te praten over de Sint Servaas te Maastricht, het Jaarboek Monumentenzorg, de codificatie van bouwkundige termen, het bouwhistorisch platform, of een van de vele andere onderwerpen die Dik na aan het hart lagen, werd getroffen door een grote kleurenprent van Breughels Toren van Babylon uit de collectie van het Museum te Wenen, een paneel van wel 114 bij 155 centimeter, de zogenoemde Grote Toren van Babel. Breughel heeft een paar jaar later nog een Babylonische toren geschilderd, de 'Kleine Toren van Babel', een paneel dat maar een vierde in oppervlak groot is en dat zich bevindt in Boymans (afb. 1). Dit stoere bouwwerk met zijn vele verdiepingen waaraan nog volop wordt gewerkt heeft in mij, en ik denk in de meeste Nederlanders, voor de Toren van Babel het archetype geschapen van een geweldig, haast pyramide-vormig bouwwerk. Ook anderen, bijvoorbeeld Cornelis Anthoniszoon in een ets, hebben dat brede gevaarte uitgebeeld, dat zware, kolossale gebouw. Het Bijbelse thema was populair als voorbeeld van Hoogmoed die voor de Val komt, maar Anthoniszoon heeft het al in 1547 gebruikt om het verdorven Rome aan de kaak te stellen – de toren lijkt bij hem zowel op het Colosseum, die verdorven klassieke burcht, als op de burcht van de Paus, het Castel Sant' Angelo.

In 1554 heeft Heino Hagart aan de kraak in Oosterend de Toren ingebed in Bijbelse scènes en bovendien kon Heino's architectonische geest geen scheve constructie verdragen, zodat het beeld is rechtgezet (afb. 2).[1] Bij Breughel hebben we een bewust Gulliver-effect waardoor de toren nog geweldiger lijkt, maar daar Hagart naar een prent werkte (waarschijnlijk die van Anthoniszoon, dat verklaart de aanwezigheid van de *Ponte Sant' Angelo* naast de toren) zijn, andersom dan bij Breughel, de figuren nogal groot uitgevallen, als even zovele Gullivers-in-het-Land-der-Dwergen.

Hoe verrassend was het een prent uit dezelfde jaren zestig van de 16de eeuw tegen te komen waarop de (anonieme) artist van een totaal andere visie blijk geeft! (afb. 3). Nu was onze artist een Fransman, en daarom *moest* hij wel met iets anders te voorschijn komen, maar deze ongelooflijk elegante toren hadden we niet verwacht. Het was in Frankrijk in het midden van de 16de eeuw *bon ton* om alles en nog wat te verfransen: Philibert de l'Orme werkt aan een Franse Orde (van de zuilen), aan de Tuilerieën worden ze toegepast, en voor Franse vertalingen van werken die eerst in Italië zijn verschenen worden alle prenten overgestoken en *en passant* slanker en eleganter (fameuse voorbeelden zijn de midden-16de-eeuwse Parijse edities van de *Somnium Poliphili* en Jean Martins Vitruvius). Ze lijken wel op de originele, maar ze zijn geraffineerder, verfijnder, onwaarschijnlijk veel *eleganter*, ze beantwoorden aan het Franse gevoel voor decorum en, niet te vergeten, aan nationalistische sentimenten. De aanleiding in dit geval was de verzorging door de humanist-uitgever Henri Estienne van Herodotus' werk, met de Griekse tekst naast een Latijnse vertaling, gedrukt in 1566.[2] Hierbij zijn vijf houtsneden gevoegd, een overzicht van Babylon en vier werken die Koningin Semiramis daar volgens de Griekse legende had gewrocht: hangende tuinen, een brug over de Euphrates, een kasteel of paleis en een 'Toren van Babel'. De 'hangende' tuinen dalen met terrassen af, ze hebben wel iets weg van Italiaanse tuinen, bijvoorbeeld die van de Villa d'Este, met dit verschil dat de afdaling niet natuurlijk is maar met enorme bakstenen constructies op vlak terrein te werk wordt gesteld. De brug is vrijmoedig overgenomen van een contemporain werk over krijgs-



1 Pieter Breughel de Oude (circa 1527 tot 1569), Toren van Babel. Omstreeks 1568, paneel, 59,9 x 74,6 cm, Museum Boymans-Van Beuningen, Rotterdam.



2 Heino Hagart, Toren van Babel. Detail van de Kraak te Oosterend, 1554. Gepolychromeerd hout.

kunde of Caesars Gallische Oorlog onder opblazing van de maten. Zo zien we gladgeschaafde planken van een meter of tien lengte. Van het paleis van Semiramis (afb. 4) geeft de houtsnijder in een onderschrift toe dat de muren weliswaar van Herodotus' beschrijving stammen, maar dat het Paleis zelf noch door hem noch door Diodorus is beschreven: 'Quant à l'edifice du dedans, il n'est descrit par Herodote ni Diodore: & pourtant a esté ici representé à la fantasie du peintre'. De lengte van de buitenste muur is zestig stadiën van tweehonderd voet (zulke stadiën worden gebruikt op het algemene overzicht) of ruwweg 3600 meter (of, indien we de gebruikelijke maat van ongeveer 600 voet in een stadium nemen, drie keer zo veel), zijn hoogte vijftig vadem (brasses) en zijn dikte simpelweg driehonderd bakstenen. De tweede muur, even hoog, is 'gegraveerd' met figuren van verscheidene en verschillende beesten, naar het leven gemaakt. De binnenste muur is hoger en versierd met een exceptioneel mooi reliëf. Daar worden alle

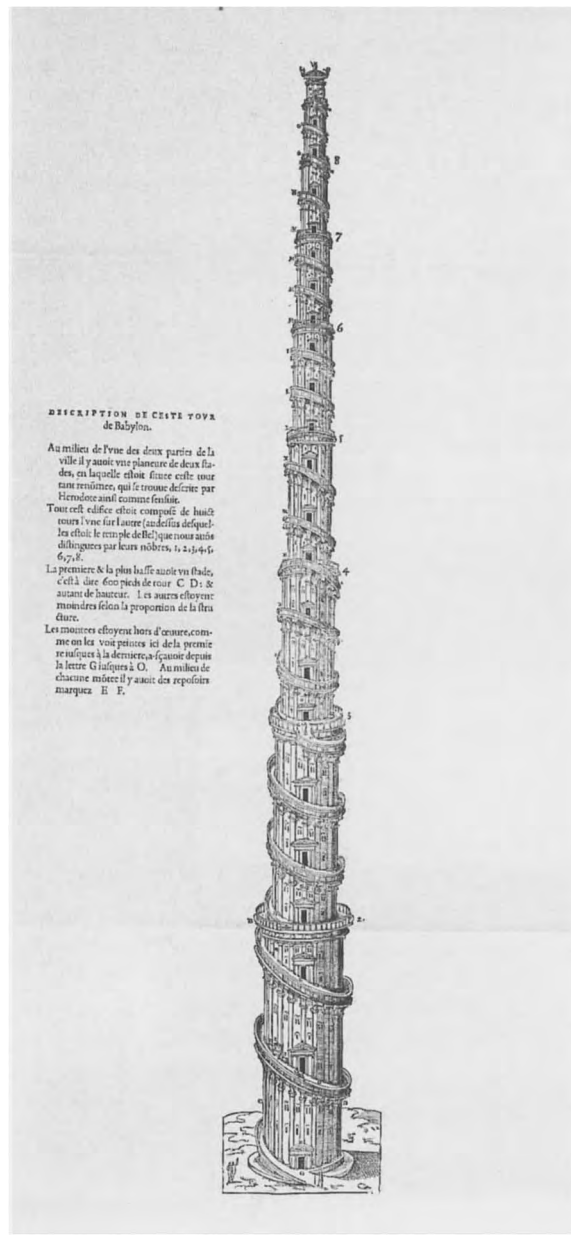
mogelijke soorten van jacht voorgesteld. Links van de ingang ziet men Koning Ninus, Semiramis' gemaal, een leeuw aan zijn zwaard rijgend, rechts Semiramis zelf, te voet, met een pijl uit haar boog de (lui)paard dodend. ('Semiramis tuant vn pard d'vn coup de flesche'). De fantasie van de graveur heeft wel erg leentjebuur gespeeld bij prenten van Ducerceau. Als op een echt architectonisch ontwerp zijn er zelfs twee mogelijkheden gegeven: spiegel links of rechts.

Als een mirakel is de elegante toren geschapen door zo nauwkeurig mogelijk uit te gaan van de beschrijving van Herodotus. Het blijkt te gaan om een vierkant heiligdom van Bel met bronzen deuren in welks midden een toren staat. Let wel, nu komt de Gallische elongatie-truc. Zowel de *dikte* als de *hoogte* des torens is exact één stadium, de beschrijving laat zich niet uit over rond of vierkant. Door de dikte met veel fantasie en weinig oprechtheid als (ronde) omtrek te interpreteren verhoogt onze artist de slankheid losjes enige malen door vermenigvuldiging met het getal pi (ongeveer 3,14) en... het gracieuse kunstwerk is geboren!

De hellingbanen zijn *hors d'oeuvre*, zoals de kunstenaar in het bijschrift vermeldt, elke van de acht torens boven elkaar heeft de verhouding van één staat tot pi; de totale hoogte van de acht torens boven elkaar met de Tempel van Bel is ongeveer veertien maal de dikte aan de voet. Wanneer dat een stadium is, komen we op een slordige 2700 meter, en, indien de hoogte van de onderste toren een stadium is, op *slechts* ruim 850 meter! Wijselijk heeft de 'schilder', ofwel de graveur, geen maatstok op de prent geplaatst.

Het is echt Rabelaisiaanse overdrijving. Niet verwonderlijk zijn er rustplaatsen aangegeven, in het midden van elke draai (montée), maar dat vermeldt Herodotus al. De hellingbanen rusten alle op pilasters met Ionische kapitelen waarop een voluut is geplaatst voor de uitkraging, de rechte balustrades rusten direct op de capitelen. De Tempel van Bel, met een guirlande in het fries en drie standbeelden op het fronton is eveneens Ionisch. In de tempel is op deze schaal niets te zien, maar dat maakt niet uit: in de tempel stond slechts een gouden tafel (*trapeza*, wat tafel betekent, in het Latijn vertaald met *mensa*, wat ook offertafel kan betekenen) en géén beeld.[3]

Voor de constructie weer terug naar Breughel. Zijn werk is zo natuurgetrouw in de details dat we zonder meer geloven een exacte voorstelling van een 16de-eeuwse bouwplaats voor ons te zien. Door geleerde heren en dames wier beweringen door de Catalogus van Boymans voor geloofwaardig worden gehouden (ook door klank- en lichtbeeld in het Museum wordt het herhaald) wordt geschreven dat de baksteen

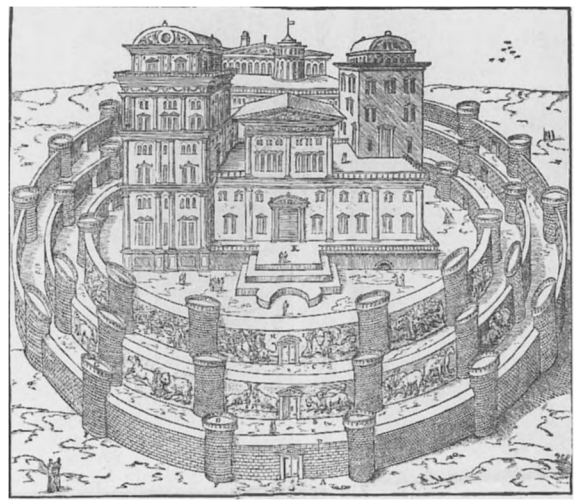


3 Franse houtsnijder, Toren van Babel met bovenop de Tempel van Bel. *Ca. 48 x 24 cm, in Herodotus, Historiën, Parijs, 1566.*

beneden al is *verweerd* en daarom een lichtere, grijzere tint heeft (!). Verder loopt links een rode baan omhoog: gruizelementen van de baksteen die omhoog wordt gehesen, en wat meer naar rechts een witte baan: dat is stof van de kalk die omhoog wordt getransporteerd.[4]

Die banen zijn in overeenstemming met het Bijbelse verhaal: in Babylonië was geen (natuur)steen en er werd baksteen gebruikt met slijk of aardpek als mortel.

Goed en wel, maar wij, eenvoudige handwerkslie-



4 Franse houtsnijder, Paleis van Semiramis. Ca. 18,5 x 21,5 cm, in Herodotus, Historiën, Parijs, 1566.

den, mensen uit het bouwvak, weten wij niet dat de kleur van gevoegd metselwerk totaal anders, veel lichter en grijzer is dan van nog ongevoegd werk... Dat is één, en nog zo iets: hoe groot kunnen bakstenen eigenlijk worden gemaakt? En nog iets over de rode top: mensen die gewoon van een zonsondergang houden weten dat de top van een gebouw kan gaan gloeien. Geen Alpengloeien maar Babelstorengloeien... Gloeien, branden... in een tijd dat Hel en Verdoemenis, veelvuldig afgebeeld, ook bij Bosch en Breughel, ons niet alleen op het Laatste Oordeel wijzen maar ook op de zoveel dichterbij zijnde Inquisitie.

In de jaargang 1959 van Openbaar Kunstbezit staat een afbeelding van de Toren voor de restauratie (van het schilderij bedoel ik) bij een bespreking van J.G. van Gelder die afgezien van alle Apocalyptische toespelingen wijst op het 'beginnend uiteenvallen van het Habsburgse *veeltalige* rijk' (mijn cursivering).[5] Ook hij schrijft dat al deze ijverige mensen de kerkdienst niet vergeten 'want een processie met een rood baldakijn trekt op de derde omgang voorbij'. Breughel was in Rome geweest en hij had zeker een structuur van baksteen op het oog... Ik heb ruim dertig jaar geleden de resten van die enorme bakstenen constructies gezien met hun prachtige, sprankelend rode kleur, en ik neem aan dat Breughel vier honderd jaar eerder dezelfde kleursensatie heeft ondergaan. Als een echt Romeinse architect bekleedt hij zijn toren met natuursteen!

Voor Dik Berends bestaat daaraan geen enkele twijfel, gezien de kleur van het gevaarte dat op zijn kamer hangt denkt hij aan tufsteen, een vulkanische steen uit de Eifel, hoewel mergel (een kalksteen uit Limburg) ook nog wel in aanmerking komt. Laten we dat maar in het midden laten, Breughels palet zou, après tout, ook wel eens een tikkeltje verweerd kunnen zijn. Een andere opmerking van Dik is in mijn herinnering blijven hangen: vele Romaanse kerken in Nederland zijn van tufsteen opgetrokken en Breughel beeldt Romaans werk uit dat hij voor Antiek hield.

Dat maakt het aanlokkelijk om te speculeren over een streven van Breughel de toren geleidelijk aan een meer Nederlands aspect te geven. Zoals de Fransman zich afzet tegen het Italiaanse voorbeeld, krijgt bij Breughel dan langzaam aan de vermaning tot introspectie, de opwekking om eigen hoogmoed aan te pakken de overhand. Laten we eens aannemen dat de geaccepteerde speculaties over de dateringen van Breughels torens juist zijn. Dan is er allereerst een mysterieuse, kleine, immers op ivoor geschilderde toren, die nog in Rome, dat is dus voor de andere, vervaardigd moet zijn en die verloren is gegaan. Laten we aannemen dat daar het werk het meest op het Colosseum leek – er zal immers een Romeinse opdrachtgever zijn geweest – en de kleur van travertijn bezat. Een kostbaar kleinood! Het Weense werk is gedateerd, het stamt uit 1563. De ontlening aan het Colosseum is nog heel duidelijk, één étage heeft zelfs een Dorische orde van halfzuilen, terwijl de bogen al gevuld zijn met Nederlands en Romaans aandoende halfronde openingen. Boven is een zeer duidelijke zaagtand van de natuursteen te zien, waarachter de bakstenen constructie opdoemt. Ondenkbaar in de Lage Landen bij de Zee, het uiterste Westen, in de tijd van het opkomende Calvinisme ook wel het 'Canaan van het Westen' genoemd, ondenkbaar zijn de rotsen, de 'bootsige klippen' waaruit het Weense gevaarte oprijst.

In Rotterdam tenslotte, weer vijf jaar later, wanneer de economische en religieuse onrust weer zijn toegenomen, in het jaar dat de Opstand wordt geacht te beginnen, heeft het gebouw weer meer van zijn klassieke aspect verloren: de spiraalgang is heviger, er zijn geen Ordes meer, het Romaanse aspect is sterker, en vooral het Vlaamse gevoel. De bekleding is wat huiselijker, in kleiner lijkende blokjes tufsteen of mergel, de bakstenen kern die bovenuit steekt blakert door het late licht in een nog Apocalyptischer gloed. Het bekeert u! wordt nog eens onderstreept door het verschijnen van enkele ruimtes die op de wijze van een kerk met ramen zijn dichtgezet – de traceringen zijn haast gotisch, wat het gevoel dat het om een vermaning aan de tijdgenoot ging onderstreept – en waarheen een processie zich rept, een baldakijn over iets gewichtig met zich voerend. Bekeert u – maar de 16de eeuw zou niet de eeuw van de dubbele bodems zijn als we niet ook de aansporing aan Philips konden

lezen niet hoogmoedig te regeren en de toespeling op de aanstaande val van een machtig wereldrijk...
Onze Fransman bekleedt uiteraard met natuursteen: er werden nog veel grote gebouwen neergezet met gevels van baksteen en natuursteen, maar hoe meer geld men had, hoe meer natuursteen. Maar zijn constructie. Zelfs Eiffel heeft driehonderd jaar later zo iets niet aangedurfd! In welk materiaal moeten wij ons deze toren voorstellen? Hout? Gietijzer? Voorgespannen beton avant la lettre...?
Wanneer we naar Diks publicaties kijken kunnen we aannemen dat hij zal gruwen van gietijzeren constructies in de bouw die immers zo vaak alleen maar constructies in andere materialen imiteren. En die dan tegelijk slinks profijt trekken van hun grotere sterkte door ijzingwekkend dun te worden... Zijn hart gaat zeker meer uit naar Breughel dan naar Franse frivoliteiten – denken we niet alleen aan Breughels bakstenen bouwwerken, maar ook aan zijn vele boerenhoeven, herbergen en, natuurlijk, het Stalletje te Londen met zijn prachtige ankerbalkconstructie!
Gelukkig vinden we in de 16de eeuw ook fraaie houtconstructies in gravures verbeeld, bijvoorbeeld bij Philibert de l'Orme – naar wie nog steeds een zeker spantwerkje wordt genoemd. We nemen dus aan dat we wanneer we de constructie van de slanke toren van Semiramis van haar natuurstenen bekleding konden ontdoen, we een elegante houtconstructie zouden vinden, een houtconstructie die in niets onder hoeft te doen voor constructies in menige Hollandse torens, die, zoals we weten, vaak al een of meer geledingen onder de spits beginnen.
Het recente werk van Dik Berends over de historische houtconstructies bevat tevens een machtig bouwwerk van de Nederlandse taal: tientallen en tientallen namen van onderdelen met hun plaatselijke varianten. Misschien dat dit werk een eind zal brengen aan de Babylonische spraakverwarring die op dit gebied nog bestaat! Maar nu deze woorden worden geschreven bevangt ons toch een lichte schrik dat de het niet zal lukken nu Breughels toren zo wijs en stil, vermanend, hoewel zonder enig direct commentaar, daar nog bij Dik aan de muur hangt...

Noten

1. Zie W. Kuyper, *The Triumphant Entry of Renaissance Architecture into the Netherlands, The Joyeuse Entrée of Philip of Spain into Antwerp in 1549, Renaissance and Mannerist Architecture in the Low Countries from 1530 to 1630*, Alphen aan den Rijn en Leiden, 1994, voor Anthoniszoon in het bijzonder pagina 112, voor Hagart pagina 147 en plaat 170. Over de Toren van Anthoniszoon, met een afbeelding, zie *Catalogus Kunst voor de Beeldenstorm* (II), 's-Gravenhage, 1986, nr. 157.
2. *Herodoti Halicarnassei Historiarum Libri IX, ... Item cum iconibus structurarum ab Herodoto descriptarum* ... editio secunda ... excudebat Henricus Stephanus (Henri II Estienne) Anno M.D.XCII. [Lutetia]. (De negen boeken van Herodotus' Historiën ... met plaatjes van de door hem beschreven structuren ... tweede druk ... uitgegeven door Henri Estienne in het jaar 1592 [Parijs]). De reproducties zijn naar deze druk, maar volgens Renouard (*op. cit.* aan eind van deze noot, p. 155) komen ze al in de eerste druk van 1566 voor. Volgens Dibdin (*op. cit. ibidem*, II, p. 20) is de tweede editie van dit werk dat het Grieks geeft naast een Latijnse vertaling de mooiste: 'the more copious, and therefore preferable', maar daar is zijn Franse tijdgenoot-boekbeschrijver het niet mee eens: 'Dans cette réimpression, moins belle que l'édition de 1570, le texte a été de nouveau revu par le savant éditeur (dat is Henri Estienne zelf), la version latine de 1566 est beaucoup corrigée ... on peut donc en faire usage avec confiance; mais si l'on peut choisir, il faut préférer l'édition suivante de 1618 ... qui vaut encore mieux.'
   Antoine-Augustin Renouard, *Annales de l'imprimerie des Estienne ou Histoire de la Famille des Estienne et de ses éditions*, Parijs, 1843[2].
   Thomas Frognall Dibdin, *An Introduction to the Knowledge of Rare and Valuable Editions of the Greek and Latin Classics ... Bibles ... Fathers* ... Londen, 1827 (vierde druk).
3. Herodotus, *op. cit.*, pagina 83.
4. F. Lammertse, 'The Tower of Babel', p. 400-403 in (Catalogue) *Van Eyck to Bruegel*, Museum Boymans-van Beuningen, Rotterdam, 1994. By the way: de titel van deze catalogus vormt een intrigerend mysterie! Er wordt wat van de lezer verwacht, zekere do-it-yourself-werkzaamheid. Hij gilt om een aanvulling. Wie denkt mee? Om Breughel of Bruegel gaat het nu niet, voor beide is wat te zeggen – hoewel, de uitspraak was misschien al met eu en de h achter de g moest een uitspraak met een j voorkomen. Denk aan ons Geertgen tot Sint Jans. Neen, het gaat om de fascinerende vervolmaking van de Engelse titel. Met 'From', met 'spoke', ja zelfs met 'thus spake'? 'From Van Eyck to Breughel' moet je niet wegcijferen, hoewel 'Van Eyck spake to Breughel' ook wel iets aardigs heeft.
   A propos, de Catalogus stelt ons voor meer raadsels. Ik vind het vreselijk geheimzinnig wat drie françaises aan het graf van Christus komen doen! (Pagina 35: 'Three Maries' inplaats van 'Three Marys').
5. In de jaren zestig heb ik zelf zo'n metamorfose meegemaakt. Ik woonde aan de westelijke voet van de Leidse Burchtheuvel, waar je op mooie zomeravonden in de hoogte het prachtige dieprode 17de-eeuwse metselwerk van de Burchtring zag opgloeien in de late zonnestralen. Toen de Directeur van Gemeentewerken dat zag heeft hij de verweringstruc toegepast en de Burcht teruggerestaureerd in een grijs-grauwe tufsteen... Ik ben verhuisd naar de rand van de oude stad waar men nog opgloeien kan zien op wat nuchtere, felrode strengperssteen van het begin van de 20ste eeuw.

Fotoverantwoording:
1 - Museum Boymans-Van Beuningen, 2, 3, en 4,
A. van der Wal, RDMZ.

Tom Bauer

Een kasteel – Borgharen ? – ingekrast in mergel

Tijdens bouwhistorisch onderzoek worden veelvuldig bouwfragmenten aangetroffen waarin met behulp van een scherp voorwerp lijnen en/ of symbolen zijn gekrast. In de meeste gevallen betreft dit inscripties in de vorm van namen, al dan niet in combinatie met jaartallen of (familie)-wapens, zelden worden de gebouwen zelf afgebeeld.
Opmerkelijk was daarom de vondst van een aantal mergelblokken op het terrein van kasteel Schaloen (gemeente Valkenburg aan de Geul) waarin overduidelijk onderdelen van een bouwwerk waren gekrast.
Dit was mede aanleiding een beknopt overzicht te geven van vergelijkbare voorbeelden in ons land en elders.

Kasteel Schaloen

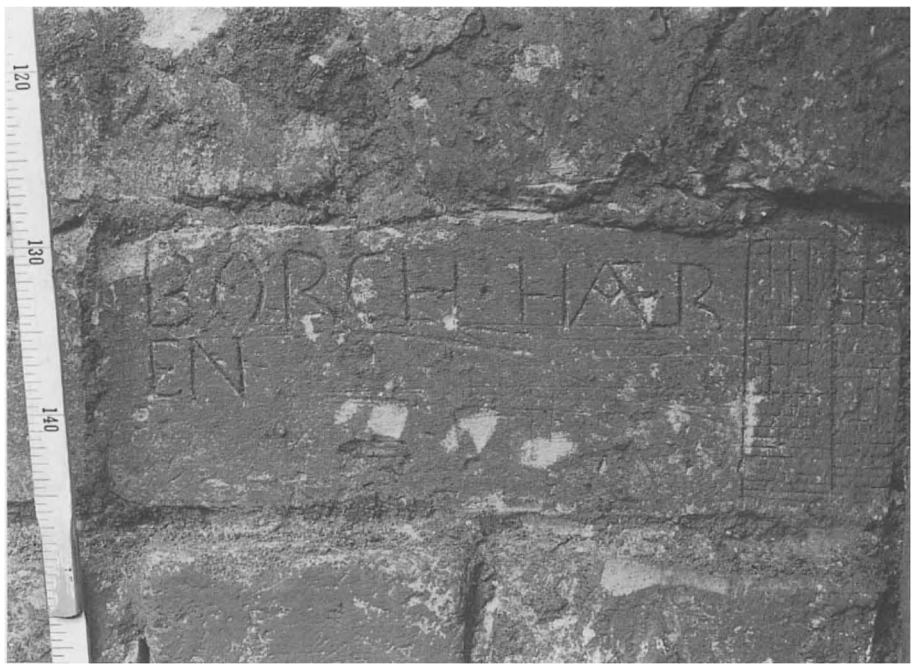
Bij graafwerkzaamheden in het najaar van 1986 werd in de dam die de verbinding vormde tussen de voorburcht en de hoofdburcht een drietal mergelblokken aangetroffen, waarin lijnen waren gekrast die ongetwijfeld een gebouw weergeven, waarschijnlijk een kasteel (afb. 1). De dam bleek te zijn aangelegd over de restanten van een vermoedelijk 17de-eeuwse brug, bestaande uit twee boogvelden van mergelsteen en een ophaalbaar gedeelte aan de zijde van de hoofdburcht (afb. 2-1).
In het begin van de 19de eeuw, toen de tussengracht grotendeels werd gedempt, werd het open gedeelte van de brug aan de noord- en de zuidzijde afgesloten door enigszins schuin toelopende muren van hergebruikte mergel. Tijdens het opnieuw uitgraven van de gracht werden in de te slopen noordelijke sluitmuur de ingekraste mergelblokken aangetroffen.
Eén der blokken droeg een inscriptie met de naam BORG∘HÆREN; verondersteld werd dan ook dat hier het ten noorden van Maastricht gelegen kasteel Borgharen was afgebeeld. Nader onderzoek zou moeten uitwijzen of dit inderdaad het geval kon zijn.
De tekening is overigens niet compleet, het merendeel van de daken ontbreekt. Het geheel zal over tenminste vier of – meer waarschijnlijk – zes blokken verdeeld zijn geweest, waarvan een aantal is verdwenen. De plaatsing van het mergelblok met de knobbelspits boven de rechter toren in de reconstructiefoto uit 1987 (afb. 3) blijkt bij nadere beschouwing niet juist; links van de spits zou in dat geval een gedeelte van het dak zichtbaar moeten zijn.

De mergelblokken waren mogelijk afkomstig van een kort vóór de demping afgebroken bouwsel dat had gestaan op het zuidoostelijk deel van het voorplein van het kasteel (afb. 2-2). De fundamenten van dit bouwdeel kwamen aan het licht gedurende het bouwhistorisch en archeologisch onderzoek dat plaatsvond in de jaren 1979-1981, voorafgaand aan en tijdens de restauratie van het complex.[1] Hoewel dit niet met zekerheid kon worden aangetoond, is het wel aannemelijk dat het bijgebouw werd opgetrokken ten tijde van de grootscheepse herbouw van kasteel Schaloen die in 1656 werd voltooid.[2]

De sloop zal hebben plaatsgevonden na 1807, doch vóór 1830. Het bouwdeel is namelijk nog wel aangegeven op de kaart van Tranchot, echter niet meer op de kadastrale minuut uit 1830.[3]
Indien de tekening inderdaad in een der muren van dit gebouw was aangebracht, moet dit hebben plaatsgevonden in de tweede helft van de 17de of gedurende de 18de eeuw. Het lettertype van de inscriptie is hiermee niet in tegenspraak, maar biedt helaas ook geen uitzicht op een nauwkeuriger datering. [4]

De afbeelding nader beschouwd

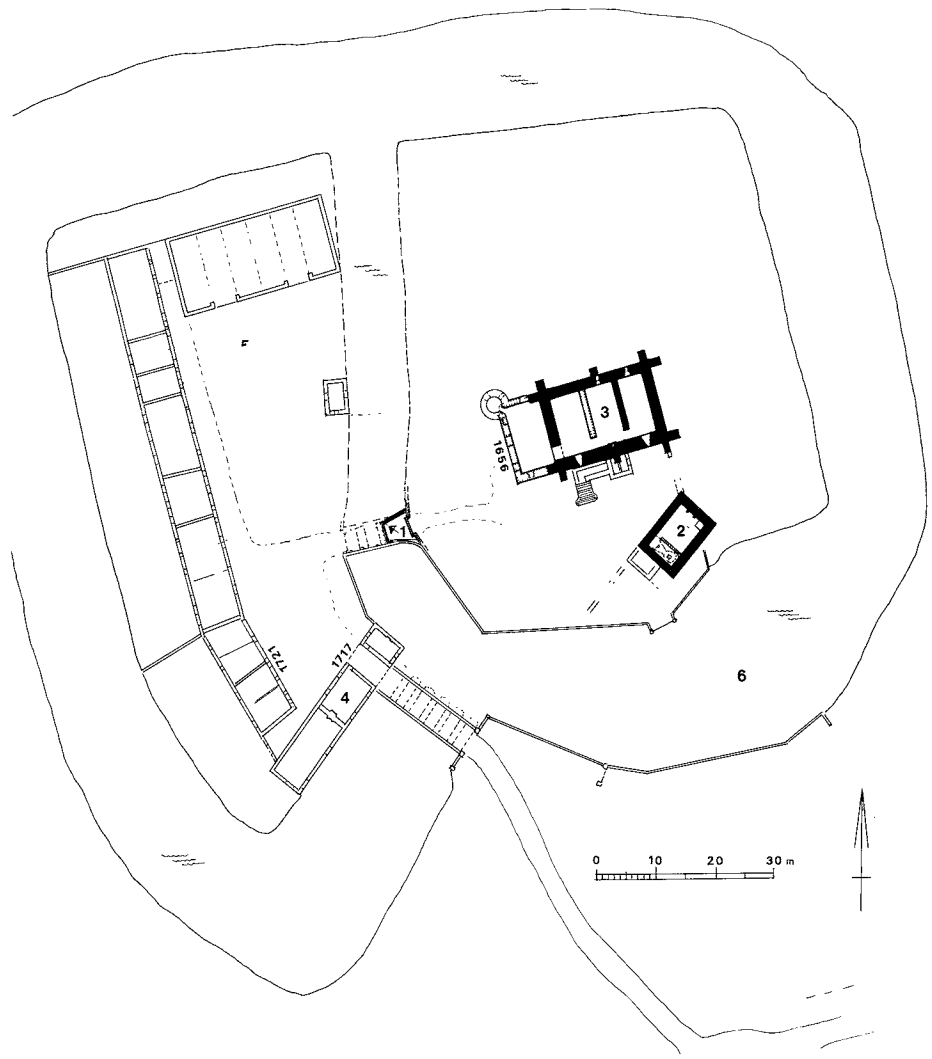
Wanneer de tekening nauwkeuriger bestudeerd wordt, blijkt dat de twee onderste blokken op een juiste wijze aan elkaar passen. Er ontstaat dan een afbeelding van een gebouw met twee tamelijk slanke torens op de hoeken, een waarschijnlijk (iets) uitspringend bouwdeel in het midden en twee vleugels daartussen die van elkaar verschillen in verdiepings-





1 De mergelblokken met de tekening van 'Borgharen', hier nog in situ (foto's auteur).

en goothoogte (afb. 4). Van de linkervleugel is een deel van het dak aangegeven. De plaatsing van de kruisvensters is tamelijk onregelmatig, een ingang schijnt er niet te zijn.
De knobbelspits zou eventueel boven de linker toren geplaatst kunnen worden, hoewel ook dan duidelijker sporen van een dak aanwezig moeten zijn; de vage krasjes rechts van de spits zijn niet erg overtuigend. Meer waarschijnlijk is echter – rekening houdend met een rij mergelblokken ertussen waarop de daken stonden – de plaatsing als bekroning op het middendeel, dat dan ook de vorm van een toren had. Een vergelijking met de afbeeldingen van kasteel Borgharen uit ongeveer 1740 van J. de Beijer (afb. 5) zou wat betreft de bekroning van de middentoren nog wel enigermate stand kunnen houden. De centrale toren in Borgharen springt echter niet uit, integendeel, de gebogen ringmuur loopt er voor langs.
Problematischer is dat deze ronde vorm in de gekraste tekening op geen enkele manier te herkennen valt en dat evenmin de zeer opvallende frontons boven de vensters zijn aangegeven. Zelfs als reke-

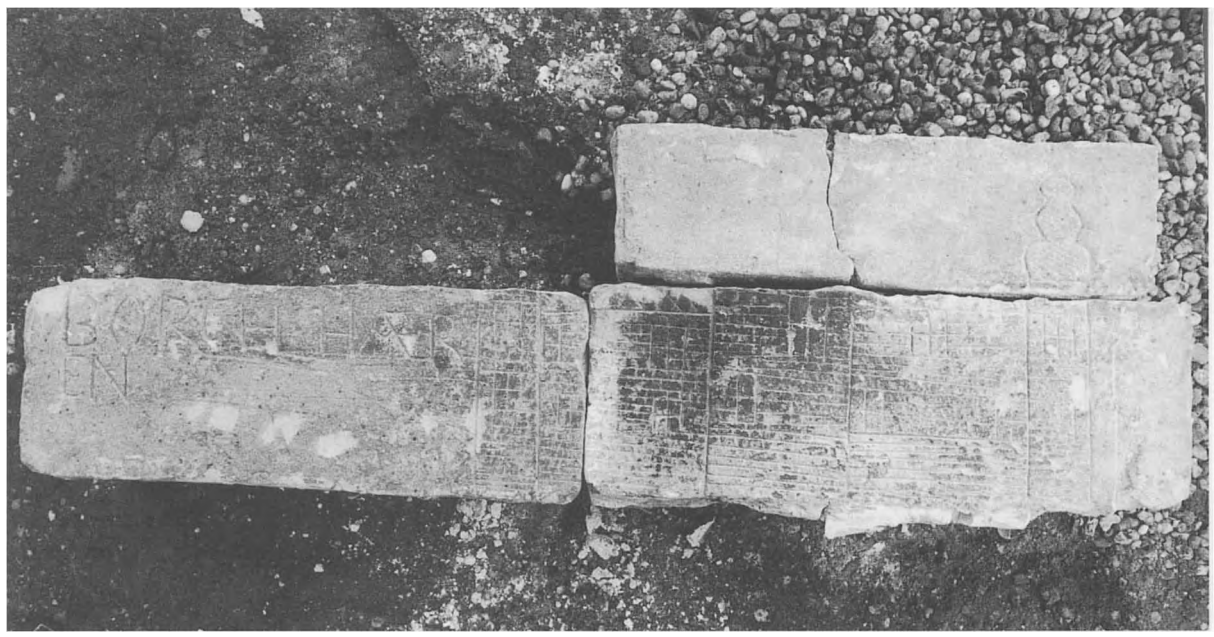


2. Schaloen, plattegrond van het kasteelcomplex; 1: Vindplaats van de blokken; 2: Het vermoedelijk 17de-eeuwse bijgebouw waarvan de blokken afkomstig zouden kunnen zijn; 3: Hoofdburcht van Schaloen, een woontoren met steunberen op de hoeken uit het midden van de 14de eeuw (zwart); in de 15de eeuw naar het westen uitgebreid (gerasterd); algeheel herstel in 1656; 4: Poortgebouw; 5: Voorburcht (in hoofdzaak 18de-eeuws); 6: grachten (tekening auteur).

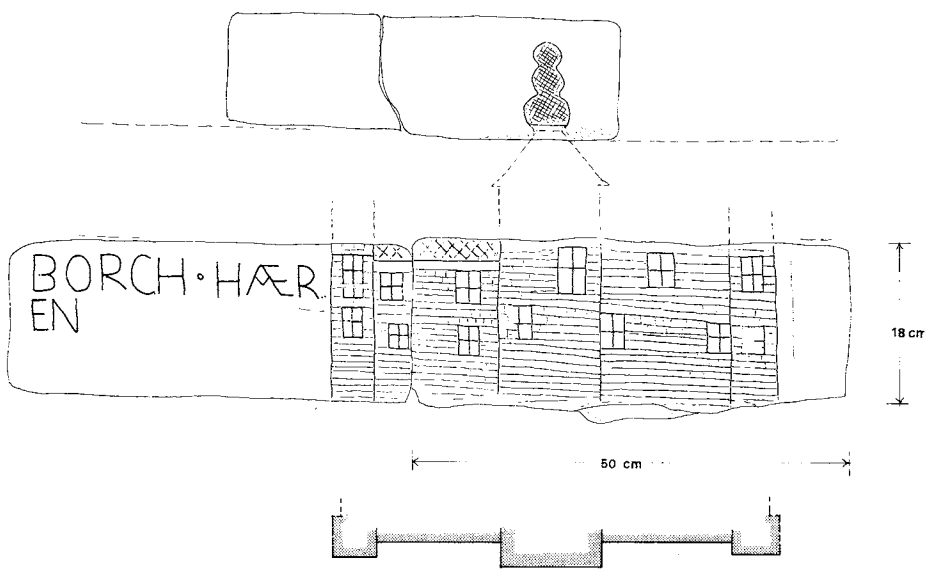
ning gehouden wordt met het gegeven dat de 'krastekening' niet ter plaatse kan zijn gemaakt, zou de tekenaar zich deze overduidelijke vormen toch moeten herinneren. Als enige mogelijkheid blijft over een datering na 1760-80, toen de vensterbekroningen weer werden verwijderd. Doch in 1790 zijn de huidige 'Luikse' vensters aan de achterzijde al tot stand gekomen.[5]
De beide hoektorens van Borgharen hebben voor zover bekend nimmer de afgebeelde knobbelspitsen gehad. Dit type torenbekroning komt overigens veelvuldig voor vanaf circa 1630-40 in Zuid-Limburg, ondermeer bij de kastelen Schaesbergen, Neubourg, Hoensbroek en Eisden.
Tenslotte is het zinvol te onderzoeken of misschien de voorzijde (oostzijde) van Borgharen kan zijn afgebeeld. Volgens de plattegrond (afb. 6) zou het eventueel wel mogelijk zijn: twee hoektorens, een middendeel – weliswaar niet uitspringend – en twee muurdelen ertussen. De verhoudingen kloppen echter in het geheel niet en in de hoektorens van Borgharen bevinden zich aan deze zijde stookplaatsen in het midden van de gevel en geen vensters! Bovendien ontbreekt op de tekening de toegangspoort of ingangspartij die er zeker zal zijn geweest. De conclusie moet dus luiden dat ondanks het bijschrift BORG◦HÆREN hier een ander kasteel zal zijn afgebeeld, tenzij de tekenaar behept was met een ongebreidelde fantasie ofwel een slecht geheugen had.

Welk kasteel betrof het dan wel?

De familieverhoudingen op Schaloen in ogenschouw genomen, zou men in eerste instantie kunnen denken aan het Hoenshuis in Voerendaal, hoofdzetel van het geslacht Hoen van Cartiels tot aan de herbouw van Schaloen in 1656 toen de familie haar intrek nam in Schaloen. Het Hoenshuis is tegen het einde van de 18de eeuw afgebroken, afbeeldingen ervan zijn niet bekend.[6]
De Dohm te Welten, dat de familie Hoen van Cartiels sinds 1613 ook bezat, komt niet in aanmerking vanwege de bouwmassa. Het huidige landhuis vertoont in de hoofdvorm nog het uiterlijk van de 17de en 18de eeuw.
Op grond van het bijschrift zou mogelijk ook het



3 De drie mergelblokken met fragmenten van de tekening (foto auteur).

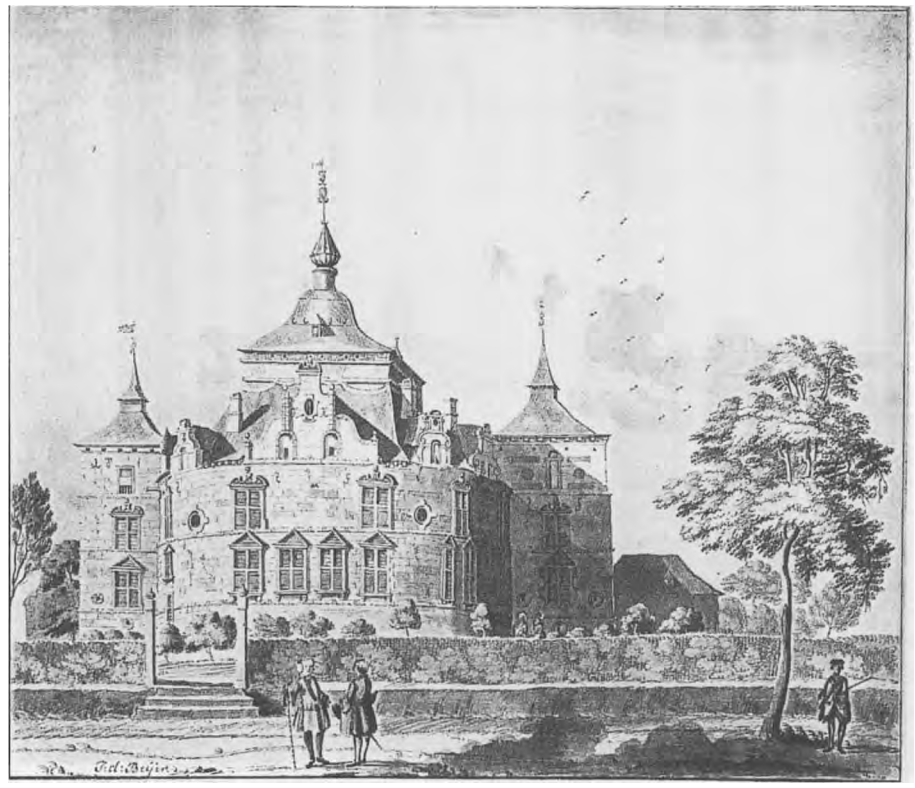


4 Reconstructietekening met de mogelijk oorspronkelijke positie van de blokken (tekening auteur).

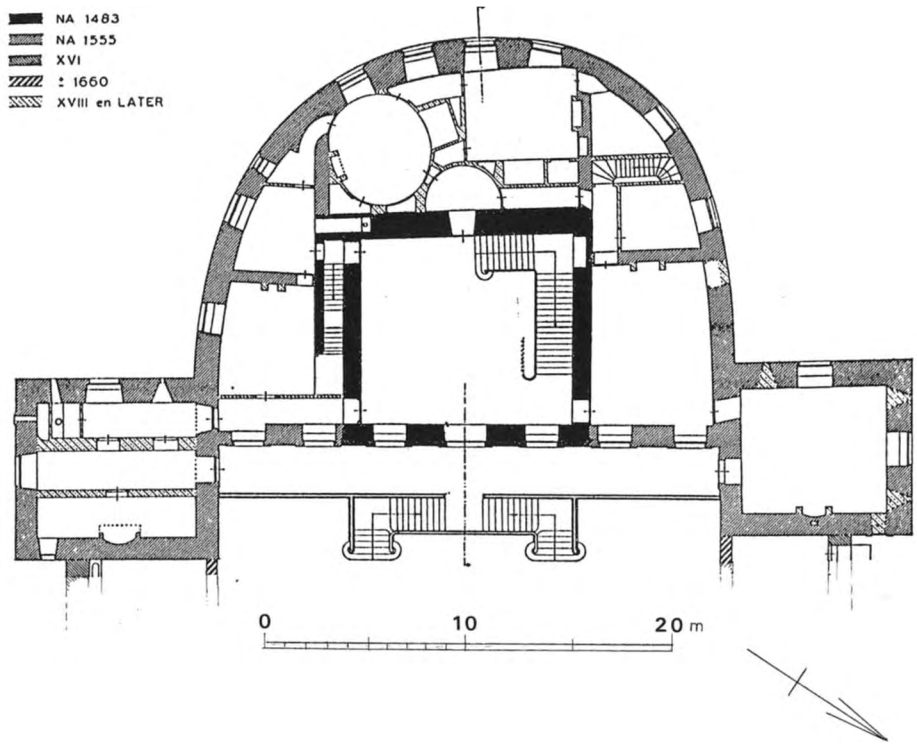
kasteel Haeren, eveneens nabij Voerendaal, kunnen zijn getekend. De aanduiding 'Borch' is echter, voor zover bekend, daar nooit gebezigd. Het huidige kasteel, een groot vrijwel vierkant complex om een binnenplaats, is het resultaat van een herbouw na een brand in 1742. De voorzijde vertoont inderdaad twee hoektorens en een iets uitspringend middendeel, waarin zich de ingangspoort bevindt. Knobbelspitsen zijn er waarschijnlijk nooit geweest.
Tenslotte zou nog een kasteel te Neerhaeren in Belgisch Limburg in aanmerking kunnen komen; van de verschijningsvorm gedurende de 18de eeuw is evenwel niets bekend.
Omdat van veel kastelen in Zuid Limburg onbekend is hoe ze er in de 17de of 18de eeuw uitzagen, blijven er nog wel meer mogelijkheden open: bijvoorbeeld Hartelstein, in Itteren bij Maastricht. Problematisch daarbij is dat er van de meeste kastelen in deze regio geen topografische afbeeldingen bekend zijn.[7]

Ingekraste tekeningen, waaronder gebouwen, in Nederland en elders

Op de kasteelruïne van *Valkenburg* werd omstreeks 1929 tijdens de consolidatie-werkzaamheden onder leiding van architect W. S. Sprenger tussen het puin een mergelsteen aangetroffen, waarin een afbeelding van de noordzijde (stadszijde) van het kasteel vóór de verwoesting in 1672 gekrast was (afb. 7).[8]
De tekening vertoont grote overeenkomst met het bekende schilderij uit hotel l'Empereur in Valkenburg en het kan zeker niet worden uitgesloten dat de



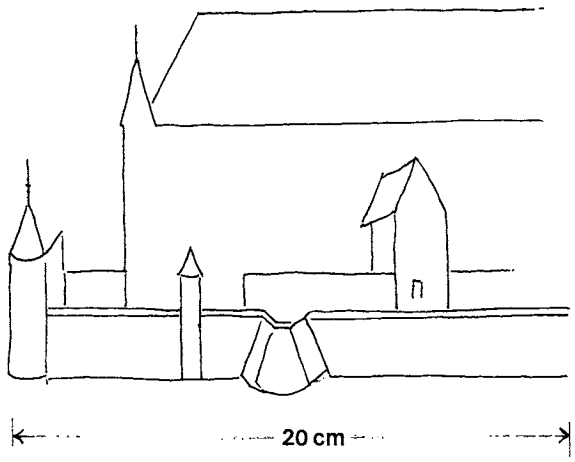
5 Het kasteel Borgharen; tekening van J. de Beijer, ca. 1740, Maastricht, Stadsarchief.



6 Plattegrond van de hoofdverdieping van kasteel Borgharen naar Marres en Van Agt.

afbeelding op het mergelblok daarvan een kopie is.[9] Daartegen pleit echter dat de toren op de noordoosthoek van de hoofdvleugel in dit geval is weergegeven als arkel- of hangtoren, in tegenstelling tot zowel het genoemde schilderij als de kaart van Jacob van Deventer (ca.1550), die beiden daar een uitspringende hoektoren aanduiden. Onderzoek ter plaatse bracht geen funderingen van een dergelijke toren aan het licht, zodat de sgrafitto-tekening mogelijk toch de situatie correct weergaf.[10] De huidige verblijfplaats van de steen is helaas onbekend.

Het voorkomen van sgrafitto-tekeningen in muurwerk is zeker geen opzienbarend verschijnsel. Uit verveling zal men, met name in een gevangenis of

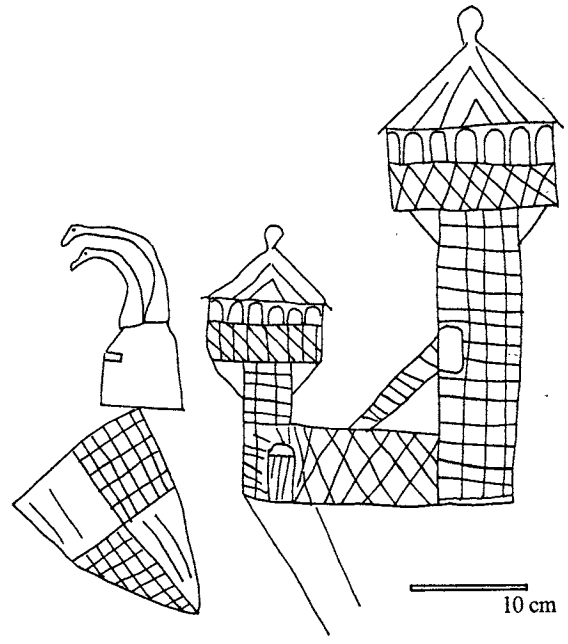


7 De noordzijde van het kasteel van Valkenburg voor de verwoesting, gekrast in een blok mergel.



8 Ruiter te paard in de muur van de toren van de ruïne te Stein (foto auteur).

bij een poort, al spoedig ertoe gekomen zijn bepaalde voorstellingen in de steen te krassen als tenminste de hardheid van het materiaal dit toeliet.
Zo zijn in het muurwerk binnen in de 'Witte toren' van de kasteelruïne *Stein* (Limburg) ter weerszijden van de hooggelegen, oorspronkelijke ingang diverse voorstellingen gekrast. Naast enkele wapenschilden onder andere ook een ruiter te paard (afb 8). Opmerkelijk veel inscripties zijn aangetroffen op de wanden van de 'folterkelder' onder de Gedeputeerdenpoort van het stadhuis van *Nijmegen*, waaronder kerken en scheepjes.[11]
In Frankrijk is in het kasteel van *Châteaudun* een groot aantal tekeningen op de wanden van de kerkers te vinden. In *Gisors* bevinden zich vele ingekraste voorstellingen in de muur van het 'cachot' in de 'Tour du Prisonnier', eveneens een gevangenis .
Zeer fraaie afbeeldingen werden ingekrast in pleisterwerk van het muurwerk van de kasteelruïne *Fracstein* in het kanton Graubünden in Zwitserland.[12]
In dit geval betrof het zeker geen gevangenis. Hier waren tenminste zes in die tijd bestaande burchten afgebeeld, hoewel helaas niet kon worden bepaald welke het betrof. Op deze tekeningen, die dateerden uit omstreeks 1300, waren naast kastelen, ook helmen en wapenschilden weergegeven (afb. 9). Deze schilden konden worden toegeschreven aan bekende Zwitserse geslachten. Ter verklaring van een zo groot aantal wapenschilden zou – naast tijdverdrijf – ook gedacht kunnen worden aan een functie als adellijk gastenboek voor bezoekers van de burcht.
Enigermate vergelijkbare tekeningen werden ook in het kasteel Chillon en de Spiezer Schloßturm aangetroffen.[13]
Bovengenoemd overzicht maakt uiteraard geen aanspraak op volledigheid. Bouwonderdelen die getekend waren op steen, hout of andere materialen



9 Een der tekeningen in kasteel Fracstein, Zwitserland (uit Boscardin und Meyer: Burgenforschung in Graubünden).

en die moesten dienen voor de uitvoering van het gebouw, zijn hier buiten beschouwing gelaten.[14]
Mogelijk zullen naar aanleiding van dit artikel nog meer voorbeelden van ingekraste tekeningen aan het licht komen.

Conclusie

De op kasteel Schaloen aangetroffen onderdelen van een ingekraste tekening geven waarschijnlijk niet het kasteel Borgharen bij Maastricht weer, ondanks de ernaast geschreven tekstinscriptie.
Hopelijk kan ooit worden ontsluierd welk kasteel nu in werkelijkheid op de mergelblokken van het bruggehoofd van Schaloen was weergegeven, tenminste als ervan uit wordt gegaan dat de tekenaar min of meer waarheidsgetrouw heeft afgebeeld en het niet een algehele fantasie betreft.
Dat in dit geval 'naar het leven' getekend is, kan nauwelijks worden aangenomen, omdat de mergelblokken later over meer dan 10 km afstand vervoerd zouden moeten zijn.
De mogelijkheid bestaat ook nog dat er meer afbeeldingen van kastelen in de mergel waren gekrast, de naam BORG∘HÆREN zou dan verwijzen naar een tekening op een –nu verdwenen –mergelblok ter linkerzijde van de inscriptie.
Sgrafitto-tekeningen in muurwerk zijn zeker niet zeldzaam. Meestal is te verklaren waarom ze zijn aangebracht (verveling, tijdverdrijf). Wat de tekening van 'Borgharen' te Schaloen betreft, ligt een verklaring niet zo voor de hand, ook al omdat de oorspronkelijke context van de mergelblokken niet vaststaat.
Afbeeldingen die betrekking hebben op de bouw zelf, bijvoorbeeld in de vorm van een ontwerp- of instructietekening, zijn veel zeldzamer en een aparte studie waard.

Noten

1. Het onderzoek werd destijds uitgevoerd door staf en studenten van de Werkgroep Restauratie van de Afd. Bouwkunde van de Technische Hogeschool Delft onder leiding van Prof. Dr. J.G.N. Renaud.
2. Zie voor de verwoesting in 1575 en de herbouw door Johan Reinier Hoen van Cartiels die voltooid werd in 1656: J.G.J. Koreman, *Kasteel Schaloen te Oud-Valkenburg*, (Gulden Reeks van Limburgse Monumenten 11) 1958. Het bijgebouw is nog niet afgebeeld door Jacob van Deventer in 1550. Een bouwtijd kort na 1600 zou mogelijk zijn, het diende misschien als tijdelijk onderkomen gedurende de herbouw. In later tijd (na 1700?) was er onder andere de bakkerij in ondergebracht, getuige de broodoven. Deze is grotendeels nog aanwezig, met een eestvloer ernaast.
3. Kaarten vervaardigd gedurende 1803-1807 door de Franse militaire cartograaf J.J. Tranchot; blad 74, West-Valkenburg, verkend door Roubo en Boutinot, 1805-1807.
4. Deze schriftsoort werd zonder grote veranderingen toegepast vanaf de Middeleeuwen tot en met de 18de eeuw; vriendelijke mededeling ir W. Annema, Delft.
5. W. Marres en J.J.F.W. van Agt *De provincie Limburg, Derde Stuk: Zuid-Limburg Uitgezonderd Maastricht (De Nederlandse monumenten van geschiedenis en kunst)*, 's-Gravenhage 1962, 72-83.
6. De genoemde historische gegevens zijn afkomstig van de heer A.J.A.M. Corten te Welten, Gem. Heerlen, waarvoor op deze plaats mijn hartelijke dank, alsmede voor zijn overige adviezen o.a. inzake de interpretatie van de tekening.
7. Het blijft een merkwaardig fenomeen dat er zo weinig topografische afbeeldingen van (Zuid)Limburgse kastelen overgebleven zijn, daterend van vóór 1800. Overigens bevinden zich in buitenlandse archieven (bv. Düsseldorf, Keulen, Brussel) talloze prenten en tekeningen zonder of met een onjuiste toeschrijving. Vrijwel zeker zijn daarbij afbeeldingen van Limburgse kastelen.
8. W. S. Sprenger, 'De opgraving hervat op de ruïne te Valkenburg (vervolg)', *de Maasgouw 51* (1931)18-19. Natekening door auteur.
9. Het kasteel Valkenburg ca. 1600, schilderij in bruikleen bij streekmuseum Valkenburg, eigendom Hotel l'Empereur te Valkenburg.
10. De rotsbodem was ter plaatse zeer zwaar beschadigd door buskruit-explosies in 1672, waardoor geen absolute zekerheid kon worden verkregen of zo'n fundering er mogelijk ooit geweest was. Erg waarschijnlijk leek dit echter niet.
11. A.G. Schulte, 'Het stadhuis aan de Burchtstraat', in *Het Stadhuis van Nijmegen*, Nijmegen 1982, 23.
12. M. Boscardin, 'Die Grottenburg Fracstein und ihre Ritzzeichnungen', in: M.L Boscardin und W. Meyer, *Burgenforschung in Graubünden*, Olten 1977, 21-32.
13. Paul Hofer,'Die Graffiti im Spiezer Schloßturm', in *Zeitschrift für Schweiz. Archäeologie und Kunstgeschichte*, 1940 Heft 2, 101
14. In 1995 werd in Houthem- St. Gerlach in een afvalput van het klooster een lei gevonden met daarop een vermoedelijk 15de-eeuwse (ontwerp)tekening van een gotisch venster. In de O.L.V.kerk te Trier is zelfs een complete plattegrond afgebeeld.

Herman Janse

Steenhouwersmerken in de Sint Lievensmonstertoren te Zierikzee in wijder perspectief

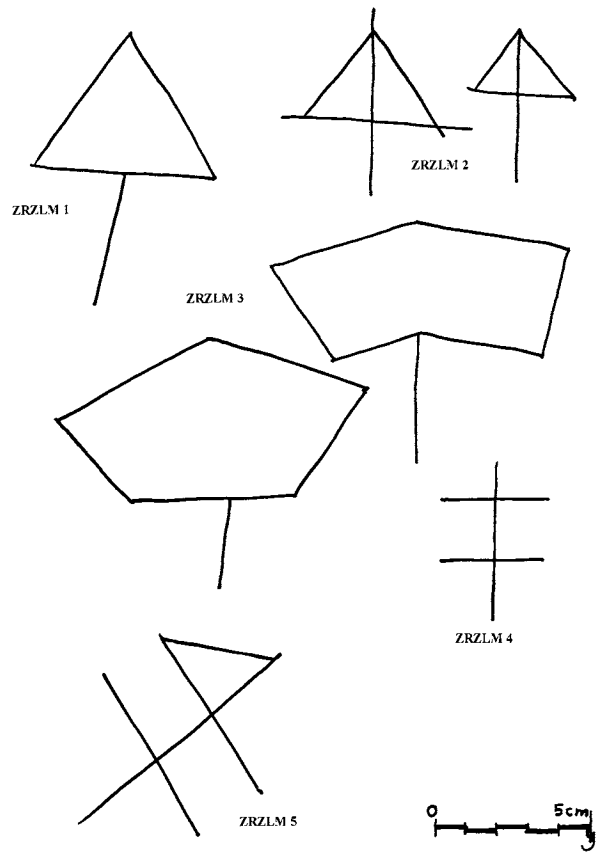
In 1454 werd een aanvang gemaakt met het funderen van de enorme toren die men voornemens was als statussymbool voor het stadje Zierikzee te bouwen. Als bouwmeester staat een lid van de familie Keldermans uit Mechelen te boek, vermoedelijk Andries. Eerst na de stadsbrand van 1466 werd meer vaart achter de bouwonderneming gezet. Opvolgende leden van het geslacht Keldermans, steenleveranciers en bouwmeesters, zullen bemoeienis gehad hebben met de bouw van de toren. Het laatst was dat Rombout II, die in 1529 een ontwerp maakte voor de lantaarn en de spits op de toren. Die had tot dan een hoogte van ca. vijftig meter bereikt.

De rol van de steenleveranciers uit de streek van Ecaussinnes

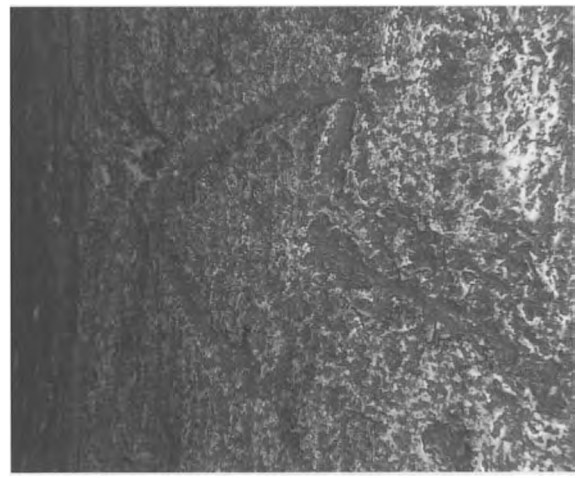
De hardsteengroeven rond Ecaussinnes, Feluy en Arquennes lagen vroeger gedeeltelijk in het hertogdom Brabant maar nu geheel in Henegouwen. De organisatie van het steenhouwersambacht was er enigszins anders dan bijvoorbeeld in de groeven in het voormalige graafschap Bentheim.[1] Een meester-steenhouwer bezat of pachtte een terrein in het ontginningsgebied, waar steen kon worden gewonnen. Vaak werden de banken van het wel dertig meter dikke steenpakket in een groeve aan verschillende uitbaters verpacht. De steen werd in werkplaatsen vlak bij de groeven verwerkt tot massaproducten zoals lijsten, traptreden en dergelijke. Ook werden in opdracht onderdelen vervaardigd naar mallen die door de opdrachtgever werden geleverd.
Iedere meester-steenhouwer had verschillende medewerkers. Dat waren steenbrekers, sjouwerlieden en steenhouwersgezellen. Een regeling uit 1726 voor Arquennes bepaalde dat een meester die een aantal delen van een groeve pachtte, voor elk deel niet meer dan tien werklieden en zes knapen mocht hebben.[2] De gezellen voorzagen hun werkstukken van het merk van hun meester en niet van hun eigen merk, zoals elders gebruikelijk. Voorheen zijn die merken als groevemerken gekenschetst, maar het is beter van leveranciersmerken te spreken. Die leveranciers stonden vaak ook te boek als kooplieden. Tekenend is in dit verband een post in de rekeningen van de Sint-Salvatorskerk te Brugge uit 1492: '*Item betaelt Pieter de la Roke met zijne medeghesellen cooplie-*



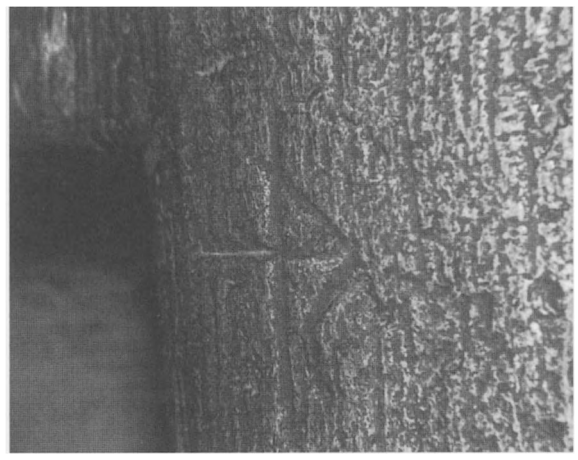
1 Zierikzee, Sint-Lievensmonstertoren uit het zuidwesten. Na restauratie, waarbij Bentheimer zandsteen gedeeltelijk is vervangen door zwarte basaltlava. (Foto: E. Janse, 1976)



2 Overzicht van leveranciersmerken op de treden in beide traptorens. (Foto: H. Janse, 1995)



3 Leveranciersmerk ZRZLM 1. (Foto: H. Janse, 1995)



4 Leveranciersmerk ZRZLM 2. (Foto: H. Janse, 1995)

den van Scaersynes (Ecaussinnes) *van twee pijllaren ...'.*[3] Hieruit blijkt dat verschillende steenkooplieden soms bij één leverantie waren betrokken.

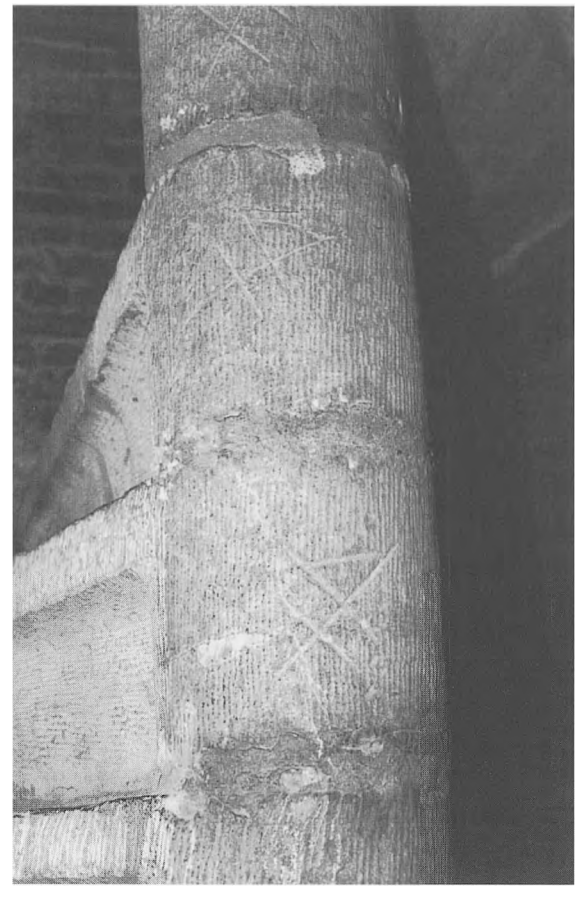
Leveranciersmerken in de traptorens

In de romp van de Sint-Lievensmonstertoren in Zierikzee zijn twee traptorens opgenomen, één aan de zuidzijde en één aan de noordzijde. Voor de treden van de wenteltrappen werd gebruik gemaakt van twee natuursteensoorten. In het onderste gedeelte is Ledesteen verwerkt, verder naar boven is uitsluitend Escosijnse steen toegepast (afb. 2).[4] Voor omlijstingen van vensters en deuren en op plaatsen waar de buitenzijde dicht bij de binnenzijde van het muurwerk ligt, is Bentheimer zandsteen verwerkt. In eerdere publicaties kon mede op grond van dit natuursteengebruik worden geconcludeerd, dat het bovengrondse deel van de toren zal dateren uit de jaren tussen ca. 1480 en 1510.[5] Deze datering kan worden ondersteund door de merken van leveranciers van bewerkte blauwe arduin uit Ecaussinnes en omgeving. Deze merken op de spillen van beide trappen zijn genoteerd door Pieter Wiersma. Hierna zal blijken, dat de datering nog iets aangescherpt kan worden op grond van recente publicaties.

Op de treden van beide trappen, tussen de 92ste respectievelijk 98ste en ca. 200ste trede, komen de merken van verschillende leveranciers voor. Dit is een bevestiging van het feit dat meer leveranciers aan één leverantie meewerkten.
Het valt op hoe verschillende werknemers van één leverancier het merk van hun werkgever verschillend weergaven. Een voorbeeld is het merk dat een houten steenhouwershamer weergeeft (ZRZLM 3), waarvan de eigenaar niet bekend is.
Wel zijn geïdentificeerd de eigenaars van de merken nr. 4 en nr. 5. Nr. 4 behoorde toe aan de familie Nopère uit Arquennes en is bekend sedert de tweede helft van de 15de eeuw.[6] Nr. 5 was het merk van de befaamde steenleveranciers De Prince uit Ecaussinnes, die sedert de laatste jaren van de 15de eeuw bekend zijn (afb. 6).
Wanneer men het werk van de leveranciers met



5 Leveranciersmerk ZRZLM 3. (Foto: H. Janse, 1995)



6 Leveranciersmerken ZRZLM 5 van de familie De Prince. (Foto: H. Janse, 1995)

elkaar vergelijkt, blijkt er nogal wat verschil in bewerking van het oppervlak te zijn. Uit onderzoekingen in België is gebleken dat de vlecht tot het midden van de 15de eeuw werd gebruikt voor het bewerken van Brabantse en Vlaamse witte arduin.[7] Rond het midden van de 15de eeuw komt de beitel voor dat doel in gebruik. De indruk bestaat dat voor blauwe steen de beitel later in gebruik komt. De treden onder ca. de 200ste trede zijn vrij grof bewerkt (afb. 3, 4 en 5). Hier zal de vlecht gebruikt zijn. Het valt op dat de circa honderd treden die de familie De Prince tussen ca. 1500 en 1510 voor de bovenste delen van de beide traptorens leverde met de beitel uitzonderlijk netjes zijn afgewerkt. De behandeling van de oppervlakte vertoont veel meer slagen per lengte-eenheid dan die van zijn voorgangers en collega's. Overigens is het ook elders aangetroffen werk van De Prince heel netjes afgewerkt. Wellicht is dit ook de reden, dat de bouwmeesters uit het geslacht Keldermans een voorliefde voor deze leverancier hadden.

Steenhouwersmerken in de traptorens

Ook op de Bentheimer zandsteen zijn merken van steenhouwers te vinden (afb. 7). Hier zijn het de persoonlijke merken van de steenhouwers, zoals dat bij deze steensoort steeds het geval is. Ook is een enkel merk te zien, dat in rood krijt op de steen is geschreven (afb. 8). Met hetzelfde materiaal zijn ook enkele moeilijk te ontcijferen aantekeningen op de steen aangebracht. Hier wordt bevestigd dat vaak in rood krijt zowel merken als aantekeningen op de Bentheimer steen zijn geschreven maar die er meestal tijdens transport en opslag af zijn geregend. Overigens zijn aan de buitenzijde van de Sint-Annakerk te Gildehaus talrijke merken in rood krijt te ontwaren, waarvan er vele nog duidelijk herkenbaar zijn.
De merken op de Bentheimer steen in Zierikzee zijn geïnventariseerd en daarbij bleek een verschijnsel dat elders in Nederland vrijwel niet bekend was. Een viertal merken bestaat uit meer dan één teken (de nummers 7, 9, 10 en 13).

Gekleurde merken in andere bouwwerken

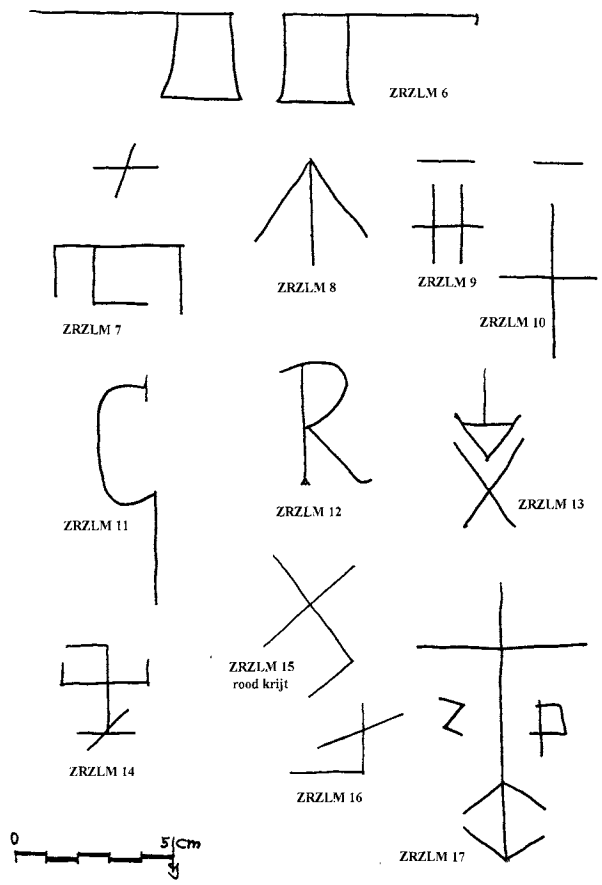
In Vlaanderen zijn aan de hand van verschillende bewerkingstechnieken in een aantal kerken bouwperioden en bouwfasen begrensd.[8] Bij het bestuderen van deze verschijnselen werden ook een aantal andere zaken aan het licht gebracht, die van belang zijn voor de studie van de merken in de Zierikzeese toren.
In de Sint-Pieterskerk te Leuven zijn vrijwel alle laagmerken op de onderdelen van de pijlers en bogen met rood of zwart krijt aangebracht.[9] Enkele steenhouwersmerken werden ook in rood krijt getekend.[10] In de Onze-Lieve-Vrouwekerk (thans kathedraal) te Antwerpen bevinden zich laagmerken in roodbruine kleur.[11]

Vergelijking met leveranciersmerken elders

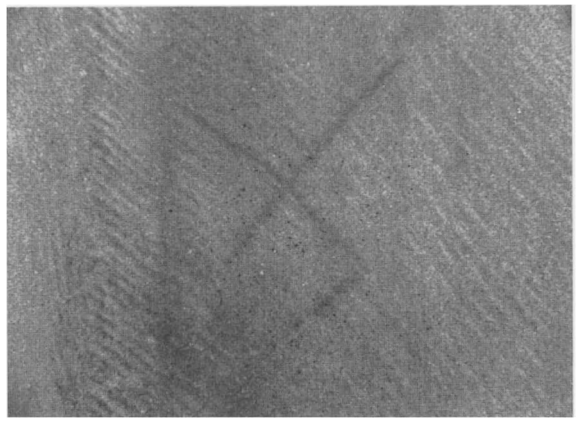
Leveranciersmerken komen op de traptreden van de beide torens van de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Antwerpen voor sedert ca. 1440.[12] Het merk met hamer (ZRZLM 3) komt in Antwerpen in de zuidelijke toren voor op de treden 179 – 241, te dateren 1455 – ca. 1470. In dit deel komen ook nog twee andere merken voor, maar minder dan de hamer. In de noordelijke toren komt de hamer niet voor, alhoewel hieraan in dezelfde tijd wel werd gebouwd. De drie andere leveranciersmerken uit Zierikzee komen in de beide Antwerpse torens niet voor, ook dat van De Prince (ZRZLM 5) niet. Wel komt de laatste voor in de Sint-Romboutstoren te Mechelen, evenwel zonder dat er een scherp begrensde datering aan is te geven.[13]
Op grond van het voorgaande zouden de eerste hardstenen treden van de beide traptorens van de Sint-Lievensmonstertoren al in de jaren rond 1470 gedateerd kunnen worden.

Vergelijking met steenhouwersmerken elders

Er werd onderzocht of er merken bij zijn die ook elders in Nederland voorkomen. Op die manier zou kunnen worden getraceerd waar of binnen welke groep steenhouwers deze blokken werden gehakt. In vervolg op de reeds bekende leveranciersmerken in de toren gaven we de steenhouwersmerken de codes ZRZLM 6 tot en met 17, met inbegrip van een merk in rood krijt. Uit een vergelijking met reeds gepubliceerde merken bleek het merk ZRZLM 8 ook voor te komen in de Sint-Bavokerk te Haarlem op werk uit omstreeks 1460. Het in rood krijt geschreven merk 15 is in de periode van ongeveer 1455 tot 1500 aangetroffen in de Domkerken van Utrecht, Xanten en Keulen en in de Lebuïnuskerk in Deventer.



7 Steenhouwersmerken in beide traptorens. (Foto: H. Janse, 1995)



8 Steenhouwersmerk ZRZLM 15 in rood krijt. (Foto: H. Janse, 1995)

Inmiddels zijn nog meer merken in andere bouwwerken geïnventariseerd. Onze hoop was erop gevestigd dat daarbij merken gevonden werden die ook in Zierikzee zijn aangetroffen. In de Sint Laurenskerk te Alkmaar is inmiddels een groot aantal merken gelokaliseerd.[14] Daarbij is tenminste één merk, dat ook in Zierikzee te vinden is. Het heeft de vorm van een hoofdletter G. Ook bij dit bouwwerk waren de Keldermansen betrokken. Matthijs II leverde in 1494 steen voor parementwerk en van 1497 tot 1501 was zijn broer Anthonis I werkmeester. Zijn zoon Anthonis II leverde in 1502 lijsten aan het '*kruyswerck*'.
Er zijn in Alkmaar ook merken, die in andere bouwwerken te traceren zijn. Dat is onder andere het geval met een merk bestaande uit een vierkant dat gedeeld wordt door een kruis. Dit is mede aangetroffen in een scheepswrak onder Blokzijl en in de Oude kerk te Delft. De hiermee gemerkte steen is met zekerheid afkomstig uit de groeven van Gildehaus in het graafschap Bentheim.
Enkele merken in Alkmaar worden vergezeld door één of twee overhoekse kruisen. Het lijkt erop dat die tekens niet bij het handmerk van de steenhouwer behoren maar iets te maken hebben met de plaatsing

van het werkstuk in het gebouw. Duidelijk is dit evenwel nog geenszins.
Uit het voorgaande blijkt dat er nog steeds veel vragen zijn over het wezen van de steenmerken. Hoewel enigszins een link te leggen valt tussen de Zierikzeese merken en die in andere bouwwerken, werd niet voldoende duidelijk dat deze steenhouwers hetzij uit het graafschap Bentheim komen, hetzij behoren tot de grote groep die in de Noordelijke Nederlanden en het Rijngebied werkzaam is geweest, hetzij een groep rond de steenleveranciers Keldermans geweest is.

Conclusies

Het is voor het aanscherpen van de bouwhistorische kennis van zeer groot belang steeds op de hoogte te blijven van de meest recente publicaties, zowel uit binnen- als buitenland. Omdat er pas relatief kort op dit gebied gepubliceerd wordt en de onderzoeksmethoden nog steeds in ontwikkeling zijn, worden steeds nieuwe gegevens aangedragen. Zo bleek bij het bestuderen van recente Belgische onderzoeken, dat de tot dusverre gegeven datering van de eerste gemerkte treden van de traptorens van de Sint-Lievensmonstertoren in Zierikzee wellicht nog iets bijgesteld zou kunnen worden. Het is mogelijk dat met de bovengrondse bouw van de toren al omstreeks 1470 is begonnen.
Regelmatig komen merken voor, die niet ingehakt zijn maar met een kleurstof aangebracht. Daaruit zou kunnen worden geconcludeerd, dat het niet voorkomen van merken in een bepaald gebouw niet betekent dat het steenhouwwerk daar niet gemerkt geweest is: de merken kunnen zijn verdwenen.
Tenslotte is het gewenst, dat de centrale registratie van steenmerken in Nederland, zoals die in *Werk en merk van de steenhouwer* is neergelegd, voortgezet dient te worden. De Rijksdienst voor de Monumentenzorg lijkt daartoe het aangewezen instituut.

Noten

1. *H. Janse en D.J. de Vries, Werk en merk van de steenhouwer. Het steenhouwersambacht in de Nederlanden voor 1800.* Zwolle-Zeist 1991, 15-17.
2. M.C. Laleman, 'Steenhouwer Nicolas Paternotte', *Stadsarcheologie* 13 (Gent 1989), 37-53.
   M.C. Laleman, 'Bijzondere vorsten. Hardstenen nokafdekkingen uit de 17de eeuw', *Stadsarcheologie* 19 (Gent 1995), 21-33.
3. L. Devliegher, *De Sint-Salvatorskathedraal te Brugge. Geschiedenis en Architektuur.* Kunstpatrimonium van West-Vlaanderen 7, Tielt-Bussum 1981, 192.
4. Zie voor natuursteensoorten onder meer: A. Slinger, H. Janse en G. Berends, *Natuursteen in Monumenten.* Zeist-Baarn 1980, tweede druk 1982; Janse en de Vries, *o.c.* 1991; H. Janse en D.J. de Vries, 'Natuursteensoorten, die in Nederland zijn toegepast', *Restauratievademecum RVblad* Natuursteen 03 (1993).
5. H. Janse, 'Het bouwbedrijf en de steenhandel ten tijde van de Keldermans-familie', J.H. van Mosselveld (eindred.), *Keldermans. Een architectonisch netwerk in de Nederlanden.* 's-Gravenhage-Bergen op Zoom 1987, 173-181.
   Janse en de Vries, *o.c.*1991.
   H. Janse, 'De Sint Lievensmonstertoren te Zierikzee. Wat de bouwmaterialen ons over de geschiedenis vertellen', in: *Kroniek van het Land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)* 20 (1995), 27-40.
6. J.-L. Van Belle, *L'industrie de la pierre en Wallonie (XVIe-XVIIIe s.).* Gembloux 1976, 74.
7. F. Doperé, 'L'apport du relevé systématique des marques taillées et pentes et des traces de la technique de taille dans l'étude de la chronologique et de l'évolution de deux chantiers brabançons majeurs: la collégiale Saint-Pierre à Leuven et la cathédrale Notre-Dame à Antwerpen', *Actes du IXe Colloque International de Glyptographie de Belley du 5 au 9 juillet 1994.* (Braine-le-Château) 1995, 81-123.
   Verder aangeduid als: Doperé CIRG 1995.
8. F. Doperé, 'La collégiale Saint-Germain à Tienen (Belgique), in: *Actes du VIIIe Colloque International de Glyptographie d'Hoepertingen EUREGIO, 29/6/-4/7-1992.* (Braine-le-Château), 143-215.
   F. Doperé, 'Evolutie van de bouwwerf van de gotische Onze-Lieve-Vrouwekathedraal te Antwerpen op basis van de studie van de steenhouwtechnieken en van de steenmerken', in: *Bouwen aan bouwgeschiedenis. Recent onderzoek naar de bouwchronologie van de Antwerpse Onze-Lieve-Vrouwekathedraal.* Tentoonstelling Antwerpen 1994, 29-51.
   F. Doperé, 'Les techniques de taille sur le grès calcareux: Une nouvelle méthode pour déterminer la chronologie et étudier l'évolution des chantiers dans l'est du Brabant pendant la première moitié du XVe siècle, in: *Huldealbum Prof. Dr. A. van Doorselaer (Acta Archaeologica Lovaniensia – Monographiae, 8).* Leuven 1995.
   Doperé CIRG 1995.
9. Doperé CIRG 1995, 89-98.
10. Doperé CIRG 1995, 95.
11. Doperé CIRG 1995, 110 en 114.
12. Doperé, CIRG 1995, 100-105.
13. L. van Langendonck, 'De Sint-Romboutstoren te Mechelen en zijn plaats in de laatgotische architectuur', in: J.H. van Mosselveld (eindred.), *Keldermans. Een architectonisch netwerk in de Nederlanden.* 's-Gravenhage-Bergen op Zoom 1987, 36.
14. Met dank aan drs. Carla Rogge, die het materiaal ter beschikking stelde.

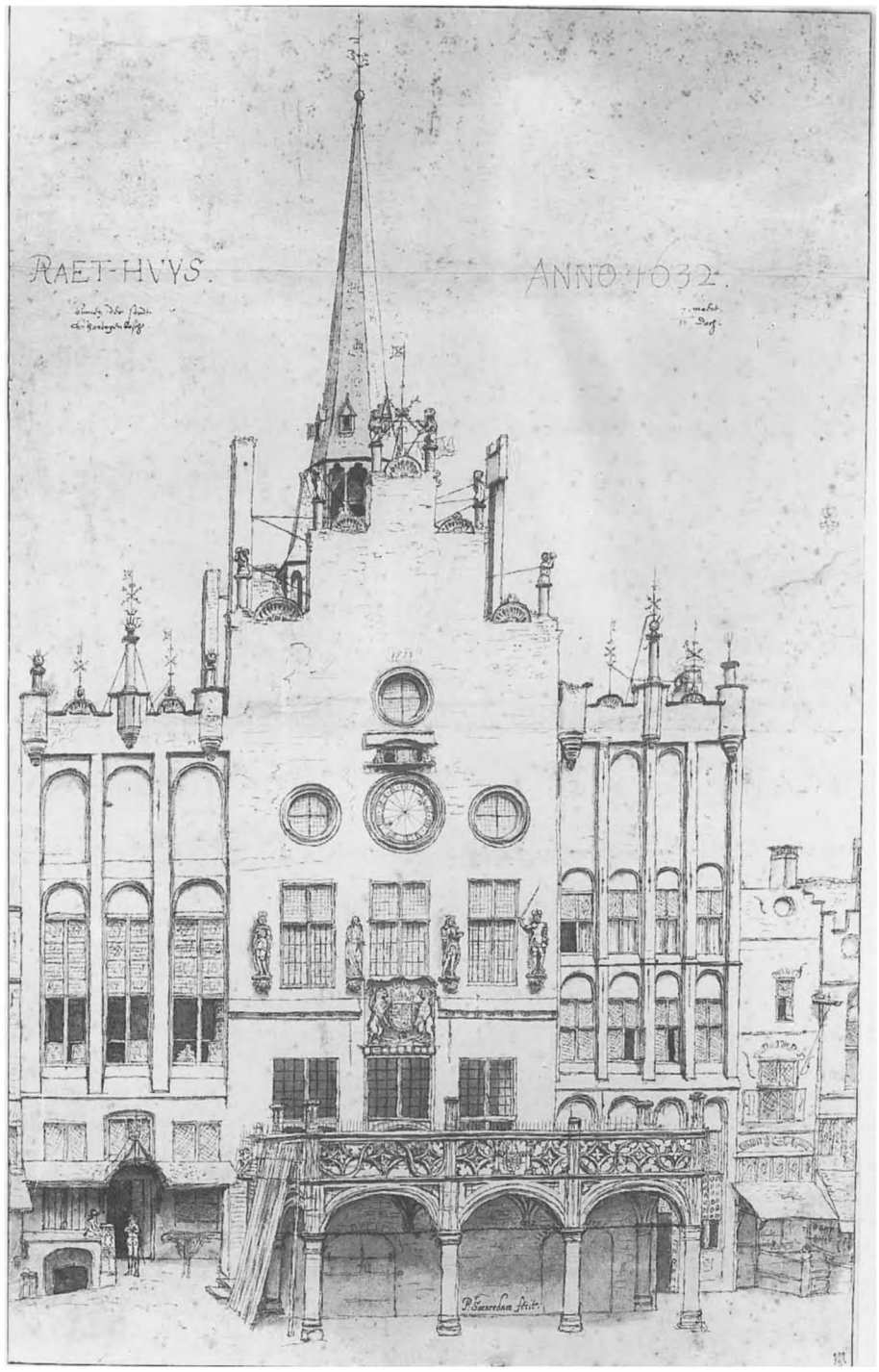
Hein Hundertmark en Bart Klück

De 16de-eeuwse boogstelling van de Hof van Zevenbergen te 's-Hertogenbosch. Een fragment van het Bossche stadhuis teruggevonden

Af en toe kan er iets heel speciaals gedocumenteerd worden in de wereld van de bouwhistorie. Tijdens de restauratie van de Hof van Zevenbergen te 's-Hertogenbosch was dat een dichtgemetselde natuurstenen boogstelling (afb. 1). Deze werd voor het eerst bekeken door W.F. Weve toen hij dit complex als afstudeerproject voor de Technische Hogeschool Delft in de jaren 1981-1983 onderzocht.[1] Aan zijn bevindingen worden thans de opmetingen van Hein Hundertmark toegevoegd, voorzien van commentaar dat door Bart Klück bewerkt werd. Hundertmark kwam tot een documentatie tijdens de restauratie in de jaren 1990-1992 waarbij verschillende onderdelen gedetailleerd bekeken konden worden.

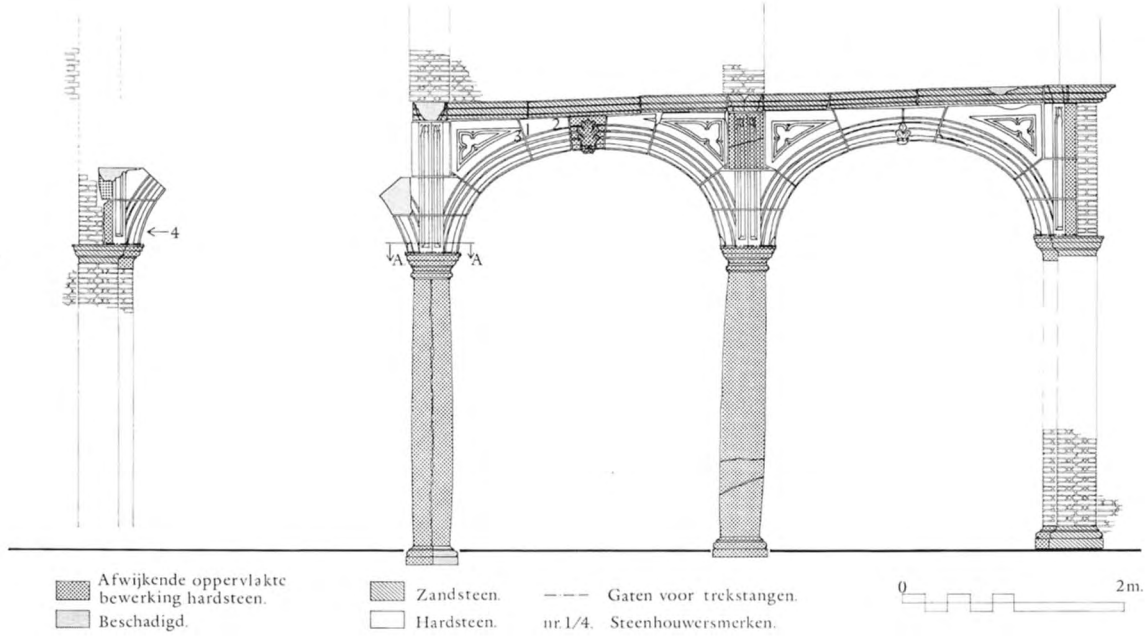


1 Toestand boogstelling in 1983 (foto W.F.Weve 1983).



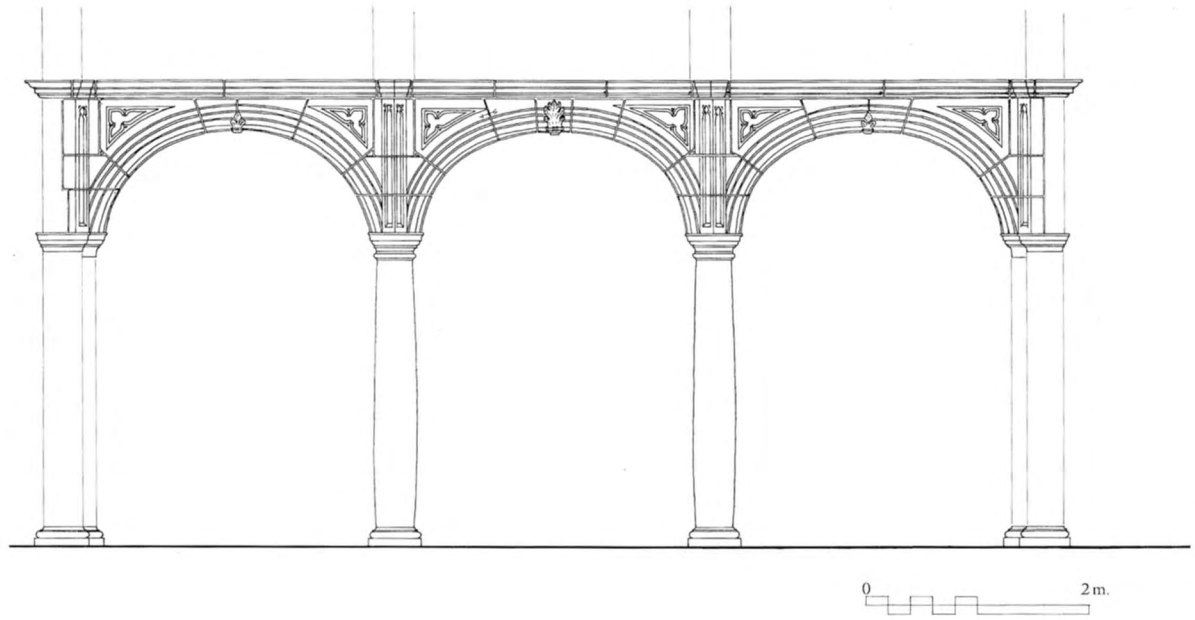
2 P.J. Saenredam (1597-1665). Het stadhuis van 's-Hertogenbosch. Gesigneerd en gedateerd: Pr. Saenredam fecit, anno 1632 7 maent 10 dach. Pen en aquarel, 46x31cm. Amsterdam, Rijksprentenkabinet, inv. A3657. (foto Rijksmuseum Amsterdam).

Tot aan het onderzoek van Wim Weve bestonden er twee hypothesen over de boogstelling van de Hof van Zevenbergen: het zou een relict van een uitgebreidere 16de-eeuwse galerij van de Hof van Zevenbergen zijn geweest, danwel een herplaatst oxaal uit de voormalige Joriskapel.
Wim Weve kon deze opvattingen over de boogstelling vervangen door een goed onderbouwde verwijzing naar het laat-gotische bordes van het stadhuis aan de Markt in 's-Hertogenbosch. Daarvoor vergeleek Weve niet alleen oude afbeeldingen op schilderijen en tekeningen van dit bordes, maar raadpleegde ook 16de-eeuwse archieven met betrekking tot de bouw van de stadhuispui. De meest informatieve oude afbeelding is een door Pieter Saenredam in 1632 gemaakte tekening (afb. 2).
Volgens Weves reconstructie bestond de pui uit een open galerij, bestaande uit een driedelige boogstel-

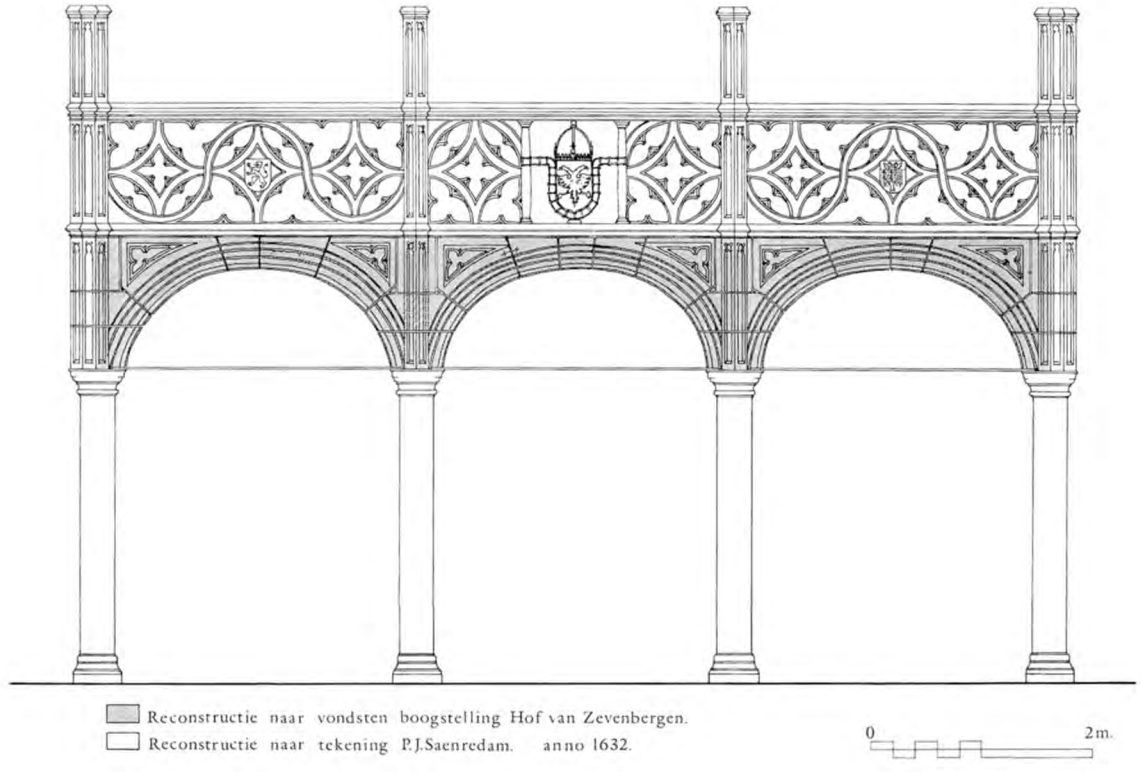


3a Documentatietekening, situatie boogstelling Hof van Zevenbergen 's-Hertogenbosch 1992. (tekening H.F.G. Hundertmark 1992).

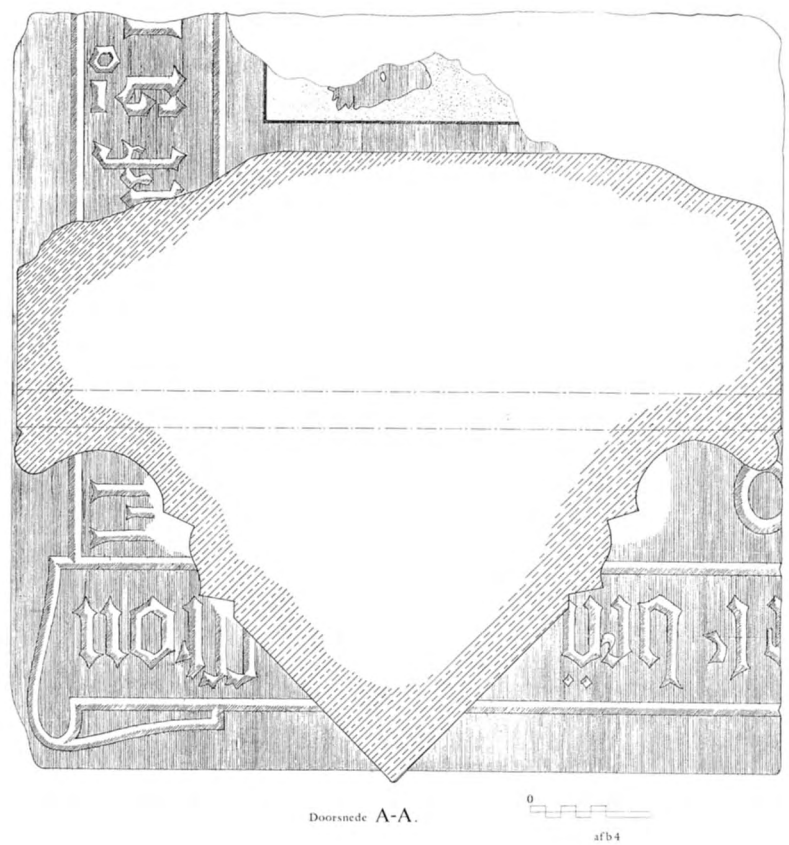
ling aan de voorkant en een enkelvoudige boog aan de zijden. Daarop rustte een door gewelven gedragen bordes, dat aan drie zijden door een stenen balustrade met gotische traceringen was omgeven. De bogen waren voorzien van smeedijzeren trekstangen. In de 17de eeuw is deze pui verdwenen, het laatst de aanvankelijk herplaatste balustrade aan het eind van die eeuw (in 1693). Bij de bouw van een éénlaags vleugel van de Hof van Zevenbergen langs de Keizerstraat werd de boogstelling in de binnenplaatsgevel aangebracht. Weve vond niet alleen duidelijke aanwijzingen die op her-montage wezen, maar ook toevoegingen en aanvullingen, waarvoor elementen van onbekende herkomst (zoals een fragment van een grafplaat) benut waren. Tijdens de uitvoering van de restauratie-werkzaamheden werd de boogstelling aan alle zijden vrijgemaakt van aanbouwsels en dichtzettingen (afb. 3a). Daarbij bleek dat er van de linkerboog zoals verwacht vrijwel niets over was. Verder kwamen sommige toegevoegde onderdelen geheel in het zicht, zoals het voornoemde fragment van een grafplaat (afb. 4).
Tot de belangrijkste vaststellingen behoort de vondst van trekstang-gaten, die in de huidige situatie niet functioneren of niet gefunctioneerd kunnen hebben, maar wel precies overeenkomen met trekstangen die Saenredam tekende. Een aansluiting voor de vroegere gewelven aan de achterzijde van de bogen werd niet aangetroffen, maar de ruwe afwerking van het achtervlak maakt het zeer aannemelijk dat dit kenmerk opzettelijk verwijderd is. Ook bleek het geheel van hardsteen, zandsteen, baksteen en toegevoegde pleisterdecoratie met een blauwe verf tot eenheid geschilderd te zijn (afb. 3b). Behalve de in de jaren '80 gevonden steenhouwersmerken kwamen er nog twee onbekende merken te voorschijn (afb. 5). Eén van de merken komt ook voor in de St. Jan op een pijler, die waarschijnlijk tijdens de bouwperiode 1505-1517/1522 geplaatst is. De door Weve in de historische bronnen gevonden bouwer van de stadhuispui, Jan Derkennis (uit Erquennes in Henegouwen), was in diezelfde periode als meester-steenhouwer in de St. Jan werkzaam. Zijn werk aan het stadhuis vertoont zowel gotische als renaissance stijlkenmerken (afb. 3c). Dit is aan het bewaard gebleven fragment in de Hof van Zevenbergen heden ten dage nog af te lezen.



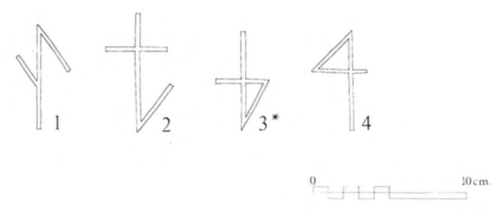
3b Reconstructie 17de-eeuwse situatie boogstelling Hof van Zevenbergen 's-Hertogenbosch. (tekening H.F.G. Hundertmark 1992).



3c. Reconstructie 16de-eeuwse situatie bordes stadhuis 's-Hertogenbosch naar P.J.Saenredam. (tekening H.F.G. Hundertmark 1992).



4 Documentatietekening grafplaat/kapiteel boogstelling Hof van Zevenbergen 's-Hertogenbosch. (tekening H.F.G. Hundertmark 1992).



*5 Steenhouwersmerken. *Het met een in de St. Jan aangetroffen voorbeeld corresponderend merk. (tekening H.F.G.Hundertmark 1992).*

Het gedetailleerde onderzoek toont aan dat dankzij een bouwhistorisch onderzoek, voorafgaande en tijdens de verbouwing, eerdere vaststellingen of hypothesen meer bewijslast kunnen krijgen. Het omvangrijke onderzoek van Weve naar de bouwgeschiedenis van de Hof van Zevenbergen kan nu, na de restauratiecampagne, met vele documentatie-tekeningen aangevuld worden.

Noot

1. W.F.Weve, *Hof van Zevenbergen, 's-Hertogenbosch.* Delft 1984, afstudeerrapport (5 delen); W.F.Weve, *De boogstelling in de Hof van Zevenbergen te 's-Hertogenbosch.* Delft 1992, niet gepubliceerd artikel (archief RDMZ); W.F.Weve, ''s-Hertogenbosch; Hof van Zevenbergen Keizerstraat 12', *Bulletin KNOB jrg. 1983 nr.2. mei 1984.*

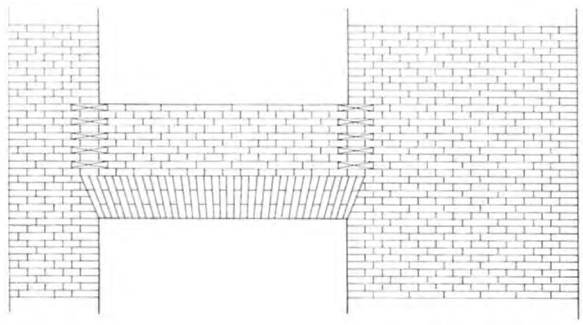
Jan Kamphuis

Vreemd gaan in kruisverband?

Bij sommige in kruisverband gemetselde gevels uit de periode 1670 tot 1870 is een merkwaardig fenomeen waar te nemen: de aansluiting van het metselwerk op de kozijnstijl wordt ook boven en onder het venster doorgezet. Hierdoor lijkt het metselwerk van kruisverband over te gaan naar staand verband. De reden voor deze wisseling in het metselverband is vooralsnog niet duidelijk. Een bundel als dit Jaarboek zal hopelijk een ruime lezerskring onder de monumentenzorgers vinden. Daarom is dit wellicht de juiste plaats om met een aantal uitgewerkte voorbeelden aandacht voor deze intrigerende kwestie te vragen. Wellicht kan iemand het verlossende woord uitspreken over de redenen van dit curieuze verschijnsel.

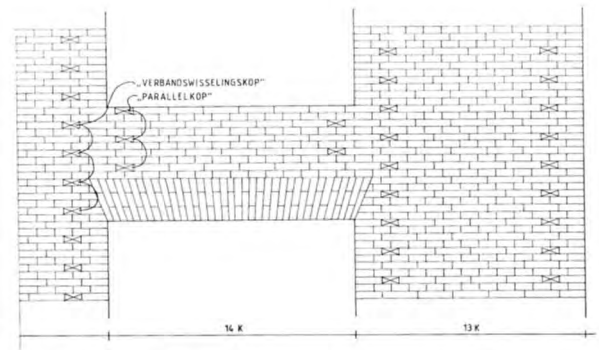
Voorbeelden

Hierna zullen als voorbeeld van de tot nu toe bekende varianten zeven willekeurige objecten worden behandeld. Omdat tot nu toe nog geen chronologische of regionale samenhang is geconstateerd, wordt begonnen bij Het Huis Doorn te Doorn, waar tijdens een bouwhistorische documentatie het verschijnsel voor het eerst werd waargenomen.[1] In 1796 werd dit kasteel verbouwd door architect B.W.H. Ziesenis. In de nieuwe gevel zijn, ter plaatse van de kozijnstijlen, koppen in de strekkenlagen opgenomen waardoor het kruisverband overgaat in staand verband (afb. 1 & 2). Deze koppen zijn echter niet nodig om een 'conventioneel' kruisverband over de gehele breedte van de gevel aan te houden (afb. 3).

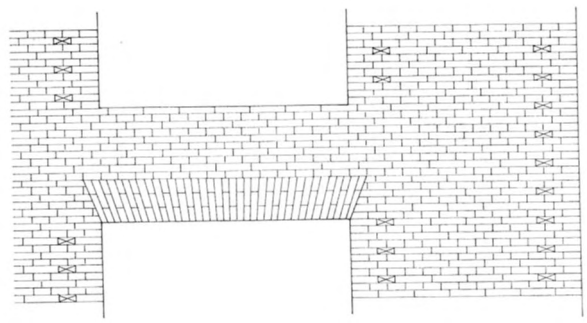


1 Huis Doorn te Doorn, schema metselverband (1796). De gevel is in strak kruisverband opgetrokken, alleen onder en boven de kozijnstijlen lijkt sprake te zijn van staand verband. Deze strekken zijn met een kruis in deze tekening gemarkeerd.

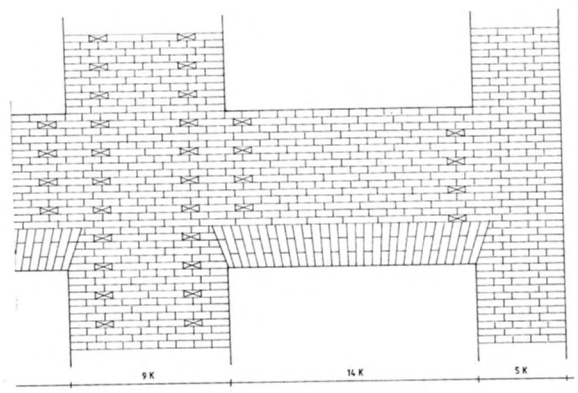
Bij alle hier te behandelen voorbeelden is het opvallend, dat sommige koppen een vaste plaats blijken te hebben. Die plaats wordt aangegeven door de kop naast de drieklezoor, welke laatste de dagkant van het venster vormt. In het ritme van deze koppen worden in het muurvlak tussen de vensters de 'verbandswisselingskoppen' geplaatst (afb. 2). Om in dit muurvlak tussen de vensters weer terug te keren tot kruisverband, zijn in de overgebleven strekkenlagen koppen opgenomen.[2] Deze koppen, die geplaatst zijn



2 Huis Doorn te Doorn, schema metselverband (1796). De aansluiting van het metselwerk op de kozijnstijl bestaat (bij de strekkenlagen) uit een drieklezoor en een kop. Deze kop (de 'verbandswisselingskop') wordt verticaal doorgezet in het muurvlak tussen de vensters, waardoor het verband over gaat in staand verband. In de muurdam tussen de vensters wordt door middel van een 'parallelkop' weer overgegaan naar het kruisverband. In dit voorbeeld heeft het venster een even koppenmaat (14 koppen), de muurdam ernaast is 13 koppen breed.



3 Huis Doorn te Doorn, schema van een conventioneel metselverband, dat in plaats van het schema van afb. 2 toegepast had kunnen worden. Het kruisverband blijkt (naar onze hedendaagse maatstaven) ook zonder de verbandswisselingskop en de parallelkop op correcte wijz ze uitgevoerd te kunnen worden.



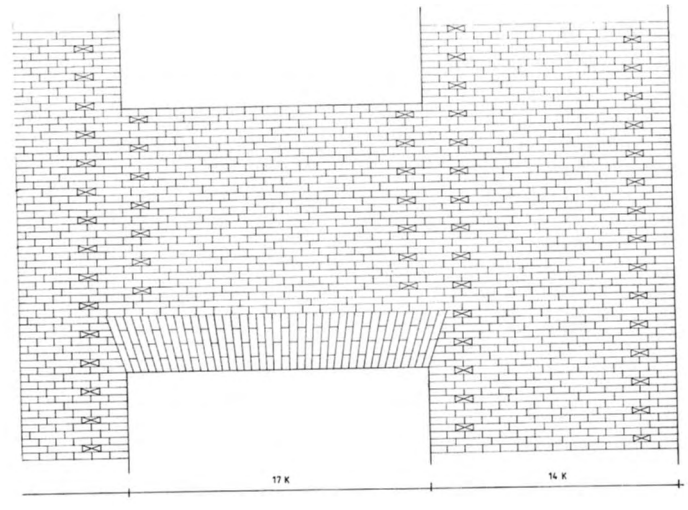
4 Villa Welgelegen te Warnsveld, schema metselverband (1832). Net als bij Huis Doorn heeft het venster een even koppenmaat en de muurdam ernaast een oneven koppenmaat. In tegenstelling tot Huis Doorn zijn hier de verbandswisselingskop en de parallelkop in dezelfde strekkenlaag opgenomen. De rechter muurdam is slechts vijf koppen breed en daarom in staand verband uitgevoerd.

5 Rapenburg 28 – hoek Houtstraat te Leiden, schema metselverband (1825). De koppenmaat van het venster is oneven, de muurdam heeft een even koppenmaat. Dit is precies tegengesteld aan de situatie bij Huis Doorn. Voor de toepassing van de verbandswisselingskop en de parallelkop blijkt dit geen consequenties te hebben.

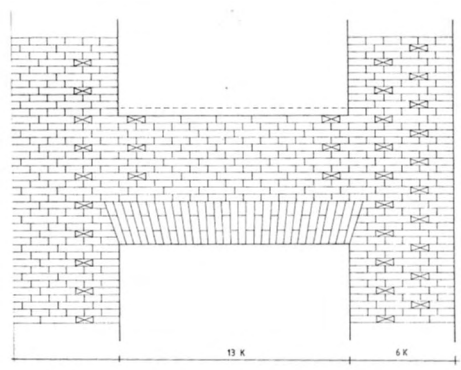
binnen de dagkant van het venster, zullen in dit artikel met 'parallelkop' worden aangeduid.[3]

Bij Huis Doorn bevinden zich de verbandswisselingskop en de bijbehorende parallelkop niet in dezelfde strekkenlaag. In 1832 werd in Warnsveld de westgevel van de Villa Welgelegen (thans Molenstraat 2-6) vervangen.[4] Analoog aan Huis Doorn was de koppenmaat van het venster even en die van de muurdam oneven. Bij de Villa Welgelegen zijn echter de verbandswisselingskop en bijbehorende parallelkop in dezelfde strekkenlaag toegepast (afb. 4). Aardig detail bij de Villa Welgelegen is, dat de muurdammen tussen het venster en de lisenen zo smal zijn uitgevoerd (vijf koppen), dat het niet haalbaar was hier terug te keren naar kruisverband: de muurdammen zijn geheel in staand verband uitgevoerd.
In de voorbeelden van Huis Doorn en de Villa Welgelegen is de koppenmaat van het venster even en de koppenmaat van de muurdam oneven. Bij de uitbreiding van het toenmalige Museum voor Natuurlijke Historie op de hoek Rapenburg 28 – Houtstraat te Leiden, in 1825 uitgevoerd door architect J. de Greef is de situatie precies omgekeerd: de koppenmaat van het venster is oneven en de koppenmaat van de muurdam even.[5] In de praktijk is het slechts een geringe variatie op hetzelfde thema: aan de ene zijde van het venster liggen de verbandswisselingskop en de parallelkop in dezelfde strekkenlaag, aan de andere zijde verschillen zij een laag (afb. 5). Maar zij kunnen ook (analoog aan de Villa Welgelegen) aan beide zijden in dezelfde strekkenlaag liggen: Schupstoel 5 te Zutphen (afb. 6).

Het vroegst bekende voorbeeld van het verschijnsel (Boom en Bosch te Breukelen, 1675) is meteen het meest spectaculair: niet alleen de verbandswisselings- en parallelkoppen maar ook de klezoren zijn



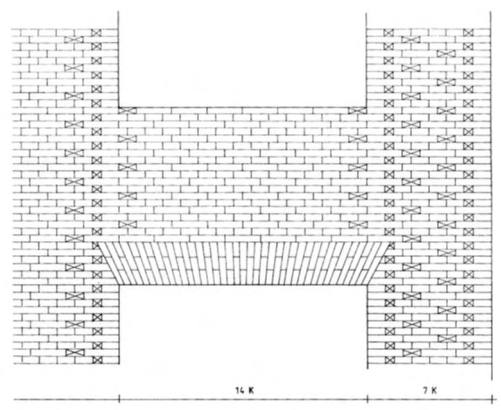
doorgezet in het muurvlak tussen de vensters (afb. 7).[6] Om de koppenmaat aan te houden zijn naast de klezoren drieklezoren gelegd.
De verbandswisselings- en parallelkoppen zijn volgens hetzelfde principe gelegd als bij Huis Doorn. Maar omdat de verbandswisselingskoppen naast de vensters een hele strek van de dagkant afliggen, liggen de strekken die het staand verband vormen, ook in één lijn met de dagkant. Dit in tegenstelling tot de overige voorbeelden.
Saillant detail: alleen de Vechtgevel van Boom en Bosch bevat deze metseltechniek, de oorspronkelijke minder representatieve straatgevel is in conventioneel kruisverband opgetrokken.



6 Schupstoel 5 te Zutphen, schema metselverband (XVIII). De oplossing is analoog aan de situatie van Villa Welgelegen, hoewel indeling van de koppenmaat precies omgekeerd is.

Uitwerking

Na deze voorbeelden rest de vraag: waarom al deze moeite, als men het verband ook zonder de koppen in de strekkenlaag probleemloos in kruisverband had kunnen doorzetten (afb. 2 en 3; 7 en 8)? Suggesties dat het met het stellen van de kozijnen op de koppenmaat te maken zou hebben, moeten na de gegeven voorbeelden van de hand worden gewezen. Er zijn talloze gevels in kruisverband opgetrokken die geen verbandswisseling nodig hadden, om met de koppenmaat uit te komen. Mocht het venster een oneven koppenmaat hebben, dan volstond het toevoegen van één kop in elke strekkenlaag. Een tweede suggestie, dat het systeem werd toegepast omdat men vanwege het steenformaat (breedte kop / lengte strek) niet uitkwam, blijkt ook geen steek te houden. Als men niet goed uitkwam, werd een bredere kop of een smallere strek over de gehele hoogte van het metselwerk opgenomen (afb. 9). Deze techniek werd al in het laatste kwart van de 17de-eeuw toegepast in bijvoorbeeld kasteel Amerongen. Ook de gevels van het onderkomen van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg (Broederplein 41 te Zeist; 1748-49) kennen deze vorm van correctie (afb. 10).

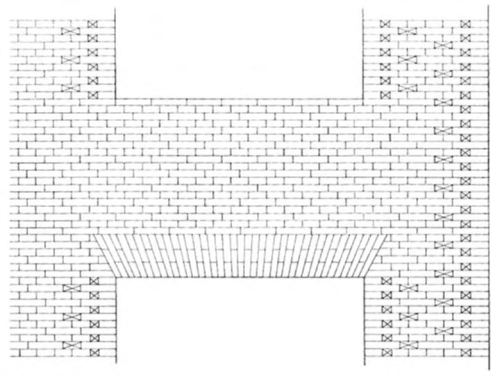


7 Buitenplaats Boom en Bosch te Breukelen, schema metselverband (ca 1675). De kop-klezoor-aansluiting tegen het kozijn wordt in het muurvlak tussen de vensters doorgezet. De koppenmaat in de koppenlagen wordt hersteld door naast de klezoor een drieklezoor op te nemen.

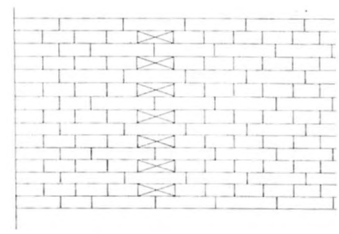
Voorbeelden van 'correctiekoppen en -strekken' (afmetingen in cm):

	strek	correctiestrek	kop	correctiekop	10 lagen
Broederplein 41, Zeist	22 à 22,5	–	10,5 à 11	12,5	46
Huis Doorn, Doorn	22	19	10,5	13	46,5
Rapenburg 28, Leiden	18,5	17,5	9	7,5	42,5

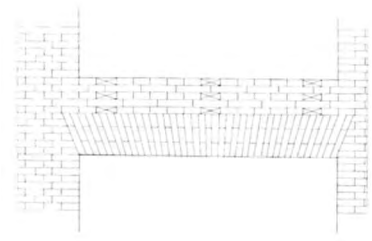
Een derde suggestie, dat men tijdens het metselen een staande tand liet staan, om pas later het kozijn met dagkanten en muurvlakken onder en boven de kozijnen aan te brengen, moet eveneens van de hand worden gewezen. Het strakke metselwerk met de uiterst dunne voegen laat immers bezwaarlijk vertanding toe.



8 Boom en Bosch te Breukelen, schema van een conventioneel metselverband, zoals dat zonder alle toeters en bellen van afb. 7 uitgevoerd had kunnen worden.



9 Huis Doorn te Doorn, schema van het metselwerk van de noordgevel van de zuidvleugel (1796). In de koppenlagen is over de gehele hoogte van de gevel een bredere kop opgenomen. Zonder deze kop zou het verband verstoord raken.

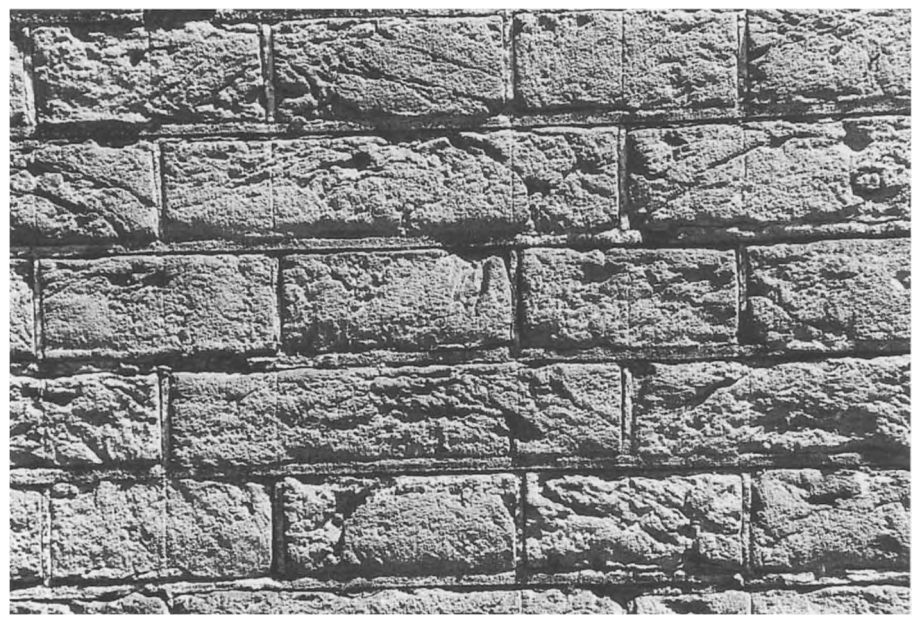


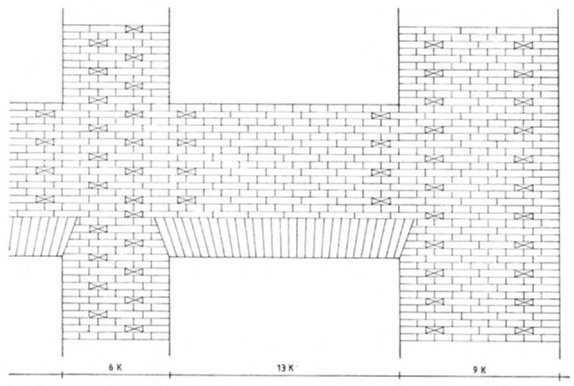
10 Broederplein 41 te Zeist (1748-49), metselwerk van de zuidvleugel. Met een kruis zijn de bredere correctiekoppen aangeduid.

Het wegstrepen van deze drie bouwtechnische redenen laat nog maar twee denkbare mogelijkheden over: een esthetische of een traditioneel-ambachtelijke reden.
De esthetiek zal echter niet de hoofdreden zijn, want in (vrijwel?) geen enkel architectuurboek wordt de verbandswisseling behandeld. En bovendien is de verbandswisseling alleen na zorgvuldige bestudering van de gevel waar te nemen. Ogenschijnlijk is er, als men voor de gevel staat, geen verschil in beleving van het metselwerk met en zonder de verbandswisseling.

Dan blijft over de 'traditioneel-ambachtelijke' reden: kennelijk behoorde de verbandswisseling bij het pakket eisen waaraan een siergevel volgens de 'eis van het werk' had te voldoen. De eisen die aan een siergevel werden gesteld waren hoog: de gevels van de hiervoor genoemde objecten zijn zeer zorgvuldig in verband gemetseld. De stootvoegen van koppen en strekken precies boven elkaar. Daarvoor werden niet alleen de bakstenen op grootte uitgesorteerd, soms werden de plaatsen van de stootvoegen van de koppen exact gemarkeerd door kraslijnen op de strekken van de laag eronder (afb. 11).[7]
Ook het voegwerk van deze gevels is zeer zorgvuldig uitgevoerd: gesneden of geknipt, waarbij de stootvoeg altijd smaller is dan de lintvoeg. Soms ont-

11 Noordeinde 4 te Delft. Bij kruisverband is het van groot belang dat de stootvoegen van de koppen recht boven elkaar liggen. Bij staand verband moeten ook de strekken precies boven elkaar liggen. Als hulpmiddel bij het metselen werden de stootvoegen op de strekken gemarkeerd door kraslijnen. Merkwaardig is dat de beschadiging van de steen kennelijk op de koop toe werd genomen, met het potlood had immers een tijdelijke markering aangegeven kunnen worden.





12 Variksestraat 2 te Heerewaarden, schema metselverband (1860). Links boven de hanekam is een kleine onregelmatigheid in de rij verbandswisselingskoppen zichtbaar. Dit had voorkomen kunnen worden door (al op het niveau van de plint) de verbandswisselingskoppen een laag te laten verspringen, analoog aan de situatie naast de vensters van de eerste verdieping.

breekt de stootvoeg geheel: de bakstenen liggen in het gevelvlak zonder specie tegen elkaar aan. Om dit te bewerkstelligen moeten de zijkanten van de stenen schuin weggeslepen worden. Slijpwerk bij deze siergevels is bepaald niet abnormaal: de hanekammen boven de vensters zijn altijd samengesteld uit geslepen bakstenen.
Bij al dit precisiewerk behoorde kennelijk ook het doorzetten van de klezoor of de kop naast het venster in de muurvlakken tussen de vensters, met als logische consequentie dat er parallelkoppen moesten worden toegepast. Het metselen van dit speciale kruisverband zal geen sinecure zijn geweest: al bij het leggen van de eerste laag op de plint moest men anticiperen op de koppenmaten van de vensters en de muurdammen. Een onnauwkeurigheid bij het leggen van deze eerste laag resulteert op grotere hoogte in een onregelmatigheid in het metselverband: Variksestraat 2 te Heerewaarden, 1860, (afb. 12, links boven de hanekam).[8]
Tenslotte moet vermeld worden dat het verschijnsel niet aansluit op de overgang van staand- naar kruisverband omstreeks het midden van de 16de eeuw. Wel is opvallend, dat het samenvalt met de verdwijning van de klezoor uit het metselverband (ca 1670-1720): het eerst bij de gevelhoeken en naderhand ook bij de vensteraansluitingen.

Conclusie

De verbandswisseling heeft geen bouwtechnische reden en is evenmin om esthetische redenen onontbeerlijk. Het is het gevolg van het consequent doorzetten van de verbandswisselingskop in de muurvlakken tussen de vensters. Kennelijk werd dit door de metselaar bij siergevels gewenst geacht.
Uit de hier willekeurig ten tonele gevoerde voorbeelden blijkt dat het verschijnsel een ruime verspreiding had in Nederland en dat het vanaf ca 1670 tot 1870 voorkwam.
Het moet echter voor de toenmalige metselaar wrang zijn, dat pas na zorgvuldige bestudering van het metselwerk, de secuur door hem aangebrachte ordening in het verband wordt opgemerkt. Daarom blijft de twijfel over deze interpretatie knagen.

Noten

1. 'Bouwhistorische documentatie en waardebepaling Huis Doorn', intern rapport in opdracht van de Rijksgebouwendienst vervaardigd door Bureau Hermans en Kamphuis, mei 1989.
2. Voor de goede orde: waar in dit artikel wordt gesproken over het 'muurvlak tussen de vensters' wordt ook het muurwerk tussen de plint en het venster resp. het venster en de gootlijst bedoeld.
3. Met dank aan W. Annema voor de naamgeving.
4. Onderzoek verricht door auteur in de periode 1990-1991.
5. 'Het Rapenburg, geschiedenis van een Leidse gracht', Th. Lunsingh Scheurleer, C.W. Fock, N.A. van Dissel, Leiden 1989, 655-666.
6. 'Boom en Bosch, de geschiedenis van het huis en zijn eigenaren' drs. Meta A. Prins-Schimmel, Breukelen 1984, 8.
7. 'Teneinde de stootvoegen der verschillende lagen alle juist verticaal boven elkaar te krijgen, wordt telkens op de voltooide laag de voeg van de daarop volgende met een leitje afgetekend. De kopverdeeling, waarop het matenplan gemaakt is, wordt daartoe op een verdeellat afgeschreven. Nadat een laag voltooid is, wordt de verdeellat daarop gelegd en de plaats der voegen op de voltooide laag aangetekend', Prof. J.G. Wattjes, Constructie van Gebouwen, deel 1, Amsterdam 1922, pag. 345. Interessant is dat deze werkwijze in de 19de eeuw niet geheel naar de regels van de kunst blijkt te zijn: 'Bij schoon metselwerk, waar men de stootvoegen van de verschillende lagen, volgens het verband zuiver te lood boven elkaar wil zien, de verdeeling der stootvoegen voor elke laag op een dun houten rei of veer te plaatsen, die verdeelrei, telkens op de juiste plaats – waarbij de profielen als uitgangspunt dienst kunnen doen – op den voorkant der laag, waarop gewerkt moet worden, te leggen, en naar die verdeeling de steenen aan te brengen. Bij deze bewerking behoudt men even dikke horizontaal loopende voegen, en verkrijgt men de stootvoegen zuiver te lood boven elkander. Veeltijds echter gebruikt men hierbij de verdeellat, maar schrijft de plaats der stootvoegen met een stukje lei op de onderliggende laag af, om daarna alleen naar den draad te werken', F. Lz. Berghuis, Handboek voor Water- en Burgerlijke Bouwkunde, Groningen, 1878, pag. 10 (tweede deel). Op een echt secuur gemetselde gevel horen dus *geen* kraslijnen.
8. Vriendelijke mededeling Ir. D.B.M. Hermans.

Ben Kooij

De spouwmuur in oude Nederlandse buitenhuizen

Een eerste verkenning van de oudste voorbeelden

Spouwmuren zijn tegenwoordig zo algemeen bekend, dat zij uit de bouwpraktijk niet meer weg te denken zijn. In de bouwhistorie kunnen de schaarse voorbeelden van vóór ca 1850 tot de curiosa gerekend worden.
De vroegste toepassingen bij buitenhuizen komen in de westelijke provincies voor. De opdrachtgevers uit de meer vermogende milieus gaven de architecten van het Hollands Classicisme opdracht hun buitenhuis te ontwerpen. De bouwtraditie heeft er voor gezorgd dat de spouwmuur, die als idee mee kwam met de introductie van het Classicisme in Nederland, in de tijd vóór 1850 eigenlijk nauwelijks plaats kreeg. Pas vanaf begin deze eeuw krijgt de spouwmuur brede erkenning.

Begrippen

Een woonhuis-spouwmuur is een muur die bestaat uit twee evenwijdige, door een smalle luchtruimte, een zogenoemde spouw, gescheiden muren.[1] Omdat voor muren bijna alleen baksteen werd toegepast bij de bouw van huizen, was vochtwering het grootste voordeel van spouwmuren. Eénsteens muren zijn niet waterdicht, zodat de binnenzijde tamelijk vochtig kan zijn.
Bij huizen zijn spouwmuren meestal buitenmuren die bestaan uit een binnen- en een buitenblad. Tegenwoordig wordt de tussenruimte, de spouw, opgevuld met een hoogwaardig isolatiemateriaal om het warmteverlies te beperken. De breedte van de spouw varieert in de meeste gevallen tussen de vijf en tien centimeter.
Het zogenoemde dichtsteken van de spouw past men toe als het kozijn voor of achter de spouw geplaatst moet worden. Wanneer op verschillende plaatsen de spouwmuren dicht gemetseld zijn, dus niet alleen bij de kozijnen maar ook bijvoorbeeld op de hoeken van het gebouw, spreekt men over onvolwaardige spouwmuren. Er ontstaan als het ware kamers in het metselwerk. Het nadeel van dit type spouwmuur is de koude- en vochtbrug, plaatsen waar kou en vocht de woning kunnen binnendringen.
Spouwmuren waarvan de bladen niet gekoppeld zijn met hetzelfde metselwerk, zowel horizontaal als verticaal, worden volwaardige spouwmuren genoemd. Het voordeel is dat koude- en vochtbruggen bijna geen problemen vormen. Bij dit tweede type spouwmuur is alleen bij de kozijnen en doorgangen de muur soms dicht gestoken. Vergeleken met het eerste type is het tweede type echter minder stabiel.

De eerste spouwmuren

Bij Huis ten Bosch in het centrum van Maarssen, het oudste nog bestaande buitenhuis aan de Vecht en een van de vele die in de 17de eeuw door vermogende Amsterdammers daar gebouwd werden, zijn spouwmuren aangetroffen.[2] De Amsterdammer Pieter Belten, zwager van de Amsterdamse burgemeester Joan Huydecoper, liet Jacob van Campen (1596-1657) tussen 1627-'29 in de bocht van de Vecht het buitenhuis bouwen. Het huis heeft een T-vormige plattegrond en naar alle waarschijnlijkheid rondom een volwaardige spouwmuur.
De tot nu toe oudste bekende tekening waarop (onvolwaardige) spouwmuren staan aangegeven is van de Amsterdamse architect Philips Vingboons (1607-1678) uit 1642. Het betreft hier het definitieve ontwerp voor het buitenhuis Vredenburg in de Beemster.[3] Frederick Alewijn (1603-1665), een vermogend koopman en architectuurminnaar, gaf zowel Philips Vingboons als Pieter Post (1608-1669) opdracht om ontwerpen te maken voor dit buitenhuis.[4]



1 Voorgevel van Huis ten Bosch in Maarssen; RDMZ, IJ. Th. Heins 1996

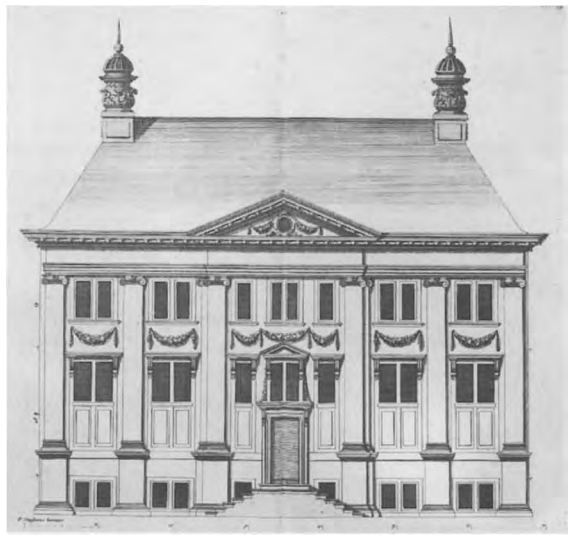
De eerste tekeningen van Vingboons dateren uit 1639, het definitieve ontwerp is van 1642. Niet op al zijn ontwerpen staan spouwmuren aangegeven. Uiteindelijk werd niet zijn ontwerp gerealiseerd, maar dat van Pieter Post. Het huis bestaat al geruime tijd niet meer.
Een voorbeeld uit de tweede helft van de 17de eeuw is huis De Nes te Nigtevecht van de Amsterdamse architect (stadsmetselaar en keurmeester van baksteen) Herbert Kramer († 1705). Het is in opdracht van Pieter Reael gebouwd in 1687. Er is van het huis een tekening bekend uit 1700 van D. Stoopendaal, waarop duidelijk een volwaardige spouwmuur is te zien.

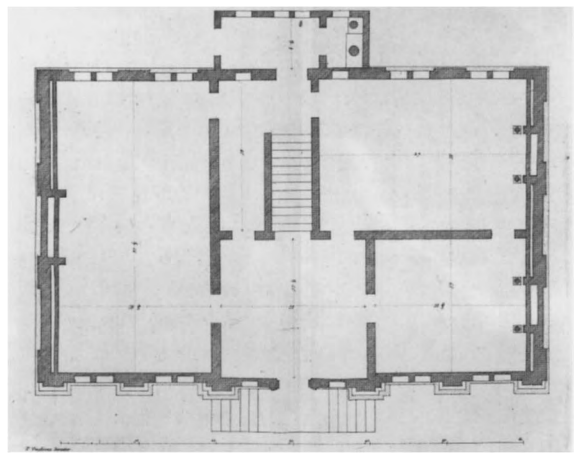
18de-eeuwse voorbeelden

In het eerste stenen woonhuis in Broek in Waterland, Leeteinde 12 is een (volwaardige) spouwmuur aangetroffen. In 1740 werd het huis gebouwd in opdracht van Jan Hillebrandsz Verlaan en Vroutje Pieters Kok. Beiden waren afkomstig uit Broeker regentenfamilies.[5] De vochtige streek bracht de ontwerper er waarschijnlijk toe om een spouwmuur toe te passen met een smalle spouw van vijf cm en de begane grond een viertal treden boven het maaiveld aan te brengen. De balklaag is hier opgelegd in de buitenmuur.[6]
Bij Huis Zypendaal te Arnhem heeft Dik Berends tijdens de restauratie in de jaren 1979-'82 vastgesteld, dat de muren uitgevoerd waren als onvolwaardige spouwmuren. In 1762-'64 is het naar alle waarschijnlijkheid gebouwd door stadsarchitect Hendrik Viervant in opdracht van mr. Hendrik Willem Brantsen, secretaris van Arnhem.[7] De muurdikte was totaal 56 cm, het binnenblad was halfsteens, de spouw ca 9 cm en het buitenblad was anderhalfsteens. Het huis staat deels in het water, en dat is waarschijnlijk de reden waarom hier spouwmuren zijn toegepast.
Uit de late 18de eeuw is een tekening bekend van P.E. Duyvené waarop volwaardige spouwmuren staan aangeven. Het betreft het uit 1789 daterende huis Buitenrust aan het Zuider Buiten Spaarne te Haarlem.

Technische ontwikkeling

Bij de spouwmuren uit de 17de, maar ook uit de 18de en 19de eeuw, is het buitenblad steeds de dragende muur en minstens eensteens dik. De spouw bevindt zich dan 'binnen'. De niet-dragende muur, soms wel spouwmuur genoemd, werd dus aan de binnenzijde van de bouwmuur toegevoegd. Deze wijze van bouwen sloot bij de bouwtraditie uit die tijd aan. Er gold toen de regel dat een halfsteensmuur geen balkdragende muur mocht zijn. Vrij spoedig, waarschijnlijk al ten tijde van P. Vingboons, ontstond de onvolwaardige spouwmuur, die een 'verbetering van de spouwmuur' was. De architectuur moet het mogelijk maken om een spouwmuur toe te passen. Een gevel met veel ramen, glas en kleine muurdammen leent zich veel minder om dubbele muren toe te passen dan een blinde gevel. Om die reden komt op het ontwerp voor het buitenhuis Vredenburg een onvolwaardige spouwmuur die gedeeltelijk is uitgevoerd voor.
Tot begin deze eeuw kwamen de twee typen ongeïsoleerde spouwmuren naast elkaar voor. Omdat in de spouwmuren van historische huizen geen isolatie is





2 Beemster, gepubliceerde versie van het definitieve plan voor huis Vredenburg (plattegrond en voorgevel) van Philips Vingboons; coll. RDMZ

aangetroffen kan men de conclusie trekken dat men aan de thermische isolatie geen hoge eisen stelde. Bij andere toepassingen van spouwmuren paste men wel isolatiemateriaal toe, zoals turfmolm en zaagsel bij ijsopslagplaatsen. Vanaf begin deze eeuw (en nu nog steeds) komt hoofdzakelijk de volwaardige spouwmuur (twee maal halfsteens) voor, waarvan het binnenblad de dragende muur is.

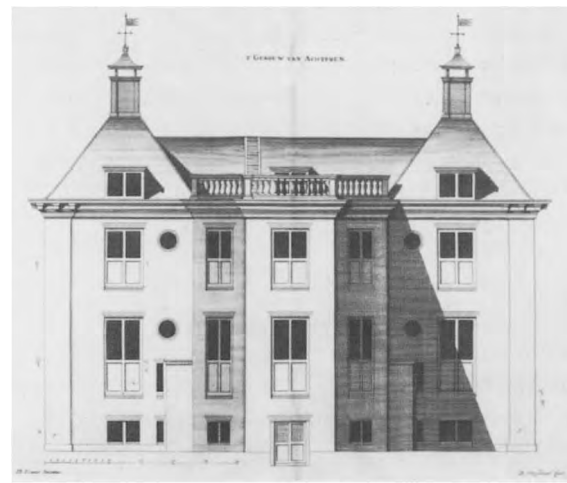
Oude benamingen

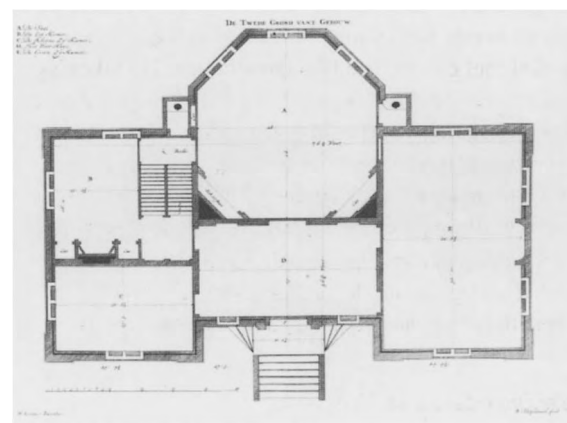
Pieter de la Court van der Voort (1664-1739) gebruikt in zijn boek 'Byzondere Aenmerkingen Wegens het aenleggen van Pragtige en Gemene Landhuizen, Lusthoven, Plantagien, en aenklevende Cieraden' uit 1737 een viertal benamingen voor hetzelfde begrip door elkaar: 1) dubbele muuren, 2) gespouwde muuren, 3) spouw-muur, 4) gespouwe muuren.[8]

Door het ontbreken van oude bestekken van (buiten) huizen is men voor oude benamingen aangewezen op bestekken van andersoortige objecten. In het bestek van het Gemeenlandshuis te Diemen uit 1726 komt men het begrip 'gespouwde muren' tegen.[9] In het bestek van het Nieuw Wees- en Armenhuys tot Oostzaandam uit 1737 gaf men de spouwmuur slechts in een omschrijving aan.[10]
Het woord 'spouw' is afgeleid van het Middelnederlandse 'spouden' dat splijten betekent.[11] Vanaf omstreeks 1850 komt de benaming spouwmuur algemeen voor. Werd voorheen het begrip spouwmuur (taalkundig) af en toe met een bijvoeglijk naamwoord aangeduid, na 1850 wordt het dus uitsluitend aangegeven met een zelfstandig naamwoord.

De spouwmuur in de bouwkundige literatuur

In de bouwkundige literatuur uit de 17de en 18de eeuw is over spouwmuren niets te vinden: de twee meest bekende boekwerken, het uit 1681 daterende





3 Tekening (plattegrond en achtergevel) uit ca 1700 van Huis de Nes te Nigtevecht van D. Stoopendaal naar ontwerp van architect H. Kramer; coll. RDMZ

bouwkundeboek van Goeree en de handleidingen voor de metselaar van Cornelis Redelykheid en Corn. Joh. Krayenhoff uit 1775, melden hier niets over.[12] Een belangrijk Nederlands werk over bouwkunde is in 1833 uitgegeven door de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen. Deze Handleiding tot de Burgerlijke Bouwkunde, geschreven door Leendert van Heusden, diende tot het geven van doelmatig onderwijs aan handwerksgezellen in de burgerlijke bouwkunde. Hoewel uitgebreid wordt ingegaan op de diverse bouwmaterialen, worden de gezellen niet onderwezen over spouwmuren.[13] Blijkbaar was rond 1833 de spouwmuur nog niet ingeburgerd. Hetzelfde geldt voor de 'Handleiding tot de kennis der Burgerlijke en Militaire Bouwkunst voor de Kadetten der Genie' uit 1850.[14]
Kort na het midden van de 19de eeuw komen de eerste vermeldingen. In bijna alle bouwkundeboeken die vanaf ca 1870 verschijnen, zijn korte passages gewijd aan de spouwmuur. Een eerste boek is bijvoorbeeld het 'Handboek voor Burgerlijke Bouwkunst' van Van Grieken uit 1871. Vergeleken met de stroom bouwkundeboeken en handleidingen voor de metselaar zijn de bouwkundige handwoordenboeken iets eerder met het verschijnsel spouwmuur. Zo vermeldt architect Pijtak de spouwmuur al in 1848.[15]
Pas in het begin van de 20ste eeuw komt er over de spouwmuur voor het eerst wat polemiek op gang, vooral uit de Delftse hoek.

Spouwmuren op ontwerp- en bouwtekeningen

Op het al genoemde ontwerp van P. Vingboons voor huis Vredenburg wordt de spouw in de korte westgevel (regengevel) en oostgevel (boekenkastgevel?) duidelijk aangegeven met twee lijnen. Niet altijd werden op ontwerptekeningen spouwmuren zo aangegeven. In bepaalde gevallen, vooral in de late 18de en de eerste helft van de 19de eeuw, werd de spouw enkel met een zwarte lijn aangegeven. De tekening van D. Stoopendaal van huis de Nes is hiervan een karakteristiek voorbeeld.[16] Dezelfde wijze van een spouw aangeven vindt men bijvoorbeeld ook op de tekeningen uit 1814-'16 van B.W.H. Ziesenis voor de uitbreiding van Paleis Noordeinde te Den Haag. Vanaf de tweede helft van de 19de eeuw worden in bijna alle gevallen de spouwmuren, als zij aanwezig zijn, duidelijk aangegeven met twee muren.

De introductie in Nederland

De bakstenen spouwmuur kan op twee manieren zijn ontstaan. De eerste mogelijkheid is dat het idee afkomstig is uit de houtbouw: een houten wand van regels met een binnen- en een buitenbetimmering.

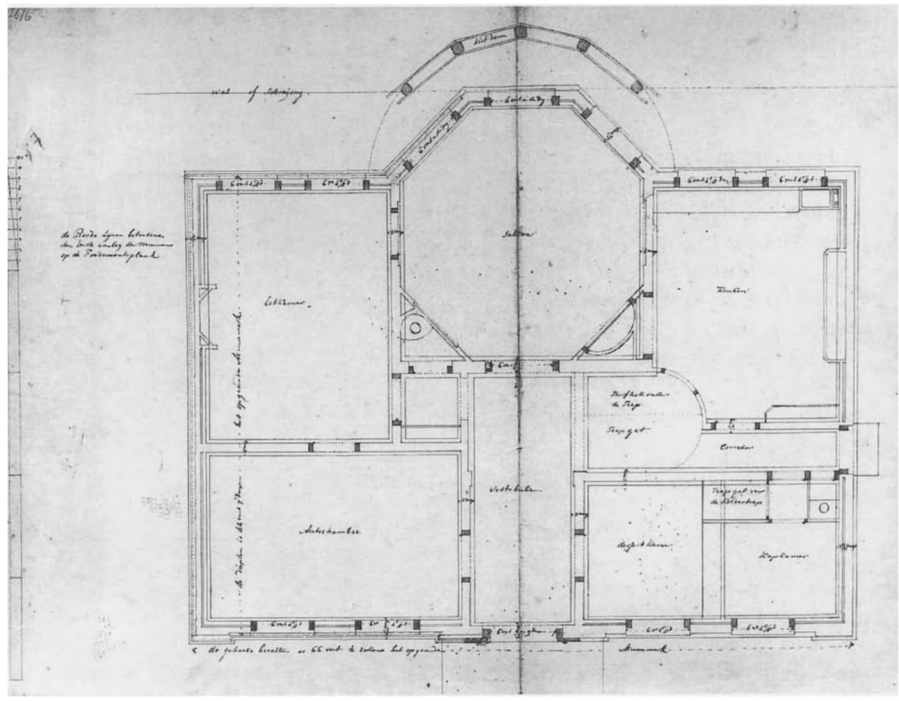


4 Voorgevel Leeteide 12 te Broek in Waterland, voor de restauratie; RDMZ, G.J. Dukker 1964

De tussenruimte kan eventueel met isolatiemateriaal of tochtremmers zijn opgevuld. Wanneer deze constructie wordt 'vertaald' in steen, dan heeft men de spouwmuur. Deze relatie is moeilijk aan te tonen. Een andere mogelijkheid is dat de spouwmuur al lang bekend was, afkomstig uit andere cultuurperiodes of -stromen of het buitenland. Pieter de la Court van der Voort is een van de eersten die iets over spouwmuren heeft gepubliceerd, terwijl men het van hem eigenlijk niet zou verwachten. Hij is immers geen bouwkundige of architect. Hij wordt in de literatuur wel gekarakteriseerd als een dilettant-tuinarchitect. Hij geeft aan dat hij niet de ontdekker van de spouwmuur is. In zijn inleiding schrijft hij: '*Hunne muren waren veeltyds dubbelde, en van goede steenen met steen-kalk gemetzelt, op dat de regen niet zoude doordringen;...*'.[17] Hij heeft het hier over de ouden, onze voorouders, waarmee hij de Grieken en Romeinen bedoelt, met andere woorden zoals Vitruvius het beschrijft.[18] Pieter de la Court, een zeer ontwikkeld en vermogend man (multimiljonair), zal zeker een heruitgave van Vitruvius gelezen hebben en hieruit ideeën hebben opgedaan.
Juist bij de theoretische architecten van het Hollands Classicisme leefde veel belangstelling voor de tien boeken van Vitruvius. De architecten J. van Campen en P. Vingboons waren van huis uit geen technisch onderlegde bouwkundigen, zodat de spouwmuur als innovatie zeer waarschijnlijk niet van hen is. Zowel in de ontwerpen als in de uitvoering van gebouwen probeerden zij de ideeën van Vitruvius toe te passen.

Conclusies

In de late 16de en de vroege 17de eeuw werd de spouwmuur waarschijnlijk nog niet toegepast.



6 Ontwerp uit 1789 van de Amsterdamse architect P.E. Duyvené voor het landhuis Buitenrust aan het Zuider Buiten Spaarne te Haarlem; GAH



5 Huis Zypendaal te Arnhem; RDMZ, P. v. Galen 1996

Er zijn geen voorbeelden uit deze periode bekend. Wel zijn er duidelijke aanwijzingen dat met de komst van het Classicisme in Nederland de spouwmuur werd geïntroduceerd. De oudste voorbeelden komen uit de tijd van de opleving van de bouwactiviteiten na het Twaalfjarig Bestand (1609-'21). Bij de particuliere (buiten)huizen werden de eerste spouwmuren toegepast. De vermogende opdrachtgevers wilden extra financiële middelen uitgeven voor meer comfort in het binnenklimaat van hun huizen.
Bleef de toepassing van de ongeïsoleerde spouwmuur in de 17de eeuw hoofdzakelijk beperkt tot de particuliere (buiten)huizen, rond 1700 werd het toepassingsgebied allengs groter en zijn er meer voorbeelden van geïsoleerde spouwmuren. Bekend zijn toepassingen in een weeshuis, een museum, enkele oranjerieën en ijskelders. Uit de tijd na het midden van de 19de eeuw zijn grote aantallen toepassingen bekend.
Oude spouwmuren zijn moeilijk te herkennen zodat ze vaak bij toeval, bijvoorbeeld tijdens restauraties, worden ontdekt. In de oude stadscentra vindt men ze nagenoeg niet, omdat men dikwijls te maken heeft met gebouwen met middeleeuwse kernen.
In het begin van de 20ste eeuw is men nieuwe wegen gegaan. Vragen over energiebesparing en optimale vochtwering kwamen aan de orde. Vooral na de Tweede Wereldoorlog maakte de spouwmuur een sterke ontwikkeling door; niet alleen in praktische, maar ook in theoretische zin. Uitgebreide verhandelingen over de zogenoemde beredeneerde spouwmuur treft men aan in de moderne bouwkundeboeken.[19] Mede door de bouwfysica heeft de spouwmuur een vaste plaats gekregen in de bouwwereld.

Noten

1. Onder een spouwmuur wordt niet verstaan een tweetal muren die, ooit gescheiden door de osendrup, door verbouwingen samen zijn gevoegd; de 'spouw' is hier veelal meer dan tien cm. Spouwmuren worden meestal in één keer gebouwd, maar het is mogelijk dat men later bij een enkele muur een extra muur aanbrengt, zodat een spouwmuur ontstaat. Hiervan zijn (nog) geen oude voorbeelden bekend.
2. Op een tweetal restauratiefoto's uit de collectie van de RDMZ zijn in de zijgevels van het huis spouwmuren waar te nemen. De muren zijn ca 43 cm dik en opgebouwd uit eensteens-buitenmuur (dragende muur) en een halfsteens-binnenmuur; daartussen een kleine spouw.
3. Koen Ottenheym, *Philips Vingboons (1607-1678) Architect*, Zutphen 1989, 59, 177, 210. In het eerste afbeeldingen-

boek van P. Vingboons uit 1648 is het definitieve ontwerp opgenomen I 33 en I 34; een eerder ontwerp mèt spouwmuur van hetzelfde huis is eveneens hierin opgenomen I 46 en I 47.

4. Ottenheym, zie noot 3, 47-59. Op de tekeningen van de 17de-eeuwse architect Pieter Post kon tot op heden nog geen spouwmuren ontdekt worden.
5. R. Meischke, H.J. Zantkuijl, W. Raue, P.T.E.E. Rosenberg, *Huizen in Nederland, Friesland en Noord-Holland*, Amsterdam-Zwolle 1993, 316-319. In 1862 werd er door Adriaan Tolk een kruidenierswinkel in gevestigd. Bij de restauratie van 1971-'72 werd het vroeg 19de-eeuwse winkelinterieur verwijderd en geschonken aan het Openluchtmuseum te Arnhem.
6. Vriendelijke mededeling van H.J. Zantkuijl te Hoorn.
7. J.C. Bierens de Haan, 'Huis Zypendaal', in *Gelders Landschap*, jrg. 5 no. 2, juni 1983, 10-11. Het oude huis werd afgebroken.
8. Pieter de la Court van der Voort, *Byzondere Aenmerkingen Wegens het aenleggen van Pragtige en Gemene Landhuizen, Lusthoven, Plantagien, en aenklevende Cieraden*, Amsterdam 1737, 234-236. De vierde benaming wordt in de inleiding genoemd.
9. Amsterdam, Archief van Hoogheemraadschap Amstelland. 'Bestek en de Conditien, waar na de Heeren Dykgraaf en de Hooge Heemraaden van den Zeeburg en de Diemerdyk sullen aanbesteeden by inschryvinge, ... tot het maaken en opbouwen van een Huys, agter den Zeedyk aan Jaaphannes, even buyten de stad Amsterdam, ...' Kopje 10 uit het bestek: '....Overmits de voorgevel geen gespouwde muur heeft gelyk d'andere buyten muren, en geen loot in de selve word gelegd, sal den Aanneemer op ider boven drumpel van de kosynen, loot moeten leggen van 10 duym breet en so lang als ider kosyn breet is, ook op alle de steene neuten onder de kosynen stukken loot so groot als de stylen in 't vierkant zyn...' Kopje 14 uit het bestek: '..... Op de tweede verdieping in de groote kamer na de Iperslooter Sluys te maken en op te metselen, alsmede in alle de kamers tegen de endel ofte symuuren en tegen de agtergevel, na dat alvorens de strooken loot wel tegen de muren zullen zyn opgeslagen, halve steensmuren, dienende voor de gespouwde muren tot boven met de derde laag balken gelyk, ...'.
10. Bestek uit 1737 voor de bouw van een Nieuw Wees en Armenhuys te Oostzaandam. Hoofdstuk 3: 'Dan ter hoogte van 24 voeten de muur regt op een mop dik, met een half steens muur van goütze bovensteen, aan de binnenkant een duijm van den ander af .....'. Met dank aan de heer S. de Jong te Zaandam; hij heeft een kopie van het bestek in bezit.
11. N. van Wijk, *Etymologisch Woordenboek der Nederlandsche taal*, 's-Gravenhage 1912. In oude bouwkundeboeken komt het begrip splijtmuren voor, maar hiermee worden geen spouwmuren bedoeld, maar doorgaande dragende binnenmuren die de verdieping splijten, indelen.
12. W. Goeree, *D'Algemeene bouwkunde volgens de d'antike en hedendaagse manier*, Amsterdam 1681. Het boek geeft wel duidelijk de traditie weer hoe men in die tijd bouwde. In plaats van technische noviteiten vindt men er gegevens over de rol van de bouwmeester en over de orden welke men precies moet volgen. 'Den Metzelaar als een van de vier boukundige Ambagten, speeld in den Huisbou nevens den Timmerman by na de meeste rol: in alles wat hy van 't zijne daar aan toebrengt, en van hem geweten werd, moet den Bouwmeester grondig afgericht zijn'. Opmerkelijk is het feit dat er rijkelijk wordt gestrooid met Bijbelse namen, vergelijkingen en citaten, zoals men dat in geen enkel ander bouwkundeboek tegenkomt.
    Corn. Joh. Krayenhoff en Cornelis Redelykheid, *De aloude metzelwerken, vergeleken tegen de hedendaagsche, of vertoog, waarom de zwaare muren, van dezen tyd, krachteloos en bouwvallig zyn, in tegenoverstelling van die der ouden, beoordeeld en wederlegd door Cornelis Redelykheid*, 's-Gravenhage 1775.
13. Leendert van Heusden, *Handleiding tot de Burgerlijke Bouwkunde*, uitgegeven door de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, Amsterdam-Uithoorn 1833.
14. Jhr. C.M. Storm van 's-Gravesande, *Handleiding tot de Kennis der Burgerlijke en Militaire Bouwkunst voor de Kadetten der Genie*, Breda 1850[2].
15. G.C. W. Pijtak, Architect, Hoofd-opzigter bij den Aken-Maastrichtschen Spoorweg, *Bouwkundig Woordenboek*, 's-Hertogenbosch 1848, 560; L. van Puyvelde, *Handwoordenboek voor de Bouwkunst en de Oudheidkunde*, 's-Gravenhage 1924, 98.
16. Spouwmuren zijn mogelijk nog te vinden op tekeningen of in werken van de volgende architecten: Daniël Stalpaert (1615-1676), Arent van 's-Gravensande (1662†), Adriaen Dortsman (1625-1682), Steven Vennecool (1657-1719), Jean Coulon (1678-1760), de groep van de architectenfamilie Husly-Otten (18de eeuw), Abraham van der Hart (1747-1820), Jan de Greef (1784-1835) en de Genie.
17. Pieter de la Court, zie noot 8, 5-6. '... Daerentegen bestaen veele hedendaegse Landhuizen uit meer verdiepingen, met dunder, en geen gespouwe muuren opgehaelt, waer in groote lichten met groote glazige schuifraemen gestelt zyn, de welke niet alleen van buiten geen houte vensters hebben, maer slegts van binnen met zeeer dunne blinden, die het licht naeulyks afkeeren, voorzien zyn; ....., dog vooral de doorslaende vogtige muuren in het voor- en najaer, aen ś mensen gezontheid, en de daer in zynde meubelen ten uiterste nadeelig en schadelyk zyn; dae by komt dat de meeste hedendaegse Gebouwen met derzelver Cieraeden veeltyds zoo ontydig en haestelyk geplaetst worden, dat ze dikwils aen 't vergaen zyn, eer de regte tyd van haer gebruik aenkomt.'
18. J.H.A. Mialaret, *Vitruvius' Bouwkunst, vertaald en toegelicht*, Maastricht 1914, 37, 238. De Romeinen pasten dubbele muren, vloeren en plafonds toe bij hun warme badhuizen; het was bedoeld als warmte-isolatie. Pagina 37: '.....4. Wenscht men niet in dat euvel te vallen, dan zal men, door een middenruimte (daartoe) vrij te houden, achter (en tevens) tusschen de buitenzijdsche muurwanden, inwendig twee-voets (vullings-) muren optrekken, 't zij uit behakten rooden steen of uit gebakken tichel-steenen, of uit lagen van „harden steen", en er tevens de buitenwanden met ijzeren ankerhaken en lood mede in verbinding brengen. .....'
19. Bijvoorbeeld: *Algemene Bouwkunde*, Onder redactie van C.G. Engelsman, C. Punselie, A. van der Tol, en H. Uffen, Delft 1984[6].

Frans Kipp

Gevleugelde inwoning: nestgelegenheden in oude gebouwen in en rond Utrecht

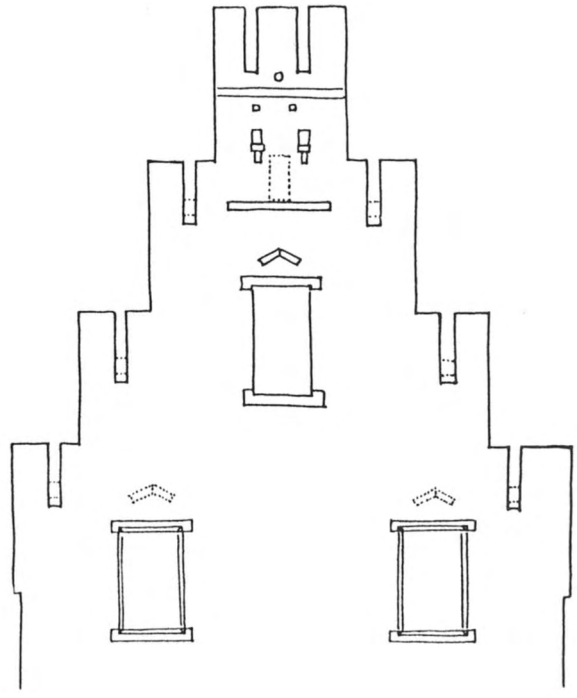
Bij de opmerking, dat vroeger huizen niet alleen voor mensen werden gebouwd, duikt bij velen in de eerste plaats de gedachte aan boerderijen op die immers veelal voor gezamenlijke bewoning door mensen en huisdieren zijn bedoeld. Sommigen denken wellicht ook aan hondenhokken en duiventillen. In dit artikel gaat het echter om het onderwerp 'gevleugelde inwoning'. De pretentie gaat op dit moment niet verder dan het aanstippen aan de hand van enkele voorbeelden in en rond Utrecht, in de hoop dat het anderen helpt inspireren aandacht aan dit onderwerp te schenken en gegevens te verzamelen die het mogelijk kunnen maken hier ooit dieper op in te gaan.

Aanleiding tot dit onderwerp was, behalve Dik Berends, het bouwhistorisch onderzoek tijdens de restauratie van de Lutherse kerk in Utrecht in de jaren 1984/85.[1] De omstandigheden maakten het destijds mogelijk om de van beneden af als kleine ronde openingen in het muurwerk deels herkenbare nestholtes eens nader onder de loep te nemen, zoals wellicht ook elders bij dergelijke gelegenheden wel zal zijn gebeurd. Door het inboetwerk in de bovenzone van de zijmuren en van de topgevels kon de inwendige vorm van de nestholtes en de wijze waarop zij bij de bouw van de kapel omstreeks 1412 in het muurwerk waren opgenomen worden bestudeerd (afb. 1). Daarbij vielen de nestholtes in twee categorieën te scheiden: een deel was behalve van buitenaf via de invliegopening ook van binnenuit toegankelijk: de vraag bleef open, of deze toegankelijkheid vanaf de vliering boven het houten tongewelf alleen voor de vogels of ook bij tijd en wijlen voor mensenhanden was bedoeld. Helemaal logisch leek dit laatste niet, aangezien de openingen aan de binnenzijde van de topgevel (alleen aan de oostzijde), ter grootte van een uitgespaarde klezoor, vrij klein en niet erg gemakkelijk toegankelijk waren.
Anders lag dit bij de holtes vlak onder de geprofileerde bakstenen gootlijst van de langsgevels die op die hoogte ook in de beide topgevels voorkwamen. Hier was het muurwerk aanmerkelijk dikker en waren de nestholtes duidelijk bedoeld als het exclusieve privéterrein van de daarin geïnteresseerde vogels. Zij bestonden uit een uitgespaard U-vormig gangetje van een halve steen breed en twee lagen hoog, afgesloten met een halve baksteen op z'n kant met een kleine ronde opening in het midden (doorsnede 2,5 cm). Gezien de kleine opening en de hoge ligging (ca 15 m boven het maaiveld) kan hier de eventuele culinaire belangstelling van de nonnen van het Abraham Dolekloosters geen rol hebben gespeeld. Eerder lijkt het aannemelijk, dat men bij deze holtes de natuurlijke insectenbestrijding in de kap van de kapel (en mogelijk de naaste omgeving) op het oog had: een effectief preventiemiddel tegen knaagkevers. Het is mogelijk, dat dit ook opgaat bij de eerstgenoemde categorie: zouden in dat geval de openingen aan de binnenzijde van de topgevel zijn bedoeld als uitnodigende directe toegang tot de kapelzolder als foragegebied?
Aan de buitenzijde waren de meeste holtes afgesloten met de reeds genoemde halve mop op z'n kant met een klein rond gat. Op sommige plaatsen waren er ook dubbelwoningen, waarbij een hele mop met twee gaten als front in het muurwerk was opgenomen. Voor zover mogelijk zijn bij latere reparaties dichtgezette of weggewerkte openingen bij deze restauratie weer heropend en vrijwel alle holtes lijken regelmatig bewoond te worden, merendeels door gierzwaluwen.[2]

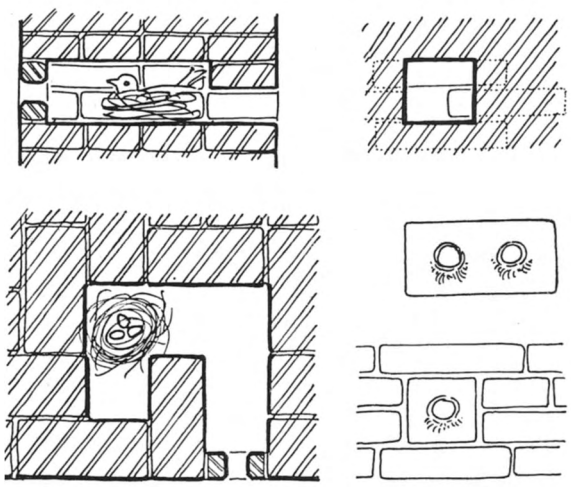
Een andere situatie deed zich voor bij het bouwhistorisch onderzoek van het dendrochronologisch

op 1472 of kort daarna gedateerde kleine woonhuis Vissersteeg 11/13.[3] Hier werden door Bart Klück in de achtergevel in de woonkamer op de verdieping van het achterhuis een drietal nestholtes aangetroffen. Op handige hoogte in de kamer, naast de schoorsteen, onregelmatig geplaatst in de steens-dikke muur. Twee daarvan waren bij de bouw in het metselwerk opgenomen, één was er later in uitgehakt. De twee oorspronkelijke holtes hadden als buitenwand een mop op z'n kant. Om op gewenste momenten bij de 'inhoud' van de holtes te komen, kon men aan de binnenzijde een losse steen verwijderen. Als achtergrond ligt in dit geval een relatie met de consumptiegewoontes van de menselijke medebewoners van dit huis zeer voor de hand, meer dan een biologische vogelliefhebberij, al zou je hier boeiende vogelobservaties kunnen doen.

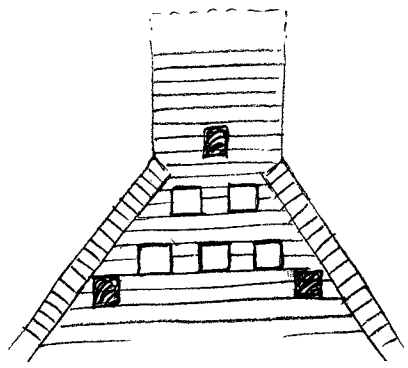
Dergelijke nestholtes in de muur van de woonkamer behoren vermoedelijk tot de uitzonderingen. Veel gebruikelijker voor inwonende vogels was ongetwijfeld het zolder- of vlieringniveau. Dit verschijnsel is uit allerlei oude afbeeldingen bekend, maar komt ook thans nog bij oude gebouwen voor. Dit geldt in het bijzonder voor kastelen, maar ook bij middeleeuwse woonhuizen kan men nestholtes in topgevels aantreffen. Een Utrechts voorbeeld is te zien bij de achtergevel van het huis Leeuwenbergh, Oudegracht 307[4] (afb. 2). Hier werden bij de restauratie in 1985 bovenin de geveltop drie uit de bouwtijd (dendrochronologisch vastgesteld op 1316-'25) daterende invliegopeningen ontdekt, die aan de binnenzijde vlak onder de nok op zolder uitkwamen. De bovenste, die nog net in het uiterste puntje van de kap paste, had een ingemetselde hals van een aardewerken kruik als afwerking en was, gezien de bescheiden diameter (3,5 cm) duidelijk voor kleine vogels bedoeld. De beide andere waren veel royaler en kennelijk op duiven afgestemd. Deze waren twee koppen hoog (ca 17 x 17 cm) en voorzien van een uitkragende aanvliegsteen, ondersteund door een mop op z'n kant als console. Vlak hieronder zat in het midden nog een raadselachtige vierde opening, waarvan de bedoeling niet helemaal duidelijk was. Deze was niet afsluitbaar en groter van maat: 28 x 53 cm. Hieronder zat het afgehakte restant van een vroeger uitstekende plaat van Naamse steen. Mag men hier een uilengat met landingsplateau in zien? In dat geval leverde het op zolder een bonte vogelverzameling op, die voor de kleinere vogels niet ongevaarlijk was. Een bescheidener hypothese is, dat het hier om een lichtspleet gaat, die vooral nuttig kon zijn wanneer de zich vlak daaronder bevindende luikopening dicht zat. In dat geval blijft de Naamse steen raadselachtig, te meer waar vlak daarboven een in tufsteen uitgevoerde waterlijst zit die over de volle beschikbare breedte doorloopt.
Een ander, wat jonger voorbeeld is te vinden in de later verhoogde en bij uitbreiding van het huis in-



2 Huis Leeuwenbergh, Oudegracht 307 te Utrecht. Reconstructietekening van de oorspronkelijke vorm van de top van de achtergevel, met bovenin de ingemetselde kruikhals, de twee invliegopeningen met aanvliegsteen en de grotere opening daaronder. Tek. F. Kipp.

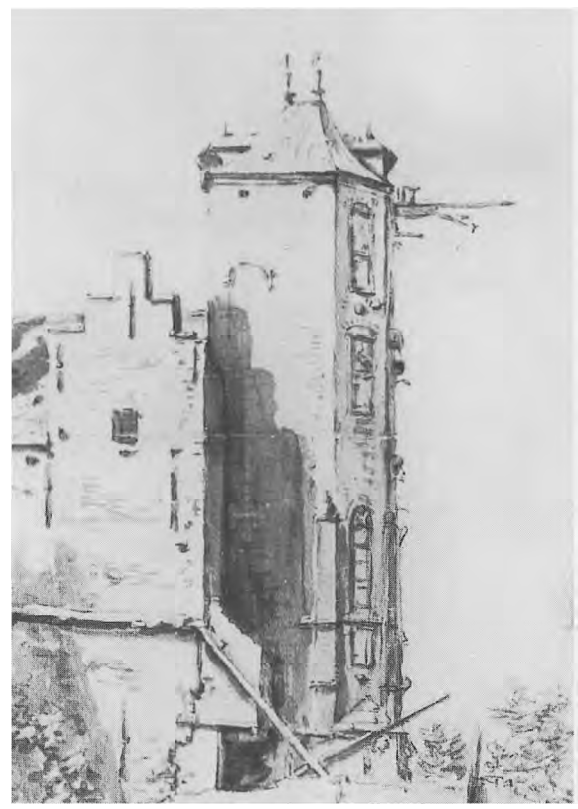


1 Lutherse kerk, Hamburgerstraat 9 te Utrecht. Voorbeelden van in het muurwerk uitgespaarde nestholten. Boven: langs- en dwarsdoorsnede van de nestholten in de topgevels. Onder: plattegrond van een vogelwoning boven in de zuidgevel, alsmede een enkele en een dubbele invliegsteen. Tek. F. Kipp.



3 Twijnstraat 21 te Utrecht. Binnenzijde van de achtergeveltop van het voorhuis, met een vijftal nestholten. Tek. F. Kipp.

gebouwd geraakte middeleeuwse achtergevel van Twijnstraat 21 (afb. 3). Hier werd bij de renovatie in 1976 vlak onder de voormalige nok aan de binnenzijde van de gevel een vijftal uitgespaarde nestholtes aangetroffen ter grootte van twee koppen op elkaar (ca 15 x 15 cm). Hoe deze van buitenaf toegankelijk waren, kon in dit geval helaas niet worden nagegaan, maar vermoedelijk had elk van de nisjes een open klezoor of een steen met een rond gaatje. Als bewoners moet hier aan kleine vogels zoals spreeuwen en gierzwaluwen worden gedacht.
Van diverse oude kasteeltekeningen (maar ook van nog bestaande kastelen) is het verschijnsel bekend, dat bij de bouw in geveltoppen hele patronen van invliegopeningen voor duiven werden opgenomen.[5] Deze liggen in het algemeen iets ruimer uit elkaar dan bij Twijnstraat 21, zijn twee koppen groot en voorzien van een ondersteunde aanvliegsteen zoals bij Oudegracht 307. Uit tekeningen blijkt dat dit ook bij woonhuizen in de stad wel eens voorkwam, zij het kennelijk in het algemeen in achtergevels, zodat zij moeilijk traceerbaar zijn. Een bescheiden voorbeeld is te zien in de topgevel van de Agnietenkapel (1519).
Een andere vorm die eveneens vooral van kasteeltekeningen bekend is, is die van een centrale invliegopening van wat groter formaat (bijvoorbeeld een openstaand luikje), voorzien van een lange aanvliegstok of -balk, waar een aantal vogels tegelijk op kon zitten uitkijken. In sommige gevallen is er een constructie gemaakt van twee lange stokken met een aantal dwarslatten bij wijze van luchtig vogelplateau. Utrechtse voorbeelden zijn te vinden in tekeningen van de voormalige Pellecussenpoort aan de Vecht (Lauwerecht) en het royale woonhuis Drift 23. Bij de Pellecussenpoort (afb. 5) zien we onder andere op een tekening en een schilderij van Jan van Goyen lange aanvliegstokken bij het zolderluik bovenin de poorttoren, waarbij het lijkt alsof de hele zolder functioneerde als duiventil. Deze zolder was voor mensen toegankelijk middels een ernaast gebouwd traptorentje.
Bij Drift 23 laten twee tekeningen van Herman Saftleven de achterzijde van het huis zien met de merkwaardige vroeg 16de-eeuwse toren (afb. 5) waarin onder meer de huiskapel was opgenomen. De toren werd bekroond door een sierlijk tentdak met een kleine dakkapel voor en achter. Blijkens een tweetal lange aanvliegstokken had ook hier de zolder een functie als duiventil.
In dit geval was de functie van duivenzolder kennelijk een spontane latere aanpassing gezien het feit dat de stokken in steigergaten onder de geprofileerde gootlijst waren gestoken. Kort geleden ontdekte Bart Klück echter in Oudegracht 30 een nog bestaand voorbeeld dat duidelijk teruggaat tot de bouwtijd van het huis, het jaar 1313.[6] Hier gaat het om een forse tussentopgevel tussen het voorhuis en een wat lager en jonger achterhuis (afb. 6). Op vlieringniveau zijn aan de binnenzijde links en rechts van het rookkanaal twee blokken van negen broednissen uitgespaard. De nissen zijn twee koppen hoog en één steen diep (18 x 18 x 33 cm). Daarboven bevindt zich aan één kant een niet afsluitbare vliegopening (43 x 36 cm)



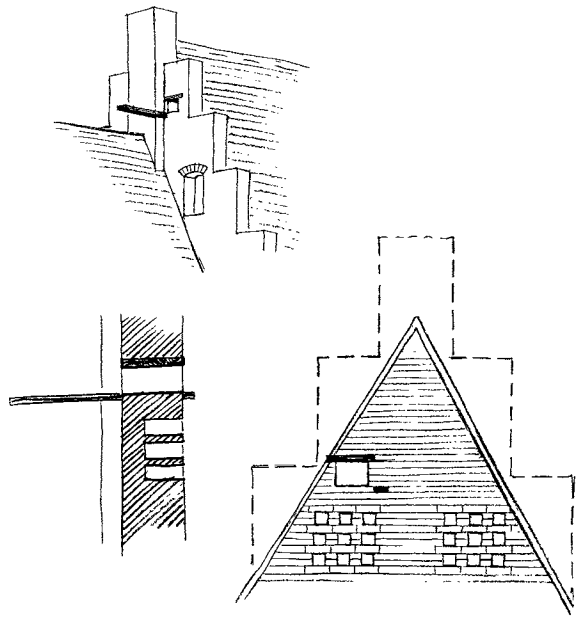
4 Tekening van Herman Saftleven van de toren achter het huis Renesse, Drift 23 te Utrecht, ca 1660. Duidelijk zichtbaar zijn de aanvliegstokken voor de duivenzolder en de spreeuwenpotten tegen de muur.



5 Detail van een schilderij van de Pellecussenpoort aan de Vecht buiten Utrecht door Jan van Goyen, ca 1650. Bovenin zijn de lange aanvliegstokken voor de duivenzolder te zien alsmede de spreeuwenpotten tegen de traptoren.

met schuin onder de rechterhoek een ingemetseld balkje (doorsnede 6 x 10 cm) dat aan de zolderzijde een beetje, maar aan de buitenkant een heel eind uitsteekt onder het later verhoogde dak van het achterhuis. Deze 'aanvliegbalk' heeft zich ruim zes eeuwen weten te handhaven en is mogelijk het enig bewaard gebleven oorspronkelijke voorbeeld.

Een eveneens bij kastelen vroeger vaak voorkomend verschijnsel is dat van de houten 'galerijwoningen' voor grotere aantallen duiven. Deze hebben veelal de vorm van langgerekte houten kasten tegen de buitenzijde van muren, dikwijls boven de gracht hangend, en afgedekt met een lessenaardak. Het front was voorzien van uitvliegplanken over de volle lengte en twee of meer reeksen openingen boven elkaar. Een mooi voorbeeld hiervan is thans nog te zien bij kasteel Amerongen. Vroeger had ook het kasteel Rhijnauwen een dergelijke voorziening (afb. 7). Uiteraard was dit verschijnsel binnen de stad niet te verwachten, afgezien van het feit dat het samenhing met een destijds aan de adel voorbehouden privilege. Een ander buitenstedelijk verschijnsel dat met hetzelfde privilege samenhangt en dientengevolge in het algemeen eveneens met kastelen en buitenhuizen



6 Oudegracht 30 te Utrecht, achtergevel van het voorhuis. Een voorbeeld van centraal verwarmde vogelwoningen met collectieve entree, voorzien van een aanvliegbalk, daterend uit 1313. Boven: reconstructie van de middeleeuwse toestand. Onder: doorsnede en binnenaanzicht van de topgevel op vlieringniveau. Schetsen F. Kipp naar gegevens van H. Hundertmark.

verbonden is, is de duiventil of duiventoren.[7] Het kasteel Rhijnauwen heeft nog een 18de-eeuwse duiventoren op het voorterrein staan.
Bij verrassing kwam een binnenstedelijke variant daarop tevoorschijn bij de restauratie van het huis Oudaen, Oudegracht 99 te Utrecht.[8] Dit laat-13de-



7 Anonieme tekening van het kasteel Rhijnauwen buiten Utrecht uit het zuidoosten, ca 1650. Deze tekening vertoont voorbeelden van verschillende vogelwoongelegenheden tegelijk: twee grote duivenkasten tegen de gevels, spreeuwenpotten, een ooievaarsnest op de nok en een duivenzolder met aanvliegstokken boven de poorttoren.

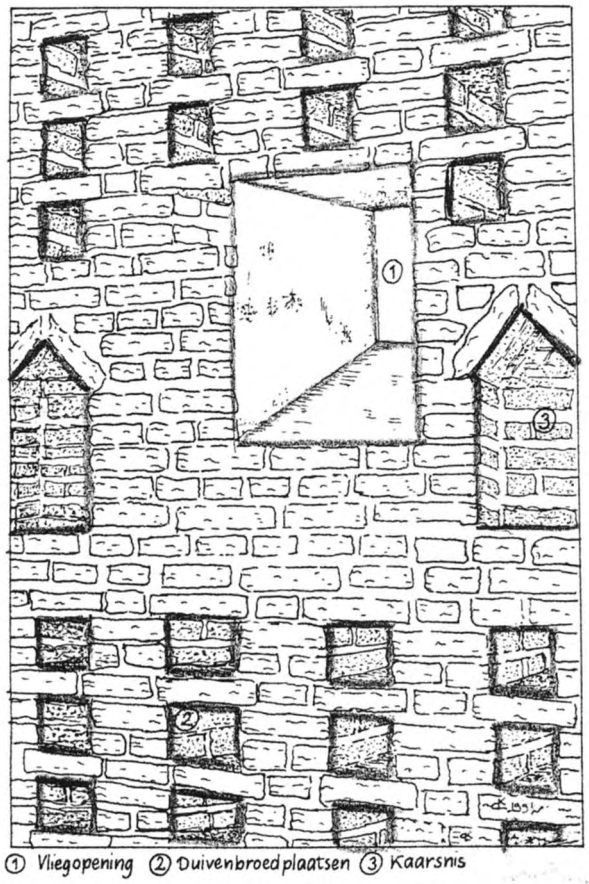
8 Huis Oudaen, Oudegracht 99 te Utrecht. Overblijfselen van de 13de-eeuwse duiventil bovenin de traptoren, zoals deze onder de plavuizen vloer van de torenkamer te voorschijn kwam. Foto Gem. Fotodienst Utrecht.



eeuwse huis, dat als het duidelijkst bewaard gebleven voorbeeld van de zogenoemde stadskastelen geldt, heeft aan de voorzijde naast het hoofdhuis een forse traptoren, die tot de oorspronkelijke opzet behoort (dendrochronologisch gedateerd op kort na 1276). Het bovenste niveau hiervan geeft toegang tot de gekanteelde weergang rond het grote dak. Onder de plavuizen vloer bleken zich de overblijfselen te bevinden van iets dat er uitzag als een gemetselde duiventil (afb. 8). In de ruimte die boven de bovenste trapgewelven overbleef, waren rondom twee reeksen nestholtes gemaakt door middel van een stapeling van liggende en staande moppen. Aangezien deze van hetzelfde soort waren als het muurwerk van toren en huis, is het zeer waarschijnlijk dat deze opzet uit de bouwtijd dateert. Hoever deze til naar boven doorliep en hoe hij afgewerkt was, bleek niet meer na te gaan. Wel is het denkbaar dat hij ooit boven het huidige vloerniveau heeft uitgestoken. Evenmin was de plaats van de uitvliegopening te achterhalen. Deze zou zich of in de voorgevel moeten hebben bevonden, in een zone waar het metselwerk in 1858 werd vernieuwd, of in een opgaand muurtje aan de kant van het dak, dat in dat geval bij een verbouwing rond 1504 moet zijn vervangen. Wel bleef een kijkgat vanaf de bovenste vlucht van de trap bewaard. Tegen de hypothese van de duiventil zou de vrij beperkte vliegruimte kunnen pleiten. Daarnaast staat een door Bart Klück geopperde gedachte dat deze constructie ook met de onderbouw van een waterdichte vloer zou kunnen samenhangen, gezien overeenkomsten met dergelijke vloeren in Portugal uit dezelfde periode.

Een enigszins verwant voorbeeld blijkt zich te bevinden in de tweede geleding van de kerktoren van Houten (kort na 1535) in de vorm van een duivenzolder met 370 in de muur aan de binnenzijde gemetselde 'nesthokjes'[9] (afb.9). Deze broednissen zijn keurig in reeksen geordend, twee koppen hoog en anderhalve steen diep (16,5 x 16,5 x 42 cm). De opbrengst van de duiven zelf en van de duivenmest waren bestemd voor het levensonderhoud van de koster.

Niet alleen duiven en duiveneieren kwamen in de Middeleeuwen op het menu voor, maar ook spreeuwen waren in dit verband zeer geliefd.[10] Een bekend fenomeen zijn dan ook de talloze spreeuwenpotten die ergens binnen handbereik aan huizen



9 De duivenzolder op de tweede verdieping van de kerktoren te Houten. Tek. L.M.J. de Keijzer.

werden opgehangen (meestal vlak onder of naast een venster) met het doel van tijd tot tijd de inhoud te verschalken. Op oude afbeeldingen, zoals die van de eerder genoemde Pellecussenpoort en Drift 23, ziet men voornamelijk twee typen (afb. 4, 5, 7). De ene soort bestaat uit langgerekte potten met een lange hals opzij. De andere soort wordt gevormd door platte potten met de opening midden-voor. Ook komen er houten nestkasten voor.

Toch zijn er ook veel vogelvriendelijke woonmogelijkheden in zwang geweest. Men denke aan de diverse soorten vogelpannen, dakpannen met een speciale invliegopening voor vogels, die dan letterlijk 'onder de pannen' zijn en ergens op zolder kunnen wonen. Mogelijk zijn deze speciale vogelpannen ooit ontstaan uit ventilatiepannen. Ook zwaluwplankjes onder een dakrand kunnen hiertoe worden gerekend, net als de tegenwoordig gangbare nestkastjes. Een heel speciale plaats nemen de vooral in Friesland in zwang zijnde uleborden in, met een uitnodigende vliegopening voor uilen, die daarachter hoog en droog op zolder mogen wonen.

Als bijzonder statussymbool gold ten slotte het ooievaarsnest, waarvoor verschillende constructies bestonden, die men op de nok van een hoog dak kon plaatsen (afb. 7) of als oud wagenwiel bovenop een schoorsteen of op een lange paal. Vroeger had men daarmee meer succes dan tegenwoordig.

We zien uit het voorgaande dat nestgelegenheden bij oude gebouwen in allerlei vormen voorkomen. Soms is dit een gevolg van hun aard (relatieve hoogte, uitzichtpost) of bouwwijze (steigergaten). In veel gevallen maken vogels uiteraard dankbaar gebruik van spleten, holtes en gebreken die samenhangen met de ouderdom of gebrekkig onderhoud, of ook van oude klimop. Daarnaast werden er echter duidelijk ook allerlei nestgelegenheden bewust tijdens de bouw geschapen of later toegevoegd, in verschillende vormen en om verschillende redenen. Er werd selectief rekening gehouden met bepaalde vogelsoorten door bijvoorbeeld de maat van de vliegopening of specifieke eigenschappen en gewoontes. Als redenen voor deze vorm van vogelliefhebberij kan men onder meer denken aan voedselvoorziening (duiven, spreeuwen), ongediertebestrijding (Lutherse kerk, uilen, zwaluwen), mestopbrengst (duivenmest gold als de beste mest), status (ooievaars, duivenrecht), symboliek (ooievaars), bijgeloof (zwaluwen), of ook gewoon ... vogelliefhebberij.

Noten

1. Archeologische en Bouwhistorische Kroniek der Gemeente Utrecht 1984, 79-84, 1985, 133-136.
2. M.Mourmans-Leinders, 'De Gierzwaluw'. *Natura*, 1994-8, 171-173.
3. Archeologische en Bouwhistorische Kroniek der Gemeente Utrecht 1993/94.
4. Archeologische en Bouwhistorische Kroniek der Gemeente Utrecht 1986, 231-241.
5. Kasteeltekeningen van Roelant Roghman, 1990.
6. Archeologische en Bouwhistorische Kroniek der Gemeente Utrecht 1993/94.
7. H.W.M. Giezen-Nieuwenhuys en C.C.S. Wilmer, *Nederlandse duiventillen*, Zutphen, 1987.
8. Archeologische en Bouwhistorische Kroniek der Gemeente Utrecht 1986, 210-215.
9. L.M.J.de Keijzer, *De kerk van Herlulf als middelpunt van het oude dorp Houten*, Houten, 1995. Dezelfde, 'De Duivenzolder in de gemeentetoren te Houten'. *Tussen Rijn en Lek*, 25 (1991-4), 21-23.
10. J.M. van Winter, Van Soeter Cokene', *52 recepten uit de romeinse en middeleeuwse keuken. Grolsch en Spieghel Historiael*, 1971.

Albert Reinstra

Groningse kruis- en kloostervensters belicht

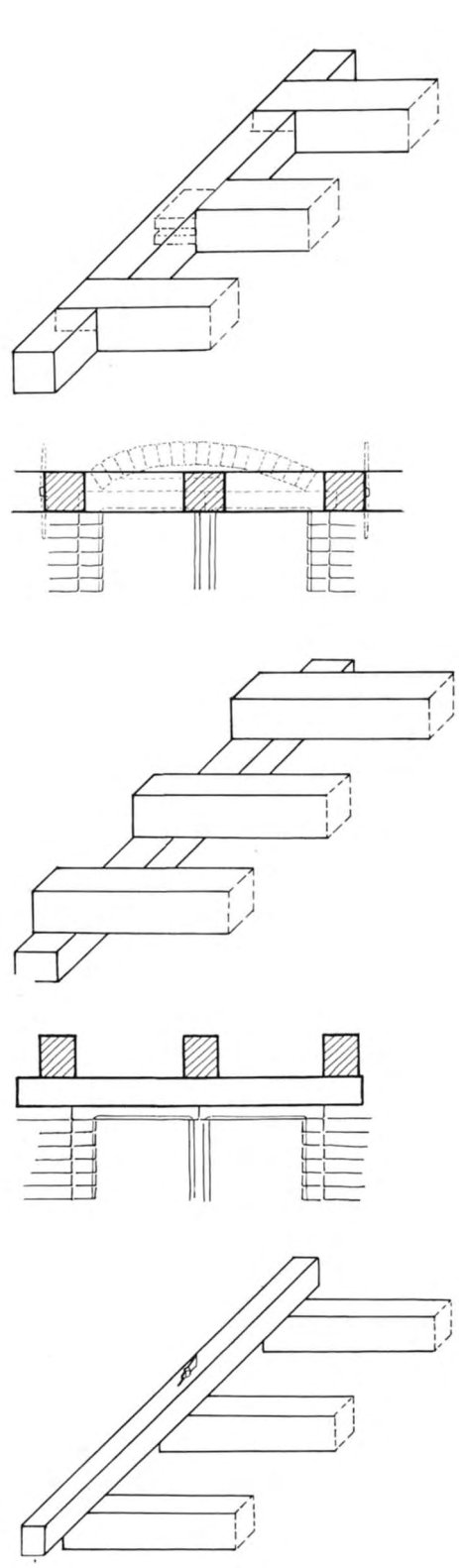
Groningen is één van de steden waar nog relatief veel láát-middeleeuwse gebouwen zijn overgeleverd. Bouwhistorisch onderzoek naar die oude bouwsubstantie heeft inmiddels opmerkelijke architectonische en constructieve gegevens aan het licht gebracht. Aan de hand van een aantal voorbeelden zal in deze bijdrage een beeld worden geschetst van de vorm, ontwikkeling en achtergrond van de kruis- en kloostervensters. Beide, verwante venstertypes bepaalden namelijk gedurende de 15de tot en met de 17de eeuw het aanzicht en karakter van de bouwwerken in de stad Groningen.

Inleiding

Eén van de belangrijkste en meest interessante elementen in de architectuur is het venster.[1] Deze muuropening voorziet een omsloten ruimte van lucht en daglicht en is in hoge mate bepalend voor de architectonische vormgeving van een bouwwerk. Tevens is het venster een onderdeel dat door nieuwe bouwkundige inzichten, andere bouwmaterialen, veranderende sociale behoeften of onder invloed van modeverschijnselen voortdurend werd gewijzigd en verbeterd. Het scala aan overgeleverde vensters is dan ook van groot belang als materiële bron voor bestudering van de verschillende ontwikkelingsfasen, zoals hierna zal blijken uit de onderzochte kruis- en kloostervensters in de stad Groningen.

Groningse vensters in hun bouwkundige context

Vermoedelijk het meest karakteristieke element in de oudere Groningse architectuur is het smalle kloostervenster. Dit venster, in het verleden in vele varianten toegepast, kenmerkt nog altijd een groot aantal monumenten die verspreid over de gehele stad voorkomen. Een sterk aan het kloostervenster verwant en minstens zo belangrijk type is het kruisvenster. Hiervan zijn er, in tegenstelling tot de kloostervensters, slechts enkele bewaard. De fraaiste en tegelijk ook meest interessante voorbeelden vinden we, meestal gefragmenteerd, terug in voor- en achtergevels en in mindere mate in zijgevels. De reden hiervoor is grotendeels van bouwtechnische aard.
Om in langsgevels kruisvensters te kunnen maken, moet er namelijk een aantal constructieve problemen worden overwonnen. Deze moeilijkheden hebben alles te maken met de Groningse bouwtraditie. Die traditie wordt gekenmerkt door het gebruik van enkelvoudige balklagen, met een onderlinge balkafstand van ca. 90-120 cm hart op hart, in dikke dragende bakstenen langsgevels. Deze bouwwijze werd reeds in de eerste helft van de 13de eeuw toegepast en is sindsdien tot in de 20ste eeuw gebruikelijk gebleven.
Stad Groningen en provincie onderscheiden zich hiermee van de rest van Nederland waar sinds het begin van de 14de eeuw de enkelvoudige balklaag werd vervangen door een samengestelde balklaag, bestaande uit een moer- en kinderbinten constructie met een onderlinge balkafstand tussen de moerbalken van ca. 2.5-3 m. Dit laatste systeem, dat een kleiner aantal lange en zware balken behoeft, ontbreekt ook in het in bouwkundig opzicht aan Groningen verwante Noordduitse kustgebied. De reden voor het opvallende verschil in bouwen tussen enerzijds het noordoostelijk en anderzijds het zuidwestelijk gedeelte van Nederland is niet in één zin te verklaren. Het gaat vermoedelijk om een combinatie van factoren die we hier, in verband met de lengte van het artikel, buiten beschouwing moeten laten.
Eén van de grootste nadelen van een enkelvoudige balklaag is het feit dat de balkafstand tot problemen kan leiden wanneer grote, brede kruisvensters gewenst waren in langsgevels van een gebouw. Deze 'dubbele kloostervensters' vereisten constructieve aanpassingen omdat er een balk boven het venster kwam te liggen. Om het gewicht en de druk

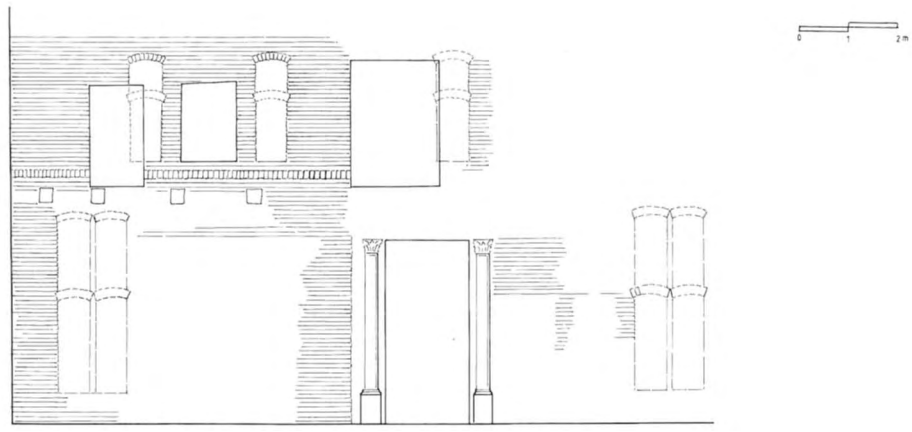


1 Drie aangetroffen constructievormen die ervoor zorgen dat de krachten van een enkelvoudige balklaag op de middenstijl van een kruisvenster worden opgevangen. Boven: Herestraat 40, midden Oude Boteringestraat 24 en onder Herestraat 48 (tekening auteur, 1996).

van die balk op de middenstijl van een kruisvenster weg te nemen, zijn oplossingen bedacht in de vorm van raveelconstructies. Tot nu toe zijn er drie verschillende constructievormen bekend (afb. 1). Van deze voorbeelden zijn de gekeepte- en de dragende balk de oudste vormen. De balk, opgehangen door middel van een ijzeren staaf en geborgd door een wig, is veelal in een vroeg 17de-eeuwse context aangetroffen.[2]
Om deze constructieve oplossingen te vermijden werd meestal gekozen voor de smalle kloostervensters. De geringe breedte van dit venstertype (ca. 60 cm) zorgde ervoor dat de balken op een muurdam konden liggen.

De verschijningsvormen van kruis- en kloostervensters

De eerste kruis- en kloostervensters verschenen vermoedelijk rond 1400 in de stad Groningen. Aanleiding voor het toepassen van deze venstertypen zullen verbeterde constructieve inzichten zijn geweest, maar ook de grotere beschikbaarheid van glas-in-lood en de behoefte aan meer licht in de gebouwen. Voortbordurend op de noordelijke, 13de- en 14de-eeuwse, venstertraditie werden de nieuwe vensters volledig uit baksteen opgebouwd. Grote verschillen met de oudere voorgangers waren echter de verticale tweedeling, de afmetingen en de invulling van de vensters.[3]
De oudste bekende voorbeelden van kruis- en kloostervensters in de stad Groningen zijn aangetroffen in het Rode Weeshuis, tot de Reformatie het Olde of Gheestelicke Maaghdenconvent geheten. Dit complex bestaat uit verschillende gebouwen waarvan de noord-zuid gerichte vleugel aan de oostzijde de oudste zou zijn. Deze wordt op kort na 1401 gedateerd.[4]
In de langsgevels van dit bouwdeel zijn tijdens verbouwingen in 1960 en 1991 de restanten aangetroffen van kruisvensters op de begane grond en kloostervensters op de verdieping. De vensters waren volledig uit baksteen opgebouwd. Zowel de segmentboogvormige bovendorpels en kalven alsook de stijlen van de kruisvensters waren gemetseld. Uit de profielen van de bakstenen kon worden afgeleid dat



2 Documentatietekening van de oorspronkelijke voorgevel van de 15de-eeuwse St. Maartenspastorie, het huidige Feithhuis (tekening auteur, opmeting F.J. van der Waard en auteur, 1994).

de vensteropeningen van beide types luiken hadden aan de onderzijde en glas-in-lood in de bovenvakken. De kruisvensters kenmerkten zich verder door hun afmetingen en de verbreding van de dagkanten aan de binnenzijde. De lagere kloostervensters hadden eveneens dagkanten die aan de binnenzijde een halve steen breder werden. De rechte vensternis aan de binnenzijde was dus breder dan de eigenlijke vensters in de nis.

De sprong in de dagkanten en het verschil in afmetingen tussen kruis- en kloostervensters werden eveneens in de voormalige 15de-eeuwse pastorie van de Martinikerk aangetroffen.[5] Dit oorspronkelijke dwarshuis bestond uit een hoge begane grond met zeer grote kruisvensters van 3.46 m hoog en 1.38 m breed (afb. 2). De lage verdieping was voorzien van kloostervensters van 2.05 m hoog en 60 cm breed. Opmerkelijk aan de kruisvensters in dit pand was dat de onderste openingen zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde door luiken konden worden afgesloten. De kruisvensters werden binnen, aan de bovenkant, door middel van een brede segmentboog overspannen.

Uit het midden of einde van de 15de eeuw dateren de gemetselde bakstenen vensters die zich in de representatieve voorgevel van het 'Gotische huis' in de Brugstraat bevinden.[6] In tegenstelling tot de voorgaande twee voorbeelden zijn de vensters hier in de kopse gevel en niet in de langsgevels geplaatst, waardoor problemen met de balklaag werden voorkomen. Om deze reden was het mogelijk de nissengevel helemaal open te werken en te voorzien van gemetselde kruis- en tweelichtsvensters.

In een andere, minder bekende 'Gotische' nissengevel is een aantal kloostervensters aangetroffen met gemetselde kalven. Deze gevel, op de hoek van de Oude Boteringestraat en de Muurstraat, dateert uit de tweede helft 15de of vroege 16de eeuw.[7] De dichtgezette vensters bevinden zich centraal in de korfboognissen en zijn aan de binnenzijde in een gave toestand bewaard. Uit de vroege 16de eeuw dateren de kruisvensters in het achterhuis van het eerder genoemde pand in de Brugstraat.[8] De twee gerestaureerde bakstenen kruisvensters op de verdieping van het achterhuis geven een goed beeld van zo'n gemetseld kruisvenster (afb. 3). Onder deze vensters bevinden zich drie ontlastingsbogen die de restanten vormen van kruisvensters op de begane grond. In de middelste segmentboog zijn blokjes verwerkt van Bentheimer zandsteen. Zowel de ontlastingsboog als de natuurstenen blokjes lijken erop te wijzen dat de begane grond oorspronkelijk zandstenen kruisvensters heeft gehad. In alle tot nu toe besproken bakstenen kruisvensters zijn geen ontlastingsbogen aan de buitenzijde gevonden. Dit was niet noodzakelijk omdat de kruisvensters zelf uit segmentboogjes waren opgebouwd. Men kan zich dan ook afvragen of de vensters op de verdieping en de begane grond gelijktijdig zijn aangebracht of uit twee bouwfasen dateren.

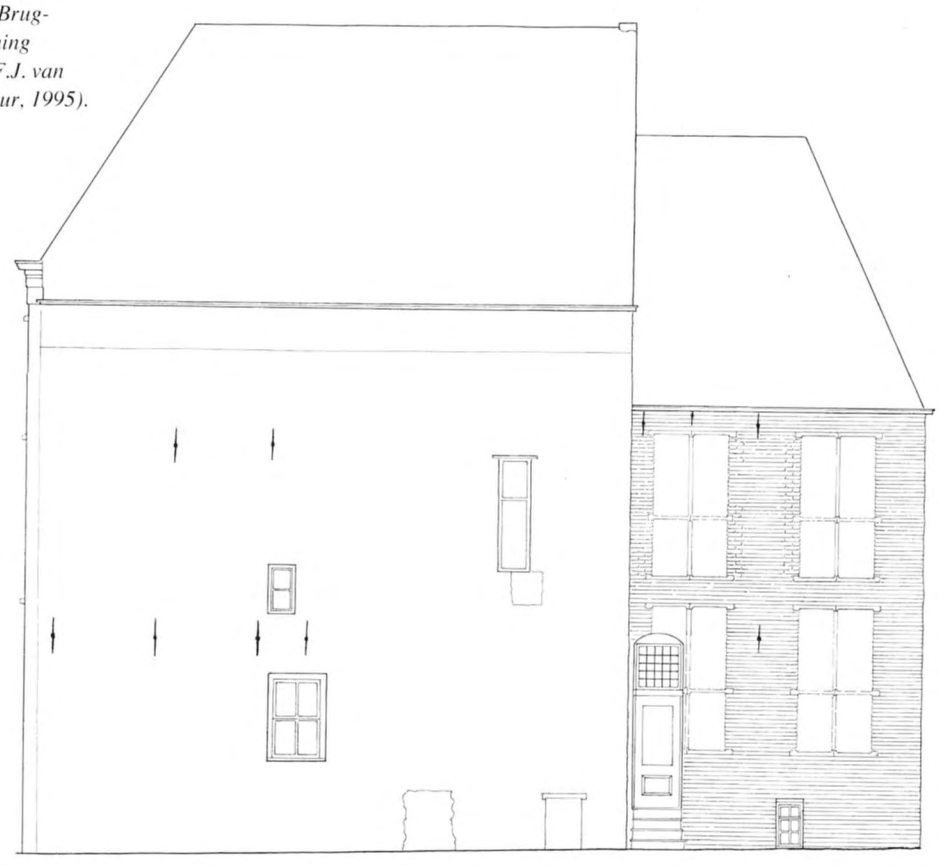
Wanneer de vensters uit twee fasen dateren, dan zouden de zandstenen kruisvensters van de begane grond in het eerste kwart van de 16de eeuw aangebracht zijn, vermoedelijk op de plaats van gemetselde voorgangers. De vensters op de verdieping zijn dan ouder, mogelijk uit het einde van de 15de eeuw (tegelijk met de voorgevel?). Opmerkelijk in dit geval is dat de bakstenen kruisvensters op de verdieping in de tweede bouwfase onveranderd blijven.

Een tweede optie is dat de vensters gelijktijdig zijn en uit een overgangsperiode dateren. In die periode, het eerste kwart van de 16de eeuw, vond er een ontwikkeling plaats waarbij kruis- en kloostervensters niet meer uit bakstenen, maar uit zandstenen stijlen en dorpels werden opgebouwd. Dat de vensters op de verdieping in baksteen werden uitgevoerd terwijl daaronder zandstenen exemplaren verschenen, kan te maken hebben met de representativiteit van de ruimte en de prijs van het ingevoerde bouwmateriaal zandsteen. Zeker in de vroege 16de eeuw zal die slechts voor de rijkste burgers betaalbaar zijn geweest.

De handel in Bentheimer zandsteen lijkt zo rond 1500 op gang te komen. Daarvóór, in de 15de eeuw, werd sporadisch 'Rode Bremer' of Obernkirchener zandsteen toegepast. De Martinitoren (1469-1548) is vermoedelijk één van de eerste bouwwerken in Groningen waarin op grote schaal Bentheimer zandsteen en ook Obernkirchener zandsteen is verwerkt.[9] Uit Emder archiefstukken blijkt dat bijvoorbeeld in 1529-'30 nog vier schepen vol Bentheimer zandsteen werden aangevoerd.[10]
Het tweede voorbeeld met deze natuursteen dateert uit 1509. Dit pand, de 'Hoofdwacht' aan de voet van voorgenoemde toren, had kruisvensters en speklagen van zandsteen in de langsgevel maar werd helaas in de Tweede Wereldoorlog beschadigd en gesloopt.[11] De vensters waren gelegen in korfboognissen van hetzelfde type als op de hoek van de Oude Boteringestraat en de Muurstraat.
Dat de Hoofdwacht rond 1510 vermoedelijk niet het enige gebouw was met zandstenen vensters, blijkt uit een aantal bouwhistorisch onderzochte panden. Met name in de gevels van belangrijke patriciërshuizen, gelegen aan de hoofdstraten, zijn restanten gevonden van kruis- en kloostervensters. Bijvoorbeeld in het vroeg 16de-eeuwse zijhuis van Herestraat 40. Dit onderkelderde, dwarse zijhuis stond haaks op het hoofdgebouw en lag met zijn voorgevel evenwijdig aan de Herestraat. In de beide langsgevels van dit bouwdeel zijn bovendorpels aangetroffen van grote kruisvensters. De zandstenen dorpels en middenstijlen werden door middel van een bakstenen segmentboog van druk ontlast. Zeer opmerkelijk was de oplegging van de zolderdragende balklaag boven de vensters (zie afb. 1).
Een ander pand waarin vermoedelijk een gelijksoortige constructie is toegepast, is Hoge der A 17. In de noorderzijmuur van het onderkelderde achterhuis bevinden zich de resten van twee grote kruisvensters met dezelfde kenmerken als die in het zijhuis van Herestraat 40. Gezien de steen- en lagenmaten zou ook dit bouwdeel uit het begin van de 16de eeuw kunnen dateren.
Twee huizen ten oosten van het 'Gotische huis' staat het belangrijke middeleeuwse pand Brugstraat 18-20. Dit vermoedelijk reeds in de 17de eeuw gesplitste voorhuis, is voorzien van een vroeg 16de-eeuws, onderkelderd achterhuis van twee bouwlagen hoog. Ten westen van het pand is een gang gelegen die uitkomt op het achterterrein. In de bepleisterde westgevel van het achterhuis bevinden zich vier dichtgezette, maar zeer compleet bewaard gebleven zandstenen kruisvensters (afb. 4). Boven de bovendorpels zijn geen ontlastingsbogen aangetroffen zodat hier ook zeker nog een raveelconstructie aanwezig is om de balken op te vangen die op de middenstijlen uitkomen. Zeer opmerkelijk in dit bouwdeel is de positie van de onderdorpels van de verdiepingsvensters ten opzichte van de oorspronkelijke verdiepingsvloer: deze lagen blijkbaar op gelijke hoogte (zie afb. 4).
Omstreeks het midden van de 16de eeuw werd Bentheimer zandsteen op grote schaal toegepast, niet slechts voor vensters maar ook voor waterlijsten, speklagen of andere functionele en decoratieve gevelelementen. Kennelijk was het aanbod van deze natuursteen behoorlijk gestegen. Zandsteen werd een algemeen toegepast bouwmateriaal en gebruikelijk voor kruis- en kloostervensters.
Uit het midden van de 16de eeuw is een aantal gedateerde voorbeelden bewaard dat de algemene toepassing van zandsteen fraai illustreert. Blijkens een gevelsteen werd het pand Gelkingestraat 39-3 in 1557 gebouwd. De oostgevel van dit achterhuis is voorzien van twee kleine zandstenen luikvensters, restanten van twee tweelichtsvensters en van een brede geprofileerde cordonlijst. Boven beide grote vensters bevindt zich een segmentboog bestaande uit vijf zandstenen blokjes afgewisseld door kopse bakstenen. Dit decoratieve concept is boven veel 16de-eeuwse kruis- en kloostervensters aangetroffen,



3 Westgevel van het achterhuis van Brugstraat 24 ('Gotische huis') (foto auteur, 1996).



4 Westgevels van het voor- en achterhuis van Brugstraat 18/20 (tekening auteur, opmeting F.J. van der Waard en auteur, 1995).

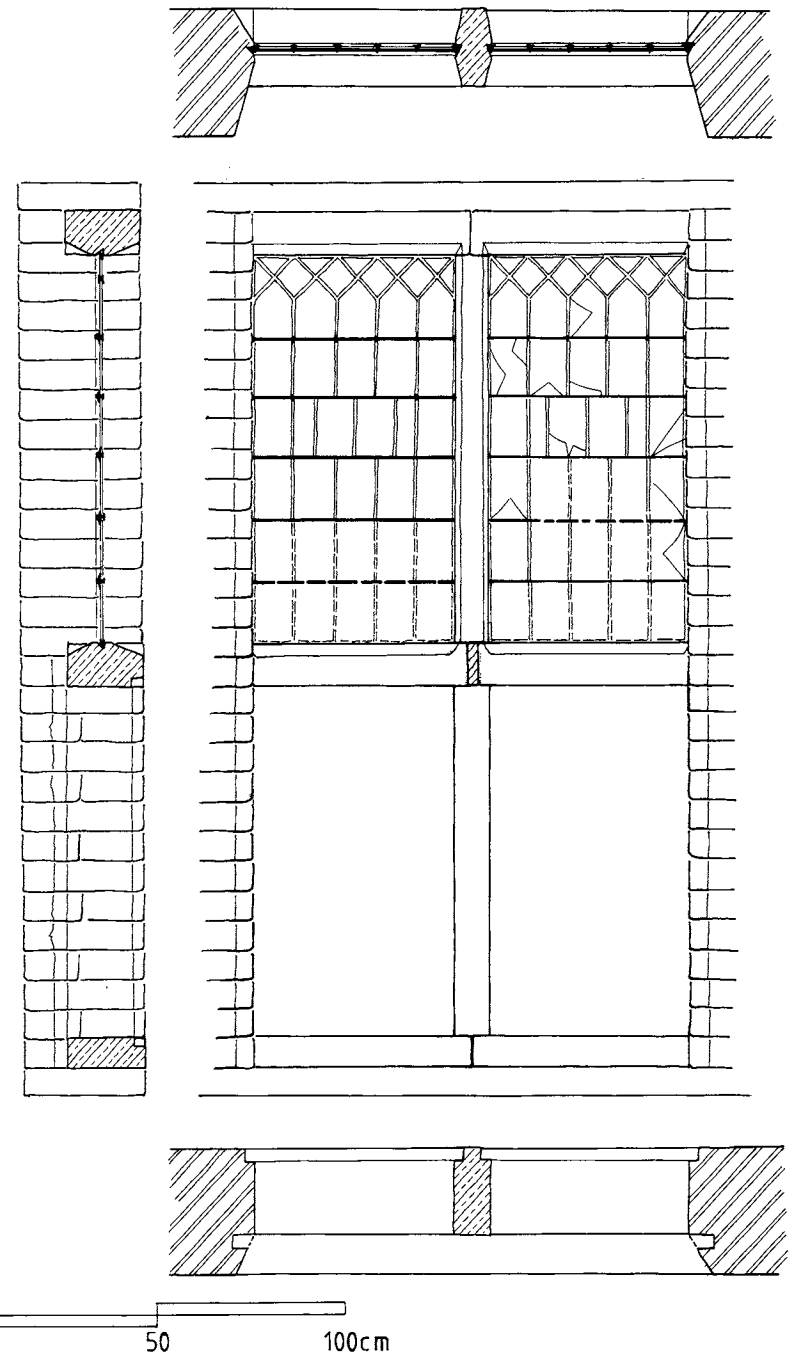
onder andere in de voorgevels van Hoge der A 21 en Turftorenstraat 8.
Eén van de meest opmerkelijke 16de-eeuwse gevels in Groningen is de geheel uit zandsteen opgebouwde gevel aan het Martinikerkhof. De gevel afkomstig van het huis 'Cardinaal' stond oorspronkelijk in de Oude Kijk in't Jatstraat. Zij dateert volgens de uitgehakte jaartallen op de gevel uit 1559 en heeft een voor Groningen zeer uitzonderlijke klassieke orde-architectuur.[12] Tussen de fraai bewerkte zuilen bevinden zich tegenwoordig op de begane grond drie, op de verdieping drie en in de geveltop één kruisvenster. Deze kruisvensters zijn echter reconstructies, aangebracht bij de herbouw van de gevel aan het Martinikerkhof. Opmerkelijk in de reconstructie is het kleine kruisvenster in de geveltop, dit zal van oorsprong een tweelichtsvenster zijn geweest.

Tot aan het eind van de 16de eeuw veranderde er weinig. Het aantal zandstenen vensters nam wel toe maar de vorm en uitvoering bleven nagenoeg gelijk. Omstreeks 1600 kwam hierin verandering en naderden de kruis- en kloostervensters het einde van hun ontwikkeling. De vensters werden minder hoog, zeer waarschijnlijk het gevolg van de verbeterde kwaliteit van het glas en voorzien van ornamenten boven de bovendorpel. In de boogtrommels boven de vensters verschenen de tegenwoordig als typisch Gronings ervaren zandstenen schelpen. Deze decoratieve renaissance-elementen zijn vermoedelijk uit Duitsland afkomstig, waar ze reeds in de tweede helft van de 16de eeuw werden toegepast.[13]
Het oudste, bewaarde voorbeeld in Groningen dateert uit 1612 en is te zien in de Zwanestraat. Oudere voorbeelden, uit de late 16de eeuw, zijn niet aan-getroffen maar zullen er zeer waarschijnlijk zijn geweest. De gebeeldhouwde zandstenen schelpen waren in een aantal modellen verkrijgbaar voor zowel kruis- als kloostervensters. De ornamenten werden tot ca. 1650 veelvuldig toegepast, bijvoorbeeld in het tegenwoordig ingebouwde Goudkantoortje op de Grote Markt (1635).
Naast het gebruik van schelpen bleef ook het decoratieschema met zandstenen blokjes in de ontlastingsbogen populair. De blokjes waren echter niet meer vlak zoals in de 16de eeuw, maar in reliëf uitgevoerd, meestal met diamant- of kinderkopjes. Fraaie voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld Hoogstraatje 3-5 uit ca. 1600, dit is het achterhuis van Herestraat 40, en Oude Boteringestraat 36-38, het Gerechtshof, deels uit 1612 (afb. 5).
In het laatste gebouw zien we ook een ander veelvul-



5 Voorgevel Oude Boteringestraat 36-38. De overgang van kruis- naar kloostervensters kan verklaard worden vanuit de balkligging. De balklaag in het diepe rechterdeel (1612) ligt evenwijdig aan de straat, in de dwarsvleugel met de kloostervensters ligt de balklaag haaks op de straat. Let ook op de architectonische detaillering (foto auteur, 1996).

dig toegepast gevelaspect uit zowel de late 16de als de 17de eeuw: speklagen van zandsteen die corresponderen met de kalven en dorpels van de vensters. Een tegenwoordig zeldzaam onderdeel van kruis- en kloostervensters is het oorspronkelijke glas-in-lood. Er zijn in Groningen enkele 17de-eeuwse voorbeelden overgeleverd maar het betreft dan voornamelijk gebrandschilderde 'topstukken'. Tijdens een verbouwing in 1991 kwam in het pand Poelestraat 8 een zeer gaaf kruisvenster tevoorschijn waarin nog grote stukken van het oorspronkelijke glas-in-lood aanwezig waren (afb. 6). Dit laat 16de- of vroeg 17de-eeuwse venster in de achtergevel van het achterhuis, geeft een goed beeld van de 'normale' gebruiksvensters uit die periode. Het glas gezeten in de bovenvakken was bevestigd aan horizontale bindroeden en aangebracht in een vereenvoudigd ezelsrugpatroon.[14] Gezien een secundair in de bakstenen dagkanten uitgehakte sponning, aan de binnenzijde van het venster ter hoogte van de luikopeningen, hebben er in een tweede fase ook ramen voor de ondervakken gezeten. Eén bouwmateriaal voor vensters, hout, is nog niet aan de orde geweest. Houten kruis- en kloostervensters kwamen echter wel degelijk voor. Ze werden voornamelijk in de achterhuizen en panden in achterstraten en minder belangrijke stadsdelen toegepast. In tegenstelling tot enige kloostervensters voorzien van houten dorpels zijn er dezerzijds geen overgeleverde, oorspronkelijke houten kruisvensters bekend. Volgens C.L. Temminck Groll werden omstreeks 1600 in de voorgevel van het Gotische huis houten kruiskozijnen aangebracht.[15] In een ander geval, in



6 Documentatietekening van een kruisvenster in de achtergevel van het achterhuis van Poelestraat 8 (tekening auteur, opmeting G.L.G.A. Kortekaas en F.J. van der Waard, 1991).

de achtergevel van Hoge der A 7 (ca. 1650), valt dankzij bouwsporen aan te tonen dat hier houten kruiskozijnen zaten. De top van deze gevel is nog voorzien van een houten bolkozijn.[16]
Rond het eind van de 17de eeuw raakten kruis- en kloostervensters uit de mode. Het schuifraam deed langzaam zijn intrede en verving de vensters die bijna drie eeuwen lang het architectonische beeld van Groningen bepaalden.

Achtergronden van het venster

Het groter maken van de vensters rond 1400 had, zoals reeds vermeld, diverse redenen. De belangrijkste, die aan deze ontwikkeling ten grondslag lag, was echter de behoefte aan meer daglicht in het gebouw. Om dit mogelijk te maken, werden nieuwe vensterconstructies uitgevoerd. Deze constructies werden met de komst van nieuwe bouwmaterialen steeds verder geperfectioneerd. Uit de vele onderzochte voorbeelden is gebleken dat er met name in de eerste helft van de 16de eeuw een grote behoefte aan wooncomfort bestond. Dit blijkt uit de vele 'opengewerkte' achterhuizen die in deze periode werden gebouwd. Het betreft dan wel achterhuizen van belangrijke panden aan de hoofdstraten en rond de markten.
Het daglicht in de diepe, in rij staande voorhuizen

was spaarzaam en de grote, hoge ruimtes waren moeilijk te verwarmen en niet erg comfortabel. Dit in tegenstelling tot de kleinere achterhuizen. Dankzij hun smallere opzet ontstond op het perceel een kleine binnenplaats. Door de binnenplaats was de lichtinval van opzij groter zodat logischerwijs de aangrenzende gevels van vensters werden voorzien.[17]
Een groot verschil met de sobere en functionele vensters in de achterhuizen vormden de vensters in de voorgevel van een gebouw. Deze waren functioneel, representatief en speelden een belangrijke rol in de architectonische vormgeving van een gevel, zoals bijvoorbeeld in het Gotische huis. De grote hoeveelheid glas-in-lood en de vensterornamenten benadrukten de status en rijkdom van de eigenaar. Verder bleek uit de grootte, vorm en uitvoering van de vensters de rangorde en het belang van de achtergelegen ruimte of bouwlaag. Een mooi voorbeeld hiervan was de St. Maartenspastorie, het huidige Feithhuis, met zijn hoge en brede kruisvensters op de belangrijke begane grond en de lagere smalle kloostervensters op de verdieping.

Conclusie

Resumerend mogen we stellen dat de kruis- en kloostervensters in de stad Groningen een lange en interessante geschiedenis achter de rug hebben. In die geschiedenis speelden de enkelvoudige balklaag en verschillende bouwmaterialen als zandsteen en baksteen een belangrijke rol. Zij bepaalden de vormgeving, grootte en positie van de vensters.
Uit bovenstaande is ook gebleken dat het venster meer is dan een functionele opening in het muurwerk. Het is, in zijn context geplaatst, een belangrijke historische bron. Uit deze materiële bron zijn naast constructieve en stedebouwkundige ontwikkelingen tevens sociale- (wooncultuur) en economische (materialenhandel) factoren af te leiden. Systematisch bouwhistorisch documenteren en analyseren van vensters blijft in de toekomst dan ook van groot belang.

Noten

1. H. Janse, *Vensters*, Schiedam 1977. Zie ook H.J. Zantkuijl, *Bouwen in Amsterdam*, Amsterdam 1993, 197-208.
2. Bijvoorbeeld in Herestraat 48 of Oude Boteringestraat 52. Vriendelijke mededeling F.J. van der Waard.
3. H. Janse, Stenen vensters, *Restauratievademecum RVblad Venster 01*, (1990) 1 t/m 11.
4. Herma M. van den Berg, Het olde convent en zijn kapel met nonnengalerij te Groningen, *Bull. KNOB*, 1960, 221-231.
5. A. Reinstra, Het 'Feithhuis' te Groningen, van St. Maartensweem tot Grand Café, *Stad & Lande*, 4 (1995), 10-15.
6. C.L. Temminck Groll, Groeninga, restauratie van twee gotische huizen te Groningen, *Documentatie Bouwtechniek*, Delft 1978, 1.1-1.14; 3.1-3.70.
7. F.J. van der Waard, Een Gotische gevel aan de Muurstraat in Groningen, *Opstellen voor Hans Locher*, Groningen 1990, 72-78. Zie ook A. Reinstra en F.J. van der Waard, *Oude Boteringestraat 72 Groningen, bouwhistorische waardestelling*, (typescript) Januari 1996.
8. C.L. Temminck Groll, *o.c.* (noot 6), 3-3.
9. H. Janse en D.J. de Vries, *Werk en merk van de Steenhouwer: het steenhouwersambacht in de Nederlanden voor 1800*, Zwolle 1991.
10. B. Hagedorn, Ostfrieslands Handel und Schiffahrt im 16. Jahrhundert, *Abhandlungen zur verkehrs- und seegeschichte III*, Berlin 1910, 49.
11. C.H. Peters, *Oud Groningen Stad en Lande*, Groningen 1921, 248, 319-321.
12. Victor M. Schmidt, Deugdzaamheid voor de buitenwacht: de gevel van het huis Cardinaal te Groningen, *Bull. KNOB*, 1992-1, 15-20. Zie ook de reactie op dit artikel door W. Kuyper in *Bull. KNOB*, 1994-3, 123-125.
13. Bijvoorbeeld in Norden; Haus Schöningh, Osterstraße 5 uit 1576. Emden; Grote Brückstr. 38, 1579 (in de Tweede Wereldoorlog verloren gegaan). Bremen; de Stadswaag uit 1587, door Lüder von Bentheim. Zie H. Siebern, *Die Kunstdenkmäler der Provinz Hannover, Stadt Emden*, Hannover 1927, Herdruk Leer 1975. R. Stein, *Das Bürgerhaus in Bremen*, Tübingen 1970.
14. H. Janse, Glas-in-lood patronen, *Restauratievademecum RVblad Glas-in-lood 01*, (1987) 1 t/m 8.
15. C.L. Temminck Groll, *o.c.* (noot 6), 3-33.
16. A. Reinstra en F.J. van der Waard, *De drie Vlasblommen, bouwhistorisch onderzoek Hoge der A 7*, Groningen 1995.
17. Zie ook F.J. van der Waard, Middeleeuwse stenen huizen in de stad Groningen, *Van boerenerf tot bibliotheek*, 147-176, Groningen 1992.

Ab Warffemius

De ontwikkeling van venstervormen in Zuid-Limburg

Door zijn positie als een appendix aan de rest van Nederland kan Zuid-Limburg als een stukje buitenland worden gezien. Wat het landschap betreft heeft de streek duidelijk meer overeenkomst met de aansluitende Belgische en Duitse gebieden; hetzelfde geldt voor de bouwwijzen.
Het bouwen is door de eeuwen heen duidelijk afwijkend van de rest van Nederland. Eigenlijk is Zuid-Limburg een smeltkroes van culturen uit deze landen; een snufje Hollands werd pas toegevoegd met de bouw van het stadhuis in Maastricht in 1659-1664. Het gebruik van natuursteen, hardsteen en mergel, alsook het – tot in het midden van de 19de eeuw – bouwen in vakwerk draagt hiertoe een steentje bij.
Dit artikel blijft beperkt tot een zwerftocht langs de vensters in dit gebied.

Inleiding

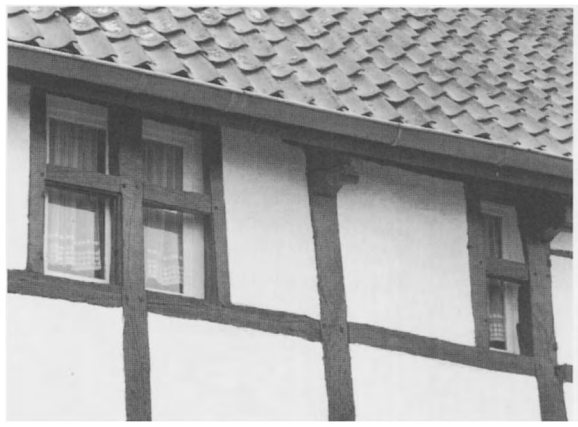
In grote lijnen zijn de kozijnen te verdelen in natuurstenen, houten en een combinatie van beide. Bakstenen kozijnen zijn een grote uitzondering. Deze komen meer vanaf Roermond in noordelijke richting voor.
De oudste vorm van kozijnen zijn, net als elders in Nederland, de kruis- en kloosterkozijnen. Deze venstervormen werden hier eeuwenlang toegepast, tot ver in de 18de eeuw. In de vakwerkbouw zelfs nog langer, omdat deze typen gemakkelijk in te voegen waren in de houtconstructie.
Aan het einde van de 17de eeuw ontwikkelde zich het blinde kozijn, een houten raamwerk dat aanvankelijk achter en later in een natuurstenen omlijsting of in een combinatie van bak- en natuursteen werd geplaatst. Deze constructiemethode zette zich door tot in het begin van de 20ste eeuw; de contacten met 'Holland' werden toen intensiever omdat men in het onderwijs dezelfde bouwmethoden ging onderrichten. Langzaam maar zeker werd hierdoor een oude traditie verdrongen.
Toch was er tot aan de Tweede Wereldoorlog nog steeds enig verschil met de rest van het land waar te nemen. Over het algemeen waren de vensters in Limburg kleiner en draaiden deze altijd naar binnen. Schuiframen werden alleen rond 1920 toegepast bij de bouw van enige stations.
In de jaren vijftig zette de toepassing van die naar binnen draaiende vensters zich nog even voort totdat het verschil rond 1960 totaal verdwenen was als gevolg van het introduceren van het gevelkozijn met schrootjes op de verdiepingsvloerhoogte aan de eindeloze rijen doorzonwoningen.

Kruis- en kloosterkozijnen

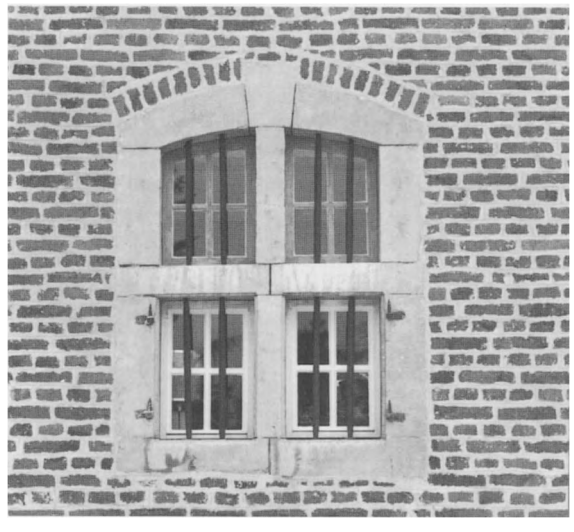
Natuurstenen en houten kozijnen kwamen in deze verschijningsvorm over het algemeen in dezelfde mate voor. Ook werden ze soms in één gevel tegelijkertijd toegepast zoals bij de Oenselerhof te Oensel, gemeente Beek (afb. 1).
Bij de natuurstenen kozijnen werden de stijlen koud op de dorpels geplaatst en door middel van doken met elkaar verbonden. De houten kozijnen werden normaal met pen- en gatverbinding in elkaar gezet. Optisch geven zij dus hetzelfde beeld.
De oudst gedateerde houten kruiskozijnen zijn de vensters die nog in de linker vakwerkgevel van het Dinghuis aan de Jodenstraat te Maastricht aanwezig zijn. Zij dateren van rond 1469. In de voorgevel van hetzelfde gebouw zijn de – weliswaar sterk gerestaureerde – hardstenen kruiskozijnen van iets latere datum waar te nemen.
Op de vroeg 17de-eeuwse prenten van Maastricht ziet men aan de voorgevels van de vakwerkhuizen, die soms twee of drie overkragingen hadden, lange vensterreeksen van wel acht vensters naast elkaar in één kozijn opgenomen. Pas toen er in 1665 in Maastricht een keur werd uitgevaardigd om de houten voorgevels te vervangen door stenen, ter diepte van



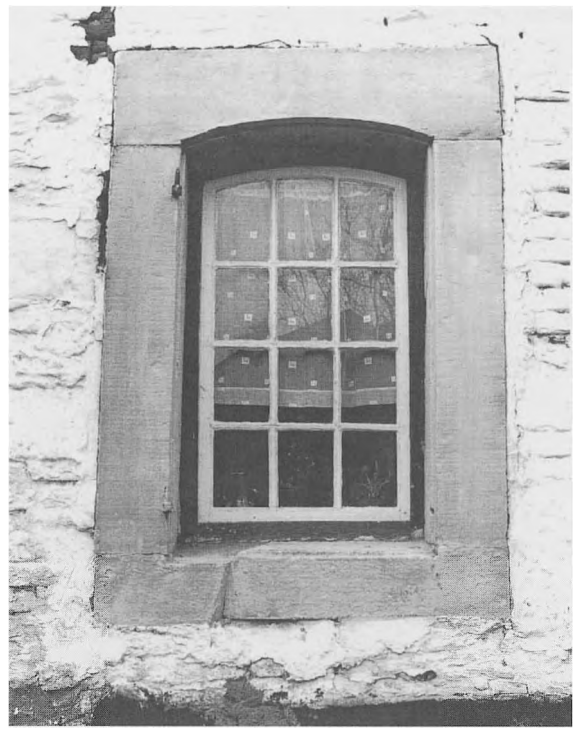
1 Oensel, gem. Beek, De Oenselerhof. Hardstenen kruiskozijnen en houten bolkozijnen in de achtergevel van het woonhuis. Foto P. van Galen, RDMZ, 1992.



2 Schilberg 36, gem. Margraten, Kruis- en kloosterkozijn opgenomen in het vakwerk. Foto P. van Galen, RDMZ, 1996.



3 Raren, gem. Vaals, Rarenderstraat 24. Kruiskozijn met segmentboog uit 1775. Foto P. van Galen, RDMZ, 1996.

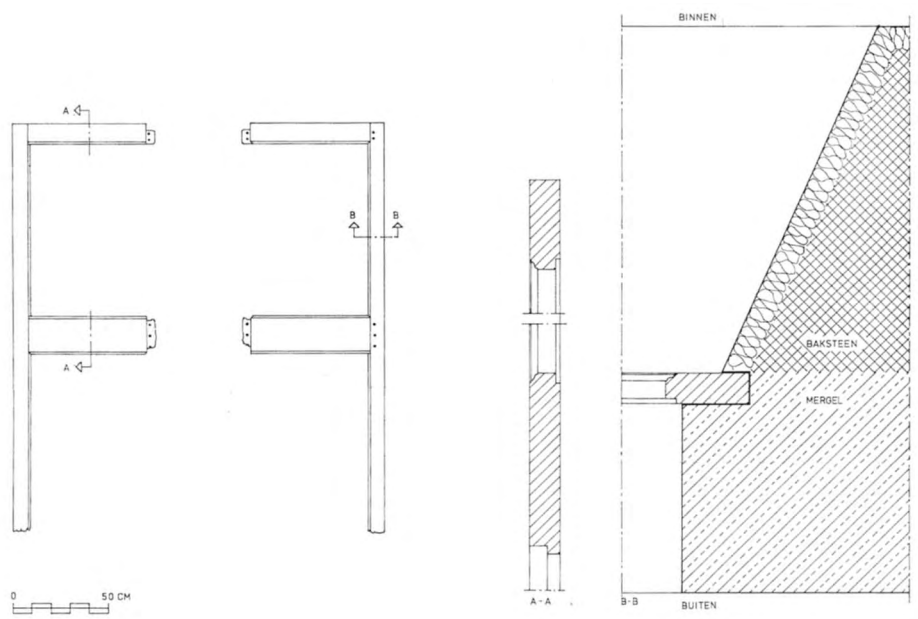


4 Rothem, gem. Meerssen, Klinkenberg 1, Hardstenen kozijn met gebogen venster, XVIIIc. Foto P. van Galen, RDMZ, 1992.



5 Schweiberg, gem. Wittem, Schweibergerweg 13-15. Houten kruiskozijn met gebogen vensters, ca. 1780. Foto G. Dukker, RDMZ, 1976.

6 en 6a Houthem-St. Gerlach, gem. Valkenburg aan de Geul. Voormalig Stift. Blind 'kozijn' achter mergelkozijn in de westgevel van het stiftgebouw, ca. 1700. Foto P. van Galen, RDMZ, 1995 , tek. auteur 1996.

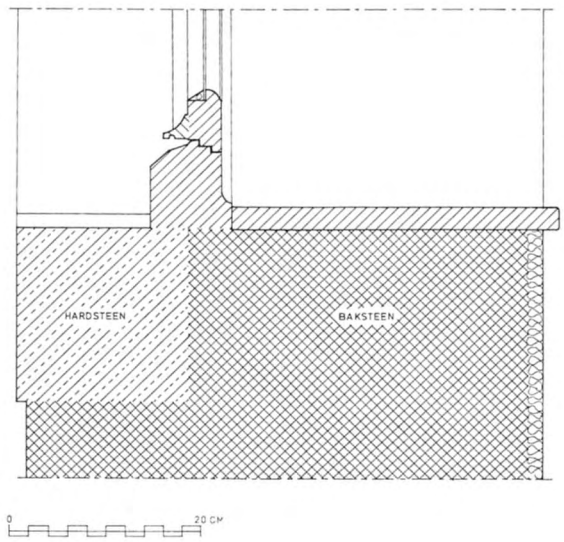


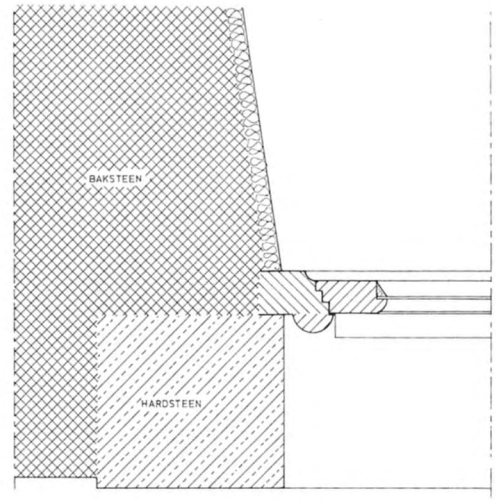


de eerste overkraging, verdwenen deze vensterreeksen.[1] Soms treft men op zolders nog een boven- of onderdorpel aan, vanwege hun grote lengte gebruikt als gording zoals op de zolder van Grote Looierstraat 6. In de vakwerkbouw gebruikte men regelmatig de stijlen van de hoofdconstructie als middenstijl voor een kruiskozijn. De linker zijgevel van Loverixplein 4 te Banholt en de voorgevel van Schilberg 36 te Schilberg[2] zijn hiervan mooie voorbeelden (afb. 2). De in 1993 wegens bouwvalligheid afgebroken voorgevel van Sprinkstraat 12-14 te Margraten bood een van de weinig overgebleven gevels die was opgetrokken uit breuksteen en voorzien van houten kloosteren bolkozijnen.[3] Bijzonder zijn de kruiskozijnen van Rarenderstraat 24 te Raren, gemeente Vaals, met hun gebogen bovendorpel; zij dateren uit 1775 (afb. 3).[4] Uit dezelfde tijd zijn ook de vensters van boerderij Klinkenberg 1 te Rothem (afb. 4). Hier zijn de bovendorpels weliswaar recht en de vensteropening gebogen. De vorm van dit type kozijn vond navolging in de vakwerkbouw. De achtergevel van de vakwerkboerderij Schweiberg 13-15 bezit kruisvensters die dateren van rond 1780 (afb. 5).[5]

Blinde kozijnen

Mergel is een zeer mooi bouwmateriaal maar in tegenstelling tot hardsteen niet geschikt om er bijvoorbeeld duimen voor ramen en luiken in aan te brengen omdat het materiaal veel te zacht is. In het gebied rond Valkenburg en Sibbe – waar zich de mergelgroeven bevinden – was mergel het meest voorkomende bouwmateriaal; elders werd mergel veel gebruikt als architectonisch element in gevels. Achter het mergelkozijn plaatste men daarom nog een houten raamwerk om daarin het glas-in-lood, de duimen en de diefijzers te bevestigen zodat een sierkozijn met een functioneel achterkozijn ontstond. In het poortgebouw van de Kelmonderhof uit 1618 te Kelmond, gemeente Beek, treft men zo'n houten kozijn aan.[6] Deze houten achterkozijnen zouden later worden gereduceerd tot een minder zwaar raamwerk. In 1995 werden er tijdens het onderzoek in de westgevel van het stiftgebouw van het voormalig kloostercomplex St. Gerlach te Houthem twee houten raamwerken gevonden die dateerden uit de bouwtijd, circa 1705. Evenals de kloosterkozijnen van Kelmond zijn





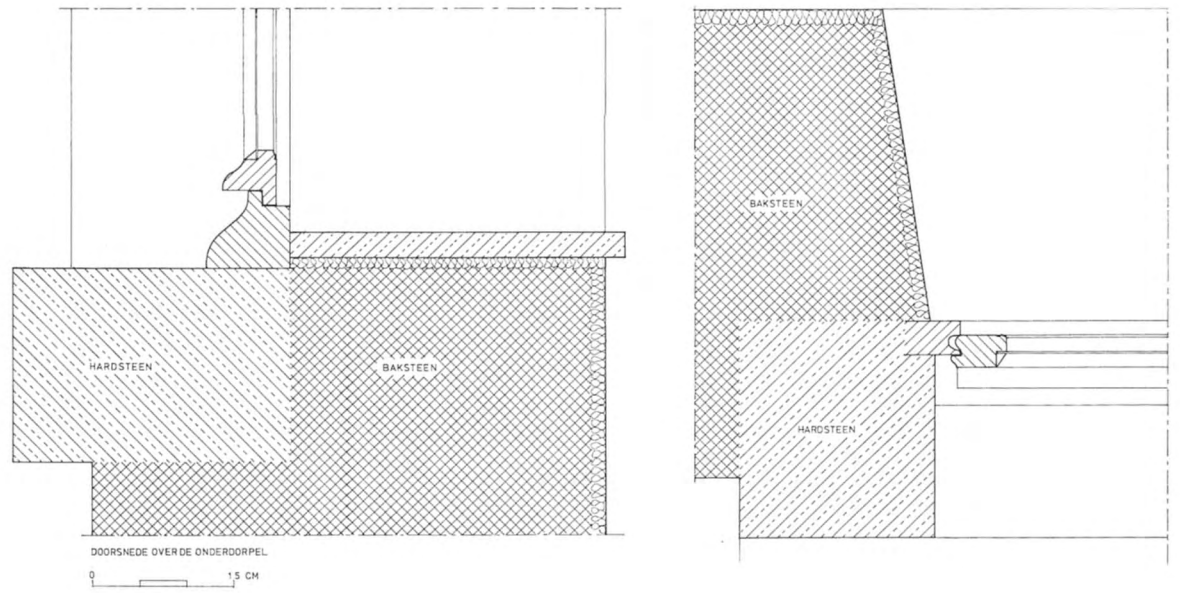
7 en 7a Oud- Valkenburg, gem. Valkenburg aan de Geul. Kasteel Genhoes. Venster in het poortgebouw, midden 17de eeuw. Foto P. van Galen, RDMZ, 1995, tekening auteur 1996.



de Houthemse uitgevoerd in mergel en het gedeelte, waarin het glas-in-lood bevestigd werd en het luik draaide, in hout. Deze raamwerken van 3.2 cm dikte werden zodanig geplaatst, dat zij van buiten af nauwelijks waarneembaar waren (afb. 6 en 6a).
Men mag veronderstellen dat de vensterconstructie van Houthem een overbrugging is naar het echte blinde kozijn dat aan het einde van de 17de eeuw in deze streken in zwang kwam. Deze 'kozijnen' werden namelijk pas gesteld nadat de muren met uitsparingen voor de vensters waren gebouwd en wel zo dat de dagkanten in het metselwerk aan de buitenzijde kleiner waren dan binnen zodat er een grote sponning ontstond. Hierin werden dan de zogenoemde blinde kozijnen geplaatst die eigenlijk uit niet meer bestonden dan een plank waaraan de ramen hingen. Even ongeschikt als mergel waren ook de eigen gebakken 'veldbrikken' die men toepaste voor de buitenmuren, zodat men genoodzaakt was de vensters aan de buitenzijde met natuursteen te omlijsten omdat men geen goede dagkanten kon metselen.[7]
De vormen van deze omlijstingen volgden elkaar vooral in de 18de en in de eerste helft van de 19de eeuw snel op.

Het gebruik van stenen kozijnen in blauwe steen

De combinatie van een stenen kozijn met een houten venster is eigenlijk de voorloper van de blinde kozijnen die in Limburg vanaf het midden van de 18de eeuw tot in het begin van de 20ste eeuw op grote schaal zijn toegepast. Aan de hand van enige foto's en tekeningen zal de ontwikkeling van het kozijn en de venstervorm hier verder worden toegelicht.
In de loop van de 18de en 19de eeuw werd de techniek om de vensters zo wind- en waterdicht mogelijk te krijgen sterk ontwikkeld. De vensters van het midden 18de-eeuwse poortgebouw van kasteel Genhoes te Oud-Valkenburg (afb. 7 en 7a) vertonen al een



8 en 8a Vaesrade, gem. Nuth, Vaesade 64. Venster met rechte hardstenen omlijsting in de voorgevel, ca. 1825. Foto P. van Galen, RDMZ, 1996, tek. auteur 1996.



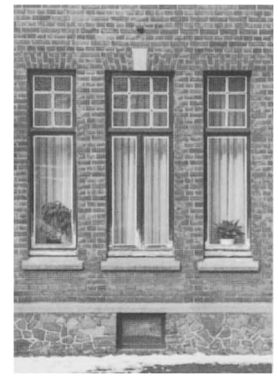
perfectie ten opzichte van de vensters van Houthem St. Gerlach en rond 1825 werd bijvoorbeeld bij de vensters van Vaesrade 64 te Nuth een technisch hoogstandje timmermanswerk bereikt (afb. 8 en 8a). De vensters van het Von Clermonthuis uit 1761-65 te Vaals lijken optisch op schuiframen maar zij bestaan deels uit vensters met een vast raam en deels uit vensters met een vast bovenlicht met een als wisseldorpel uitziend kalf ter halve hoogte. Het onderste gedeelte bevat naar binnen draaiende ramen.[8]
Ook de vensteromlijstijng ontwikkelde zich in de loop van de jaren sterk. Kelmond en Houthem hebben nog de traditionele omlijsting van een kruis- of kloostervenster maar in de 18de eeuw kwamen de segmentboogvensters met een gebogen of horizontale bovenzijde van hardsteen in zwang, al of niet met één of meer sluitsteentjes, maar altijd voorzien van hardstenen stijlen. Deze vorm wist zich nog tot diep in de 19de eeuw te handhaven, zoals aan het zogenoemde Posthuis Rijksweg 2 te Wittem uit 1828.[9] Deze wijze van bouwen zette zich door tot rond 1825. Men ging toen over op de rechte lateibalk; de stijlen en de onderdorpel kregen nagenoeg dezelfde afmetingen. Doordat de kwaliteit van de veldbrand verbeterd was, kon men ongeveer dertig jaar later genoegen nemen met een latei en een onderdorpel. Deze constructievorm heeft zich sterk verbreid (afb 9). Het werd toen ook mogelijk in breuksteenmuren de gehele omlijsting van baksteen te maken (afb. 10).
Vanaf 1825 kwam er ook een andere wijze van bevestiging van de luiken in zwang. Naast de normale ophanging aan duimen in de stijlen werden de draaipunten – weer vanwege de te zachte veldbrandbrikken – naar de boven- en onderdorpels verplaatst. De luiken draaiden in de onderdorpel met speunen in een gat, gevuld met lood, en boven eveneens met een speun in een oog dat uit de bovendorpel stak. Een voor deze streek oude manier om de poortdeuren te laten draaien was boven met een houten speun in de



9 Raar, gem. Meerssen, Raar 20. Venster in de voorgevel met een hardstenen latei en onderdorpel, ca 1860. Foto P. van Galen, RDMZ, 1996.



10 Terlinden, gem. Margraten. Terlinden 16, Bakstenen vensteromlijsting rond een in 1995 vernieuwd venster in een breukstenen muur, XIX d. Foto P. van Galen, RDMZ, 1996.



11 Simpelveld, Pastoriestraat 9. Een aanzet tot 'verhollandsing' van de kozijnen met zwaarder kozijnhout, 1910. Foto P. van Galen, RDMZ, 1996.

lateibalk en beneden met een ijzeren speun in een hardstenen schampsteen.
In de eerste decennia van de 20ste eeuw kwam er ook nog een overgangsvorm voor. De kozijnen bleven gedeeltelijk 'blind' maar kregen forsere afmetingen zodat er toch een smal kozijn zichtbaar werd. De smalle vensters geplaatst in een diepe negge van het in 1910 gebouwde huis Pastoriestraat 9 te Simpelveld (afb. 11) en het uit 1925 daterende huis op de hoek Dorpstraat-St.Maartensweg te Noorbeek (bovendien nog voorzien van rolluiken) zijn hier goede voorbeelden van.

Nawoord

Staal- en aluminiumkozijnen zijn in historische gebouwen nauwelijks toegepast maar met de introductie van de kunststoframen aan het eind van de jaren tachtig en de ongeveer gelijktijdig begonnen decentralisatie van monumentenzorg was het blijkbaar niet meer mogelijk het gebruik van kunststofframen tegen te houden met alle noodlottige gevolgen vandien. Te Bocholtz aan het 16de-eeuwse kasteel de Bongard[10] en te Spaubeek aan de 17de-eeuwse boerderij St. Jansgeleen bijvoorbeeld werden zij vrolijk toegepast en zijn daar zo nadrukkelijk in de gevels aanwezig, dat zich alle aandacht op deze misbaksels richt. In België en Duitsland komen deze 'kozijnen' meer voor dan in Nederland en in Limburg weer meer dan in de rest van het land.
Hiermee is Zuid-Limburg toch weer meer op het omliggende buitenland gaan lijken en de cirkel van de diverse verschijningsvormen van de in deze bijdrage behandelde vensters rond!

Noten

1. R. Meischke, *Het Nederlandse Woonhuis van 1300-1800*, Haarlem 1969, 112.
2. A.G. Schulte, *De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst, de provincie Limburg, uitgezonderd Maastricht, derde aflevering: Margraten, Mheer, Noorbeek*, Zwolle 1991, 205 en 368.
3. Zie noot 2, 146.
4. J.F. van Agt, *De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst, de provincie Limburg, Zuid-Limburg uitgezonderd Maastricht, tweede aflevering: Vaals, Wittem en Slenaken*, 's-Gravenhage 1983, 152.
5. Zie noot 4, 258.
6. *Restauratievademecum, Rijksdienst voor de Monumentenzorg*; 's-Gravenhage 1994, 36-38.
7. Vriendelijke mededeling W.J. de Wit.
8. Zie noot 4, 85.
9. Zie noot 4, 356.
10. W. Marres en J.J.F.W. van Agt, *De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst, Deel V, de provincie Limburg derde stuk; Zuid-Limburg uitgezonderd Maastricht*, 's-Gravenhage 1962, 67.

Joseph W. van Rooden en Michiel Verweij

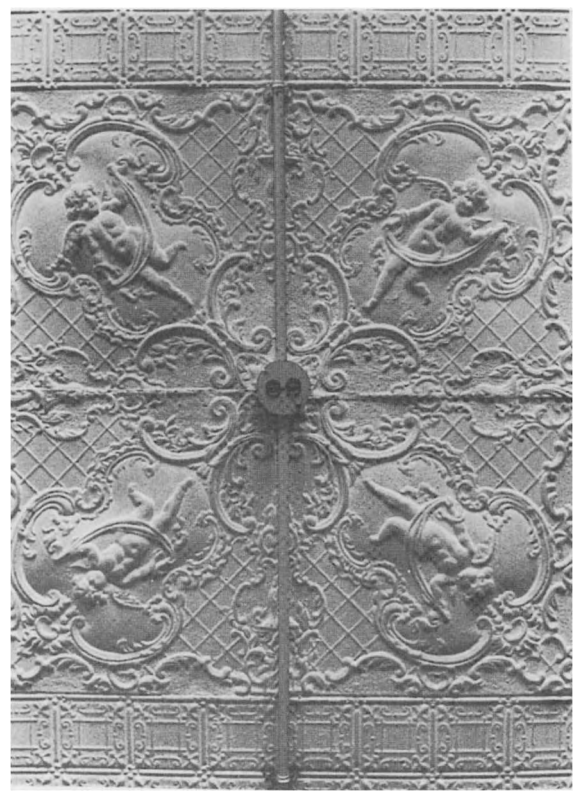
Plaatijzeren plafonds in Nederland. Een viertal voorbeelden uit het begin van de 20ste eeuw

Een bouwhistoricus zoekt, vindt, onderzoekt en ondervindt historische bouwmaterialen of oude constructies en tracht door middel van documentatie een specifieke bijdrage aan de monumentenzorg te leveren. Aldus wordt het verleden voortdurend opnieuw bekeken terwijl dialoog met vakgenoten als conditio sine qua non geldt voor een kritische beroepsuitoefening. Onderstaand artikel is op deze leest geschoeid. Het gaat over vier plaatijzeren plafonds zoals die tijdens bouwhistorische activiteiten zijn ontdekt en onderzocht.
De plafonds bevinden zich in Amsterdam, Franeker, Haarlem en Lochem en dateren uit het eerste decennium van de 20ste eeuw. Daarmee breken de auteurs een lans voor de 20ste eeuw als werkterrein voor de bouwhistoricus. Te veel en te vaak geldt in de bouwhistorie 'hoe ouder, hoe interessanter'. In deze bijdrage wordt de 20ste eeuw dan ook letterlijk als het chronologisch plafond van het bouwhistorisch werk- en onderzoeksterrein beschouwd. Verder wordt hier een aanzet tot kennis- en gedachtenwisseling beoogd in de geest van het Bouwhistorisch Platform, zoals dat gedurende vele achtereenvolgende jaren door Dik Berends op inspirerende wijze werd geleid.

Materiaal, herkomst en fabricage van plaatijzeren plafonds

De in deze bijdrage behandelde plafonds zijn alle van dun plaatijzer dat door wals- en een stampproces in delen op de fabriek tot stand is gekomen en vervolgens ter plaatse, in het gebouw waarvoor het bedoeld was, gemonteerd. De bevestiging is met nageltjes, op een drager van rachelwerk aan de rugzijde van het plafond.
Naar de herkomst van deze plafonds is zowel literatuur- als archiefonderzoek verricht, echter zonder eenduidig of uitvoerig resultaat. Zo blijkt uit het boek van M. Sirag Jzn (editie 1924) dat dit soort plafond werd getypeerd als bestaande uit 'Nocodoplaten' en dat ook toepassing op wanden plaatsvond.[1] Overigens werd in de volgende editie uit 1935, geen melding meer gemaakt van 'dunne ijzerplaten en strooken waarin door persen verschillende reliëfversieringen worden gedrukt'. Sirag noemde geen voorbeelden van toepassingen in de bouwpraktijk maar beperkte zich tot beknopte benoeming van het verschijnsel. De publicatie van Susan Bures meldt daarentegen wel toepassingen in gebouwen, nl. in Sydney waar, niet alleen in het stadhuis maar ook in woonhuizen en openbare gebouwen metalen plafonds zijn aangebracht.[2] Vrijwel zonder uitzondering waren deze plafonds afkomstig van de firma Wunderlich, genoemd naar Ernst Wunderlich, een immigrant die in het jaar 1885 vanuit Londen in Sydney arriveerde. In nauwe samenwerking met zijn broers Alfred en Otto bouwde Ernst vanaf 1900 aan een familiebedrijf. In de bloeiperiode (van circa 1900 tot 1940) beschikte Wunderlich over achttien fabrieken in Australië. Prefabricatie van de elementen in de fabriekshal, mechanisatie van het bouwproces en samenvoeging op de bouwplaats vormden de drie pijlers waarop het succes van Wunderlich rustte. Naast ijzer vormde zink een belangrijk productiemateriaal voor plafonds en kozijnen.[3] Zinken plafonds werden in Australië ingevoerd vanuit Berlijn, alwaar F. Peters ze verhandelde. Na 1980 liep de pro-

ductie van Wunderlich als gevolg van verminderde vraag sterk terug om enkele jaren later geheel te worden stopgezet.
Een derde vermelding van plaat-metalen plafonds in de literatuur werd aangetroffen in de catalogus van de Stolberger Zinkwaarenfabrik uit 1910. In de bibliotheek van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg bevindt zich een fotocopie van dit *Musterbuch über Bau-Ornamente* waarin naast plafonds bijvoorbeeld ook badkuipen, friezen, kapitelen, lijstwerk, markiezen en obelisken aan de aspirant-afnemer worden geoffreerd.[4] De plafonds zijn op één-tiende of één-twintigste van de daadwerkelijke grootte afgebeeld en bevatten zonder uitzondering blad- of bloemmotieven binnen een strak geometrisch patroon van ruiten en/of vierkanten.
Ten slotte staat het plaatijzeren plafond in het boek *Metals in America's Historic Buildings* vermeld als 'tin ceiling', waarbij echter meteen de aantekening wordt gemaakt dat deze benaming niet juist is omdat het materiaal in vrijwel alle gevallen uit ijzer bestaat.[5] Soms werden de plaatijzeren plafonds echter vertind ter conservering. Als enige verstrekt deze publicatie een nauwkeurig jaartal als verschijningsdatum voor plaatijzeren plafonds, nl. 1868. De plafonds waren geschilderd om roestvorming tegen te gaan, terwijl ook op gegalvaniseerde uitvoeringen en stalen exemplaren wordt gewezen. Verder komt de brandvertragende functie van dit type plafond aan de orde. Een aantal plafonds was voorzien van decoratieve patronen (afb. 1). De hoogste populariteit verwierf het plaatijzeren plafond in de eerste twee decennia van de 20ste eeuw. Deze verschijningsperiode voor de USA komt met de al genoemde Nederlandse voorbeelden overeen.
Zoals in de inleiding van dit artikel is geschetst, zal in de volgende paragrafen een viertal plaatijzeren plafonds in Nederland worden behandeld. Van een directe relatie met de genoemde voorbeelden uit de literatuur, anders dan in de zin van materiaalsoort en periode van fabricage, kan evenwel nog geen sprake zijn.

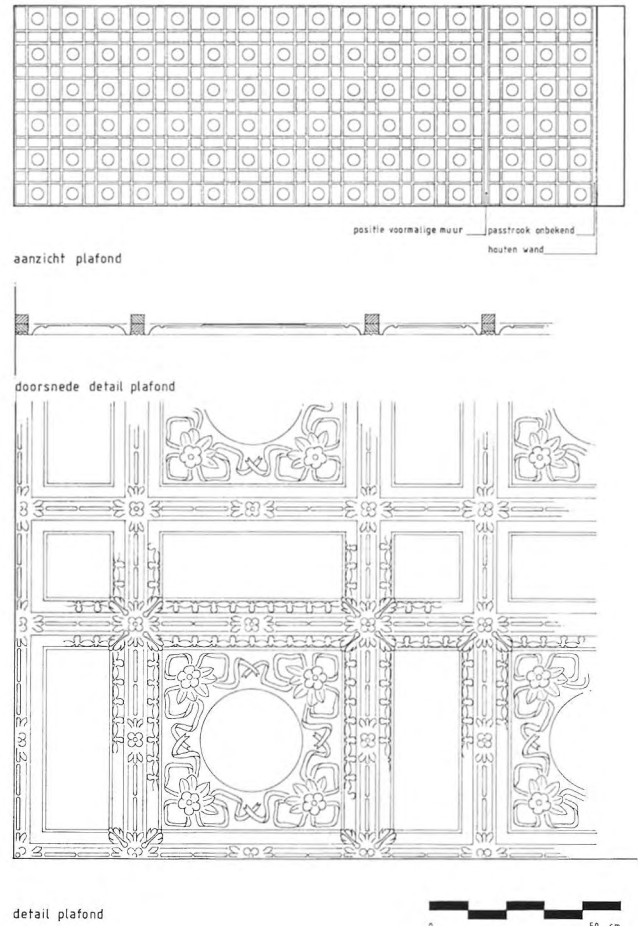


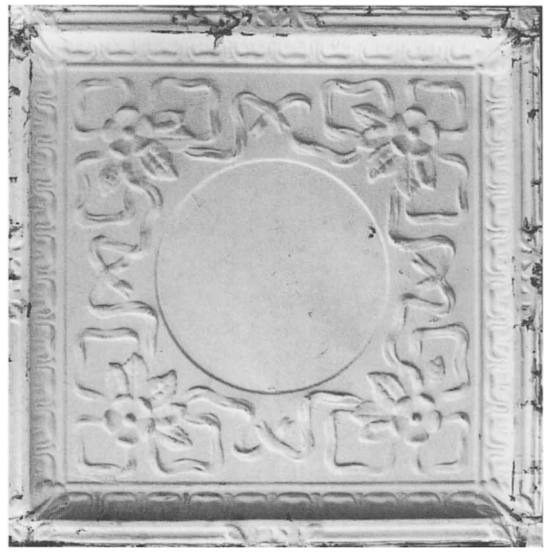
1 Johnstown (New York), gestampt dun plaatijzeren plafond, 212 West Main Street. Reproductie foto: J.P. de Koning, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, 1996.

Eerste voorbeeld: Amsterdam, Kattenburgerstraat 7, het 'Voorwerfgebouw'

Het plaatijzeren plafond bevond zich in een vertrek op de eerste verdieping van het Voorwerfgebouw. Dit van oorsprong 17de-eeuwse gebouw maakt deel uit van de Marinekazerne te Amsterdam. In 1984-'85 verrichtte de Rijksgebouwendienst bouwhistorisch onderzoek in het Voorwerfgebouw en werd het als 'zeldzaam plafond van geperste plaatijzeren panelen' op omstreeks 1900 gedateerd.[6] Momenteel wordt het gebouw gerestaureerd en is het plaatijzeren plafond gedemonteerd. In tegenstelling tot de overige plafonds is dit exemplaar niet in situ opgemeten. Het nog aanwezige rachelwerk en enkele foto's maakten een betrouwbare reconstructie mogelijk.
Feitelijk betreft het twee plafonds die zijn gescheiden door een muur (afb. 2). Het grote plafond (afmeting 526 x 1227 cm) overdekte de gehele ruimte en sloot rondom op het muurwerk aan. Het is niet duidelijk of er een plafondplint is toegepast. In tegenstelling tot het grote plafond moest voor het kleine plafond (526 x 287 cm) een passtrook worden gebruikt. Dit is te verklaren doordat de lengte van het vertrek niet overeenkwam met de maatsystematiek van de elementen waaruit het plafond is samengesteld. De elementen zijn vervaardigd van gestampt dun plaatijzer en met nageltjes bevestigd aan een rachelwerk van panlatten (2,3 x 3,5 cm) aan een plafondbalklaag, die zich onder de oorspronkelijke balklaag bevindt. De oorspronkelijke kleur is blauw-grijs geweest en aangebracht op een loodgrijze grondlaag, zo bleek uit nader kleurenonderzoek. De huidige kleur, zijnde de zesde overschildering, is vuil-wit.[7]
Voor beide plafonds geldt dat deze waren samengesteld uit drie elementen: één groot vierkant

2 Amsterdam, Kattenburgerstraat 7. Documentatietekening: aanzicht en detail met doorsnede plafond. Tekening: Joseph W. van Rooden, april 1996.



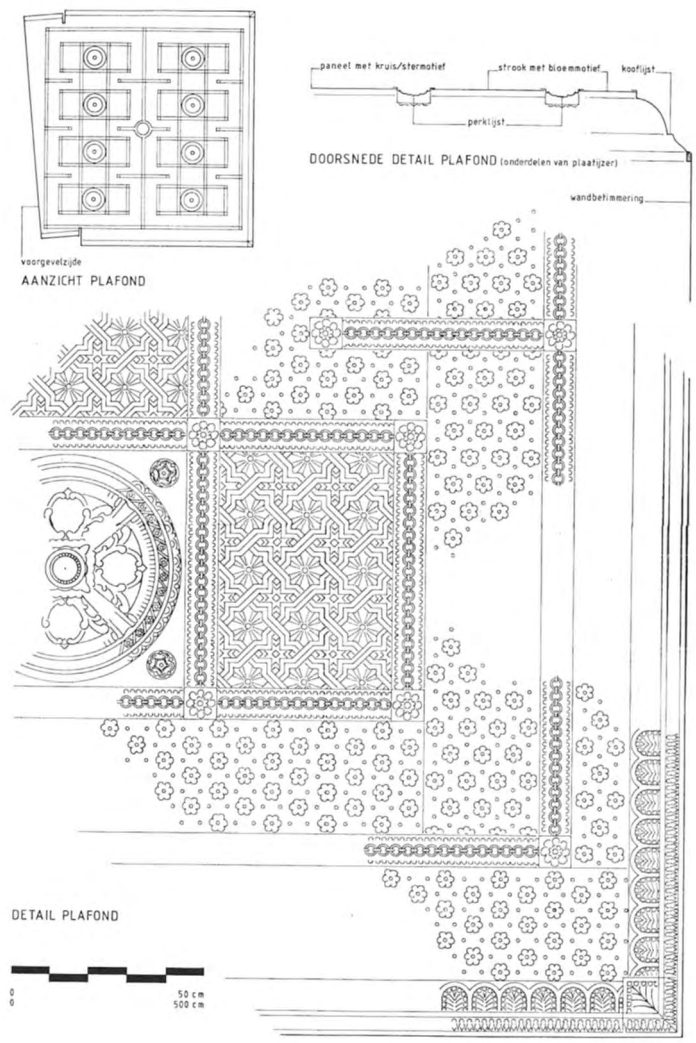


3 Amsterdam, Kattenburgerstraat 7. Detail plafondelement: Foto G.J. Dukker, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, 1996.

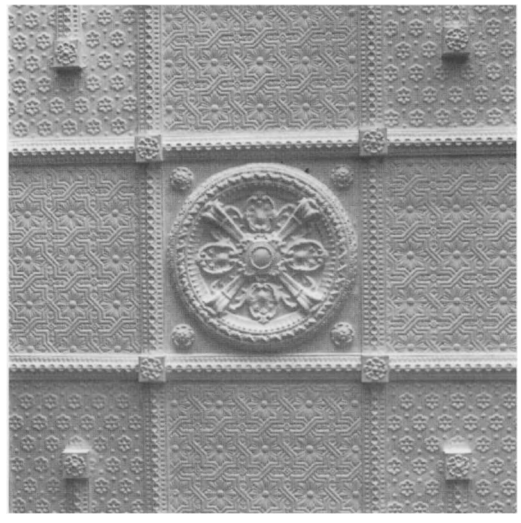
(62,3 x 62,3 cm) één klein vierkant (31,3 x 31,3 cm) en een rechthoekig element (62,3 x 31,3 cm). Elk plafond was opgebouwd uit elkaar kruisende stroken die waren samengesteld uit de rechthoekige elementen en op de kruisingen de kleine vierkante elementen, en binnen het stramien van de kruisende stroken de grote vierkante elementen. Doordat de elementen een verdiept vlak middenpaneel hebben – gekaderd door een halfrond lijstje – is sprake van een cassettenplafond. Bij het grote vierkante element is dit paneel voorzien van een enkele milimeters verdiept gelegen cirkel en deze is rondom gedecoreerd met bloemen en strikken (afb. 3). Ook de (verhoogde) randen van de elementen zijn gedecoreerd. De randen van de elementen zijn beëindigd met een kraallijstje dat in het midden en op de hoeken wordt onderbroken door respectievelijk een half en een kwart deel van een bloem-met-bladmotief. Samen met de aansluitende elementen vormen zich aldus complete bloem-met-bladmotieven. Het kraallijstje vormt tevens de overlap met die van het aansluitende element.

Tweede voorbeeld: Franeker, Eise Eisingastraat 2, winkel

In 1910 werd de winkel van het koffie- en theebedrijf van Van Balen verbouwd onder leiding van architect Nicolaas J. Adema (1860-1946).[8] Naast een winkelinterieur in Art Nouveau-stijl werd ook het plaatijzeren plafond aangebracht. Het is bekend dat Adema het plafond heeft ontworpen. De ontwerptekening maakt duidelijk dat de compositie van de samenstellende delen van het plafond is gebaseerd op modellen uit een catalogus van een (nog) onbekende firma. Volgens overlevering zou het een Canadese firma zijn geweest. Het plafond heeft als gevolg van de voorgevel die geert een trapeziumvormige plattegrond (afb. 4). Ter plaatse van de etalages bevindt zich loodrecht op de voorgevel en tegen elk van de bouwmuren een tegeltableau, dat tot aan het plafond doorloopt. Dit verklaart de beide 'insnijdingen'. Het plafond is samengesteld uit een kooflijst, een strook met een bloemmotief waarlangs een perklijst loopt, een veld met een door



4 Franeker, Eise Eisingastraat 2. Documentatietekening: aanzicht en detail met doorsnede plafond. Tekening: Joseph W. van Rooden, juli 1993.



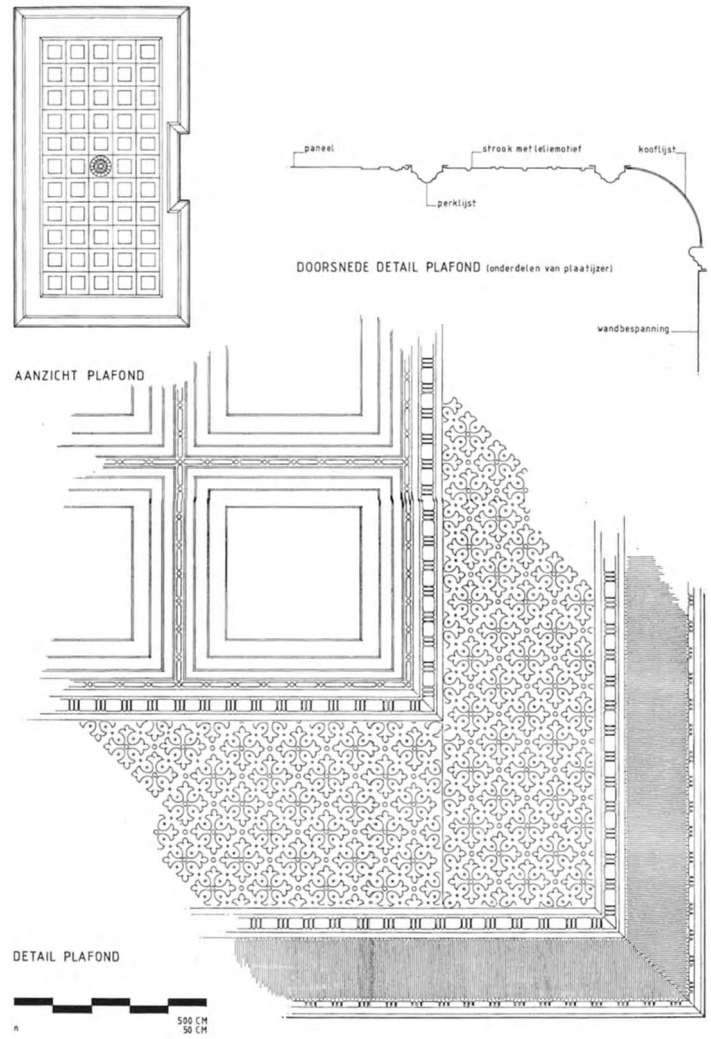
5 Franeker, Eise Eisingastraat 2. Detail plafond. Foto: A.J. van der Wal, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, 1993.

perklijsten samengestelde vlakverdeling van panelen en stroken en ten slotte een middenornament. Al deze onderdelen zijn vervaardigd van gestampt dun plaatijzer. Het gehele plafond is wit geschilderd.
Alle lijsten zijn geprofileerd. De kooflijst is voorzien van een palmetmotief en de perklijst van een kettingmotief. Alle hoekverbindingen van de perklijsten, ook die van de panelen, worden gevormd door een prisma met een vierkant als grondvlak. Dit 'blokje' is met een rozet versierd.
Niet alleen de strook tussen de kooflijst en de rondgaande perklijst heeft een bloemmotief, maar ook de stroken om de panelen. De stroken sluiten haaks op elkaar aan, waardoor het motief is verstoord. De vierkante panelen zijn versierd met een medaillon en rozetten in de hoeken en de rechthoekige met een kruis-stermotief (afb. 5).
Alle onderdelen van het plafond overlappen elkaar langs de lijsten. Ter plaatse hiervan zijn deze met bolknopnageltjes aan (vermoedelijk) een rachelwerk bevestigd.

Derde voorbeeld: Haarlem, Gedempte Oude Gracht 63

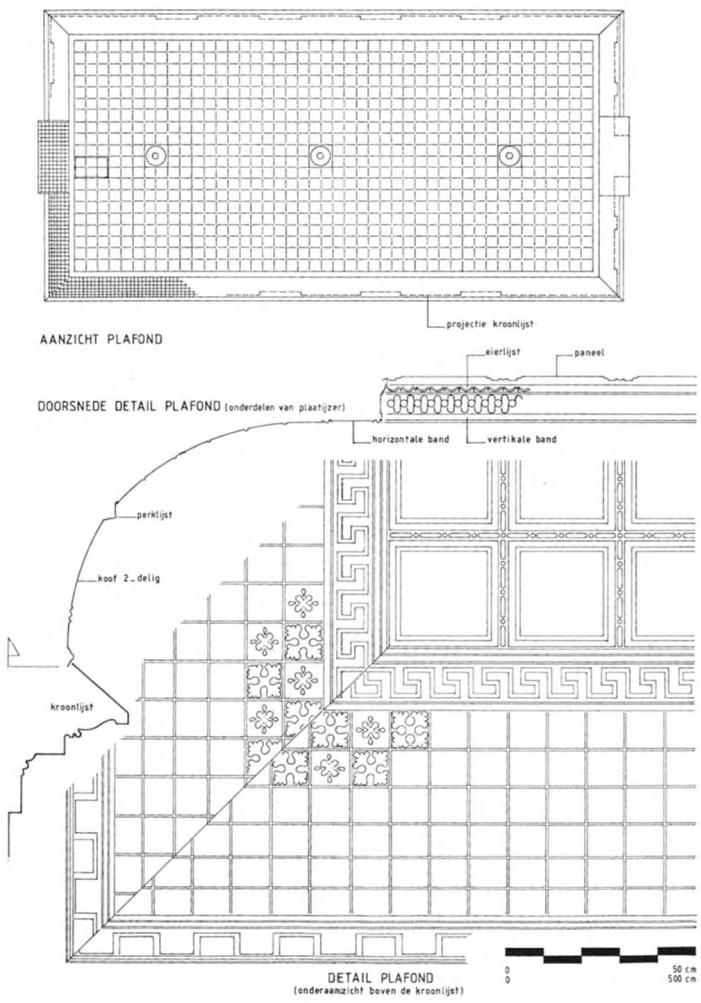
Met de bouw van dit pand in 1910 is ook het plafond in de huidige bibliotheek aangebracht.[9] Het plafond is samengesteld uit een kooflijst, een strook met leliemotief waar de perklijsten langs lopen, een veld bestaande uit panelen en een middenornament (afb. 6). Deze onderdelen zijn vervaardigd van gestampt dun plaatijzer met uitzondering van het middenornament dat van gegoten zink is. Het gehele plafond is beige geschilderd.
De lijsten van het plafond zijn fraai geprofileerd. De hollijst – onderdeel van de kooflijst – is in de lengterichting voorzien van een zeer fijn zigzag profiel (afb. 7). De lijsten zijn, gezien hun lengte, met enkele lassen uitgevoerd. De hoekverbindingen zijn in verstek uitgevoerd.
Het veld van het plafond bestaat uit panelen en is samengesteld uit elementen ter breedte van één paneel met een lengte van drie of vier panelen. Deze

6 Haarlem, Gedempte Oude Gracht 63. Documentatietekening: aanzicht en detail met doorsnede plafond. Tekening: Joseph W. van Rooden, juli 1991.



7 Haarlem, Gedempte Oude Gracht 53. Detail plafond. Foto: G.J. Dukker, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, 1991.





8 Lochem, Westerwal 6. Documentatietekening: aanzicht en detail met doorsnede plafond. Tekening: Joseph W. van Rooden, december 1992.



9 Lochem, Westerwal 6. Detail plafond. Foto: A.J. van der Wal, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, 1992.

elementen zijn in de lengterichting van het plafond aangebracht. Ook de randen van de panelen zijn uitgevoerd met fraai geprofileerd lijstwerk. Om het verschil in de breedte-lengte verhouding tussen het vertrek en die van dit 'systeemplafond' te compenseren zijn de stroken met leliemotief in de lengterichting van het plafond smaller dan die in de dwarsrichting. De hoekverbindingen konden daardoor niet in verstek worden uitgevoerd zoals bij de lijsten. De stroken sluiten haaks op elkaar aan, zodat het leliemotief verstoord is.
Alle onderdelen van het plafond overlappen elkaar langs de lijsten en zijn ter plaatse hiervan bevestigd met bolkopnageltjes (hart op hart ca. 8 cm) op een vermoedelijk houten regelwerk.

Vierde voorbeeld: Lochem, Westerwal 6, voormalige synagoge

De synagoge is gebouwd in 1865 en vermoedelijk omstreeks 1909 met één travee verlengd. Tijdens deze verbouwing zal ook het plaatijzeren plafond zijn aangebracht. Het plafond met afmetingen van 776 x 1516 cm overdekt de gehele ruimte en sluit aan op een rondgaande, gepleisterde kroonlijst die wordt gedragen door eveneens gepleisterde pilasters (afb. 8). Het plafond is als volgt samengesteld: een tweedelige koof die wordt beëindigd door een vlakke horizontale band, vervolgens een verticale band die op deze vlakke band aansluit en tot slot een veld van vierkante panelen waar drie middenornamenten in zijn opgenomen (afb. 9). Alle onderdelen zijn vervaardigd van gestampt dun plaatijzer met rijke ornamenten. Het schilderwerk is uitgevoerd in de kleurstelling oker, lichtoker en lichtblauw.
De lengte van de stroken waaruit de beide delen van de koof zijn samengesteld, is verschillend. De stroken van het onderste smalle deel zijn 245 cm lang en die van het bovenste brede deel 185 cm. De stroken waaruit zowel de vlakke horizontale band als de verticale band met eierlijst zijn samengesteld, hebben een lengte van 122 cm. De stroken zijn genageld

op een rachelwerk dat op schenkels is aangebracht. De paneelelementen die het veld vormen, zijn vermoedelijk twee panelen breed en acht panelen lang (61 x 244 cm) en in de lengterichting van het plafond aangebracht. De elementen zijn genageld op een rachelwerk dat tegen de zolderbalklaag is bevestigd. De drie middenornamenten – opgenomen in het veld – zijn vierkant en hebben een zijde ter lengte van twee panelen (61 cm). Het middenornament ter plaatse van de galerij is in het vlak van het plafond opgenomen. De beide andere zijn iets verlaagd aangebracht en als ventilatierooster uitgevoerd. In de rondgaande verticale band (dezelfde als die langs de koof) zijn ventilatie-openingen opgenomen door uitsparingen te maken in de versiering van de band. De grootte, de vormgeving, de ornamentering en het kleurgebruik van dit plafond maken het tot een zeer bijzonder exemplaar binnen deze selecte groep.

Conclusie

Voor zover kan worden nagegaan zijn plaatijzeren plafonds in Nederland gedurende het eerste decennium van de 20ste eeuw op vier verschillende locaties toegepast (Amsterdam, Franeker, Haarlem, Lochem). Het is aannemelijk dat toepassing van deze plafonds, in het begin van deze eeuw, kan worden verklaard door de invloed van de in 1901 ingevoerde Woningwet (bouwverordening) waarin onder andere nadere eisen werden gesteld ter voorkoming van brandgevaar. Aan het plaatijzeren plafond werden namelijk brandvertragende kwaliteiten toegeschreven. Naar alle zekerheid maakten opdrachtgevers en/of architecten bij hun keuzes voor het gewenste plafond gebruik van catalogi.[10] Van slechts één plafond is de architect bekend. Dit soort plafonds kwam in openbare gebouwen voor (in een winkel en synagoge), maar ook in een overheidsgebouw met beperkter publieke toegankelijkheid. De plafonds werden in delen naar de bouwplaats vervoerd en vervolgens samengesteld. Vanwege de eenvoudige wijze waarop deze plafonds konden worden samengesteld, mag worden aangenomen dat ze door de uitvoerende aannemers werden aangebracht. Binnen een geometrische vlakverdeling vallen motieven en ornamenten als bloemen en planten op. Soms is sprake van zeer verfijnde profilering en detaillering. In een aantal gevallen werden de plaatijzeren plafonds geschilderd, in zowel monochrome als veelkleurige uitvoering.

Noten

1. M.Sirag, *Handelsvormen van eenige bouwmaterialen*, Arnhem, 1924, 93.
2. S. Bures, *The House of Wunderlich*, Kenthurst, 1987, 9 e.v.
3. Zie voor de toepassing van zink in ons land: M. Stokroos, *Zink in Nederland*, Amsterdam, 1983. H. Janse, 'Zink en zinken dakbedekkingen' in: *Restauratievademecum* RVblad Zink 01 (1988) 1-9.
4. *Musterbuch über Bau-Ornamente in Zink- Kupfer- und Messingblech und Blei* uitgave van de Stolberger Zinkwaarenfabrik von Georg Victor Lynen, Eschweiler, 1910.
5. Z.a., *Metals in America's Historic Buildings -Uses and Preservation Treatments-*, Washington D.C., 1980, 74-76.
6. L. Uilenberg, *Bouwhistorische aantekening Kattenburgerstraat 7 Amsterdam, Het 'Voorwerfgebouw'*, 's-Gravenhage, 1985, 9.
7. Met dank aan Huub H.J. Kurvers voor het kleurenonderzoek, mei 1996. Het kleurenonderzoek toonde acht verflagen aan, beginnend op het kale metaal (0). Achtereenvolgens een lood-grijze grondlaag (1); blauw-grijze afwerklaag (2); lichtpastel groen (3); rozige vleeskleur (4); roze (5); een koelere versie roze (6); gebroken wit (7); vuil wit (8). Laag 2 wordt als afwerklaag aangemerkt omdat de derde laag een slechte hechting vertoont: laag 2 kan niet als grondlaag worden aangemerkt. Een pigmentonderzoek van laag 2 verdient aanbeveling.
8. Zie in dit verband: C.A. van Swichgem, 'Eise Eisingastraat 2 te Franeker' in: *Jaarverslag 1985 Hendrick de Keyser*, Amsterdam, 1985, 18-34. C.A. van Swichgem, 'Het huis Eise Eisingastraat 2 te Franeker -De kunstzinnige vormgeving-' in: *Jaarverslag 1986 Vereniging Hendrick de Keyser*, Amsterdam, 1986, 20-37. R. Meischke, H.J. Zantkuijl, W. Raue en P.T.T.E. Rosenberg, *Huizen in Nederland -Friesland en Noord-Holland- Architectuurhistorische verkenningen aan de hand van het bezit van de Vereniging Hendrick de Keyser*, deel I, Zwolle/Amsterdam, 1993, 118-124. Zie ook noot 10.
9. Historische Werkgroep 'Haerlem', *De Haarlemse Oude Gracht. Van water tot weg, over wonen en werken*, Haarlem, 1980.
10. Naar aanleiding van het onderzoek naar de herkomst van het plaatijzeren plafond te Franeker bereikte ons dankzij bereidwillige medewerking van architect N.J. Adema b.n.a. (nazaat van Nicolaas J. Adema en eveneens uit Franeker afkomstig) een copie van de ontwerptekening van het plafond. Op deze tekening zijn de samenstellende plafondonderdelen voorzien van nummers die duiden op herkomst uit een catalogus. Bij het ter perse gaan van dit Jaarboek Monumentenzorg 1996 berichtte N.J. Adema b.n.a. opnieuw, dit maal over het pand Van Ghemmenigstraat 2 te Franeker, bouwjaar 1907, naar een ontwerp van N.J. Adema. In dit woonhuis zijn twee op het zuiden gelegen vertrekken voorzien van metalen plafonds, bestaande uit dunne vierkante platen met een zijde van 0.70 meter en voorzien van rankmotieven. De platen zijn met dunne felsranden onderling verbonden en gespijkerd tegen houten plafondregels. De rond het plafond aangebrachte lijsten hebben in de hoeken schelp- en rankmotieven. De koven bestaan uit gebogen vierkante platen van geringere afmetingen. Waarneming d.d. 22 mei 1996, tevens datum afsluiting van het manuscript. Met dank aan H. Boerema (Rijksdienst voor de Monumentenzorg) en architect N.J. Adema b.n.a. (Franeker).

Ronald Stenvert

Dak met plat van papier: het ontstaan van het platte dak

Als 'vijfde gevel' is het dak een essentieel onderdeel van elk gebouw. Door zijn sterk utilitaire karakter – het water- en winddicht houden van het onderliggende gebouw – werd het dak bouwkundig altijd als vanzelfsprekend gezien maar architectonisch dikwijls genegeerd of verhuld achter topgevels of opzetstukken. Voor het flauw hellende of platte dak geldt bovendien dat de voor de oudere bouwhistorie zo belangrijke kapconstructies ontbreken. Als voorbeeld van de steeds belangrijker wordende jongere bouwhistorie volgt hieronder een eerste schets van de introductie, toepassingen en receptie van het flauwhellende en platte dak met bijzondere nadruk op zijn bitumineuze bedekking.

Een schijnbaar onopvallend fenomeen

Pas vanaf hooggelegen standpunten blijkt duidelijk in welke overweldige mate de huidige gebouwde omgeving met zompige, mossige en morsige platte daken is bezaaid. Vooral na een korte regenbui bieden deze een deprimerende aanblik. De vijfde gevel toont steevast een rommelig beeld met zijn schoorstenen, antennes, ontluchtingspijpen, airco's en andere opbouwen. Mede daardoor is het zo moeilijk voorstelbaar dat dit schijnbaar onopvallende fenomeen een direct gevolg is van één van de belangrijkste bouwkundige innovaties uit de tijd van de jongere bouwkunst (1850-1940): het goedkope en waterdichte platte dak.

Niet alleen technisch, maar ook esthetisch is deze innovatie van niet te onderschatten invloed geweest op het architectonisch ontwerp. Na de eerste decennia een letterlijk verborgen bestaan te hebben geleid, werd het door de moderne beweging als architectonisch element krachtig omarmd. Met het uit 1924 daterende Rietveld-Schröder huis te Utrecht in gedachte kan gesteld worden dat voor het begin van de moderne architectuur in Nederland het platte dak één van de belangrijkste, zo niet het belangrijkste, structurerende element is geweest, pas later gevolgd door de toepassing van gewapend beton.

De historische ontwikkeling van het steile naar het platte dak is over het geheel genomen een vrij geleidelijke geweest, met wortels in de Middeleeuwen en een hoogtepunt in de jaren twintig van de 20ste eeuw. Een korte samenvatting van de ontwikkeling van het steile dak en een summiere bespreking van de betekenisvolle afwijkingen zal hieronder voorafgaan aan de behandeling van de rol die zink op de dakvormontwikkeling heeft gehad. Het pièce de résistance is de introductie van de bitumineuze dakbedekking, zijn vroege toepassingen, constructie en de productie van het bouwmateriaal. Besloten wordt met de gevolgen voor de architectuur. De hier beschikbare ruimte staat geen uitputtende behandeling toe, daarom zal de nadruk liggen op de resultaten van literatuuronderzoek.

Van hoogopgaand naar flauwhellend

Eeuwenlang werd de Nederlandse architectuur gekenmerkt door hoogopgaande daken, gedekt door riet of stro, pannen of leien. Om een goede water- en winddichtheid te garanderen was een hellingshoek tussen de 50° en 60° noodzakelijk.[1] Slechts voor de afdekking van bijzondere monumentale elementen zoals dakruiters of koepels werd het dure koper of lood toegepast.[2]

De komst van de Renaissance leidde tot een architectonische spanning tussen de voor het noorden kenmerkende skeletbouw met zijn hoogopgaande daken en de voor het zuiden gebruikelijke stapelbouw. Met de herintroductie van het vormenscala uit de klassieke oudheid kwam ook de klassieke hellingshoek van 22,5° weer in beeld, overeenkomstig het fronton in een tempelfront. Bij de nieuwe gebouwen in klassieke vormen werd gepoogd dit element te verwerken. Ten tijde van het Maniërisme (1560-1630) loste men dit op door de klassieke motieven op een min of

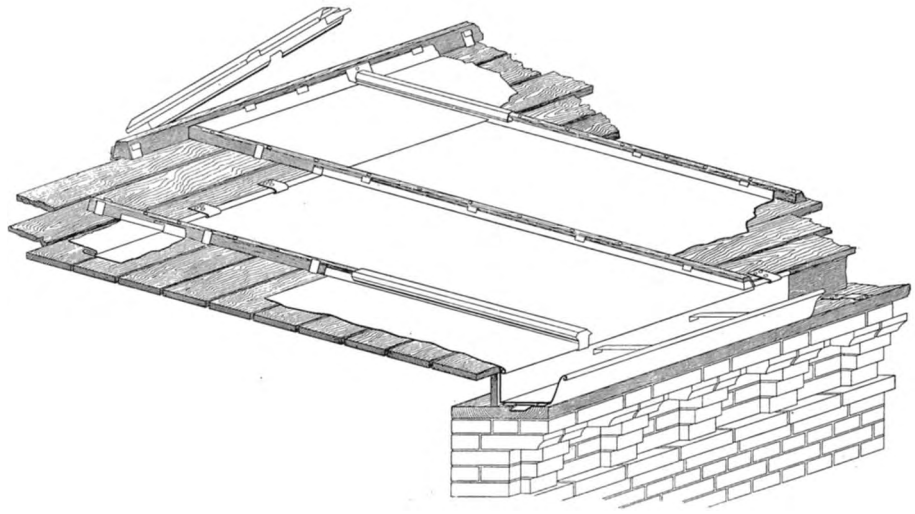
meer samenhangende wijze opeen te stapelen en daarmee het achterliggende dak te verhullen. De architectuurboeken van Hans Vredeman de Vries geven hier goede voorbeelden van.[3]
Met het (Hollands) Classicisme kwam een andere kijk op de toepassing van klassieke vormen. In de plaats van het smalle pand met hoogopgaande topgevel kwam het ideaal van het symmetrische pand op vierkante grondslag met als bekendste voorbeeld het Mauritshuis in Den Haag (1633-1635).[4]
Een heroriëntatie op de klassieke vormen – en nu vooral de Griekse – aan het begin van de 19de eeuw leidde tot de architectuur die we nu Neo-Grec noemen, de vroege variant van het Neoclassicisme. In eerste instantie zocht men opnieuw heil in het verhullen van het dak. De nieuwe voorgevel van het stadhuis van Utrecht (1823-1824) geeft dit verschijnsel goed weer. Om het dak aan het zicht te onttrekken, werd op het klassieke hoofdgestel een houten borstwering, of 'attiekschot', geplaatst. Met de komst van het zinken dak ontstond hier voor het eerst de mogelijkheid het klassieke vormideaal met de zo gewilde klassieke hellingshoek te bereiken. Een karakteristiek voorbeeld is de voormalige meisjesschool, Boommarkt 1, te Leiden uit 1870. Het bereikte ideaal was toen echter al weer deels achterhaald door de toenemende stilistische aandacht voor Neogotiek en Neorenaissance, waarbij in principe weer werd teruggegrepen op de hoogopgaande daken. Onzichtbaar voor de beschouwer speelden op de achtergrond echter platte zinken en later bitumineuze daken een steeds grotere rol.[5]

Een uitzicht voor de gegoeden

Op de hiervoor geschetste ontwikkeling deed zich een aantal afwijkingen voor. Vanwege de hoge prijs en de giftigheid van het afkomende regenwater heeft koper als dakbedekkingsmateriaal nooit een grote populariteit gekend en werd ook lood spaarzaam toegepast.[6] Incidenteel dekte men platte daken met koper, zoals bij de galerij van het Markiezenhof te Bergen op Zoom uit 1512, maar dat voldeed niet en het werd in 1524-1525 weer verwijderd. Loden roevendaken kwamen wel voor, doorgaans op steile of gebogen dakvlakken, zoals nog te zien aan de uit 1602-1603 daterende Vleeshal te Haarlem. Het bushuis aan de Oude Hoogstraat te Amsterdam, dat in 1603 ingericht werd als pakhuis voor het Oostindisch huis en gebouwd in 1551-1555, kende een plat loden roevendak op een zeer brede kap.
Doorgaans kwamen platte daken alleen voor als er een duidelijke functie bestond in de vorm van een uitkijkmogelijkheid, tuin of drooggelegenheid. Een vroeg voorbeeld is het Amsterdamse huis met een plat dak dat voorkomt op de kaart van Corn. Anthonisz. uit 1544, waarschijnlijk met een loden dekking.[7]
Enkele 16de-eeuwse kastelen waaronder Hagestein (1546) schijnen platte uitzichtsplateaus bezeten te hebben. Uit de 17de eeuw zijn meer voorbeelden bekend van rijkere (buiten)huizen met platte met lood beklede daken, waaronder de hoektoren van het Binnenhof te Den Haag (1596), Honselaarsdijk (1628), Drakestein te Lage Vuursche (1643), het Lampinshuis te Vlissingen (1641) en Trompenburg te 's-Graveland (rond 1680). Een fraai voorbeeld was ook het plat gedekte huis Crooswijk bij Rotterdam dat in 1635 in opdracht van Aldert van der Duijn werd gebouwd. Het huis Huydecoper, Singel 548 te Amsterdam (1688, verwoest 1943), kende aan de voorzijde een uitzichtplat; het Trippenhuis te Amsterdam (1662), het Loo bij Apeldoorn (1686) en kasteel Rozendaal bij Arnhem (verbouwing 1721) bezaten een loden bovenplat.
Uitzonderlijk is het huis van Doubleth te Den Haag dat in 1617 werd gebouwd en een 'zeeker verheven vierkant' kende.[8] De toren is mogelijk dezelfde als de toren gebouwd ter rechterzijde van het pand Nobelstraat 3 te Den Haag, dat nog grotendeels intact is binnen de muren van Nobelstraat 1. Voor het regendicht maken van het houten platte dak met een opgesmeerde laag werd aan Adriaen Leendertsz. en Adriaen van der Meer in 1618 een octrooi verleend.[9] De gebruikte substantie, waarschijnlijk een soort pek, zou ook bij het leger en de scheepvaart van dienst kunnen zijn. Enkele jaren eerder, in 1613, had men al een octrooi verleend op pek ter bescherming van de scheepshuid en voor een zeevarende natie was niet verwonderlijk dat teer en pek, gebruikt bij het breeuwen van de scheepshuid, een bouwkundige toepassing vond. Voor zover we nu weten is het echter bij dit ene geval met een platte bitumineuze bedekking gebleven.

De klassieke hellingshoek van metaal

In 1810 verkreeg de Luikse scheikundige J.J.D. Dony octrooi op de productie van zink en begon hij te Luik een zinkpletterij waaruit in 1837 de 'Société anonyme des mines et fonderies de zinc de la Vieille-Montagne' voortkwam. Vroege voorbeelden van de toepassing van zink in Nederland zijn een aanbouw aan het stadhuis te Amsterdam in 1818, een arsenaal te Vlissingen uit 1823 en een woonhuis van Kolonel Bosch te Maastricht uit 1829.[10] Wat betreft de dakbedekking werd een onderscheid gemaakt tussen een ruitenstelsel en een roevenstelsel.[11] Een dak bekleed met ruitvormige zinken platen benodigde een flinke hellingshoek van tenminste 25°. Het flauwhellende zinken roevendak werd populairder.[12] Vanwege de



1 Constructietekening zinken dak, uit: Hugo Koch, 'Dachdeckungen', in: Handbuch der Architektur, *Stuttgart 1899, p. 200 (foto F.L.T. Verdonk).*

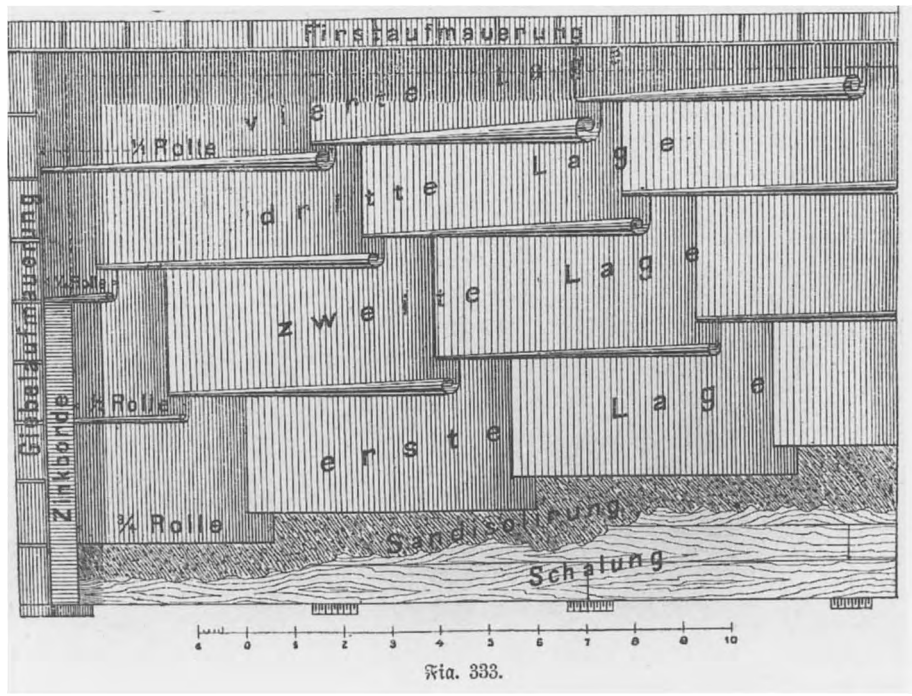


2 Den Haag, Javastraat 20-24, herenhuizen uit omstreeks 1860 waarbij zowel het steile als het vlakke Mansardeschild met zink zijn gedekt (foto Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist 1963).

hoge uitzettingscoëfficient van metaal, moest het zink wel kunnen werken. Om de 60 of 70 centimeter werden haaks op de nokrichting houten latten aangebracht met daartussen stroken zink voorzien van opstaande kanten. Op de latten schoof men U-vormige zinken roeven ter afdekking (afb. 1). Volgens de fabrikanten waren de voordelen dat zink lichter was dan lood, het regenwater er niet door verontreinigd werd en een geringe dakhelling kon worden toegepast. Het voormalig commiezenhuis, Wittevrouwenstraat 44 te Utrecht, uit 1858 heeft een roevendak, waarbij de klassieke hellingshoek werd aangehouden waardoor zonder problemen de gevel aan de zijkant met een fronton afgesloten kon worden. Gezien zijn brosheid bij lage en hoge temperaturen is zink echter niet geschikt voor platte daken waarover gelopen wordt.[13]

Naast import uit Luik en Engeland kon vanaf 1866 ook geplet zink besteld worden bij de Nederlandsche Lood- en Zinkpletterij v/h A.D. Hamburger te Utrecht. De in 1844 opgerichte zinkfabriek F.W. Braat te Delft bracht in 1861 een eerste catalogus van zinkwerken uit, maar specialiseerde zich vooral op het zinken ornament. Op instigatie van de hoofdvestiging te Luik werd in 1892 te Budel een nieuwe zinkfabriek gesticht.[14]

De toegenomen behoefte aan (speculatie) woningbouw verhoogde de vraag naar zink. Vanaf 1860 begonnen voor dergelijke woonhuizen Mansardedaken populair te worden. Enkel een flauw hellend



3 Constructietekening houtcementdak, uit: C.A. Menzel, Das Dach, *Halle an der Saale 1884, 253 (foto F.L.T. Verdonk).*

Fig. 333.

dak leverde immers te weinig zolderruimte op, maar door de combinatie van een steil dakschild voorzien van pannen met een flauwhellend zinken deel daarboven kon het beste van beide verkregen worden: een goedkoop dak en tevens een bruikbare zolder (voor dienstbodenkamers). Voorbeelden hiervan zijn de rond 1880 gebouwde huizen aan de Nieuwe Plantage 31-35 te Delft en de Javastraat 20-24 te Den Haag, waarbij zowel het steile als het vlakke Mansardeschild met zink zijn gedekt (afb. 2).
Het hoogtepunt van het gebruik van zink als dakbedekkingsmateriaal valt globaal samen met de latere fase van Neoclassicisme en Eclecticisme (1840-1890). Kritiek van contemporaine architecten, als zou het bij deze architectuur gaan om een 'magazijn van surrogaten' en een 'zinledige flonkerkraam der Franschen', strekt zich uit tot het dak: anno 1996 zijn vanaf de Sacre Coeur te Parijs nog steeds meer zinken dan pannen daken zichtbaar.[15]

Een goedkoop waterafstotend product

Gaandeweg werd zink als goedkoop dakbedekkingsmateriaal verdrongen door wat in de literatuur 'een dak van papier' genoemd wordt: viltpapier gedrenkt in kunstasfalt en met zand of zaagsel bestrooid. Hoewel we asfalt tegenwoordig toch vooral met de wegenbouw associëren, gaat het gebruik terug tot 3000 voor Chr. Het gaat om bitumineuze stoffen, waaronder asfalt, teer en pek, alle taaie harsachtige koolwaterstoffen met wisselende gehalten aan zuurstof, stikstof en zwavel.[16] Als grondstof komt asfalt direct in de natuur voor, maar het werd ook verkregen als restproduct van cokesfabricage en als residu van aardoliedestillatie. Vooral de met asfalt doordrenkte kalkgesteenten, gewonnen bij Seyssel in Frankrijk (vanaf 1802), bij Val-de-Travers bij Neuchâtel (vanaf 1838) en te Limmer bij Hannover (vanaf 1843), waren belangrijke grondstoffen. Na het gesteente te vermalen en te vermengen met zuiver asfalt werd het door verhitting taai-vloeibaar gemaakt en in de handel gebracht in de vorm van asfaltmastiek (asfaltbroden).[17]
De Zweedse admiraal Arvid Faxe wordt gezien als de 'uitvinder' van het samengestelde bitumineuze dak. In 1787 verkreeg hij octrooi op een constructie waarbij met koper- en ijzersulfaat geïmpregneerd papier op een houten dakvloer werd bevestigd en vervolgens bestreken met verhitte houtteer en bestrooid met zand. In Leipzig (1791) en in Magdeburg (1822) werd gelijktijdig met vergelijkbare constructies geëxperimenteerd. David Gilly schreef er al in 1797 over.[18] In de jaren dertig van de 19de eeuw bleken ze op diverse plekken langs de Oostzeekust toegepast te zijn. In 1839 verscheen hierover een bericht in de Nederlandse vakliteratuur.[19] Net als bij een leien dak is een dakbeschot noodzakelijk als drager van de bedekking. De eerste experimenten in Nederland dateren uit deze tijd, maar leidden niet tot bevredigende resultaten. Het in koolteer gedrenkte dakvilt werd op een te steile helling bevestigd en door de warmte van de zon droop het naar beneden. Ook had men de bedekking direct op het dakbeschot geplakt en door het werken van het hout ontstonden

scheuren in het dakvilt.[20] Storm van 's-Gravesande was dan ook van mening dat 'de asphalt-bedekkingen voor ons klimaat weinig geschikt zijn'.[21]
Belangrijk was de uitvinding in 1839 gedaan door Samuel Häusler te Hirschberg in Silezië (nu Jelenia Góra in Polen) van wat hij het houtcementdak noemde. Voor de constructie is een aaneengeploegd dakbeschot nodig met een helling van maximaal enkele graden, waarop een laagje fijn zand werd gestrooid. Daarop kwamen drie kruislings aangebrachte lagen henneppapier te liggen doordrenkt met houtcement. Dit laatste werd gemaakt volgens een geheim recept, maar bestond voornamelijk uit koolteerpek, roet en zwavel. De bovenste laag werd bedekt met een drie centimeter dikke laag zand met daarop een laag grind van dezelfde dikte (afb. 3). Zelf gebruikte Häuser zelf gebruikte aarde in plaats van zand en legde daarop een daktuin aan. In de jaren 1860 werden dergelijke daken op diverse plaatsen in Duitsland toegepast. In Nederland duurde het nog tot na 1880 voor ze werden toegepast. In plaats van zand kwam een onderlaag van met zand bestrooid asfaltpapier met daarop de drie lagen henneppapier doordrenkt in houtcement. De onderlaag werd zelf niet vastgemaakt, omdat de totale samenhangende 'slappe plaat' bij temperatuurschommelingen moest kunnen blijven werken.[22] Ook het henneppapier werd in toenemende mate vervangen door asfaltpapier. Het uiteindelijke resultaat is wat we nu een mastiekdak noemen, zij het dat als deklaag tegenwoordig meestal enkel grind wordt gebruikt. In dezelfde tijd kwamen ook voor de meer hellende vlakken betere materialen beschikbaar in de vorm van dakleer en ruberoïd.
Nadat in 1889 de Berlijnse architecten Ende & Böckmann een verbetering aanbrachten door de dakgoten te vervangen door boeiboorden, waardoor het platte dak als een platte bak ging werken, met op de hoeken afvoeren gevormd door zinken kiezelbakken met loodrechte afvoer, geraakte het houtcementdak vooral begin jaren negentig sterk in de belangstelling.[23] In de advertentie van de importeur J.A. Smits en Zn. te Amsterdam werd gesteld dat 'deze Haeuslersche Vulkaan- of Houtcementen dakbedekking de Heeren Zink- en Loodwerkers niet aangenaam is'. Tevens werd voor namaak gewaarschuwd.[24] Gosschalk, die ook al niets met zink ophad, zag in het houtcement een hernieuwde aanslag op de goede architectonische smaak. In reactie hierop werd geschreven dat voor de constructie dan wel van een smerige pap gebruik gemaakt werd, en dat dit geen verleidelijk gezicht was, 'zooals men dat van pap gewoon is', maar het niet aanging om 'alle architectuur als prulwerk te beschouwen', omdat enkelen er dat van maken en gelijktijdige industrieën die goede en 'praktische resultaten hebben geleverd op die wijze achteruit te stellen'.[25]

Asfaltmastiek en steenkoolteer

De goedkoopte van de bitumineuze dakbedekking woog met name in de speculatiebouw ruimschoots op tegen de geringe duurzaamheid. Voor dakleer werd gerekend op een levensduur van vijftien jaar. In principe gold dat ook voor een mastiekdak, dat onder invloed van UV-straling in de loop der tijd overgaat van een buigzame harsachtige massa in een glasachtige, maar niet minder waterdichte, laag die indien goed gelegd, flink lang mee kan gaan.
Asfaltproducten werden in eerste instantie vooral uit Duitsland geimporteerd, maar vanaf de tweede helft van 19de eeuw ontstond in elke gemeentelijke gasfabriek bij de productie van lichtgas steenkoolteer als restproduct.[26] Dit product werd in koolteerdestilleerderijen verder verwerkt. Als één van de eerste Nederlandse asfaltfabrieken werd in 1889 aan Max. Stein & P. Takken aan de Gansstraat te Utrecht vergunning gegeven voor een teerkokerij ter bereiding van asfaltpreparaten.[27] Twee jaar later produceerden ze mastiekdaken, dakpapier, houtcement en asfaltbestratingen. Tegen 1900 werd de invoer van dakbedekkingsmaterialen uit het buitenland overtroffen door eigen productie. In 1907 fuseerde de Utrechtse fabriek met de in 1904 opgerichte Amsterdamse asfaltfabriek 'De Vesuvius' en in 1918 werd de Krimpensche fabriek van koolteerproducten overgenomen.[28] In 1912 blijken dertien fabrieken asfaltpapier te produceren waaronder te Alphen aan den Rijn (N.V. Nederlandsche Asphaltfabriek)[29], Breda (Asphaltfabriek Haagh), Rotterdam (N.V. Key's asphaltfabriek), Olst (N.V. Olster Asphaltfabriek)[30] en Wijhe (Asphaltfabriek, Meijjes en Bosch). Het hoogtepunt van de fabricage lag in de jaren twintig. In 1921 werd alleen al door de Utrechtse combinatie 1500 rol asfaltpapier per dag ofwel 675 hectare per jaar gemaakt. De crisisjaren zorgden voor een sterke uitdunning en momenteel is Cindu Chemicals in Uithoorn de enige verwerker van steenkoolteer in Nederland.

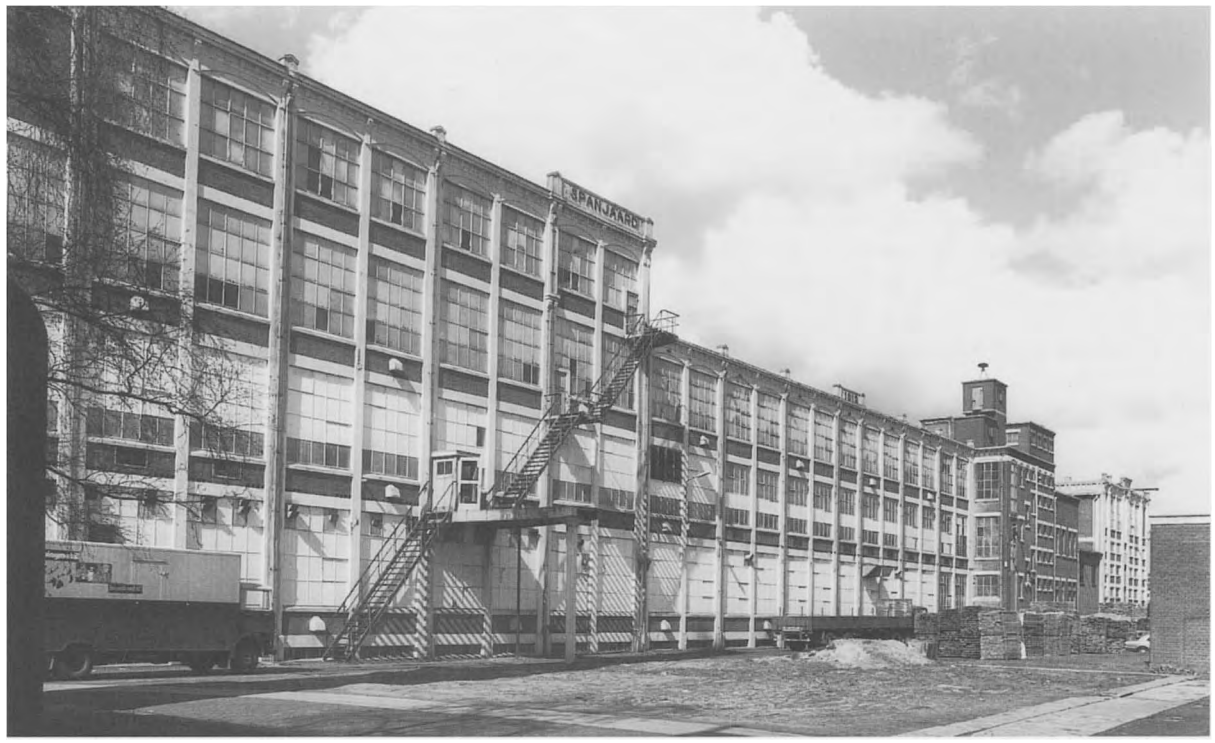
Achter een verhullende vormgeving

Vanaf het begin gaf het platte dak aanleiding tot heftige esthetische discussies. Volgens critici zou het enkel tot 'naargeestige dobbelstenen' leiden.
In het begin werd dergelijke kritiek net als bij het zinken dak ondervangen door het platte deel zoveel mogelijk aan het zicht te onttrekken met van pannen voorziene dakschilden (afb. 4). Dit leidde tot door sommigen sterk verguisde 'quasi-dakvormen' waarvan de kritiek luidde dat ze als een Januskop aan voor- en achterzijde een eigen gezicht toonden.[31]
Met de overgang van neostijlen naar de Jugendstil werden de eerste schuchtere pogingen ondernomen

4 Zutphen, Boompjeswal 2-3, dubbel woonhuis uit 1902. Het platte mastiekdak loopt door over de torenachtige dakerkers en wordt verder gemaskeerd door een schuin dakvlak aan de voorzijde (foto R. Stenvert 1992).



5 Borne, Fabrieksgebouw textielfabriek S.J. Spanjaard, architect A.G. Beltman Gzn., 1912 (uitgebreid in 1916, 1920 en 1924, gesloopt in 1988) (foto Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist 1977).





6 *Laan van Meerdervoort te Den Haag, uit: Sigfried Giedion,* Befreites Wohnen, *Zürich/Leipzig 1929, afb. 71 (foto F.L.T. Verdonk).*

om het platte dak in zijn eigen recht te laten en als zodanig in het architectonische ontwerp te integreren. Daarbij werd het dak nog niet geheel onverhuld getoond, maar werd de dakrand versierd met opstaande dakstukken, borstweringen en decoratief smeedwerk. Dat dit niet altijd even goed slaagde, bleek bij de vanwege de Woningwet gevormde schoonheidscommissies, waar dit punt regelmatig op de agenda terugkeerde.[32] In 1917 boog een speciale commissie van de Maatschappij tot Bevordering van de Bouwkunst zich over 'Het goed recht van de toepassing van het platte en flauwhellende dak'.[33] Opvallend is dat architecten, die we momenteel niet tot de meest vooruitstrevende rekenen, zich uitspraken voor een eigen esthetiek van het platte dak, onder verwijzing naar de Amsterdamse Dortsman-gevels met lijst en attiek uit het laatste kwart van de 17de eeuw. Het platte dak had volgens hen recht van bestaan wanneer er bewust voor werd gekozen en mits goed vormgegeven. Minder om esthetische redenen werd ook in bij de bouw van fabrieken het platte dak met grote gretigheid toegepast, vooral in combinatie met een betonskelet. De betonnen dakvloer kan daarbij tevens dienen als basis voor latere uitbreidingen in de hoogte (afb. 5).[34]

Deel van een contrasterende vormgeving

Vanaf de jaren twintig kwam het platte dak hernieuwd in de belangstelling als belangrijk strijdpunt tussen Het Nieuwe Bouwen en het Traditionalisme. Beide stromingen hadden gemeen dat ze zich afzetten tegen het platte dak zoals dat ten tijde van de Jugendstil vorm was gegeven. De eerste stroming streefde naar verbetering door het onverbloemd als modern vormgevend element toe te passen. De tweede stroming wees om diezelfde reden het platte dak in principe af. Tegenstanders legden al snel een relatie tussen de toepassing van het steile dak en architectonische behoudendheid. Andersom werd het platte dak verworpen als 'wezensvreemd' aan de Westeuropese cultuur. Men betitelde het uit 1922-1924 daterende Tuindorp Watergraafsmeer in Amsterdam als 'Timboektoeaanse betondorp' en de uit 1927 daterende Weissenhofsiedlung te Stuttgart als 'Araberdorf'.[35]

Veel van de discussie vond in Duitsland plaats en kende echo's in Nederland. Sigfried Giedion prees in 1929 de nieuwbouw aan de Laan van Meerdervoort te Den Haag om zijn platte daken die niet zoals steile daken 'die Häuser voneinander trennt und leicht ein Chaos schafft', maar juist een 'ordnenden Zusammenklang der Häusermassen und Höhendifferenzen' brengt (afb. 6).[36] Hij zag het platte dak als teken van modernisme en vooruitgang en beeldde het af in combinatie met een luchtfoto van een Marokkaans dorp. Het traditionele kamp kende een krachtige voorvechter voor het steile dak in de persoon van Paul Schultze-Naumburg. Onder verwijzing naar de zijns inziens verwerpelijke invloed van de 'wirklich 'modernen' Häuser aus Holland', benadrukte hij de waarde van het steile pannendak. De oriëntalische fysionomie van het platte dak zou het als vorm ongeschikt maken voor de noordelijke landen, huizen met platte daken stonden voor hem gelijk aan huizen zonder daken.[37]

In ons land was de discussie zeker niet minder heftig en dienden de bladen *De 8 en Opbouw* en het *Het Roomsch Katholiek Bouwblad* de beide partijen tot

spreekbuis. Het zou te ver voeren om de argumenten voor de beide kenspreuken 'Modern is plat', versus 'Goede bouwtraditie behoeft een steil dak' te behandelen.[38] Wel is van belang te beseffen dat deze discussie voor een deel samenviel met de grootste perfectie in de pannenfabricage. Vooral vrijstaande huizen werden toen voorzien van fraaie, machinaal vervaardigde pannendaken afgewerkt met knikpannen, paspannen, onder- en bovenpannen, broekstukken, pilonen, nok- en muurvorsten.
Door de toegenomen variëteit in water- en winddichte dakbedekkingen waren architecten in hun keuze inmiddels onafhankelijker geworden en gingen uiteindelijk naast esthetische en principiële redenen, kostenaspecten zwaarder wegen. Met name bij de na-oorlogse hoogbouw bleken bitumineuze dakbedekkingen en beton lange tijd een vrijwel onverslaanbare combinatie.

Het platte dak en de architectonische vervlakking

Twee ogenschijnlijk bescheiden technische innovaties, het zinken en het bitumineuze dak, blijken architectonisch en esthetisch gezien belangrijke gevolgen te hebben gehad. Als zodanig zijn ze minder spectaculair dan de ontwikkeling van de grote ijzerconstructies aan het eind van de vorige eeuw, maar wel sterk bepalend voor het beeld van de (jongere) gebouwde omgeving. Het mag duidelijk geworden zijn dat er naast een technische ook een intentionele kant meespeelde; met zink kon bij de klassieke vormgeving aangesloten worden, met bitumen werden strakke moderne doosvormige volumes mogelijk. Zoals bekend is de discussie over het dak allerminst verstomd.[39] Waar het de bestaande omgeving aangaat, zijn er tenminste twee nieuwe aspecten bij gekomen: 'de bruto-netto verhouding' en de 'gestolen extra verdieping'. De toenemende behoefe om voor elk huis de bruto inhoud zoveel mogelijk overeen te laten stemmen met de netto inhoud, betekent dat bestaande steile daken steeds meer verblijfsruimten dienen te bevatten en platte daken worden 'opgetopt'.[40] Waar het binnen het bestemmingsplan maar enigszins mogelijk is, leidt dit tot panden met een extra verdieping, waarvan de voorkant niet meer bekleed is met een pannen dakschild, maar is teruggelegd achter een balkon. De uiteindelijke vraag of het platte dak de architectuur als geheel ten goede is gekomen, dient door een ieder zelf beantwoord te worden. Maar misschien dient inmiddels het jongere platte dak al tegen het jongste platte dak in bescherming genomen te worden.

Noten

1. Zie onder andere: Joh. Beisterveld & A.A. Kok, *Het Monumentale Dak*, Amsterdam 1948; Corneille F. Janssen, *Behoud en herstel: Restauratie-technieken en monumentenzorg*, Haarlem 1980, in het bijzonder 133-181; H. Janse, 'Oegstgeester dakpannen', *Restauratievademecum*, RVblad 01-1-2; idem, 'Lucas IJsbrandspan', *Restauratievademecum*, RVblad 02-1-5 en D.J. de Vries, 'Middeleeuwse dakbedekkingsmaterialen in Nederland', *Restauratievademecum*, RVblad 03-1-14.
2. Kerken met nagenoeg vlakke natuurstenen dakbedekkingen, zoals de Dom van Milaan of de Kathedraal van Norwich, kennen we bij ons vrijwel niet en vallen buiten dit onderwerp.
3. Roland K.M. Blijdenstijn & Ronald Stenvert, *Bouwstijlen in Nederland (1040-1940)*, Utrecht/Antwerpen, in het bijzonder 26-59.
4. Er was geen plaats voor verhullende topgevels en het dak kreeg door middel van omlopende dakschilden van alle zijden eenzelfde aanzicht en bleef, met leien gedekt, noodgedwongen in het zicht. Technisch was het nog niet mogelijk om het dak aan de bovenzijde met een plat dak af te dekken. Het regenwater werd daarom in een zakgoot opgevangen en via een open keulse goot door de kap naar de buitenzijde afgevoerd.
5. Ronald Stenvert, 'Die Wiederentdeckung der Renaissance in der niederländischen Architektur', in: *Schriften des Weserrenaissance-Museums Schloss Brake, Band 8: Nachtrag*, München/Berlin 1995, 113-132.
6. Meindert Stokroos, *Lood in Nederland: Het gebruik van lood in voorbije eeuwen*, Amsterdam 1988; idem, *Koper in Nederland: Het gebruik van koper in voorbije eeuwen*, Amsterdam 1990.
7. H.J. Zantkuyl, 'De kaart van Balthasar Florisz. uit 1625 als informatiebron voor uitkijktorentjes en uitzichtplatten in Amsterdam', *Jaarboek Amstelodamum*, 70(1978), 125-145.
8. Vriendelijke mededeling van Prof. Dr. Ir. R. Meischke.
9. G. Doorman, *Octrooien voor uitvindingen in de Nederlanden uit de 16e-18e eeuw*, 's-Gravenhage 1940, 139.
10. *Société anonyme des mines et fonderies de zinc de la Vieille-Montagne*, Liège s.a. (1882). J. van der Kloes, 'Zink als dakbedekking', *De Ambachtsman*, 5 (1889-90), 49-50, 57-58, 65-66, 73-74 geeft een vertaling van het laatste deel van de Luikse brochure. Vgl. J. van der Kloes, *Onze Bouwmaterialen*, Maassluis 1893 (twee delen, tweede druk 1908 zes delen, derde druk 1923 zes delen).
11. Goor, W.C. van, 'Mededeelingen over de nieuwste toepassingen van het zink voor dakbedekkingen', *Bouwkundige Bijdragen*, 17(1867), kol. 353-362. Zinken golfplaten werden en worden alleen voor ondergeschikte constructies toegepast.
12. Zie ook: H. Janse, 'Zink en zinken dakbedekkingen', –*Restauratievademecum*, Zeist/'s-Gravenhage 1988, RVblad 01-1-9 en Meindert Stokroos, *Zink in Nederland: het gebruik van het metaal zink in de 19e eeuw*, Amsterdam 1983.
13. C.M. Storm van 's Gravesande, *Handleiding tot de kennis der Burgerlijke en Militaire Bouwkunst*, Breda 1850, 120.
14. Wessel, Esther, 'Budel-Dorpplein, het fabrieksdorp en de zinkfabriek', *Jaarboek Monumentenzorg*, Zwolle/Zeist 1994, 131-143.

15. I. Gosschalk, 'Iets over bouwen met gebakken steen', *Volks-almanak van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen*, (1867), 174-190.
16. H. Abraham, *Asphalt and Allied Substances*, New York 1938 (vierde druk, eerste druk 1918). Vgl. G. Goettsch, *Koolteerproducten: Ontstaan, verwerking, toepassingen*, Amsterdam s.a. (1950) en F.J. Nellensteijn & R. Loman, *Asfaltbitumen en teer: Theorie en praktijk der Bitumineuze wegdekken*, Amsterdam 1932.
17. J.A.C. Everwijn, *Beschrijving van handel en nijverheid in Nederland*, 's-Gravenhage 1912 (drie delen), deel 1, 186-188, deel 2, 517-518.
18. David Gilly, *Handbuch der Landbaukunst*, Berlin 1797-1798, dl. 2, 190. Vgl. Hugo Koch, 'Dachdeckungen', in: *Handbuch der Architektur*, 3. theil, 2. band, 5. heft, Stuttgart 1899, 13 en C.A. Menzel, *Das Dach nach seiner Bedeutung, Anordenung und Ausführung sowie nach seinem Material und seiner Konstruktion*, Halle am Saale 1884, 259.
19. Engel, 'Daken met papier bekleed', *Nederlandsch bouwkunstig magazijn*, 1(1839), 277-299.
20. E.H. Hartman, *Bedekking van gebouwen, plafonds of zolderingen, stucadoren*, Amsterdam 1859, 30. Vgl. A. van der Velde, 'Iets over de asphalt', *Bouwkundige Bijdragen*, 4(1847), kol. 43-62; Ts. Warnsinck, 'Over het waterdichte hennepvilt voor dakbedekking', *Bouwkundige Bijdragen*, 1(1843), 88-90 en J. van der Kloes, 'Het daklinnen van Salzmann & Co. te Kassel-Melsungen', *De Ambachtsman*, 6(1890-91)10, 75-76.
21. Als noot 11, 345-355. Daarnaast werd er geëxperimenteerd met olie-mastiek, een mengsel van zand, krijt, loodglit en lijnolie, als waterdichte laag aan te brengen op het dakbeschot.
22. Vriendelijke mededeling van Prof. Dr. Ir. N.L. Prak.
23. Theod. Ferd. Bierhorst, 'Asphalt en zijne toepassing als bouwmateriaal', *De Opmerker*, 20(1885)6, 47-56; J. van der Kloes, 'Een en ander omtrent dakpapier en houtcementdak', *De Ambachtsman*, 7(1891-92), 74-75, 83, 89-91, 97-98 & idem, 'Houtcementdaken', *De Ambachtsman*, 5(1890)44, 345-346. Vgl. E. Luhmann, *Die Fabrikation der Dachpappe und der Anstrichmasse für Pappdächer in Verbindung mit der Theerdestillation*, in: A. Hartleben's Chemisch technische Bibliothek (band 106), Wien/Leipzig 1902 (tweede druk).
24. 'De Houtcementen Dakbedekking: Wat is Houtcement', *De Opmerker*, 31(1895), 3 augustus 1895.
25. J.P. Boerma [?], 'De Haeusler'sche Houtcement Dakbedekking', *Vademecum der Bouwvakken*, 8(1893)4, 30-32. I.G. staat voor Isaac Gosschalk (1838-1907).
26. J. van der Kloes, 'Koolteer en wat daarin zit', *De Ambachtsman*, 6(1890-91), 137-138, 145-146, 153-154, 161-162, 169-170.
27. R. Kattenwinkel, *De industrie van de stad Utrecht vanaf de Fransche tijd tot 1900*, s.l. [Utrecht] 1952, 161, 166.
28. Departement Utrecht der Maatschappij van Nijverheid, *Utrecht's Nijverheid en handel in woord en beeld*, Utrecht 1913, 169-171 & Just de la Paisieres, *Industrieel Nederland*, Haarlem 1921, 274-280.
29. P. Nijhof, *Oude fabrieksgebouwen in Nederland*, Amsterdam/Dieren 1985, 158-159.
30. Departement Deventer der Maatschappij voor Nijverheid en Handel, *Deventer in 1931: Haar Nijverheid*, Utrecht 1931, 136.
31. A.J. Kropholler, 'Over Bouwkunst: Beschouwingen voor den leek', *Bouwkunst*, 2(1910), 97-120, 161-182. Vgl. A.J. Kropholler, *Wat is bouwkunst?*, Den Haag 1965.
32. J.H.W. Leliman, *De ontsiering van stad en land en hare bestrijding*, Zaltbommel 1918; J.H. de Herder, J. Jans & W.P.C. Knuttel, *Overijssel: Hoe het bouwt, dikwijls goed, dikwijls fout*, Deventer s.a (ca. 1935) en Corn. Veth, J.A.C. Tillema & J. Jans, *De ontluistering van ons land*, Den Haag s.a. (ca. 1935).
33. Jan Gratema, Alb. Otten & S. de Clercq, *Het goed recht van de toepassing van het platte en flauwhellende dak in Nederland*, s.l. s.a. (uit: *Bouwkundig weekblad*, 38(1917), 191-197).
34. Ronald Stenvert, *Ontwerpen voor wonen en werken: 125 jaar bureau Beltman*, Utrecht 1996. Vgl. voor de detaillering J.G. Wattjes, *Constructie van gebouwen*, Amsterdam 1931-1944, dl.9 Eenvoudige dakconstructies en dakbedekkingen.
35. Respectievelijk: 'Vergadering van de Afdeeling voor Bouw- en Waterbouwkunde', *De Ingenieur*, 40(1925), 315 en J. Joedicke & Chr. Plath, *Die Weissenhofsiedlung Stuttgart*, Stuttgart 1977, 63.
36. Sigfried Giedion, *Befreites Wohnen*, Zürich/Leipzig 1929, afb. 71.
37. Paul Schultze-Naumburg, *Hausbau: Einführende Gedanken zu den Kulturarbeiten*, München 1906 (derde druk); idem, *Kunst und Rasse*, München etc. 1928 (vierde druk), in het bijzonder 108-120 en idem, *Flaches oder geneichtes Dach*, Berlin 1927.
38. Het ontstaan van het woord flatgebouw heeft natuurlijk ook alles te maken met het platte dak.
39. Dick Schuiling e.a., *De vijfde gevel: de aantasting van het stedelijk daklandschap*, Amsterdam 1994.
40. Marco Groenen, 'Optoppen!', *Architectuur & Bouwen*, 11(1995)10, 24-29.

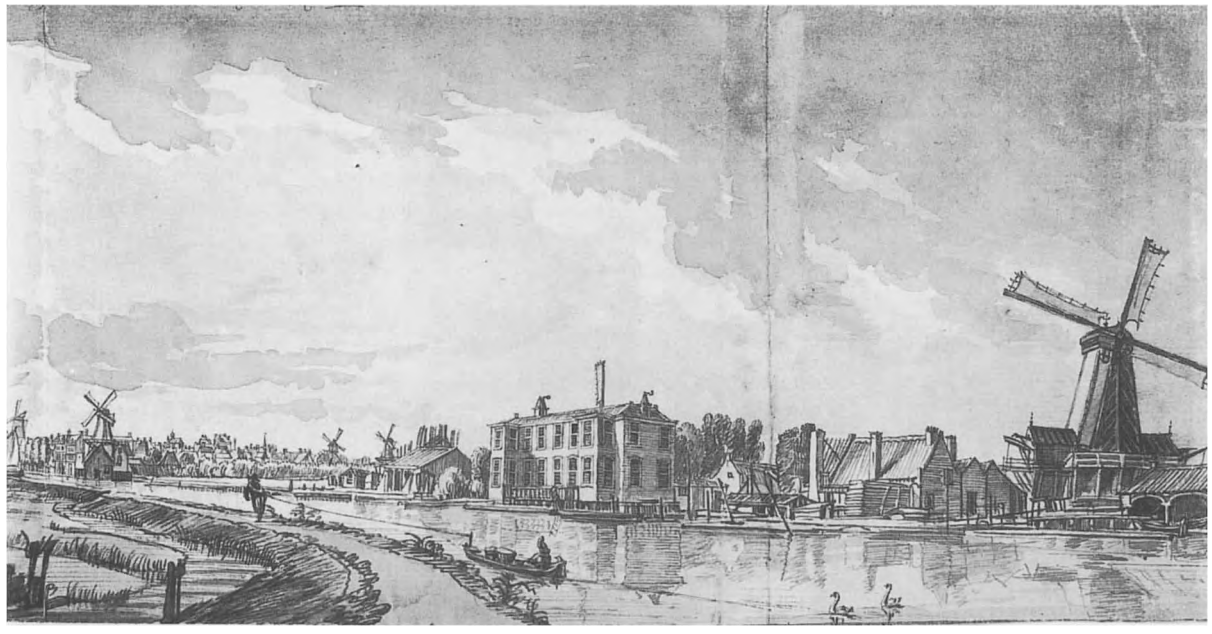
Marieke Kuipers

*Seriewerk voor het interieur: de opkomst van de Bruynzeeldeur**

Meestal houdt het bouwhistorisch onderzoek op bij de introductie van fabrieksmatig vervaardigde serieproducten of van geïndustrialiseerde bouwmethoden. Nu zijn het juist deze nieuwe ontwikkelingen die voor een groot deel het huidige aanzien van onze dagelijkse woon- en werkomgeving bepalen. Inmiddels zijn alweer diverse interieur-elementen uit de pioniersfase van de prefabricage vrijwel uit het zicht verdwenen, zonder dat enige aandacht is besteed aan hun betekenis voor de modernisering van het bouwbedrijf en de (binnenhuis-)architectuur. Dit geldt bij uitstek voor een kenmerkend onderdeel van menig 20ste-eeuws interieur: de Bruynzeeldeur. Sinds de vestiging van Bruynzeel's Deurenfabriek in 1921 te Zaandam zijn miljoenen binnendeuren afgeleverd over heel de wereld. Maar nu is het toekomstig lot van de oudste fabrieksgebouwen, ontworpen door Jan Wils, onzeker.

De mechanisering van de houtbewerking

De ontwikkeling van Bruynzeel's Deurenfabriek valt niet los te zien van de algemene veranderingen die de houtbewerkingsindustrie rond 1900 doormaakte. De invoering van de stoommachine in de 19de eeuw had ook zijn weerslag op de productie van bouwmaterialen. Voorheen werd het hout, onbewerkt aangevoerd vanuit Scandinavië, Rusland en andere landen, eerst 'gewaterd' in speciale balkenhavens en na natuurlijke droging vervolgens gezaagd, hoofdzakelijk met de hand of met behulp van windmolens. Omstreeks 1860 begon de 'verstoming' van tientallen van de toen circa 500 werkzame houtzaagmolens in ons land, spoedig gevolgd door de toepassing van gas- en oliemotoren.[1]
Daarnaast nam de import toe van reeds gezaagd hout, dat hier dan verder (al dan niet mechanisch) werd bewerkt voor de juiste maat en vorm óf al kant en klare timmerwerken omvatte. Houthandel, zagerij en schaverij, en verdere houtbewerking gingen zich ieder steeds meer als zelfstandige bedrijfstakken ontwikkelen maar behielden, op een enkele uitzondering na, een kleinschalig karakter.[2] Door de mechanisering werd ook de vervanging van massief hout mogelijk door de aanmaak van fineerlagen en triplex.[3]
Mede naar het voorbeeld van enkele buitenlandse machinale houtbewerkingsbedrijven werden hier vanaf circa 1880 de eerste stoomtimmerfabrieken opgericht voor de toelevering van houten bouwonderdelen als balken, vloerdelen, lijsten, ornamenten en consoles uit voorraad en soms ook van kozijnen, trappen, deuren, luiken en jaloezieën naar tekening of uit catalogus. Deze houten onderdelen behoorden, samen met het seriewerk in ijzer, zink en terracotta, tot de eerste geprefabriceerde bouwelementen en zij waren goedkoper dan het traditionele handwerk.[4]
Voordat het gezaagde hout verdere bewerking kon ondergaan, moest het goed worden gedroogd. Meestal werden de houten delen hiertoe opgestapeld in de open lucht of in half-open loodsen (afb. 1). Het natuurlijke droogproces kon soms jaren duren en dat gaf problemen bij de bouw*hausse* van de late 19de eeuw. Voor versnelling van het droogproces werden zogenoemde *droogstoven* ingevoerd.[5] Bij deze kunstmatige droog-inrichtingen werd het hout gestapeld naast of boven een stenen oven, die werd gestookt met houtafval of steenkool. Behalve de snellere droging had deze methode het voordeel dat het beroken de duurzaamheid van het hout vergrootte. Nadeel was echter dat door het gebruik van ovens en stoommachines het risico van brandgevaar nog groter werd dan in de brandgevoelige houtbewerkingssector al het geval was.



1 Paltrokmolen De Arend met bijbehorende houtloodsen langs de Rotte (en in het midden de vroegere buitenplaats Woelwijk), zoals getekend door Paul van Lienden in 1750. Bijna anderhalve eeuw later vestigde zich op deze plaats de stoomtimmerfabriek van C. Bruynzeel en Zonen (foto Gemeentelijke Archiefdienst Rotterdam).

Een nieuwe ontwikkeling werd ingeluid door de toepassing van *droogkamers*, waarbij de hete lucht (verwarmd door stoom of elektriciteit) door middel van ventilatoren over de houtstapels werd geblazen. Het was de jonge Rotterdamse ondernemer Cornelis Bruynzeel (1875-1955) die in 1897 als eerste in Nederland een dergelijke droogkamer liet bouwen en wel direct bij de geheel naar eigen plannen ingerichte stoomtimmerfabriek.[6]

Bruynzeels bakermat: de Arend

Al op 22-jarige leeftijd moest Cornelis Bruynzeel samen met zijn oudere broer Willem (1873-1918) per 1 januari 1897 toetreden tot het traditionele aannemings- en timmerbedrijf van hun vader (Cornelis Bruynzeel, 1842-1901). Dit bedrijf was een voortzetting van de aloude timmerfirma van Bruynzeel seniors schoonvader C. de Haas, die toen gevestigd was aan de de Leuvehaven in het hart van Rotterdam. Zoon Cornelis had een opleiding aan de Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen gevolgd maar zag zijn toekomst meer als fabrikant van goede en goedkope producten voor de markt dan als architect-timmerman-aannemer van handwerk op bestelling zoals zijn vader (en zijn broer Willem). Van meet af aan richtte de aankomend firmant zich sterk op nieuwe buitenlandse ontwikkelingen, zowel in het bedrijfsleven als in de techniek en de architectuur. Zo had hij in 1896 een industrie-tentoonstelling in Berlijn bezocht, een studiereis naar Engeland gemaakt en aldaar enige machines aangekocht.[7]
Ondanks aanvankelijke afkeuring door zijn vader wist Cornelis Bruynzeel zijn plannen voor een volledig gemechaniseerd houtbewerkingsbedrijf door te zetten, mèt diens financiële steun. De dependance vond onderdak aan het Zwaanshals bij de Rotte, waar kort tevoren de stoomzagerij van de firma Van Mierop door brand was getroffen (afb. 2). De ruïne werd in vier maanden opgeknapt en op 2 augustus 1897 vond de feestelijke opening plaats van de *Stoomtimmerfabriek 'De Arend'*.[8] De naam was afkomstig van de paltrokmolen die hier vroeger had gestaan en drie jaar eerder was afgebrand.[9] Het beeld van de arend werd direct opgenomen in het logo van de nieuwe firma *C. Bruynzeel en Zonen II*, een afsplitsing van de oude firma. Deze deling was bedoeld om de jonge Cornelis meer vrijheid te geven voor de uitvoering van zijn ambitieuze productieplannen.[10] Na twee moeizame aanvangsjaren kon De Arend zijn vleugels uitslaan. In 1900 had de fabriek al telefoon en in 1905 een speciale afdeling voor eiken parketvloeren.[11]

Overigens was De Arend niet de eerste en zeker niet de enige stoomtimmerfabriek in Rotterdam, waar vooral het eeuwenoude houthandelsbedrijf Abr. van Stolk en Zoonen met zeven 'verstoomde' zaagmolens een groot deel van de lokale houtbewerking verzorgde en in 1897 nog zes andere houtzagers en schavers actief waren.[12]



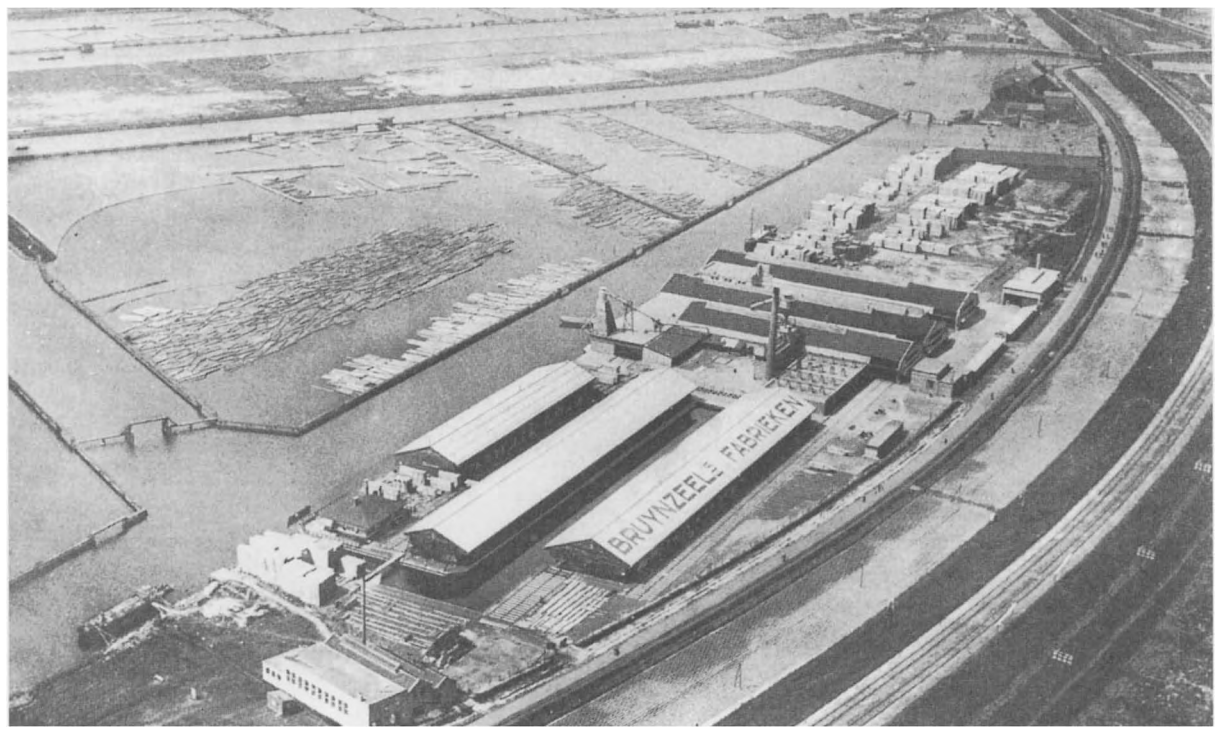
2 Stoomtimmerfabriek De Arend na herstel van de brandschade op 1 augustus 1897 (RDMZ reproductie uit gedenkboek Bruynzeel's Fabrieken 1931).

Buitenlandse inspiratie voor specialisatie

De onverholen voorkeur van Cornelis Bruynzeel voor machines en gerationaliseerde productieprocessen was zeer opmerkelijk voor die tijd, vooral omdat het Nederlandse ondernemersklimaat nogal behoudend was en ook de timmerlieden weinig voor mechanisatie of specialisatie voelden. Pas toen ook in Nederland de artistieke vernieuwing in de bouwkunst doordrong van de Art Nouveau met haar kromgelijnde lijsten en andere incourante, nauwelijks met de hand te maken ornamenten, kreeg de timmerfabriek De Arend meer orders. Na een productie van bijna 7000 deuren in het eerste jaar werden daarna steeds grotere aantallen deuren, kozijnen, lijsten, dorpels, vloeren en trappen afgeleverd.[13]
Tegelijkertijd nam de concurrentie uit binnen- en buitenland toe. Bruynzeel begon daarom serieus te denken aan productspecialisatie, namelijk deuren. Deze keuze was ingegeven door het voorbeeld van de Zweedse fabrieksdeuren die in Nederland werden geïmporteerd.[14] Om dit succes te kunnen overtroeven, oriënteerde Bruynzeel zich niet alleen op Europa maar ook op Amerika, het land van massafabricage en *scientific management*.[15] Al in 1901 ging hij op studiereis naar de Nieuwe Wereld en bezocht daar ondermeer de destijds grootste deurenfabriek ter wereld. Dat was het bedrijf van O.H. Stange & Co te Merrill, waar toen al 1000 deuren per dag werden gemaakt.[16]
Waarschijnlijk hadden diverse publicaties in vaktijdschriften en kranten Bruynzeel op het idee gebracht om de Amerikaanse ontwikkelingen met eigen ogen te aanschouwen.[17] In ieder geval toonde hij ook naderhand grote belangstelling voor alle aspecten van het Amerikaanse ondernemingsklimaat, van kapitaalverschaffing tot arbeidsomstandigheden.[18]
Om het niet alleen bij theorie te laten, voerde Bruynzeel als eerste fabrikant in Rotterdam een kortere werkdag (die toch nog 10 uren omvatte) en een evenredige loonsverhoging in.[19]
De hoge investeringskosten beletten Cornelis Bruynzeel echter om direct na terugkomst een speciale deurenfabriek op te zetten. Daar kwam nog bij dat zijn vader op 24 februari 1901 was overleden, waardoor de vaste steun voor deze jonge tak van het familiebedrijf was weggevallen.[20] Toch werden in volgende jaren opnieuw buitenlandse studiereizen ondernomen terwille van technische innovatie en vanaf 1906 werden diverse nieuwe installaties geplaatst om het gevoelige droogproces te optimaliseren.[21]
Ondanks *ups and downs* in de conjunctuur groeide het afzetgebied, met name in de woningbouw, die dankzij de financiële regelingen van de Woningwet van 1901 spectaculair toenam.[22] De gunstige bedrijfsperspectieven werden echter doorkruist door de Eerste Wereldoorlog. De aanlevering van hout viel toen vrijwel stil en de bouwactiviteiten stagneerden door de hoog opgelopen materiaalprijzen.[23]

De oriëntatie van een nieuwe generatie: andermaal Amerika

Bij alle moderniseringen die Cornelis Bruynzeel in zijn fabriek had doorgevoerd, bleef het karakter van familiebedrijf onveranderd. Al op jonge leeftijd werden ook zijn zoons – Kees (Cornelis jr., 1900-80) en Willem (1901-78) – bij het groeiende bedrijf betrokken, dat na de Eerste Wereldoorlog opnieuw positie moest bepalen op de snel veranderende bouwmarkt.[24]
Voor de woningbouwproductie werd, dankzij de ruime overheidssteun, een sterke toename voorzien. Bovendien werd in grotere aantallen tegelijk gebouwd en begon – mede onder de druk van de woningnood en enkele loonstakingen – langzaam maar zeker de acceptatie van massaal vervaardigde serieproducten in de bouwnijverheid te groeien.[25] Zo hadden metaalbedrijven als de Engelse firma Crittall, De Vries Robbé & Co te Gorcum en F.W. Braat te Delft al enigszins het pad geëffend voor massale toepassing van stalen ramen volgens standaardmodellen.[26]
Ondanks de grote verscheidenheid van lokale bouwvoorschriften hadden de leerboeken voor timmerlieden en de ontwikkelingen in de materialenhandel, naast de brede acceptatie van Zweedse fabrieksdeuren, wel geleid tot een zekere consensus over de afmetingen en kwaliteitseisen van deuren.[27]
De tijd leek nu rijp om het oude idee van een gespecialiseerde fabriek voor uitsluitend houten deuren



3 Luchtfoto van Bruynzeel's Deurenfabriek in Zaandam omstreeks 1925, waar een paar jaar later aan de overzijde van de balkenhaven van William Ponts Houthandel de schaverij en vloerenfabriek van Bruynzeel zouden verrijzen (RDMZ-reproductie uit de brochure N.V. Hollandsche Deurenfabriek C. Bruynzeel & Zonen, Zaandam - Holland).

concreet uit te werken. Het zou de eerste deurenfabriek in Nederland worden. Evenals in 1901 werd hiervoor de optie tot specialisatie verkend via buitenlandse studiereizen. Omdat de 19-jarige Kees was voorbestemd om directeur van de speciale deurenfabriek te worden, ging hij in maart 1919 naar Zweden om de firma Bruynzeel te vertegenwoordigen op een tentoonstelling van parketvloeren en *en passant* een aantal deurenfabrieken te bezoeken. Daarna reisde hij naar Duitsland voor de inkoop van hout en verdere bedrijfsoriëntatie. Begin 1920 maakte Kees, in het voetspoor van zijn vader, een studiereis langs diverse deurenfabrieken in Amerika, waarbij hij zich ook in de Amerikaanse vakliteratuur verdiepte – van *Kiln Drying of Lumber* tot Henry Ford.[28]
Ook zijn broer Willem deed al vroeg ervaring op in het buitenland ter voorbereiding op zijn toekomst als aanstaand vloerenfabrikant.[29]
Uit zijn Amerikaanse reisbrieven blijkt dat Kees Bruynzeel zeker dertig fabrieken had bezocht maar bij geen daarvan een werkelijk wetenschappelijke bedrijfsleiding had gevonden en slechts in drie à vier een maximale arbeidsprestatie.[30] Wel leerde hij veel op het gebied van efficiënte *routing*, moderne management-methoden en nieuwe houtbewerkingstechnieken. Onder andere over de *American Seating Company* in Grand Rapids was Bruynzeel enthousiast. Na kritische inspectie schafte hij voor meer dan $ 30.000 de modernste houtbewerkings-machines en drooginstallaties aan. Hiermee hoopte hij vlugger en goedkoper dan zijn concurrenten honderden deuren per dag te produceren van goede kwaliteit en zo de enorme investering terug te verdienen.[31]

Van Zwaanshals naar Zaandam

De plannen voor bedrijfsvernieuwing waren intussen op wrede wijze versneld door de brand die op 24 mei 1919 in timmerfabriek De Arend had gewoed. Hoewel het complex na drie maanden voldoende was hersteld voor hervatting van de productie, bood het onvoldoende ruimte voor de gewenste uitbreiding. Voor de bouw van een gespecialiseerde deurenfabriek bleek in heel Rotterdam geen geschikt bedrijfsterrein te vinden. Daarom werd de blik gewend naar de plaats waar vanouds de houthandel en zagerij het sterkst geconcentreerd waren: Zaandam.[32] Behalve ligging aan diep water zonder hoge kademuren of smalle sluizen, bood de gemeente Zaandam goede spoorverbindingen en gunstige elektriciteitstarieven.[33] In juli 1920 werd in de buurt van de Hembrug aan de Pieter Ghijssenlaan, een groot stuk grasland nabij de nieuwe Zeehaven in erfpacht genomen voor de bouw van de deurenfabriek.
Onmiddellijk werd een cijferrijke circulaire met

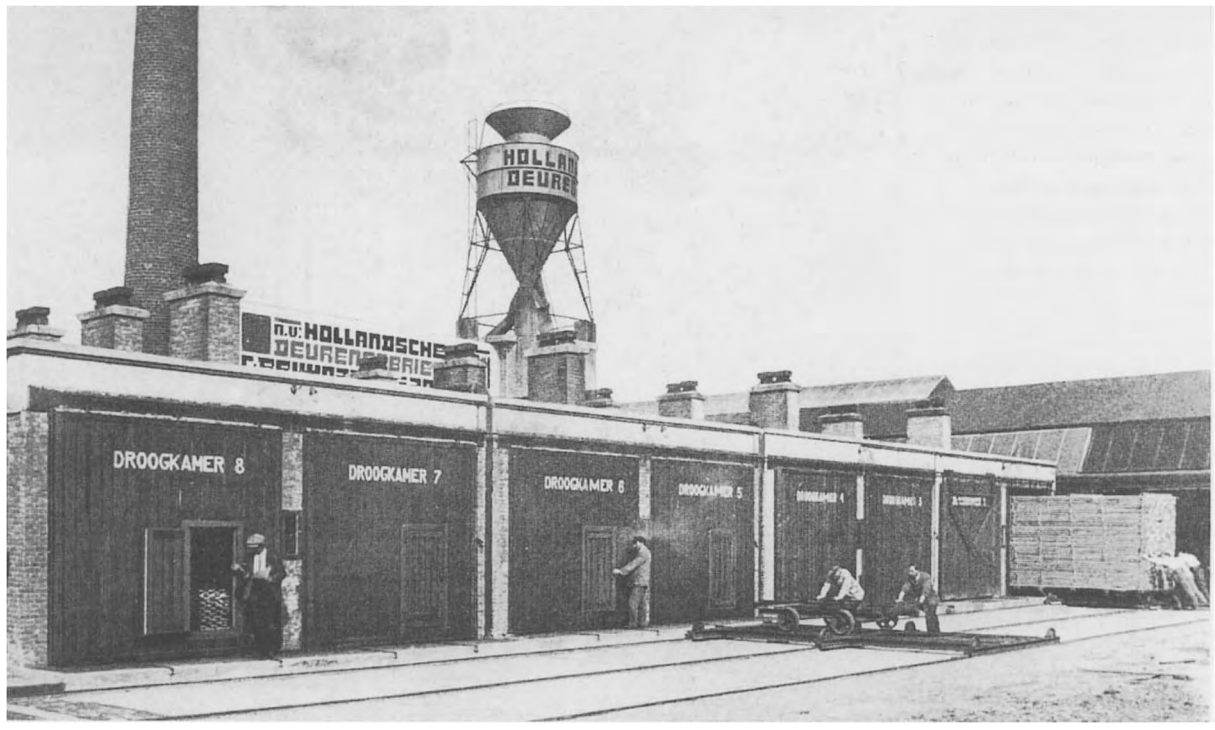


4 Overzicht van het efficiënt ingerichte magazijn met voorraad van 25.000 deuren, op stapels van twee maal 40 stuks gesorteerd per model en door middel van electrische liftwagens verplaatsbaar; situatie omstreeks 1925 (RDMZ-reproductie uit de brochure over de Holland-deuren).

gedegen marktprognoses verspreid om investeerders te winnen voor het begrote bedrijfskapitaal van *f* 400.000. Alleen al voor de aanschaf van machines en installaties was een ton nodig en ook de allereerste bebouwing kostte een ton.[34] De bakstenen fabrieksgebouwen werden ontworpen door architect Jan Wils, die Bruynzeel via zijn vader in hun woonplaats Voorburg had leren kennen en die ook betrokken was bij de latere uitbreidingen (afb. 3).[35] Het eerste concept ging al direct uit van toekomstige expansie en een efficiënte *routing*, die geheel werd bepaald door de eisen van transport (per schip, transferrail, rollerbaan en vrachtauto) en massale opslag (van houtvoorraden en per model gesorteerde deuren). Op 12 september 1920 werd de eerste paal geslagen en op 2 september 1921 werd de nieuwe fabriek (met één hal, één loods, kantoortje, ketelhuis en twee droogkamers) opgeleverd, om naderhand gestaag te worden uitgebreid.[36]
De geografische afsplitsing werd in organisatorische zin bevestigd door de oprichting van de *N.V. Hollandsche Deurenfabriek C. Bruynzeel en Zonen.* Cornelis senior werd benoemd tot gedelegeerd commissaris en Cornelis junior werd directeur. Bij de Rotterdamse firma bleek spoedig uitbreiding van de fabriek noodzakelijk en dit leidde van 1923 tot 1928 tot gefaseerde verplaatsing naar Zaandam.[37] Aldus werd Zaandam de standplaats van waaruit de nieuwe generatie Bruynzeel met deuren, vloeren en schaverijproducten de wereld wilde veroveren.[38]

Honderdduizend Holland-deuren voor een internationale markt

De ambities van Nederlands eerste gespecialiseerde deurenfabriek waren niet gering. Voor het eerste jaar werd gestreefd naar een productie van 50.000 deuren, geheel bestemd voor de binnenlandse markt (afb. 4). Dit aantal zou daarna worden verdubbeld tot 100.000 per jaar, waarbij al direct werd gedacht aan afzet in de naburige landen. De naam 'Holland-deur' was bewust gekozen om de export-ambities van het internationaal georiënteerde bedrijf te onderstrepen. De eventuele Europese concurrenten meende Bruynzeel te kunnen weerstaan met de aangeschafte Amerikaanse machines. Met name Zweden had met een import van 35.000 deuren in het jaar 1920 een sterke positie in Nederland, naast de traditionele binnenlandse handgemaakte deuren en de handelsdeuren van de timmerfabrieken.[39]
Het eerste bedrijfsjaar kampte nog met aanloopproblemen. De productie was lager dan voorzien. Bovendien moest de verkoopprijs worden verlaagd om voldoende te kunnen concurreren. Niettemin werd de productie verder opgevoerd (tot ruim 300.000 in 1926) en werden tevens buitenlandse markten aangeboord om de Bruynzeeldeuren af te zetten.[40]
Juist in de omringende landen werd in de jaren '20 druk gebouwd om de schade van de Eerste Wereldoorlog te herstellen en de daarna ontstane woningnood te verminderen. Met name Engeland voerde een actieve woningbouw-politiek, onder de leus *Homes fit for Heroes*, en dit werd het eerste land waarnaar Bruynzeel zijn deuren exporteerde. Spoedig volgden ook België en Frankrijk. Zelfs naar de koloniën in West- en Oost-Indië en naar de emigratielanden in Zuid-Amerika en Zuid-Afrika werden honderden deuren verscheept.[41] Nog actiever werd Bruynzeel op de veelbelovende Duitse bouwmarkt, waar in 1926 een verkoopkantoor in Berlijn was opgezet onder de naam Donar-Türen. Twee jaar later



5 Overzicht van de inmiddels afgebroken droogkamers, waar het deurhout machinaal werd gedroogd en geïnspecteerd, situatie omstreeks 1925 (RDMZ-reproductie uit de brochure over de Holland-deuren).

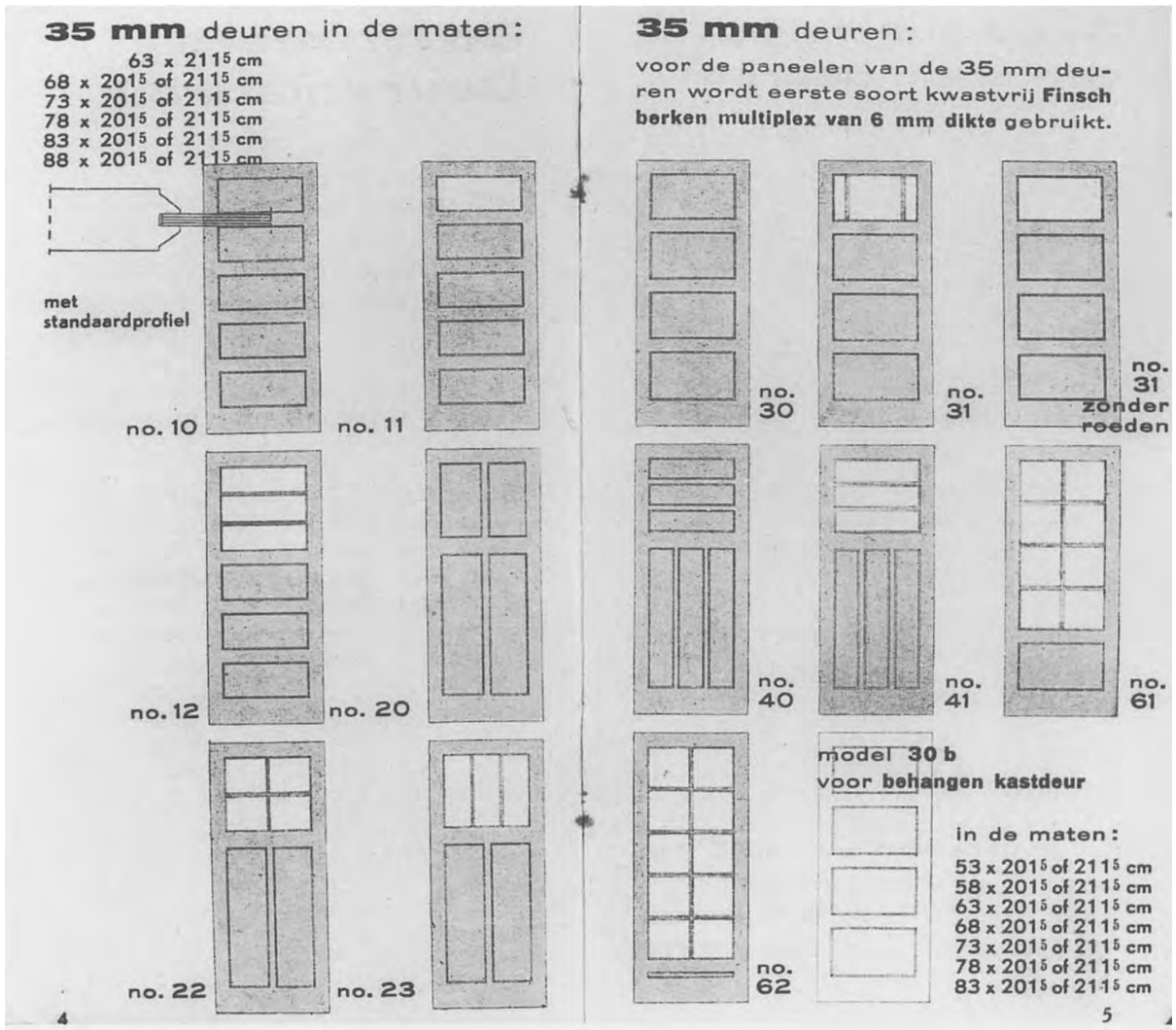
werd in Hamburg een geheel nieuwe deurenfabriek gebouwd om de Noordduitse markt rechtstreeks te kunnen bedienen zonder problemen met hoge invoerrechten. Kees Bruynzeel werd de eerste directeur en vestigde zich met zijn jonge gezin in Hamburg om het Duitse bedrijf goed op gang te helpen. In 1931 kon hij weer terugkeren naar het moederbedrijf in Zaandam, dat met een productie van ruim 700.000 deuren per jaar inmiddels tot de grootste deurenfabriek in Europa was uitgegroeid.[42]

Constructie en concurrentie

Toen Bruynzeel met zijn deurenfabriek begon, waren paneeldeuren het meest gebruikelijk in de (woning)interieurs. Veel voorkomende klacht was dat de deuren krom trokken, krompen of dat de verstekken uit elkaar sprongen. De Holland-deuren waren zó samengesteld dat kromtrekking en andere houtwerking zoveel mogelijk werden tegengegaan. Drie productiestadia moesten hiervoor garant staan. Ten eerste een zorgvuldig uitgevoerd stoom- en droogproces, waarbij het vurenhout gedurende een volle week dag en nacht in een van de vele droogkamers machinaal werd gedroogd en vervolgens in de buitenlucht moest acclimatiseren vóór de verdere bewerking (afb. 5). Ten tweede de samenstelling van de stijlen, die op standaardlengten werden gekort en overlangs doorgezaagd om de jaarringen te breken; daarna werden beide helften weer samengevoegd door een zwaluwstaart- en lijmmachine. Ten derde de toepassing van de Amerikaanse *drevel-constructie*, waarbij ronde beukenhouten pennen van ± 8 cm in voorgeboorde en voorgelijmde gaten werden aangebracht in de stijlen en gecontramalde dorpels. De drevelconstructie was alleen met succes te gebruiken bij nauwkeurige, machinale massaproductie en juiste lijmkeuze. Vervolgens werden alle onderdelen, inclusief de (triplex) panelen, in elkaar gezet en onder een zware pers tot één onwrikbaar geheel samengevoegd. Na twee schuurrondes en het aanbrengen van het fabrieksmerk 'Holland' waren de deuren gereed.[43]

Via brochures, reclame, verkoopkantoren en tentoonstellingen wilde Bruynzeel bewijzen dat de Holland-deuren beter waren dan de zwakkere, met pen-en-gat geconstrueerde, deuren van de binnen- en buitenlandse concurrenten. Voor de moderne en doelmatige vormgeving van de reclamemiddelen werden ondermeer de *De Stijl*-kunstenaars Vilmos Huszár (overbuurman van Bruynzeel senior en ontwerper van het Holland-deur-vignet) en Piet Zwart aangetrokken.[44]

Om voldoende variatie te kunnen aanbieden waren 14 deurmodellen ontwikkeld, in twee dikten (35 mm en 40 mm) en voorzien van panelen of glasruiten. Met zijn vaste variatie in lengte- en breedtematen, rekening houdend met de toenmalige bouwpraktijk,



6 Aanbod van Bruynzeels paneeldeuren in diverse modellen met standaard het karakteristieke 35 mm profiel en aanduiding van leverbare maten (RDMZ-reproductie uit Bruynzeels agenda uit 1935).

zette Bruynzeel voorgoed de standaard in de Nederlandse deurenindustrie (afb. 6). Het assortiment werd in 1933 uitgebreid met vlakke binnen- en voordeuren, dankzij de inzet van fineermachines. Deze deuren – die eenvoudig waren schoon te houden en goed pasten bij de opkomende strakke interieurs – hadden een andere constructie dan de paneeldeuren, namelijk een stevig binnenrooster waarop aan weerszijden een dubbele fineerplaat werd gelijmd. In 1935 werden de diverse modellen opgenomen in de eerste Nederlandse catalogus voor de bouwwereld, die prompt met lof werd besproken in het voor industrialisatie geporteerde tijdschrift *De 8 en Opbouw*.[45] Architect Albert Boeken stelde de vlakke fineerdeuren zelfs aan zijn collega's ten voorbeeld als een 'overwinning van de hinderlijke materiaal-eigenschappen door hedendaagsche techniek en vormgeving' bij zijn pleidooi voor de aanvaarding van normalisatie en industrieel voortgebrachte bouwmaterialen.[46]
Hoe stevig de positie van de Bruynzeel-deur op de bouwmarkt van de jaren '30 was geworden, blijkt uit de verwijzingen in de latere bouwkunde-leerboeken.[47] Toch kwam er steeds meer concurrentie, ondermeer van bedrijven die zich hadden verenigd in de Bond van Nederlandsche Deurenfabrikanten.[48] De meeste concurrentie kwam echter van de N.V. Halbertsma's fabriek voor Houtbewerking uit Grouw, die ondermeer kisten maakte voor de emballage in de zuivelindustrie maar zich kort na 1930 ook ging toeleggen op de productie van deuren en hiervoor eveneens Amerikaanse machines had aangeschaft. Dankzij de lagere Friese lonen kon Halbertsma zijn deuren voor zeer scherpe prijzen aanbieden en dat was met een aanvangsproductie van 500 deuren per dag zeer bedreigend.[49]

In navolging van de *Frankfurter Küche* en de 'Holland-keuken' van architect J.W. Janzen had Bruynzeel ook besloten de stap te zetten van kastdeuren naar gestandaardiseerde kasten en keukenelementen. Piet Zwart leverde hiervoor het ontwerp en de in 1938 geïntroduceerde Bruynzeel-keukens werden een groot succes.[50]

Ongewisse toekomst

In 1940 legde de Tweede Wereldoorlog de bouwnijverheid vrijwel lam, waardoor Bruynzeel's Deurenfabriek een moeilijke periode doormaakte en op andere producten overschakelde.[51] Na de oorlog verliep het herstel moeizaam door het gebrek aan bouwmaterialen en deviezen. Bovendien was de situatie op de Nederlandse deurenmarkt problematisch geworden door de sterkere concurrentie, de niet gehaalde prognoses voor de woningproductie en vooral door de grote veranderingen in de woningnormen. Anders dan na de Eerste Wereldoorlog werd hier bij de Wederopbouw na de Tweede Wereldoorlog de invoering van gestandaardiseerde woningtypen door de krachtige overheidssteun massaal aanvaard.[52] Door de toepassing van gereduceerde woningplattegronden (zonder kelders, zolders, schuifdeuren of ingebouwde kasten) en later ook van open keukens en 'doorzonwoningen', daalde het aantal deuren per woning drastisch. De belangstelling voor paneeldeuren nam af en er ontstond een overproductie. In 1982 bleek bedrijfssanering voor Bruynzeel onontkoombaar.[53] Van het grote fabriekscomplex te Zaandam zijn de eens zo moderne droogkamers recentelijk afgebroken, evenals de vroegere directeurswoning 'Stormhoek' met *De Stijl*-interieur. De overige bedrijfsbebouwing bestaat nog, met inbegrip van het kantoor. De toekomst is echter ongewis en het is te hopen dat het oude deel van het Bruynzeel-complex, industrieel monument van de modeldeuren van de moderne tijd, de volgende eeuw nog zal halen.

Noten

* Dit artikel kwam tot stand dankzij de royale medewerking van mw. D. van Busschbach-Bruynzeel te Laren aan wie ik hierbij grote dank wil uitbrengen voor haar hulp en inspiratie en voor de inzage in het familie-archief.

1. Zie J.M. Bos, 'Houtzagen', in: P. Nijhof (red.), *Monumenten van bedrijf en techniek in Nederland, Industriële archeologie in Nederland*, Zutphen 1978, 89-107; J.A. van der Kloes, *Onze Bouwmaterialen, Hout*, Maassluis (tweede druk, [1908]); E. Müller, *Houtindustrie*, PIE-rapportenreeks 17, Zeist 1995.
2. Zie J.J.C. Sprenger, 'Schets van de geschiedenis van de Nederlandse houtnijverheid', in: *Hout-, meubel-, bouwmaterialen-, aardewerk- en glasindustrie. Een geschiedenis en bronnenoverzicht, Historische bedrijfsarchieven, deel 8*, Amsterdam 1993 (NEHA-uitgave); H. Steketee, 'Verwerkende industrieën, Houtindustrie', in: *Eerste Nederlandse Systematisch Ingerichte Encyclopedie, Achtste deel, Techniek*, Amsterdam 1950, 579-585.
3. Zie Müller, o.c. (noot 1), 51; Steketee, o.c. (noot 2).
4. Zie noot 2; A. de Groot, 'Rationeel en functioneel bouwen 1840-1920', in: *Het Nieuwe Bouwen, Voorgeschiedenis*, Delft 1982, 23-83; N.L. Prak, *Het Nederlandse woonhuis van 1800 tot 1940*, Delft 1991, 94.
5. Zie van der Kloes, o.c. (noot 1), 64-71.
6. Zie *Bruynzeel's Fabrieken Zaandam, Gedenkboek*, Zaandam 1931, 10; Müller, o.c. (noot 1), 43.
7. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 5-7.
8. Voor de nieuwe vestiging was een terrein aan de Crispijnlaan aangekocht maar de Bouwpolitie verordonneerde dat de stoomtimmerfabriek in verband met de Hinderwet buiten de bebouwde kom moest worden opgetrokken, zodat naar de locatie aan de Rotte werd uitgeweken. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 6-8.
9. Zie J.S. Bakker, *De Molens van Rotterdam in oude ansichten deel 1*, Zaltbommel 1979, bijschrift bij afb. 3; zie ook afb. 1 bij dit artikel.
10. Het oudste deel van het bedrijf werd voortaan *Cornelis Bruynzeel & Zonen I, architecten en timmerlieden*; de timmerwinkel werd toen gevestigd op de aanvankelijk voor de fabriek bestemde locatie aan de Crispijnlaan en bleef daar in bedrijf tot het bombardement van 1940. Stoomtimmerfabriek De Arend werd de hoofdvestiging van de nieuwe afdeling *Cornelis Bruynzeel & Zonen II* en bleef aan het Zwaanshals in gebruik tot aan de overplaatsing naar Zaandam in 1928 en werd daarna afgebroken (*Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 8-9, 65).
11. Zie opgaven en advertenties in *Adresboek der gemeente Rotterdam*, Rotterdam 1900, 237 en idem, 1905, 1079.
12. Van Stolk had zelfs al in 1821 een stoommachine in een houtzaagmolen willen plaatsen, maar dit plan werd door de Fabrieksmeesteren van de gemeente Rotterdam afgewezen wegens onzekerheid over de veiligheid; in 1859 voorzag het bedrijf molen 'de Koe' van de eerste stoommachine (zie W.A.H. Crol, *Van houtnegotie tot houthandel n.v. 1727-1952, Gedenkboek Abr. van Stolk & Zoonen n.v.*, Rotterdam 1952, 56). Zie voor andere gegevens *Adresboek van de gemeente Rotterdam*, Rotterdam 1897, 105; de firma C. de Haas & Bruynzeel wordt dan nog vermeld onder de rubriek 'timmerlieden en aannemers' (128).
13. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 9 en 39.
14. *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 9.
15. Het *scientific management*, gericht op maximale productie-opbrengst door middel van arbeidsdeling, loonprikkels en efficiëntie in planning, transport en opstelling van machines en mensen, werd ondermeer door F. Taylor en F.W. Gilbreth ontwikkeld en vooral door Henry Ford in praktijk gebracht; zie M. Pieterson (red.), *Het technisch labyrint, Een maatschappijgeschiedenis van drie industriële revoluties*, Meppel/Amsterdam 1981, 135-234.
16. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 9.
17. Vgl. A. van der Woud, 'de Nieuwe Wereld', in: *Americana, Nederlandse architectuur 1880-1930*, tentoonstellingscatalogus Rijksmuseum Kröller-Müller Otterlo, 1975, 8-27.

18. In zijn bibliotheek bevond zich bij voorbeeld een vertaling van een werk van de staalmagnaat Andrew Carnegie, waarin diverse passages zijn aangestreept, zoals het pleidooi voor invoering van een 8-urige werkdag en de vergelijking van de stoel op drie poten ('het drievoudig verbond van arbeid, kapitaal en zakenkennis') als voorwaarden tot succesvol produceren. A. Carnegie, *Het Rijk van Handel en Nijverheid*, Groningen 1903, 8 en 286-287.
19. Bruynzeels werknemers hadden hierdoor in vergelijking tot hun vakbroeders elders betere arbeidsvoorwaarden en het scheppen van een goed werkklimaat behoorde ook in latere perioden tot de algemene bedrijfsfilosofie. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 10 en *50 jaar Bruynzeel 1897-1947*, Amsterdam [1947], 91-94; vgl. voorts R. Giljam, 'Bruynzeelbedrijven', in: *Encyclopedie van de Zaanstreek*, Wormerveer-Zaanstad 1991, 133-135, en J.J. van der Wal, *De economische ontwikkeling van het bouwbedrijf in Nederland*, Haarlem 1974 (2de druk), 74-102.
20. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 9.
21. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 10-12.
22. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 11-12. Zie voor de stijgende woningbouwproductie: N. de Vreeze, *Woningbouw, Inspiratie & Ambities, Kwalitatieve grondslagen voor de sociale woningbouw in Nederland*, Almere 1993, 124-134; Van der Wal, o.c. (noot 19), 67-74.
23. Zie H.G. van Beusekom, *Woningbouw, problemen en perspectieven*, Amsterdam 1944, 19-21, 242-244; *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 13; Crol, o.c. (noot 12), 78-85.
24. Zie voor een korte beschrijving van de drie Bruynzeels en hun opleiding: *Persoonlijkheden in het Koninkrijk der Nederlanden in Woord en Beeld, Nederlanders en hun werk*, Amsterdam 1938, 265-266.
25. Zie voor het moeizame verloop van de aanvaarding van de normalisatie van bouwmaterialen: M.C. Kuipers, *Bouwen in beton, experimenten in de volkshuisvesting voor 1940*, 's-Gravenhage 1987, 38-39, 79-90; Prak, o.c. (noot 4), 168-173; Van der Wal, o.c. (noot 19), 175-180.
26. De Engelse firma Crittall leverde bijvoorbeeld de stalen ramen voor het Algemeen Rijksarchief (1903) en het Vredespaleis te Den Haag (1913), waar Bruynzeel de houten parketvloeren legde; zie Prak. o.c. (noot 4), 169; *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 51. In 1909 begon F.W. Braat met een nieuwe afdeling voor ijzeren ramen, aanvankelijk via handmatige productie, en na 1916 volgens geïndustrialiseerde methode in licentie met Crittall; zie Prak, o.c. (noot 4), 169 en 243 (noot 127). Evenzo begon het bedrijf van Willem de Vries Robbé, die na zijn Amerikaanse reis in 1904 het Taylorisme invoerde, in 1910 met een voor handwerk ingerichte 'ramentent' en schakelde al spoedig over op massale industriële productie; zie A. den Ouden, *Een hoekstaal van de maatschappij, constructiewerkplaatsen in Nederland, van 1840 tot heden (1994)*, Bunnik 1994, 145-150, 164.
27. Zie A.H. Wegerif Gzn., *Bouw van middenstandswoningen*, Apeldoorn 1919, 75-80; L. Zwiers, *Beknopt leerboek der constructieve burgerlijke bouwkunde*, Rotterdam 1924; zie ook noot 25.
28. Zie voor deze studiereizen: *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 15. In zijn reisbrieven refereerde Bruynzeel regelmatig aan Ford; bovendien had hij, deels later aangekocht, de volgende boeken in zijn bezit: H.L. Arnold † en F.L. Faurote, *Ford methods and the Ford shops*, New York 1919; H. Ford en S. Crowther, *My Philosophy of Industry*, Londen-Bombay-Sidney 1920; H. Ford, *Today and Tomorrow*, Londen 1926; H. Ford en S. Crowther, *Moving Forward*, Garden City New York 1930.
29. Al in het najaar van 1918 ging hij, pas 17 jaar oud, naar Oostenrijk en de Balkan, waar de houthandel weer net na de oorlog was heropend. In 1921 bracht hij een divers werkjaar door in Amerika en in 1922 werd hij voor praktijkstudie twee maanden naar Zweden en Finland gestuurd. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 41-45.
30. Blijkens brief d.d. 1-4-19 van Kees Bruynzeel was al in maart 1919 besloten tot oprichting van de deurenfabriek. In de brief d.d. 2-5-20 aan zijn vader staat ondermeer de kritische beschouwing over de bezochte bedrijven.
31. Gegevens ontleend aan de brief d.d. 6-5-1920 van Kees Bruynzeel aan zijn vader, waaruit verder blijkt dat ondermeer de volgende machines waren gekocht: een tweezijdig werkende 6 duims-schuurmachine, 2 droogkamers, een boormachine, een deurenpers, een dubbele pennenfreesmachine, een lijstenmachine, een lijmmachine, een gecombineerde boor- en lijmmachine, een 'van diktebank' voor de aanmaak van drevels, een profielschaaf- en een snijmachine.
32. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 14-17. Van de 200 Zaanse houtzaagmolens uit vroeger tijden waren er in 1911 nog 13 in bedrijf, naast 21 stoomzagerijen, aldus het gedenkboek *De Zaansche Handel en Nijverheid,* Haarlem, Londen, Parijs 1911 (heruitgave Bussum 1983), uitgegeven wegens de opening van de nieuwe Zeehaven.
33. Voor het eerst werd elektriciteit, in plaats van stoomkracht, gebruikt voor de aandrijving van de machines: een nieuwe fase in de modernisering van het fabricageproces; zie noot 31.
34. Gegevens ontleend aan de vertrouwelijke circulaire van juli 1920, uitgebracht door de N.V. Hollandsche Deurenfabriek C. Bruynzeel & Zonen en een handgeschreven begroting in het familie-archief. Blijkens brieven van Bruynzeel behoorde de Zaanse houthandelaar William Pont met 50 aandelen tot de grootste aandeelhouders in de deurenfabriek.
35. Ontwerptekeningen van deze fabriek bevinden zich in het Wils-archief bij het Nederlands Architectuurinstituut te Rotterdam; zie J. Buschman en H. Vaessen, *Voorlopige inventaris van het archief van de architect Jan Wils 1903-1972*, Amsterdam 1989. Bruynzeel senior kende Wils via zijn medewerker Piet Zwart en Vilmos Huszár, die eveneens in Voorburg woonden en elkaar hadden ontmoet bij de Haagsche Kunstkring; Bruynzeel junior was al met moderne interieur-inrichtingen vertrouwd via zijn ouderlijk huis De Arendshoeve (zie *De beginjaren van De Stijl 1917-1922*, Utrecht 1922).
36. Medio juli 1920 leverde de fabriek de eerste deuren af. In 1921-22 werd voor de directeur aan de rand van het fabrieksterrein een houten woonhuis gebouwd met de naam Stormhoek. Tussen 1923 en 1934 werd het complex van de deurenfabriek uitgebreid met o.a. twee houtloodsen, acht droogkamers, drie fabriekshallen, een dienstgebouw met conciërgewoning, een sprinkler-reservoir,

een tweede ketelhuis met een tweede fabrieksschoorsteen, een triplexmagazijn, en een representatief kantoor in het midden. Bovendien kwamen door de verplaatsing uit Rotterdam de vloerenfabriek (1927-28) en de schaverij (1929-30) aan de overzijde van het verbindingskanaal (zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 22 en 72; *50 jaar Bruynzeel*, o.c. (noot 19), 21-22).

37. De commissarissen waren Jan Lels, A.S. van Ommeren en Willem Bruynzeel. Tegelijkertijd bleef Cornelis senior actief in Rotterdam, waarbij de oude firma werd omgezet in de *N.V. C. Bruynzeel & Zonen's Vloerenfabriek, Schaverij, Zagerij en Houthandel*. De in een aparte n.v. ondergebrachte schaverij werd aanvankelijk gehuisvest in hal 1 van de deurenfabriek; in 1928 werd hiervoor achter de net voltooide vloerenfabriek een nieuwe fabriekshal gebouwd en in 1930 werd de schaverij nog uitgebreid (zie *Bruynzeels' Fabrieken*, o.c. (noot 6), 58-72).
38. Zie *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 40-61.
39. Blijkens de brief d.d. 2-5-20 aan zijn vader achtte Kees Bruynzeel de familienaam ongeschikt voor de export, omdat die moeilijk was uit te spreken. Ook gaf hij al zijn streven naar massale productie aan, met streefcijfers van eerst 700 en dan 1000 deuren per dag. De overige gegevens zijn ontleend aan de circulaire van juli 1920 (zie noot 34).
40. In 1921 waren 18.000 deuren geproduceerd met een gemiddelde opbrengst van *f* 9,39 bij een verlies van *f* 2,34 per deur. Het verlies moest worden goedgemaakt door opvoering van de productie, waarvoor echter weer nieuwe investeringen gedaan moesten worden (o.a. de bouw van een tweede hal voor *f* 60.000). Intussen waren de prijzen van onbewerkt hout gestegen van *f* 115 naar *f* 150 per standaard, terwijl de prijzen van bewerkt hout waren gedaald van *f* 11 naar *f* 6.50 per deur (gegevens ontleend aan familie-archief en *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 18).
41. Al in de reisbrieven van 1920 is sprake van mogelijke export naar Engeland, die in 1923 daadwerkelijk start en eind 1924 al 1000 deuren per week bedraagt. Zie voor de Engelse woningbouwpolitiek: M. Swenarton, *Homes fit for Heroes, The Politics and Architecture of Early State Housing in Britain*, Londen 1981. Zie voor alle exportgegevens, waarbij zich in 1930 nog IJsland voegt, *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 18.
42. Voor de Hamburgse fabriek was een goed aan spoor- en vaarwegen gesitueerd terrein in Billbrook (Werner Siemensstraße) gekozen nabij een kanaal dat in de Elbe uitmondde en via een fabrieksbaan met de Duitse spoorlijn verbonden kon worden. Zie voor de verdere ontwikkeling van de fabrieken: *Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 36-39.
43. Het productieproces wordt uitvoerig beschreven in een omstreeks 1925 uitgegeven brochure over de Hollanddeuren in het familie-archief.
44. Bruynzeel senior had met een paginagrote advertentie voor eiken parketvloeren de eerste uitgaven van het tijdschrift *de Stijl* medegefinancierd. Vilmos Huszár en Piet Zwart waren beiden betrokken bij de inrichting van de nieuwe directeurswoning 'Stormhoek' en bij het ontwerpen van kalenders, vloeibladen en brochures; zie voor de onderlinge contacten en de geleverde producten: K. Broos, *Piet Zwart 1885-1977*, Amsterdam 1982, 20, 82-85; N.J. Troy, *The De Stijl Environment*, Cambridge (Mass.) 1983, 35-45; en noot 35.
45. B. Merkelbach, 'Bij het verschijnen van de 1e Nederlandse catalogus voor de bouwwereld', *De 8 en Opbouw* 1935, 102-103. Zie voor de opkomst van de fineerdeuren: *50 jaar Bruynzeel*, o.c. (noot 36), 24-41.
46. A. Boeken, *Architectuur (1936)*, heruitgave met een nawoord van M. Hoogendonk, Amsterdam 1981, 53-60.
47. Zie bij voorbeeld: M. Sirag Jzn., *Beknopt Leerboek der Burgerlijke Bouwkunde*, Arnhem [1929], eerste deel (vierde druk), 185-186; en G. Arendzen en J.J. Vriend, *Bouwkunde, Hand- en studieboek voor den bouwkundige, deel I*, Amsterdam 1944 (derde druk), 83-85.
48. De concurrentie werd vooral door middel van prijsverlaging (en acceptatie van winstdaling of zelfs verlies) bestreden. Het gedenkboek van 1931 verwijst naar buitenlandse concurrentie van Zweedse, Duitse, Oostenrijkse en Amerikaanse deuren (*Bruynzeel's Fabrieken*, o.c. (noot 6), 18).
49. Als tegenzet kocht Bruynzeel de failliete kistenfabriek Gideon te Groningen aan om Halbertsma met eigen producten in dezelfde regio te beconcurreren en zo tot een vergelijk te dwingen omtrent de deurenproductie, wat pas na veel moeite in de loop van 1936 lukte (gegevens ontleend aan familie-archief).
50. De eerste plannen voor een efficiënte keuken-inrichting met standaardkastjes dateerden al van 1936, maar het kostte nog twee jaar voordat een goed model was ontwikkeld (*50 jaar Bruynzeel*, o.c. (noot 36), p. 44-46). Mogelijk was het bedrijf mede geïnspireerd door de praktische publicatie van K. Limperg, G.J. Meyers en R. Lotgering-Hillebrand, *Keukens*, Rotterdam 1935. Zie voor de ontwikkeling van de Nederlandse keukenvormgeving in het Interbellum P. Fuhring, 'Doelmatig wonen in Nederland', in: *Nederlandse kunstnijverheid en interieurkunst*, Nederlands Kunsthistorisch Jaarboek 1980 deel 31, Haarlem 1981, 575-585.
51. Door vooruitziende blik van Bruynzeel was een grote voorraad triplex aangelegd en besloten tot de productie van houten zeilboten (Valken) en speelgoed; dit had ook tot doel om personeel uit de oorlogsindustrie te houden (zie *50 jaar Bruynzeel*, o.c. (noot 19), 78-83).
52. Zie voor de naoorlogse woningbouwproductie, overheidssteun en ontwikkeling van standaardplattegronden in Nederland: De Vreeze, o.c. (noot 22), 233-339 en H.T. Siraa, *Een miljoen woningen, de rol van de rijksoverheid bij Wederopbouw, Volkshuisvesting, Bouwnijverheid en Ruimtelijke Ordening (1940-1963)*, 's-Gravenhage 1989.
53. Om de afzetmogelijkheden te vergroten zocht Bruynzeel opnieuw expansie in het buitenland, o.a. in Zuid-Afrika; zie voor de naoorlogse bedrijfsontwikkeling: Giljam, o.c. (noot 19), 134-135.

Michiel Verweij

Voorburg: een benzinestation met reparatie-inrichting en parkeergarage naar ontwerp van ir. S. van Ravesteyn (1889-1983)

Voordat de Rijksdienst voor de Monumentenzorg zich in 1973 aan het Broederplein 41 te Zeist vestigde, hield de Dienst sedert 1964 kantoor aan het Balen van Andelplein 2 in Voorburg. Ook Dik Berends werkte met ingang van het jaar 1964 op deze Voorburgse locatie en verhuisde, samen met de Rijksdienst, in 1973 naar Zeist. Inmiddels schrijven wij 1996 en is het jaar aangebroken waarin Dik Berends de pensioengerechtigde leeftijd bereikt. Opzet en inhoud van dit Jaarboek Monumentenzorg 1996 voorzien deze gebeurtenis van een toepasselijke omlijsting. Ook in een ander opzicht geldt 1996 als opmerkelijk voor de Nederlandse monumentenzorg: het is tot Jaar van het Industrieel Erfgoed uitgeroepen.
Onderstaande bijdrage tracht een ruimhartige verbinding te leggen tussen de fenomenen 'Dik Berends', 'genius loci' en 'Industrieel Erfgoed' door de bespreking van een benzinestation met parkeergarage te Voorburg, gelegen op slechts enkele honderden meters van het Balen van Andelplein en daterend uit dezelfde ontstaansperiode als het voormalige kantoor van de Rijksdienst. Dit alles met de gedachte dat 'pensioneren' en 'parkeren' geen stationaire hoedanigheden zijn, maar posities van waaruit op elk gewenst moment te hervatten beweging tot de mogelijkheden behoort.

Situatie en voorgeschiedenis

Nog voordat het stratenplan van de woonwijk-dichtersbuurt te Voorburg volgens uitbreidingsplan *'Binnen- en Bovenveenpolder I/II'* geheel uit de ontwerpfase kwam, meldden zich diverse belangstellenden met plannen voor de bouw van een garage-inrichting annex benzinestation op de grondpercelen aan en rond de Adama van Scheltemastraat, Boutensstraat, Jacobus van Looystraat en Albert Verweystraat.[1] De eerste gegadigden, waaronder Riva-Torengarage, presenteerden zich al in 1953, andere geïnteresseerden als Shell en Purfina volgden in het jaar daarop.[2] De terreinen waren in deze jaren nog niet bouwrijp en mochten geheel worden bebouwd. Eerst na verkoop van de door de diverse belangstellenden begeerde kavel 5825 zou *'met spoed de nodige straataanleg ter plaatse tot stand komen'*. De Albert Verweystraat was in april 1954 in aanleg en zou naar verwachting enkele maanden later zijn voltooid.

Het beschikbare terrein voor het garagebedrijf c.a. besloeg omtrent 2400 m^2 en kostte *f* 34,50 per m^2. Welstandseisen en afscheiding van het terreingedeelte dienden nauwlettend te worden bewaakt.[3]

De stedebouwkundige situatie was in 1954 nog niet geheel uitgekristalliseerd blijkens de passage: *'...langs de Koningin Julianalaan moet tussen de winkelcomplexen een verbindingslid worden gebouwd, gelegen aan het plein en aan de laan. Dit verbindingslid is laag.'* Het perceel was bestemd voor woningbouw in drie woonlagen met winkels op de begane grond. Dit uitgangspunt zou een vijftal jaren later het definitieve ontwerp van architect S. van Ravesteyn voor een garage met tankstation diepgaand beïnvloeden. Na Shell in de zomer van 1954 te hebben afgetroefd, verwierf Purfina voor de periode van één maand een optie op de grond. Deze aardoliemaatschappij diende binnen deze termijn definitieve bouwplannen op te stellen en een verzoek tot grondaankoop te formuleren.[4]



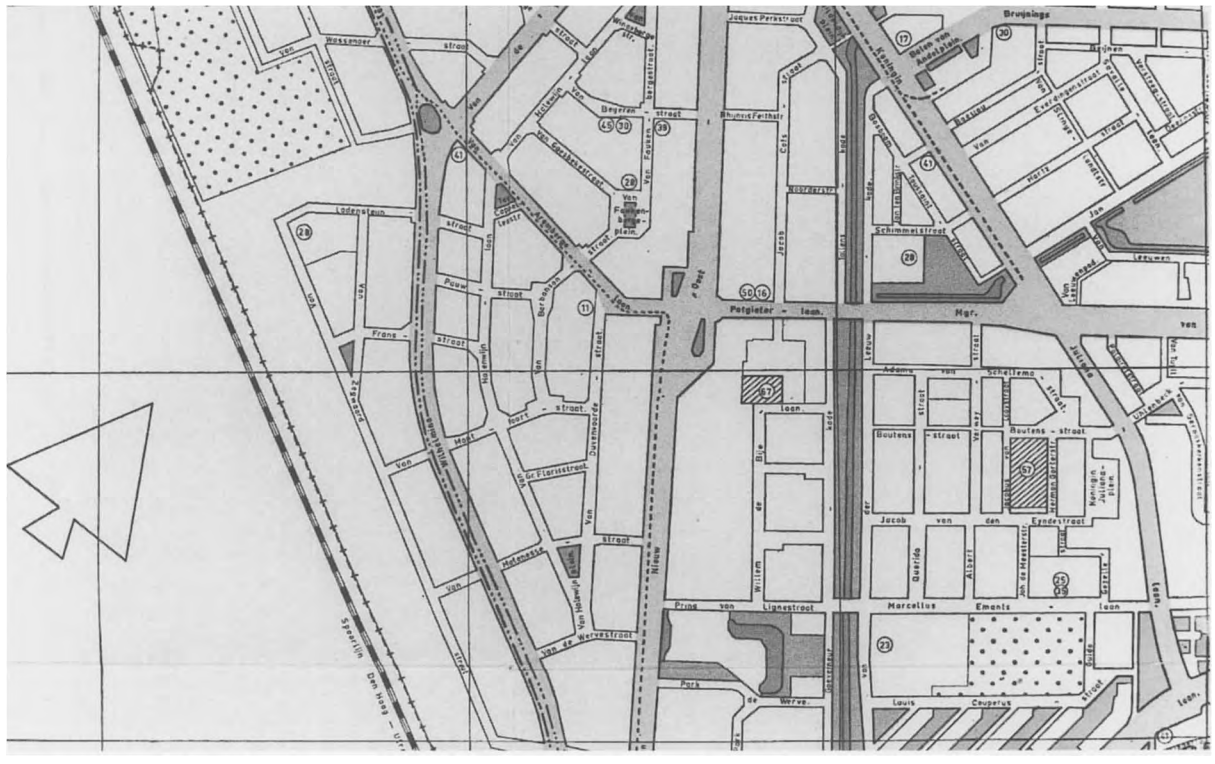
1 Voorburg, het Balen van Andelplein 2 met het kantoorgebouw van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Foto: Rijksdienst voor de Monumentenzorg, april 1967.

Ontwerp- en bouwgeschiedenis

Nadat Van Ravesteyn zich schriftelijk door de gemeente over de brandveiligheidsvoorschriften had laten inlichten, was op 1 november 1954 het eerste ontwerp voor de garage gereed.[5] Naast het ontwerp voor een garage stelde Purfina *'de bouw van een eenvoudige verkoopgelegenheid'* met kiosk en enige benzinepompen aan het geprojecteerde Koningin Julianaplein voor, omdat het terrein aan de Boutensstraat voor het verkeer op de Koningin Julianalaan bij ongewijzigde uitvoering van het bestaande (stedenbouwkundig) plan niet zichtbaar zou zijn.[6] De gemeente wees het bouwplan voor de kiosk aan het plein af terwijl de Welstandscommissie bezwaren maakte tegen het ontwerp voor de garage. Het plan vertoonde op onvoldoende wijze het karakter van een garagebedrijf en de 20 meter hoge schoorsteen diende zijn functie op simpeler wijze te demonstreren. De architect kwam tegemoet aan de opmerkingen van de Welstandscommissie en voorzag na ruim één maand in een aangepast ontwerp.
In het jaar 1955 gebeurde niet veel opzienbarends. Er vond grondverbetering op en rond het bouwterrein plaats: getrild zand verving de veenlaag. Voor deze werkzaamheden kwamen gemeente en Purfina een voor beide partners aantrekkelijke formule overeen. Men trof een handzame financiële verdeelsleutel en kwam aansluitend tot een vlotte uitvoering.[7] Overigens was in mei 1955 nog niet met de straataanleg begonnen en had zelfs geen aanbesteding plaatsgevonden. In deze maand wijzigde wel het bouwplan, want men besloot tot een kleinere garage; de Welstandscommissie ging accoord en op 18 augustus diende Purfina een bouwaanvraag in voor een stallings- en reparatiegarage annex servicebedrijf.[8]

In een brief vroeg Purfina de gemeente *'spoedige bouw van dit relatief weinig bouwmateriaal en arbeidskrachten vergend garage-complex te willen bevorderen'*.[9] Tien jaar na de Tweede Wereldoorlog was de beschikbaarheid van arbeidskrachten en bouwstoffen nog steeds beperkt en gereglementeerd. Rijksgoedkeuring gold als een vereiste voor bouwplannen en urgentie diende onomstotelijk vast te staan alvorens het fiat werd verleend.
In 1955, 1956 en 1957 bleef de verbeide goedkeuring uit. Inmiddels begon het aangetrilde zand op het bouwterrein te verstuiven en werd Purfina ongeduldig. Als pleister op de wonde ontving Purfina *f* 1.209,– als gevolg van gebleken minderwerk tijdens de grondverbetering. Een bouwvergunning bleef echter achterwege. In februari 1957 kwam de feitelijke grondoverdracht tot stand ten bedrage van *f* 77.513,25.

Eén jaar later dienden nieuwe verwikkelingen zich aan omdat de stedenbouwkundige plannen waren veranderd. De aanvankelijk in lage bebouwing gedachte strook langs de Koningin Julianalaan werd uiteindelijke bebouwd met 14 meter hoge flats en tussengelegen lage winkelkiosken, het geheel in zaagtandvorm. De geplande hoogte van de Purfinagarage (5.50 meter) werd vervolgens als te gering bestempeld. Men achtte uit stedenbouwkundig oogpunt een bouwhoogte van omstreeks 12.00 meter aanzienlijk beter omdat de flatbewoners het uitzicht op de lage, industrieel aandoende garage dan



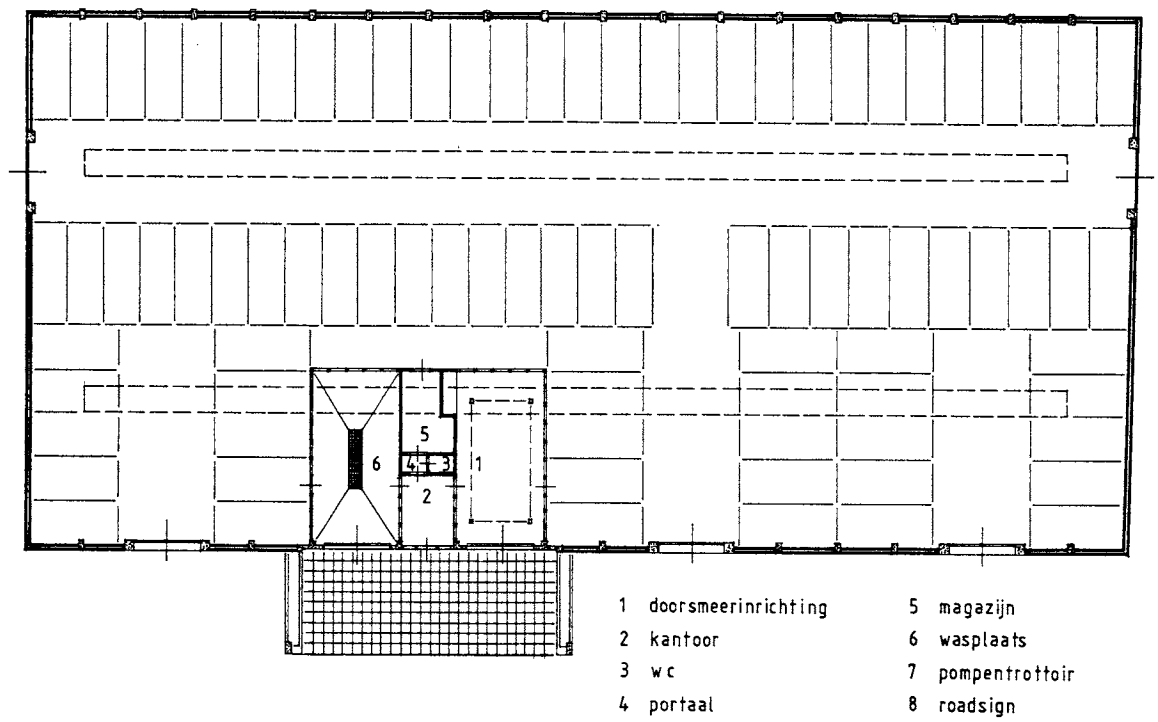
2 Plattegrond van Voorburg uit 1964, detail met onder andere het Balen van Andelplein, Adama van Scheltemastraat, Boutensstraat, Jacobus van Looystraat en de Koningin Julianalaan. Het kantoor van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg en het benzinestation met reparatie-inrichting en parkeergarage naar ontwerp van S. van Ravesteyn liggen circa 450 meter van elkaar verwijderd. Reproductie: Rijksdienst voor de Monumentenzorg, IJ.Th. Heins, 1996.

bespaard bleef. Een verdiepingsvloer in de garage zou bovendien de parkeernood van omwonenden en bezoekers van het winkelcentrum aanzienlijk kunnen lenigen. De Boutensstraat kwam in de nieuwe stedenbouwkundige visie meer dan voorheen in een open verbinding met het Koningin Julianaplein te staan terwijl door de gewijzigde stedenbouwkundige situatie de bestemming van, en de gevels langs de Koningin Julianalaan (vier bouwlagen) gelijkwaardig zouden worden aan die van de Adama van Scheltemastraat. Het garage-gebouw kwam anders dan voorheen in nauwere architectonische betrekking tot de omgeving te staan en verdiende een hogere ontwerp-allure.

Nadat de genoemde verhoging van de garage met één bouwlaag niet mogelijk was gebleken, werd besloten tot het oprichten van een *'schaalgevend architectonisch element op het driehoekig voorterrein'* van de garage.[10] De architect ontwierp op voorspraak van de gemeente een *'gewapend betonportaal'* dat vóór de garage zou worden geplaatst.[11] Dit ontwerp achtte men aanvaardbaar, alhoewel het *'stedebouwkundig niet ten volle bevrediging schonk'*.[12] Van Ravesteyn schreef enkele jaren later dat hem en zijn opdrachtgever was gevraagd *'om voor de garage een eyecatcher, een repoussoir te ontwerpen, die van de weg af – over de lage winkels heen – ook bij flitsen zichtbaar zou zijn. Het resultaat werd een vóór de garage geplaatste galg van gewapend beton, hoog 8 meter, lang van boven 17 meter en aldaar breed 1.25 meter. De berekening heeft de betonconstructeur bange ogenblikken bezorgd; zo ook het bouwtoezicht bij de controle van de berekening; de architect hield zich gedurende die zorgen wat afzijdig, gevoelde zich als Mefistofeles en kreeg -op solide wijze- zijn zin'*.[13]

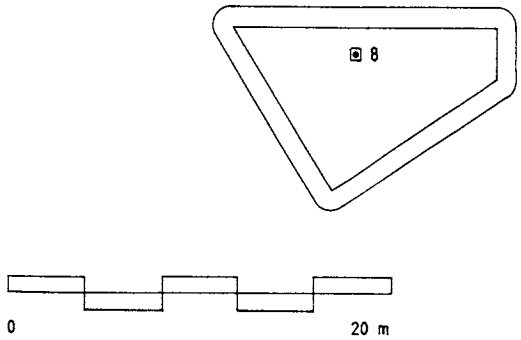
Gedurende deze maanden werd het ontwerp voor de garage herhaaldelijk op kleine onderdelen aangepast en vereenvoudigd. Ter verkrijging van de Rijksgoedkeuring vond in augustus 1958 nog een kostenbesparing van *f* 50.000,– plaats. Argumenten inzake de urgentie van de bouw, het gebrek aan stallingsruimte in de jonge woonwijk en de toegenomen behoefte aan een reparatie-inrichting deden op 25 augustus 1958 de Minister van Volkshuisvesting en Bouwnijverheid toestemming verlenen. Precies één maand later verstrekte de gemeente een bouwvergunning.

De bouw startte op 22 oktober 1958. De werkzaamheden verliepen vlot en voorspoedig. Na het storten



1 doorsmeerinrichting
2 kantoor
3 wc
4 portaal
5 magazijn
6 wasplaats
7 pompentrottoir
8 roadsign

BEGANE GROND



3 Voorburg, plattegrond van de Purfina-garage naar ontwerp van S. van Ravesteyn. Bewerking tekening: Rijksdienst voor de Monumentenzorg, J.W. van Rooden, 1996.

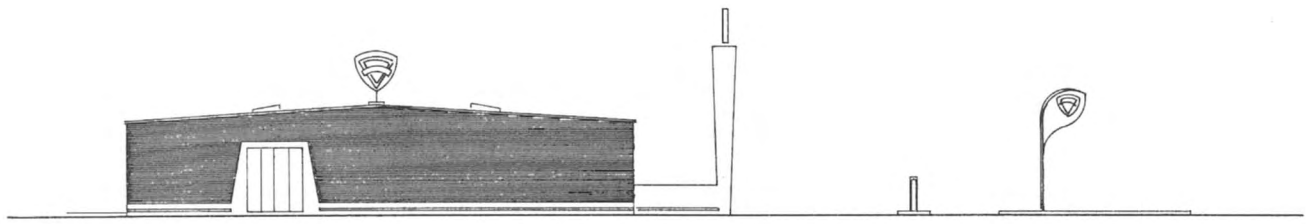
van de fundering werd begin maart 1959 met het metselwerk begonnen. Eind maart kwamen de eerste stalen spanten aan. In april vond beproeving van de dakplaten plaats en in mei begon het vlechten van de wapening voor het betonportaal, in juni gevolgd door het storten van het beton. Gelijktijdig groef men de pompentrottoirs uit en de schilder verfde de stalen spanten; de tegels van de garagevloer werden daarna gelegd. Het gebouw was op 15 juli 1959 gereed voor de opening en kostte *f* 210.000,–.
Aannemer was F. van Welzenes uit Rotterdam.
Ir. H. Nip uit dezelfde stad berekende de betonconstructies voor gebouw en portaal; als gehanteerde voorschriften dienden G.B.V. 1950 en T.G.B. 1955.
Van Welzenes besteedde de statische berekeningen voor de stalen overkapping uit aan Constructiewerkplaats en Machinefabriek Van Rijswijk te Rotterdam.

Hoofdvorm en inrichting (uitwendig en inwendig)

De garage heeft een rechthoekige plattegrond, bestaat uit een begane grond en wordt gedekt door een flauw hellend zadeldak waarin in de lengterichting twee lichtkappen zijn verwerkt. Behalve twee stel vouwdeuren heeft de lange gevel aan de Adama van Scheltemastraat nog drie toegangen met kanteldeuren. De korte zijgevels (Boutensstraat, Adama van Scheltemastraat) hebben beide een naar buiten draaiende deur. De achtergevel aan de Jacobus van Looystraat is geheel blind.
Het gebouw heeft vanouds een ruim voorterrein. Op een trapeziumvormig trottoirpleintje stonden het *'road-sign'* en een bloembak, ondergronds lagen één tank van 15.000 liter en twee van 6.000 liter. De vier pompen op het pompentrottoir leverden benzine, dieselolie en superbenzine.
De ligging tussen vier straten maakte meerzijdige ontsluiting mogelijk; het ontwerp van Van Ravesteyn speelde hier op in. Het vloeroppervlak van de garage was geheel vrij en bood aan 86 auto's parkeergelegenheid.

Materialen

Aan de buitenzijde bestaat de plintzone boven een witte, net zichtbare betonrand van de fundering uit



4 Voorburg, zuidoostgevel van de Purfina-garage naar ontwerp van S. van Ravesteyn. Bewerking tekening: Rijksdienst voor de Monumentenzorg, J.W. van Rooden, 1996.

één rij blauwe, dubbel-hardgebakken tegels. Na een tweede witte betonrand volgt het bakstenen muurwerk, gevormd door rode strengperssteen in onregelmatig halfsteensverband en met een glad en machinaal uiterlijk.[14] De omlijstingen van de inrijdeuren bestaan uit wit geschilderd beton, de stijlen versmallen in opwaartse richting ('verjongen') en boven de latei is een bakstenen rollaag gemetseld.
De achtergevel is als enige met betonnen pilasters geleed. Achttien pilasters, alle wit geschilderd, zijn met uitzondering van een basement-achtig plintrandje geheel ongeprofileerd en springen iets naar voren ten opzichte van de tussengelegen muurvelden. Op de hoeken staan geen pilasters. Binnenmuren zijn even als de binnenzijde van de buitenmuren in kalkzandsteen opgetrokken. Stalen spanten vormen de dakconstructie, de lichtkappen hebben ramen en roeden van schokbeton en zijn van draadglas voorzien. Het dak bestaat aan de binnenzijde uit bimsbeton cassetteplaten terwijl de dakbedekking wordt gevormd door ruberoid met grijs-groene leisteenslag. Vouw- en kanteldeuren zijn van hout.
Het portaal werd in gewapend beton opgetrokken. *'De bovenkant is als dak behandeld, dus met mastiekbedekking en waterafvoer door afvoerpijpen langs de achterzijde van de benen, om vuile strepen langs de voorzijde te voorkomen'*.[15] Tussen portaal en garage waren bloembakken geplaatst. Het portaal had een neon-illuminatie en droeg de letters van de merknaam terwijl het embleem van Purfina er als een uithangbord aan was opgehangen.

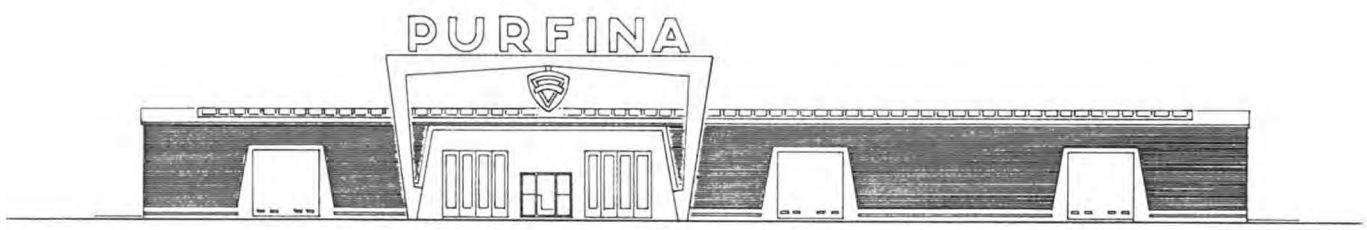
Typologie

In het nieuwe woongebied heerste gebrek aan stallingsruimte zodat veel auto's op de openbare weg werden geparkeerd. De snelle toename van het autobezit ontwikkelde de behoefte aan een service- en reparatie-inrichting. Deze gegevens dienden als argumenten ter verkrijging van de in het voorafgaande genoemde Rijkstoestemming voor de bouw. Van Ravesteyn ontwierp in Voorburg een van zijn weinige parkeergarages en gaf daarmee architectonisch vorm aan een eigentijdse, aan het eind van de jaren '50 van de 20ste eeuw opkomende behoefte tot stalling en reparatie. Naast parkeerruimte voorzag het gebouw in een garage met doorsmeerinrichting, kantoor, magazijn, verkoop van brandstoffen en een wasplaats. Bouwmaterialen en onderdelen als betonelementen, dakplaten en -spanten, draadglas en schokbetonramen werden in de fabriek vervaardigd en garandeerden een korte bouwperiode. Omdat deze onderdelen niet in het woningbouwproces waren opgenomen, meende Purfina recht te hebben op een vlotte ambtelijke afhandeling van de bouwaanvraag.[16]

Bijzonderheden

Het gehele bouwwerk bestaat nog steeds.[17] De bouw van een showroom in 1975 tegen de voorgevel ontkrachtte het beoogde repoussoir-effect van het betonnen portaal. In hetzelfde jaar wijzigde de merknaam in *'Fina'*. Het betonnen portaal is van de belettering en het Purfina-embleem ontdaan en kreeg een geel-

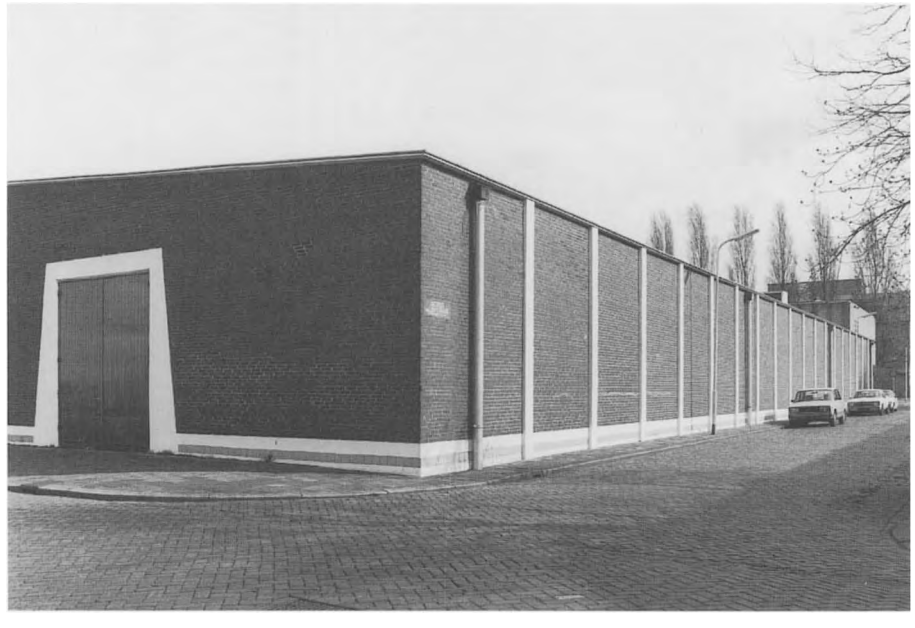
5 Voorburg, noordoostgevel van de Purfina-garage naar ontwerp van S. van Ravesteyn. Bewerking tekening: Rijksdienst voor de Monumentenzorg, J.W. van Rooden, 1996.





oranje verflaag; op sommige plaatsen schilfert deze laag af en is de oorspronkelijke witte uitmonstering te zien. Het portaal helt licht naar achteren, in de richting van de garage.
De verkoop van brandstoffen is per 24 juni 1994 gestaakt omdat de exploitant de toegenomen milieulasten financieel niet langer kon opbrengen.[18] De

6 Voorburg, overzicht vanaf de Koningin Julianalaan op de voormalige Purfina-garage, nu in gebruik als verkoopplaats voor automobielen. Het embleem met de merknaam 'Purfina' is van het betonnen portaal verdwenen, evenals de oorspronkelijke witte uitmonstering van het portaal. Foto: Rijksdienst voor de Monumentenzorg, G.J. Dukker, juli 1993.



7 Voorburg, de parkeergarage op de hoek van de Jacobus van Looystraat (rechts) en de Adama van Scheltemastraat (links). Van Ravesteyn verwerkte blauwe tegels in de witte plintzone. De parkeergarage is 58.40 meter lang en 26.60 meter breed. Foto: Rijksdienst voor de Monumentenzorg, G.J. Dukker, juli 1993.



8. Voorburg, achtergevel van de parkeergarage aan de Jacobus van Looystraat, detail van plint en pilaster. *Foto auteur, mei 1996 (met dank aan Marga Driever en A.J. van der Wal).*

garage dient nu als verkoopruimte voor automobielen.[19] De stedenbouwkundige situatie is ongewijzigd gebleven.

Waardering van het gebouw en ten slotte

In meer dan één opzicht beschikt het gebouw over cultuurhistorische waarde. Allereerst verdienen het verloop van de bouwgeschiedenis met de diverse gegadigden als hoofdrolspelers en de gebeurtenissen omtrent de grond en grondwerkzaamheden het predikaat 'interessant'. De verschillende (materiaal)beperkingen en (ambtelijke) belemmeringen typeren de periode van de Wederopbouw. Des te opmerkelijker is de korte bouwtijd: deze geldt als een betekenisvolle proeve van de rationalisatie van het bouwproces die zich met name in de na-oorlogse jaren in hoog tempo in Nederland voltrok.
Verder voorziet de bouwopdracht (reparatie-inrichting en autostalling) in een contemporaine bouwkundige oplossing van een specifiek probleem uit de tweede helft van de 20ste eeuw. Het toegenomen en toenemende autobezit situeert Van Ravesteyns oplossing aan het begin van een lange en intensieve traditie van stallings- en parkeerproblemen.
Voorts is het gebouw in vrijwel gave staat overgeleverd. Weliswaar zijn de pompentrottoirs verdwenen en is de loge tegen de voorgevel niet oorspronkelijk, de hoofdvorm van de stalling en het karakteristieke betonnen portaal zijn bewaard gebleven. Hetzelfde geldt voor de stedenbouwkundige situatie: deze bleef ongewijzigd.
Ten slotte verdient het betonnen portaal afzonderlijke vermelding als voorbeeld van expressief, gedurfd en technisch vermogen waarbij het artistieke talent van de architect nog in de laatste fase van de bouwperiode werd aangesproken en de ruimtelijke samenhang met de rest van het ontwerp en de nieuwe stedenbouwkundige situatie tot stand diende te worden gebracht.
Het gehele, huidige ensemble fungeert momenteel als verkoopruimte voor automobielen en verdient behoud en gemeentelijke bescherming. Een bestemming in het verlengde van de oorspronkelijke heeft vanuit het oogpunt van monumentenzorg de voorkeur: het parkeerprobleem is de wereld nog niet uit en het gebouw verkeert in goede conditie. Wegens de nabijheid van een woonwijk met druk bezocht winkelcentrum liggen functies als garage en stallingsruimte in de lijn van het verleden en de toekomst.

Noten

1. Kadastraal zijn deze percelen bekend Sectie E. 6617, 5794, 5737, 5825, 5826 (alle percelen gedeeltelijk). Nummer 5825 betreft het perceel waarop in 1959 het ontwerp van Ir. S. van Ravesteyn tot stand zou komen.
2. Op 5 augustus 1953 informeerde Handelsonderneming 'Sursum' uit Rijswijk bij de Directeur van het Grondbedrijf Voorburg, op 1 oktober 1953 deed 'Riva Torengarage Amsterdam/'s-Gravenhage' een verzoek, N.V. Shell Nederland te 's-Gravenhage liet zich op 14 april 1954 inlichten terwijl N.V. Purfina Nederland als laatste kandidaat, op 27 augustus 1954 gegevens bij de Directeur van het Grondbedrijf Voorburg inwon. Bron: Gemeente Voorburg, Openbare Werken, Bouw- en Woningtoezicht: Adama van Scheltemastraat 16, doos 1 en doos 2. Voor zover niet anders vermeld, zijn ook de volgende gegevens aan deze bron ontleend.
3. Brief van de Directeur van het Grondbedrijf aan het College van Burgemeester en Wethouders d.d. 2 september 1954.
4. Brief d.d. 14 april 1954, nr. 783, van de Directeur van het Grondbedrijf aan N.V. Shell Nederland te 's-Gravenhage. Shell kreeg tot 8 mei 1954 de gelegenheid zich te bedenken over aankoop van het perceel, maar liet tot 3 september 1954 niets meer van zich horen. De onderhandelingen met Purfina waren op die datum echter al in een vergevorderd stadium. Shell had tussen april en september geen contact met de gemeente onderhouden en zich primair gericht op 'onderhandelingen met personen en instanties die betrok-

ken waren bij de oprichting van een garagebedrijf op het bewuste terrein'; de gemeente leek daarbij vergeten. Shell bleek 'buitengewoon teleurgesteld' toen op 3 september werd medegedeeld dat inmiddels met een andere gegadigde over de grond werd onderhandeld. Bron: Brief d.d. 9 september 1954 van de Directeur van het Grondbedrijf aan het College van Burgemeester en Wethouders.

5. De brandveiligheidsvoorschriften stonden Nehamo spanten voorwaardelijk toe. Voor het dakbeschot konden houtvezelcementplaten ter dikte van 5 cm met twee lagen dakleer dienen, afgestrooid met leislag.
6. Brief van N.V. Purfina d.d. 1 november 1954 aan het College van Burgmeester en Wethouders te Voorburg.
7. Het terrein werd ontgraven tot aan een diepgelegen zandplaat en aangevuld met zand van elders. De totale kosten waren begroot op *f* 315.000,–. Purfina's aandeel werd berekend op *f* 51.500,–.
8. De garage nam binnenwerks circa 1545 m2 in, de loge op het pompentrottoir omtrent 4,5 m2. Het plan voorzag o.a. in de opname van een transformator-ruimte in de garage. De binnenwanden die aan de stallingsruimte grensden, dienden in gewapend beton te worden uitgevoerd. De trafo-ruimte zou een rol spelen in de electrische stroomvoorziening van de nieuwe woonwijk, maar het plan ging niet door. Over 'parkeren' en 'parkeergarages' verschenen in de jaren '50 veel tijdschriftartikelen, een keuze: Zonder auteur, 'Nieuwe vormen van parkeergarages - Met mechanisch autotransport' in: *Bouw Centraal weekblad voor het bouwwezen* 7 (1952), 648. Zonder auteur, 'Een moderne garage met op- en afritten in de open lucht' in: *Bouw Centraal weekblad voor het bouwwezen* 8 (1953), 564. Zonder auteur, 'Garage te Düsseldorf' in: *Bouw Centraal weekblad voor het bouwwezen* 9 (1954), 390-391. Zonder auteur, 'Bouwkunst in Drenthe - Toelichting garage, woning en tankstation' in: *Bouwkundig Weekblad Orgaan van de maatschappij tot bevordering der bouwkunst Bond van Nederlandsche architecten* 73 (1955), 223-225. Ch. van Heelsbergen, 'Garagebedrijf met bovenwoningen te Arnhem' in: *Bouwkundig Weekblad Orgaan van de maatschappij tot bevordering der bouwkunst Bond van Nederlandsche architecten* 74 (1956), 313-314. P. Sigmond, 'Garage te Heerlen' in: *Bouwkundig Weekblad* etc. 83 (1965), 94-95.
9. Brief d.d. 19 oktober 1955 van N.V. Purfina Nederland aan het College van Burgemeester en Wethouders.
10. Voorburg, Openbare Werken, drie interne ambtelijke nota's d.d. 11 en 12 februari 1958.
11. Brief van Van Ravesteyn d.d. 14 april 1958 aan Openbare Werken.
12. Nota Welstandstoezicht d.d. 23 april 1958, voor accoord getekend 24 april 1958.
13. S. van Ravesteyn, 'Benzinestations te Arnhem, Moergestel, Tilburg, Rotterdam en Voorburg' in: *Bouw*, 15 (1960), 1182-1185. Het overwinnen van angst voor een te lichte betonconstructie was door Van Ravesteyn al ruim 25 jaar eerder beschreven. 'In den begintijd, toen men nog niet kon 'denken' in gewapend beton, was dit een zeer veel voorkomende fout en men moest inderdaad als constructeur sterk in zijn schoenen staan om uit angst voor de ijlheid van het ongewone en ook wel, het is een zelfbekentenis, uit angst voor de veiligheid der ongewoon geringe afmetingen, het hazenpad te kiezen, om onder de dekmantel van philantropie voor leeken, een concessie te doen. Ons allen zal dit wel zijn overkomen en vooral, als men na verloop van eenigen tijd een dergelijk bouwwerk terug ziet, ontdekt men te duidelijker de hinderlijke afmetingen der te zware onderdeelen.' S. van Ravesteyn, 'Gewapend beton-architectuur' in: *De Ingenieur* 49 (1934), nr. 2, 9-17, met name 10.
14. De blauwe tegels in de plintzone meten 148 x 148 mm. Het baksteenformaat varieert tussen 204/211 mm x 48/50 mm; tien lagen in 60 à 61 cm.
15. S. van Ravesteyn, a.w. (noot 13), 1185.
16. 'Op de fabriek vervaardigde onderdelen, welke ons inziens niet in het proces van de woningbouw zijn opgenomen'. Brief d.d. 19 oktober 1955 van N.V. Purfina Nederland aan het College van Burgemeester en Wethouders te Voorburg.
17. In tegenstelling tot de vermelding 'afgebroken' in het artikel van Y. Segers, 'Tanken onder een vliegende schotel - "Auto Palace" te Nijmegen' in: *Kunstschrift* 36 (1992), nr. 1, 34-41 (m.n. 41) bestaat het object te Voorburg nog steeds (waarneming 5 mei 1996).
18. Op de ruit van de showroom hing gedurende de zomer van 1994 een brief met de volgende inhoud: 'Geachte relatie, maatregelen om ons milieu te beschermen zijn een goede zaak en onderschrijven wij van harte. Maar vaak brengt aanpassing aan de meest recente milieu-eisen hoge kosten met zich mee. Zo zijn de kosten om ook ons station aan te passen zeer hoog. Tot onze spijt hebben wij dan ook moeten besluiten om De Kortingpomp *per 24 juni '94 te sluiten*. Voor verkoop en onderhoud van automobielen blijft Riva Voorburg op hetzelfde adres gevestigd. w.g. Direktie en medewerkers De Kortingpomp, Voorburg.'
19. Bij het ter perse gaan van deze bijdrage werden verschillende voorgenomen wijzigingen van het gebouw gemeld. Allereerst bestaat het plan tot functionele deling van de garage. Het deel links komt in gebruik als reparatie-inrichting van Kwik-Fit Nederland b.v., het deel rechts als verkoopruimte voor automobielen van Riva. De uitwendige veranderingen betreffen hoofdzakelijk de voorgevel (het inbreken van vier vensters tussen de twee deuren aan de rechterzijde, plaatsing van een blauwe gevelplaat over de gehele lengte) en de rechter zijgevel ('verglazing' van de inrijdeur en inbraak van een venster op de hoek met de voorgevel). De linker zijgevel en achtergevel veranderen niet tot nauwelijks. In het gebouw is een was-straat geprojecteerd. Opmerkelijke aspecten van het plan zijn de grijze uitvoering van de plint, het wit schilderen van de voorgevel met (opnieuw) het betonnen portaal, plaatsing van reclameborden en -tekens boven de showroom en nadruk op de kleuren wit, blauw en geel. Het verbouwingsplan werd opgesteld door Kwik-Fit Nederland b.v. te Harderwijk. Welstandstoezicht Voorburg verklaarde zich op 13 maart 1996 accoord. (Vriendelijke mededeling van Ir. Ernst Manger d.d. 7 mei 1996, tevens de datum waarop het manuscript is afgesloten).

Henk Dijkstra

De tuinwal op het eiland Texel

Het afzetten van een gebied, – een akker of weiland – is al een eeuwenoud verschijnsel. Uit archeologische vondsten is bekend dat in de IJzertijd (beginnend circa 700 voor Christus) al akkers werden omgeven door uit aarde en ander materiaal opgeworpen wallen. Als voorbeeld kunnen de zogenoemde 'Celtic Fields' of 'raatakkers' worden genoemd. Oude afbeeldingen geven informatie over vorm, constructie en materialen van de omheiningen die door onze verre voorouders werden gebruikt om hun terrein af te zetten.
De in de lage landen toegepaste traditionele kavelbegrenzingen, zoals deze nu nog aangetroffen worden, zijn in hoofdzaak houtwallen, hagen en sloten of combinaties van het voorgaande. Belangrijke eigenschappen van deze voorzieningen zijn ondoordringbaarheid voor vee en buitensluiten van wild. Betrouwbaar kaartmateriaal en archiefstukken kunnen een indicatie van de ouderdom geven.
De tuinwallen die in deze beschouwing aan de orde komen, zijn samengesteld uit zoden en aarde en zullen als artefact niet op hoge ouderdom kunnen bogen, maar zijn als historisch geografisch fenomeen op een eeuwenoude traditie gebaseerd (afb. 1).

Inleiding

Kenmerkend voor het eiland Texel van vóór 1900 was onder meer het nagenoeg ontbreken van bomen. In de lager gelegen gebieden werden de kavels van bouw- en weiland nog door sloten begrensd. In de oude, hoger gelegen gebieden lag het door gebrek aan hout voor de hand, dat voor het maken van omheiningen gebruik werd gemaakt van een materiaal dat in overvloed voorhanden was, en waarmee bij het opwerpen van dammen bij inpoldering van zogeheten aanwassen al ervaring was opgedaan. Zoals dat bij alle primaire voorzieningen in de grijze oudheid het geval zal zijn geweest, waren de omstandigheden waarin men verkeerde bepalend voor de uitvoering van die voorziening. De geïsoleerde ligging van het eiland Texel, terreingesteldheid en begroeiing, klimatologische omstandigheden, lage welstand en beschikbaare materialen, bepaalden ook hier de methode van werken.

Historie van het oude landschap

Ongeveer 140.000 jaar geleden, tijdens de voorlaatste ijstijd – het Riss of Saale tijdperk – heeft het langzaam terugtrekkende landijs ophogingen van keileem afgezet die globaal op één lijn liggen, beginnende bij Texel en verder over Wieringen, langs Gaasterland en Steenwijk, eindigend bij Vollenhove.
Het is opmerkelijk dat het fenomeen 'tuinwal', de uit zoden gebouwde aarden wal, als afbakening van een akker of weiland, behalve op Texel ook voorkwam op Wieringen en als houtwal op het hogere land bij Vollenhove, bij Steenwijk en sporadisch in Gaasterland.[1]
Uit opgravingen is gebleken dat op Texel reeds in de Bronstijd (circa 600 voor Christus) bewoning aanwezig was. Circa 250 na Christus kwam daar een eind aan. Pas na de zesde eeuw is er sprake van permanente bewoning. De vroegste geschreven bronnen, waarin Texel 'Tyeste' wordt genoemd, zijn uit de 8ste eeuw.[2]

Bij De Waal en Den Burg hebben opgravingen resten van bewoning blootgelegd uit de Romeinse en vroegmiddeleeuwse tijd. Bij deze opgravingen zijn resten van gestapelde zoden of plaggen waargenomen, waarvan de dikte zou kunnen wijzen op huiswanden.[3] Waarnemingen elders in het land (o.a. in Ezinge), leveren soortgelijke uit zoden geformeerde wanden



1 Tuinwal op de Hooge Berg Texel. Foto: Sytske Dijksen-Overbeek Texel.

op.[4] Het gebruik van zoden als bouwmateriaal voor wanden was blijkbaar bij bepaalde geografische omstandigheden niet ongewoon.

In het jaar 985 werd Texel door koning Keizer Otto III van Duitsland in leen gegeven aan Dirk II, graaf van Holland. Dirk II was als perfect 'drager van het rijksgezag van Texla' zoals een oorkonde vermeldt. In de praktijk functioneerde op Texel in de 12de eeuw een boerenbestuur, samengesteld uit de woordvoerders van verschillende buurtschappen. De rechten en plichten van dat bestuur, onder meer het onderhouden van het weiderecht, was gebaseerd op gewoonterecht, zijnde mondelinge afspraken en naar het model van het Friese landrecht. Op initiatief van het boerenbestuur werd het land bedijkt, kaden en dammen aangelegd en onderhouden. De lager gelegen landen waren vruchtbaarder dan de hoger gelegen gronden. Het lag voor de hand dat de boeren eerst deze lager gelegen gebieden tegen wateroverlast gingen bedijken. Vooral het gebied waar de eerste bedijkingen plaatsvonden, had in de vroege Middeleeuwen met tegenslag te kampen. Stuifzand van de jonge duinen maakte de weilanden onbruikbaar en de nederzetting De Westen ging aan verpaupering ten onder.[5]
Eerst na 1289 kon Floris V, nadat hij de opstandige west-Friese boeren en de Texelaars had verslagen, door onderwerpingsverdragen zijn gezag vestigen. Nadien hadden de boerenbesturen formeel vergunning van de Graaf van Holland nodig om nieuwe dijken en polders aan te leggen.

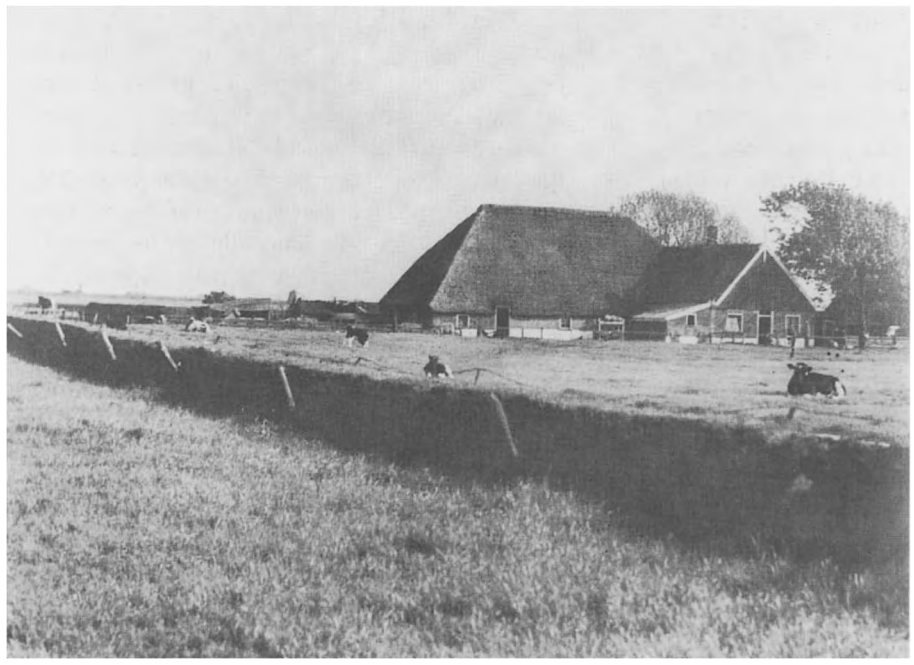
Tuinwallen en 'overal weydinghe'

De vraag luidt wanneer bij veehoeders en veeboeren de behoefte is ontstaan om vee binnen een omheining te brengen, als bescherming in de nacht en tegen ontij, de schapen te scheren, of om schapen te melken ten behoeve van de kaasbereiding.[6]
De oudste schriftelijke bron waarin van een heining sprake is, dateert uit 1498.[7] In een keur wordt voorgeschreven hoe te handelen bij het houden van vee. Volgens Van der Vlis was deze keur waarschijnlijk al eerder van kracht dan het jaar 1498. De keur stelt dat *'alle beesten salmen heynen achter Sint Geertruid'* (dit is vanaf 17 maart) *'ende die verckens sal men altyt op zijn eigen houden tot Bamis'* (1 october) *'ende die scapen salmen heynen na ouder gewoonte'*. In 1500 luidde de keur *'een iegelick zal zijn beesten op zijn eigen houden van den heimdach tot Sinte Lamvertdach'* (17 october). Dat is dus 17 dagen langer dan in 1498. De citaten zeggen iets over de tijd dat het vee overal kon worden geweid. Het gebruik van het woord *'heynen'* geeft geen informatie over de aard van de grootte van de omheining, maar veronderstelt wel dat men door gebruikmaking van de heining blijkbaar enige ordening wilde brengen in het beheer van de kudde. De vraag blijft of in de

periode van het vrij weiden de schapen onder de hoede van een herder in een kudde werden geweid, zoals dat op de vaste wal gewoonte was, en of er afspraken binnen de buurtschappen of binnen de buurtschappen onderling werden gemaakt over tijd en plaats waarop de kudden geweid konden worden. Verder kan de vraag worden gesteld wat met 'het schapen heynen na ouder gewoonte' bedoeld werd. De noodzaak tot het omtuinen van akkers zou er enkel in gelegen kunnen zijn deze tegen wildvraat te behoeden.

In 1562 stuurden de Staten van Holland, verontrust over de lage opbrengst der belastingen, afgevaardigden naar Texel om een onderzoek in te stellen naar de grootte en de kwaliteit van het grondbezit alsmede naar het vermogen van de grondbezitters. Hiermee kon voor de toekomst het bedrag aan belasting worden vastgesteld dat aan de Staten van Holland moest worden afgedragen. Dijkbreuken en de daarmee gepaard gaande overstromingen en verstuivingen van de duinen hadden in de jaren voorafgaand aan de inspectie grote lasten veroorzaakt voor de bevolking.[8] Het recht van weiden strekte zich inmiddels uit tot negen maanden en dat betekende dat eigenaars van gronden nog maar drie maanden vrijelijk over hun eigen grond konden beschikken en daarop gewassen konden verbouwen en oogsten. De afgevaardigden constateerden dan ook terecht 'eigenaardige toestanden' waardoor zelfs van de beste landerijen de opbrengsten lager waren dan elders in het land en wezen daarbij op het gebruik van 'overal weide' waarbij gedurende negen maanden alle inwoners, ook degenen die geen grond in eigendom hadden, het 'recht' hadden hun vee over het gehele eiland te laten weiden.[9] Ze voegden eraan toe dat de meeste gronden op het eiland niet door sloten of andere scheidingen begrensd waren. Na afloop van de inspectie werd een *'verbael'* opgesteld waarin de deputatie stelde dat de meeste landen *'pro indivisio leggen onbekroft en onbesloten, daer die meeste weylanden mede inne begrepen waren'*.[10]
Van der Vlis constateert dat in dit citaat niet over 'tuinwallen' wordt gesproken en dat is voor hem een aanwijzing dat ten tijde van het *'verbael'* tuinwallen nog niet aanwezig waren. De behoefte aan tuinwallen zou naar zijn mening pas zijn ontstaan na afschaffing van het gebruik tot overal weiden. Van der Vlis gaat ervan uit dat de kudden tot die tijd onder de hoede van herders stonden en tegen de nacht bij de eigenaars 'om de mest' terug werden gebracht.[11] Dat laatste kan echter alleen effectief gebeuren als er sprake is van een afgesloten, omtuinde ruimte.
Al geeft het 'verbael' van 1562 de aanzet tot een verandering van het weiderecht, de praktische uitvoering heeft nog vele tientallen jaren geduurd. Nog in het begin van de 18de eeuw was in sommige gedeelten van Texel het overal weiden in gebruik. Dat zoiets aanleiding gaf tot conflicten, toont het geschil aan dat zich in 1709 in het buurtschap De Westen (gelegen in het overgangsgebied tussen het oude hoge land en de lager gelegen aanwassen van zuidwest Texel), afspeelde. Aanleiding tot het geschil was het feit dat Reyer Isbrantsz Bors (de boer) de schapen van Dirk Cornelisz Smit van zijn land had gejaagd en *'nagoyde'*.[12] Er was namelijk verschil van mening over de periode van 'het overal'. De getuigenverklaringen geven een aardige indruk hoe het recht op overal weiden werd gehanteerd. Uit deze geschiedenis volgen hier enkele voorbeelden. Reijer Hendrikse verklaarde *'als het soo ver is, dat het overal weyden met de beesten is, soo steeken wij gaeties in de Tuijnen van de schape weyt af tot na sijn huijs toe, en dat vrij en vrank de beesten passeren, sonder dat noijt eenig tegenstand van ijmand is gedaan en twelk voor sijn tijd is geweest'*. Een andere getuige, Empie Leenders, oud 50 jaar, verklaarde dat *'soo lange sij aen de Westen heeft gewoont en ook bij haer ouders tijd altijd aen de Westen een gebruik heeft geweest om de beesten overal te weijden twelk nu nog is en ook altijd in gebruijk is geweest om gaeties in de tuijnen te steken en br'egge te leggen waer over de beesten konden lopen'*. Uit deze getuigenissen zou kunnen worden opgemaakt dat er sprake was van een gesloten 'tuin' waarin alleen een opening werd gestoken als dat nodig was voor het toelaten of verplaatsen van vee. De tuinwal is namelijk door zijn samenstelling relatief eenvoudig en doelmatig te herstellen. Het antwoord op de vraag wanneer het afsluiten van openingen in de tuinwallen door middel van houten hekken algemeen werd, houdt wellicht verband met het in later tijden beter beschikbaar komen van hout als bouwmateriaal.

Het is opvallend dat in de citaten van 1709 het woord 'tuijnen' wordt gebruikt in de betekenis van tuinwallen. In de keur van 1498 wordt het woord 'heynen' gebruikt. Dit is ongetwijfeld in eenzelfde betekenis bedoeld. Aan de ambtelijke taal uit het 'verbael' van 1562 kan niet worden afgeleid dat het verschijnsel tuinwal onbekend was. Zoden werden van oudsher gebruikt bij het maken en onderhouden van dijken of wallen rond de nieuwe aanwassen. Het materiaal lag letterlijk voor handen en was eenvoudig te verwerken en te vervangen. En al kan geen lijn worden doorgetrokken naar de oudste bewoningsresten zoals deze bij archeologisch onderzoek zijn aangetroffen, het is opmerkelijk dat deze opgravingen uit zoden of plaggen gestapelde resten van huiswanden hebben opgeleverd.

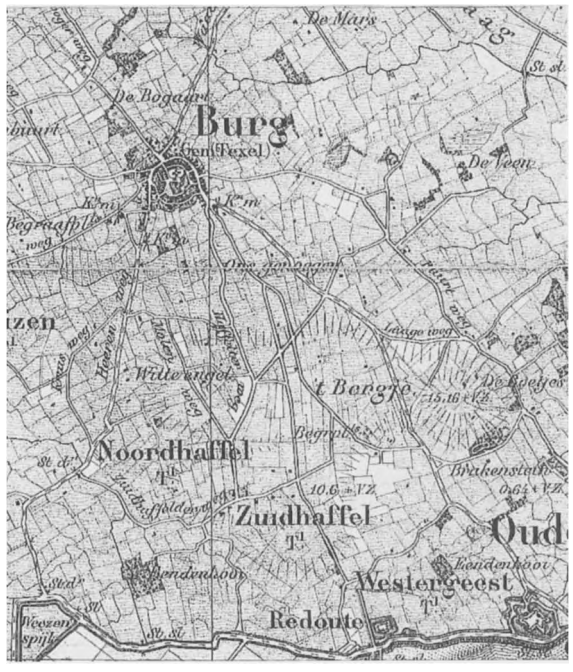


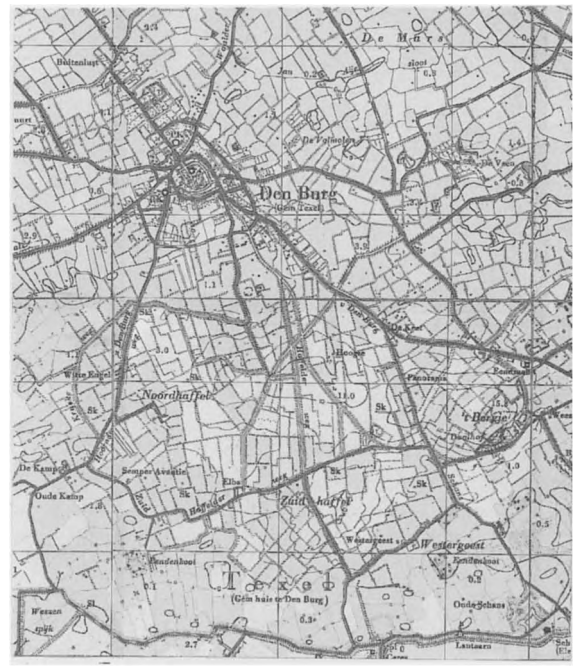
2 Tuinwal bij boerderij op Smerp, voormalig eiland Wieringen (circa 1930) thans verdwenen. Foto uit 'De landelijke bouwkunst in Hollands Noorderkwartier' Brandts- Buys, 294.

Zoals al eerder opgemerkt was Texel een eiland waarop vrijwel geen bomen voorkwamen en hout zeker voor de onbemiddelde bevolking een schaars artikel was.[13] Voor eenvoudige bouwconstructies en objecten als omtuiningen zal men dan ook vlot gebruik maken van de materialen die ter plekke voorhanden zijn en waar al een zekere ervaring mee is opgedaan. Uit die ervaring is wellicht ook de relatief ingewikkelde uit zoden gestapelde tuinwal ontwikkeld, aanvankelijk op kleine schaal als veekraal (een nachtverblijf voor schapen) en later algemeen toegepast.[14] Uiteraard is de levensduur van tuinwallen relatief laag. Datering aan de hand van authentiek materiaal is niet aan de orde. Als al van het fenomeen tuinwal gesproken kan worden, dan zal dit zich toch beperken tot schaarse historische bronnen, prenten, kaarten en onderzoek naar historisch grondgebruik, traditie en overlevering. Of er door moderne methoden als luchtkartering oude sporen van kavelgrenzen kunnen worden opgespoord, kan worden betwijfeld. Hoewel bij de in de jaren vijftig uitgevoerde ruilverkaveling op Texel al rekening is gehouden met de historisch geografische waarden van het oude landschap, is deze toch zodanig uitgevoerd dat ervoor moet worden gevreesd dat eventueel aanwezige oppervlaktesporen zijn gewist. Waartoe de uitvoering van deze grootschalige werken kan leiden, toont het voormalige eiland Wieringen. Na droogmaling van de Wieringermeer, het uitvoeren van de ruilverkaveling op Wieringen en verandering van bestaansbronnen is het specifieke eilandkarakter verloren gegaan.[15] Van de tuinwallen resteert enig schaars fotomateriaal (afb. 2).

Kaartmateriaal (afb. 3)

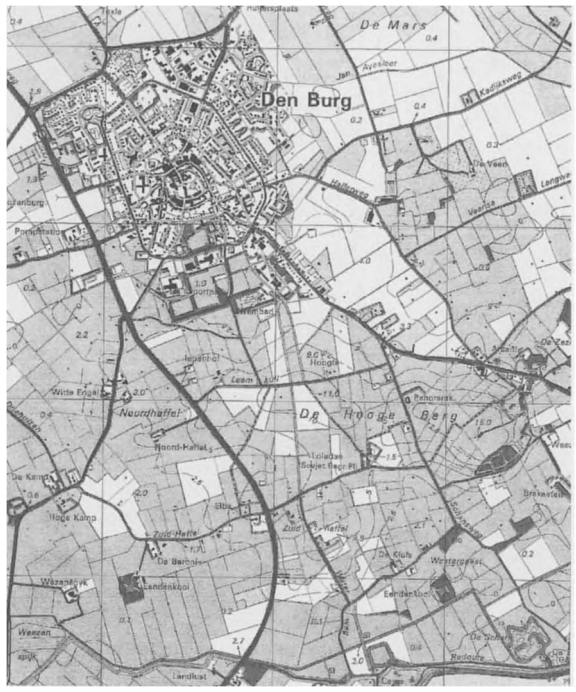
In 1595 werd door Gerardus Theodorus Langedijk een kaart vervaardigd, die door Van der Vlis wordt beschouwd als een toelichting bij de reglementen van 1595 en bovendien als uitvloeisel van het *'verbael'* van 1562.[16] Deze kaart geeft een gedetailleerde weergave van de dijkvakken, maar over het gebied rond Den Burg - Noord en Zuid - Haffel - Hoge Berg wordt maar weinig informatie verstrekt. Daarentegen is in de 'polder van Oostergheest' een globale verkaveling van akkertjes aangegeven. Het reglement van 1595 was overigens toegespitst op het beheer van dijken en duinen van de gemeenschappelijke polders.
De topografische kaart van 1853 geeft zeer gedetailleerd kavelgrenzen aan en biedt een weergave van een fijnmazig netwerk van akkertjes en weilanden, oude waterlopen en dijkdoorbraken ('waaltjes').
Vergelijking met de topografische kaart van 1946 wijst uit dat aan het kaartbeeld in globale zin weinig is veranderd.[17] De fijnmazige verdeling van de kavels is in wezen hetzelfde gebleven en de nederzettingen in omvang nauwelijks gegroeid. Bij nadere beschouwing geeft de kaart van 1946 extra informatie over de aard van de kavelgrenzen. Dijken, kades en wallen van 1 tot 2,5 meter hoogte en die van minder dan 1 meter hoogte worden herkenbaar weergegeven. In 1853 was dat nog niet het geval.
In het hoger gelegen land zijn uitsluitend wallen waar te nemen, in het lage land sloten en ook verspreid nog enkele wallen. In de oude polder Waal en Burg zijn een enkele maal ook wallen toegepast. Opvallend is dat op de kaart van 1946 plaatselijk





3 A,B,C. stafkaarten uit 1852, 1946 en 1994. De vergelijking van de stafkaarten toont dat de veranderingen na 1946 groter zijn dan in de 100 voorafgaande jaren.

akkertjes met tuinwallen in het duingebied zijn aangegeven die ook zijn terug te vinden op de kaart van 1852. Wat ook opvalt is de geleidelijke overgang van wallen naar sloten in de aanwassen, de lager gelegen poldertjes. Wallen in combinatie met een (berm)sloot als kavelgrens komen hier herhaaldelijk voor. De grootste verandering in het kaartbeeld tussen 1853 en 1946 is de aanleg van de staatsbossen. Het besluit tot aanleg van staatsbossen viel in 1898 en had tot doel het in cultuur brengen van waardeloze grond om daarmee verstuivingen te voorkomen en de bevolking van hout te voorzien.
Na de Tweede Wereldoorlog werd in 1953 een begin gemaakt met de uitvoering van een ruilverkaveling waarbij een belangrijk deel van het kleinschalige karakter van het landschap veranderde. Dat zou, indien er geen zorg werd besteed aan de specifieke waarden van het landschapsbeeld, zoals schapenboetjes, holle weggetjes, kolken, tuinwallen alsmede het reliëf in het landschap aan deze specifieke kenmerken van Texel geweld hebben gedaan. De toenmalige afdeling Landschapsverzorging van Staatbosbeheer heeft tijdig de betekenis van de specifieke waarden onderkend en zich moeite getroost bestaande tuinwallen zo veel mogelijk te handhaven en op daarvoor geëigende locaties in nieuwe te voorzien. Om te bevorderen dat ook bij de nieuwe kavelindeling tuinwallen als omtuining zouden worden geplaatst, zijn deze nieuwe tuinwallen destijds gratis door Staatsbosbeheer aangeboden.[18]
Vergelijking van de topografische kaart van 1946 met de topografische kaart van 1994 laat zien dat de aanwezigheid van tuinwallen zich concentreert rond Den Burg, de Hooge Berg en bij Den Hoorn, met sporadisch kleine concentraties buiten dit gebied, zoals bij De Westen. De verkaveling is door ruilverkaveling minder fijnmazig van structuur, maar niettemin bij Den Hoorn en op de Hooge Berg nog duidelijk en kenmerkend aanwezig. In het overgangsgebied tussen het oude land en de oude polders ten westen en ten zuidwesten van Den Burg, noordelijk van De Waal en in het zuidwestelijk duingebied treft men hier en daar nog tuinwallen of restanten aan (afb. 4). Enkele staan op de topografische kaarten van 1853 en 1946 aangegeven.
De holle weggetjes op het oude hoger gelegen land zijn ontstaan als verbindingspaden tussen de akkers en weilanden. Aan beide zijden vormden de tuinwallen de begrenzing met het naast gelegen land, ze werden zeer krap tegen de paden of weggetjes geplaatst om zo min mogelijk kostbare grond verloren te laten gaan. Veelal voerden de holle weggetjes ook het overtollige water van de hoger gelegen delen af. Voor de afvoer van water werden soms greppeltjes langs de tuinwal gegraven. Ook midden op het door een tuinwal omgeven weiland werd wel een afwateringsgleuf gegraven. De afwatering kwam tenslotte uit op een sloot. Het water van de Hooge Berg liep overigens naar het westen af, naar Den Burg.[19]

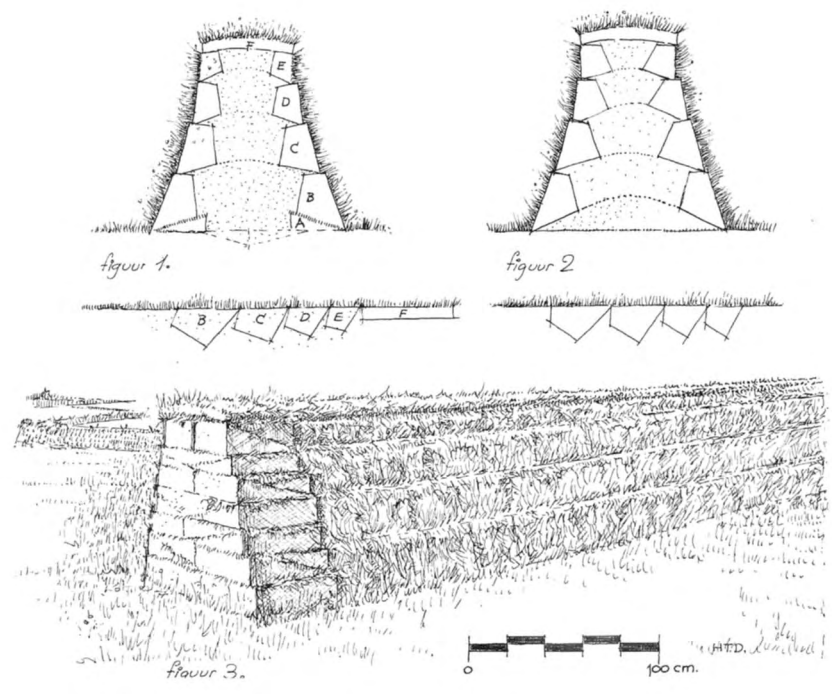


De samenstelling van een tuinwal [20]

De tuinwal, in Texels dialect 'tünwaole' genoemd, is een uit veelhoekige zoden en aarde bestaande circa één meter hoge wal, die aan de voet ongeveer één meter en aan de bovenzijde 50 cm breed is. De tuinwal omgeeft in beginsel het perceel aan alle zijden, zodat het vee ook aan alle zijden beschutting kan vinden. De zoden worden in de regel gestoken op hetzelfde terrein als waar de omtuining wordt opgericht. De beste zoden worden gestoken in weilanden die door schapen worden begraasd en die (nog) niet door kunstmest zijn bewerkt. Kunstmest maakt de grond te rul om goed doorwortelde zoden te kunnen vormen.[21] Een goede zode heeft een grote variatie aan grassoorten en kruiden. Aldus ontstaat niet alleen een hechte zode maar wordt ook een voorwaarde voor een lange levensduur van de hieruit samengestelde tuinwal geboden. De beste zoden komen voor op de Hooge Berg.
Voor het steken van de ongelijkhoekige, min of meer trapeziumvormige zoden wordt een spade gebruikt met een vlak blad eindigend op een driehoekige snede met twee snijvlakken. Het blad is stijf en in het verlengde van de steel bevestigd. De iets langer dan normaal uitgevallen steel is voorzien van een handvat, de 'elt'. Daarmee ligt de spade vaster in de hand en kan maatvaster worden gewerkt. De spade wordt in Texel 'Tesselse graaf' genoemd. Op de steel werden als hulpmiddel wel eens merktekens aangebracht die de verschillende maten van de zoden in de opeenvolgende lagen van de tuinwal aangaven.[22]

4 Tuinwal in het zuidwestelijk duingebied van Texel. *Foto: Sytske Dijksen-Overbeek Texel.*



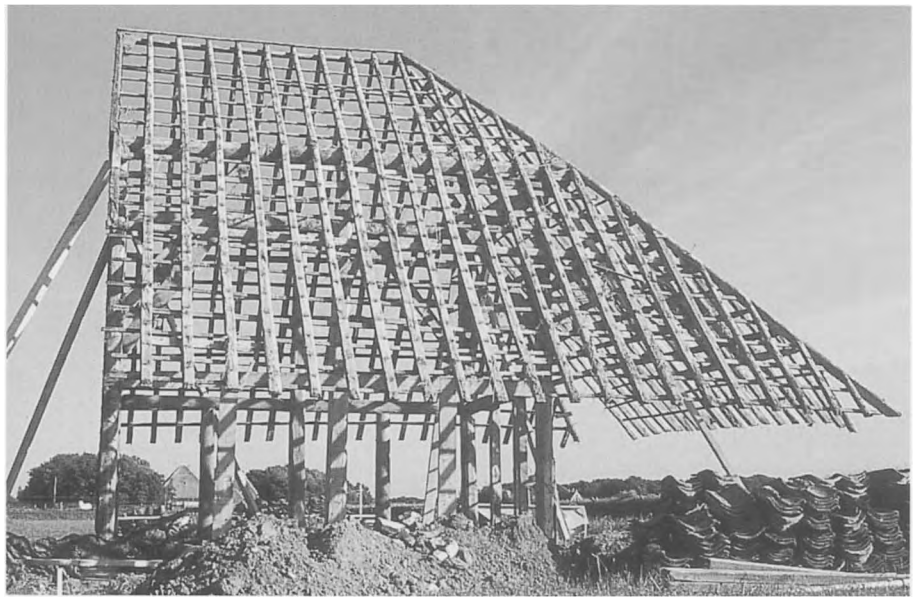


5 Doorsneden van de opbouw van de tuinwal. figuur 1. Doorsnede van beschreven methode. figuur 2. Methode beschreven door M. Mantje. figuur 3. Afwerking kopzijde tuinwal met staartzoden. tekening H.T.D. Dijkstra.

Een dergelijk exemplaar is tijdens het onderzoek overigens niet aangetroffen en was bij zegslieden niet bekend. In de praktijk blijkt dat als eenmaal een maat met de duimstok op de af te steken grond is uitgezet, er door ervaring in vorm en maat nauwelijks afwijkingen voorkomen. Naast de spade wordt ook gebruik gemaakt van een greep, - een riek om de massieve zware zoden onbeschadigd uit de 'zerk' of 'serrek' te tillen.[23]

Op de plaats waar de tuinwal moet worden opgericht, worden op een basis van één meter zoden gelegd met een driehoekige doorsnede, de 'slipzoden' (afb. 5 fig. 1).
Door deze zoden ter plaatse te steken vanuit het hart van de nieuw op te richten tuinwal, zijn maat en plaats vastgelegd. De slipzoden (A) – met de graskant boven en aflopend naar het hart van de wal – vormen de basis van de tuinwal. Op de slipzoden worden zoden gezet met een trapeziumvormige doorsnede, gestoken op een maat van 32 à 33 cm (B) en 25 tot 30 cm breed. De graszijde komt aan de buitenkant, de 'borst' aan de binnenkant. De basis van de eerste laag zoden dient nauwkeurig aan te sluiten op de bovenkant van de slip. Na het plaatsen van de eerste laag zoden wordt grond tussen de zoden gebracht en met de voeten aangestampt tot een horizontaal vlak, zodat een basis ontstaat voor de volgende laag zoden. De tweede laag met eveneens een trapeziumvormige doorsnede heeft een maat van 27 cm (C) (de maat van het af te steken grasvlak) en een wisselende breedte iets groter dan bij de eerste laag, zodat de zoden in verband komen met de eerste laag. Ze worden iets inspringend gelegd, eveneens met de graszijde aan de buitenkant met grond aangevuld en goed aangetrapt, zodanig dat één geheel met de zoden ontstaat. De opeenvolgende lagen worden in verband op elkaar geplaatst nadat elke laag goed horizontaal is afgewerkt. Het aanstampen van de vulling van de eveneens iets inspringende derde laag gebeurt met de elt van de 'graaf'. De derde laag zoden wordt op een maat van 21 cm afgestoken. (D) De vierde laag zoden wordt op 15 cm afgestoken (E) en inspringend op de horizontaal afgewerkte derde laag geplaatst, zodanig dat de bovenbreedte van de wal circa 50 cm bedraagt, aangevuld met grond en bolvormig afgewerkt. Tenslotte wordt een dekzode van 50 cm breed en 10 cm dikte hierop aangebracht (F).
De bolvormige afwerking is nodig om de grond te laten inklinken. De door het afsteken ontstane verstoring van de oppervlaktelaag – de 'zerk' of 'serrek' – wordt opgevuld met de resten van de te vervangen tuinwal.

Mantje beschrijft een andere methode van opbouw van een tuinwal die enigszins afwijkt van de hierboven beschreven werkwijze, maar wel tot eenzelfde verschijningsvorm leidt (afb. 5 fig. 2).[24]
Bij de door Mantje beschreven werkwijze wordt een rug van aarde gemaakt met een basis van 100 à 105 cm en een hellingshoek van 1:2 waarop, nadat deze laag goed is aangestampt, de eerste laag zoden wordt aangebracht op de dan bolvormige rug. De trapeziumvormige doorsnede van de opeenvolgende



6 Texel: boetje in restauratie. Foto: Sytske Dijksen-Overbeek Texel.

zodenlaag wijkt af van die bij de eerder beschreven methode. Door het ontbreken van slipzoden is de onderzijde van de eerste laag op de helling van de basisrug van aarde geplaatst. Bij het opvullen en aanstampen van de lagen wordt steeds een nieuwe bolle rug gevormd die weer als basis dient voor de volgende laag.
De kopeinden van de tuinwal waarbij een vertikale aansluiting op de afsluithekken nodig is, worden gemaakt van zogenoemde 'staartzoden'.[24] Dit zijn vlakke puntige doorlopende zoden met een driehoekige doorsnede als bij de slipzoden. Elkaar aanvullend vormen ze rechthoekige blokken die zodanig worden geplaatst dat ze één hecht geheel vormen. Bij de kopeinden wordt de begroeide kant van de zode aan de binnenzijde gehouden (afb. 5 fig. 3).

In de huidige situatie zijn de tuinwallen nagenoeg allemaal voorzien van prikkeldraad dat gespannen is op schuin in de tuinwal geslagen paaltjes. Het zal duidelijk zijn dat deze toevoeging niet oorspronkelijk is. Het prikkeldraad is naar verluid in 1874 door Glidden uitgevonden en na de Tweede Wereldoorlog wereldwijd toegepast.[25] Deze voorziening is met name effectief tegen het ontsnappen van lammeren. In het duingebied werden op de tuinwallen takken van duindoorn aangebracht. De meningen over het gebruik van die duindoorn elders op Texel lopen uiteen. Op de tuinwallen rond de akkertjes in de duinen waren ze functioneel omdat het daar de bedoeling was ongewenst wild buiten de omheiningen te houden. Anderen zijn van mening dat de duindoorn werd gebruikt om te voorkomen dat de tuinwallen werden belopen in de periode dat de zoden nog aan elkaar moesten groeien. De beste tijd om tuinwallen te maken was de periode tussen herfst en voorjaar, tijdens de natte periode. Het liefst in de vroege herfst, omdat dan de kans op uitdroging het kleinst was en de zoden nog aan elkaar konden groeien.
Het maken van tuinwallen is een zwaar werk en arbeidsintensief. Vooral in de periode van de ruilverkaveling heeft men gezocht naar methoden om machinaal zoden te steken. Door middel van een omgebouwd ploegijzer worden gelijkvormige zoden verkregen die eenvoudig tot een tuinwal met dezelfde buitenmaten gestapeld kunnen worden als bij eerder beschreven methoden. De graszijde zit daarbij wel aan de binnenzijde. Thans wordt aan de binnenzijde van de tuinwal soms een extra heining aangebracht, teneinde beschadiging van de tuinwal zoveel mogelijk te voorkomen. Volledigheidshalve kan nog gewezen worden op de op de Veluwe voorkomende walconstructie uit gestapelde plaggen met een basis van 1.50 m. en 1.20 m. hoogte. Deze wal diende eveneens om het vee binnen de perken te houden.[26]

Karakteristieke elementen in het tuinwalgebied

Behalve door tuinwallen wordt de karakteristiek van het glooiende land van Texel bepaald door de her en der nog aanwezige boetjes, kleine schuren in de vorm van een 'gereduceerde' stolp (afb. 6).[27] De boetjes dienen in hoofdzaak voor de opslag van hooi en de berging van gereedschap en materialen die op het weide of akkerland van pas komen, de boeren wonen namelijk elders.[28] Een ander karakteristiek element in het tuinwallenlandschap is de kolk. Vroeger beschikten vele weitjes over deze vorm van watervoorziening voor schaapskuddes. Een goede watervoorziening werd van groot belang geacht. Op plaatsen



7 Tuinwallen landschap met kolk Zuid-Haffel Texel. Foto: H.T.D. Dijkstra 1996.

waar een ruilverkaveling wordt uitgevoerd, vallen dikwijls deze kleine landschapselementen ten offer. Door de egalisatiewerkzaamheden zijn veel kolken verdwenen. De weinige overgebleven kolken op Texel zijn na de aanleg van waterleiding min of meer overbodig geworden. Als historisch geografisch element verdient ook de kolk evenwel alle aandacht (afb. 7).

Toekomst

Was de tuinwal in een nog recent verleden een functionele voorziening voor de schapenteelt, ook thans is de schapenteelt nog een belangrijke bron van inkomsten.[29] Bovendien bezit de tuinwal cultuurhistorische waarde met een niet onbelangrijke toeristische dimensie. De historisch landschappelijke waarde van Texel wordt in belangrijke mate bepaald door de (schapen)boeten, kolken en tuinwallen. Omdat ook natuurwaarden aan de orde zijn, betekent dat extra zorg voor dit kwestbare gebied waarin toerisme, functioneel beheer en behoud van cultuurhistorische waarden en natuurwaarden met elkaar in evenwicht dienen te zijn.
Voor het behoud van de tuinwallen zijn door het Staatsbosbeheer met de eigenaren beheersovereenkomsten gesloten, gebaseerd op een financiële bijdrage per strekkende meter tuinwal. Voor het behoud van de boeten die beschermd zijn ingevolge de Monumentenwet 1988 zijn de reguliere subsidieregelingen van toepassing alsmede de onderhoudsregeling voor zover het boeten betreft die nog een agrarische bestemming hebben.
Bij de uitvoering van restauraties van de boeten is de Stichting Dorpsherstel in Den Burg betrokken die regelmatig boetjes herstelt, renoveert en een enkele maal vernieuwt.
In het vigerende bestemmingsplan zijn de bijzondere karakteristieke elementen als zodanig bestemd. Het beleid van de Rijksoverheid is haar bemoeienis tot een minimum te beperken en de uitvoering zoveel mogelijk op gemeentelijk niveau te brengen. De beheersovereenkomsten werden aanvankelijk op Rijksniveau (Staatsbosbeheer) en daarna op provinciaal niveau geregeld terwijl dit sinds 1993 een gemeentelijke zaak betreft. Juist in dit voorjaar (1996) is een bestemmingsplan ter visie gelegd, waarbij de karakteristieke elementen niet meer als zodanig op de plankaart staan aangegeven. Zonder aanlegvergunningen mogen tuinwallen en kolken overigens niet worden verwijderd of veranderd.[30] In hoeverre dit voldoende waarborg biedt voor het behoud van de historisch karakteristieke waarden, zal de toekomst moeten leren.

Noten

1. Op Zuid Beveland en Voorne Putten zijn eveneens houtwallen aangetroffen, de laatste uit de Middeleeuwen. Het is niet duidelijk of deze op dezelfde wijze worden gemaakt als de Texelse tuinwallen. P. Don, *De Nederlandse Monumenten van geschiedenis en kunst, Voorne Putten*, Zeist-Zwolle 1992, 26-27. M. Hegener, *Archeologie van het landschap*, Amsterdam 1995, 128-138.
2. A. Bantelmann e.a., *Waddenzee deel III*, Harlingen-'s Graveland 1976, 223.
3. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 67 6e afl. 126, 72 3e afl. 43-46, 11e afl. 135.
4. J.J. Voskuil, *Van vlechtwerk tot baksteen*, Arnhem 1979, 13 + n. 28.
   Uit opgravingen van A.E. van Giffen in de terp van Ezinge blijkt dat rond verschillende gebouwen uit de ijzertijd wallen van zoden zijn opgetrokken.
5. Over de geschiedenis van de bedijking van verschillende oude polders op Texel heeft J.C. van der Pijl een boeiend relaas geschreven: *'Bedijking van de polders Nieuwland en Waal en burg op Texel'* dat verscheen bij gelegenheid van het tienjarig bestaan van de historische vereniging Texel Juni 1995.
6. A. Bantelmann o.c. (noot 2), 226.
7. J.A. van der Vlis *''t lant van Texsel'*, Den Burg 1970, 55.
8. In 1514 bleek de goede grond *'verstoven mitten sand en bevloyt mitten zouten watere'*, A. Bantelmann o.c. (noot 2), 226.
9. J.A. van der Vlis o.c.(noot 7), 51.
10. *'Pro indiviso leggen'* betekent letterlijk: onverdeeld aangelegd. *'Onbekrocht en onbesloten'*: niet door een hoge wal omringd en door niets omgeven.
11. J.A. van der Vlis o.c.(noot 7), 323.
12. ing. J.C. v.d. Pijl, *'Buurtschappen op het oude Texel'*, Schoorl 1992, 88-89.
13. Soms blijken onderdelen van gebouwen te bestaan uit materiaal dat uit het jutten is verkregen.
14. Nog tot in het eerste kwart van de twintigste eeuw komen op de mientgronden plaggenhutten: voor 'zooien huus'. De zoden uit de mientgronden waren van een goede kwaliteit en werden gebruikt om de buitenmuren van de hut op te trekken. Uit tijdschrift historische Vereniging Texel nr. 35 Juni 1955, Irene Maas.
15. L. Brandts Buys , *'Hollands Noorderkwartier'*, Arnhem 1974, 265 (voetnoot 4).
16. J.A. van der Vlis o.c.(noot 7), 53.
17. Veel dank ben ik verschuldigd aan het informatie- en onderzoekscentrum voor de wadden en de Noordzee museum ECOMARE dhr & mevr. Dijksen, die 'de auteur' een copie van deze kaart bezorgden en veel informatie verstrekten.
18. Mededeling van M. Mantje in *Texels museum, drie maandelijks tijdschrift voor natuur en folklore van de Texelse museumvereniging*, (1960) 3, 6-8.
19. Veel informatie ontving ik van dhr Bakker van het Maritiem en Juttersmuseum in Oudeschild en mevr. Buisman van de oudheidkamer in Den Burg.
20. De heren J.C. Dros uit Den Burg, en C.H. Witte uit de Koog beiden medewerker van het Agrarisch en Wagenmuseum in De Waal demonstreerden het steken van de zoden en opbouwen van een tuinwal en verstrekten veel praktische informatie. De heer Witte was in de praktijk betrokken bij het maken van tuinwallen.
21. Thomas Slakkenmeel (kunstmest) is op Texel voor het eerst in 1893 als proef toegepast in de Burenpolder (nabij de polder Waal en Burg) *'ofschoon deze in heuglijke jaren is gebruikt, zoals de natuur deze heeft opgeleverd ( ) met uitzondering van 1893 waarvan de gunstige uitslag aanleiding gaf tot voortzetting dezer handelingen'*, J.C. v.d. Pijl o.c. (noot 12), 35.
22. Kees Hana z.j., *Landschappen in Nederland*, 140.
23. De spade vertoont enige overeenkomst met een in Friesland gebruikte zodenlichter de 'leppe' het verschil zit in de overgang van blad naar steel: de steel is daar van een 'hak' voorzien om het uitlichten van de platte zoden makkelijker te maken.
24. M. Mantje o.c. (noot 18).
25. Mededeling in de uitzending van de VPRO televisie op 10-03-1996. Thema avond 'de koe' Koos van Zomeren.
26. In de recente publicatie van M. Hegener *Archeologie van het landschap,* 1995 is op blz:109 een schets opgenomen, waaruit de overeenkomst met de Texelse tuinwallen blijkt; o.c. (noot 1), 109.
27. Interim rapport van de werkgroep schapenboeten en tuinwallen in de gemeente Texel inzake de schapenboeten Juni 1973.
28. De constructie van een boetje wordt in het algemeen gevormd door een vierkant, samengesteld uit dekbalkgebinten, de sporenkap aan drie zijden aflopend en opgelegd op de muurplaat van een lage gemetselde wand. De oostzijde (de van de wind afgekeerde zijde) is vlak gesloten met een houten topgevel, waarin een hooiluik. In het algemeen waren de boetjes met stro (thans riet) gedekt. In de jaren zestig werden nog exemplaren aangetroffen met een nokafdekking van zoden, pansgewijs gelegd en vastgepend met eiken worteleinden. *Het weke dak: Riet- en strobedekkingen*, Zeist 1990, 52-53.
29. De schapenteelt is voornamelijk gericht op de productie van lamsvlees, wol voor exportproductie (o.a. dekbedden) en zuivelproductie (schapenkaas).
30. Deze wijziging is aangebracht omdat de tuinwal om bedrijfstechnische redenen niet altijd plaatsgebonden kan zijn.

Everhard Jans

Twentse schaapskooien

Tegen de achtergrond van het later verdwenen, maar rond 1600 nog hoge percentage heidevelden in de oude Twentse marken en de boerenvoortvaring (mest) in deze Oostnederlandse regio worden de schaapskooitypen van het oude Twente geschetst. De exemplaren tonen twee verschillende typen, waarvan het westelijke aansluit bij Salland en de Veluwe, terwijl het oostelijke en identieke zuidoostelijke type aansluit bij schaapskooivormen in de Graafschap Bentheim en Münsterland. De traditionele, steeds weerkerende constructie wordt in haar kenmerken beschreven, met als speciaal accent de 'afstamming' van de schuingeplaatste wandschoor, die gelijkenis vertoont met de steunconstructie van de gevlochten zijwanden van de opgegraven boerderij te Ezinge uit de Romeinse keizertijd.

Achtergronden, typologie, bouwgeschiedenis

'De schaapskooi past niet in de stedelijke samenleving', aldus B.H. Slicher van Bath in 1957.[1]

1 De relatie tussen heide, grondgebruik en schaapskudden

1.1 Heidevelden in Twente

Aan de noord-, west- en zuidzijde was Twente aan de kant van de Duitse grens (Graafschap Bentheim, Münsterland) geheel door hoogveen en onafzienbare heidevelden met voedselarme vennen op natuurlijke wijze afgesloten.[2]
In het begin van de 19de eeuw stelde de Deventer predikant en volkskundige ds. J.H. Halbertsma vast, dat de oppervlakte van Twente voor het grootste deel uit 'onafoogbare heidevelden bestond, die zich destijds nog bijkans tot de poorten van Deventer' uitstrekten.[3]
G. Kraa noteerde dat de schapen de heide in goede conditie hielden en wol leverden voor de huisindustrie in de hallehuizen, op de Twentse zandgronden.[4]

1.2 Het heideareaal

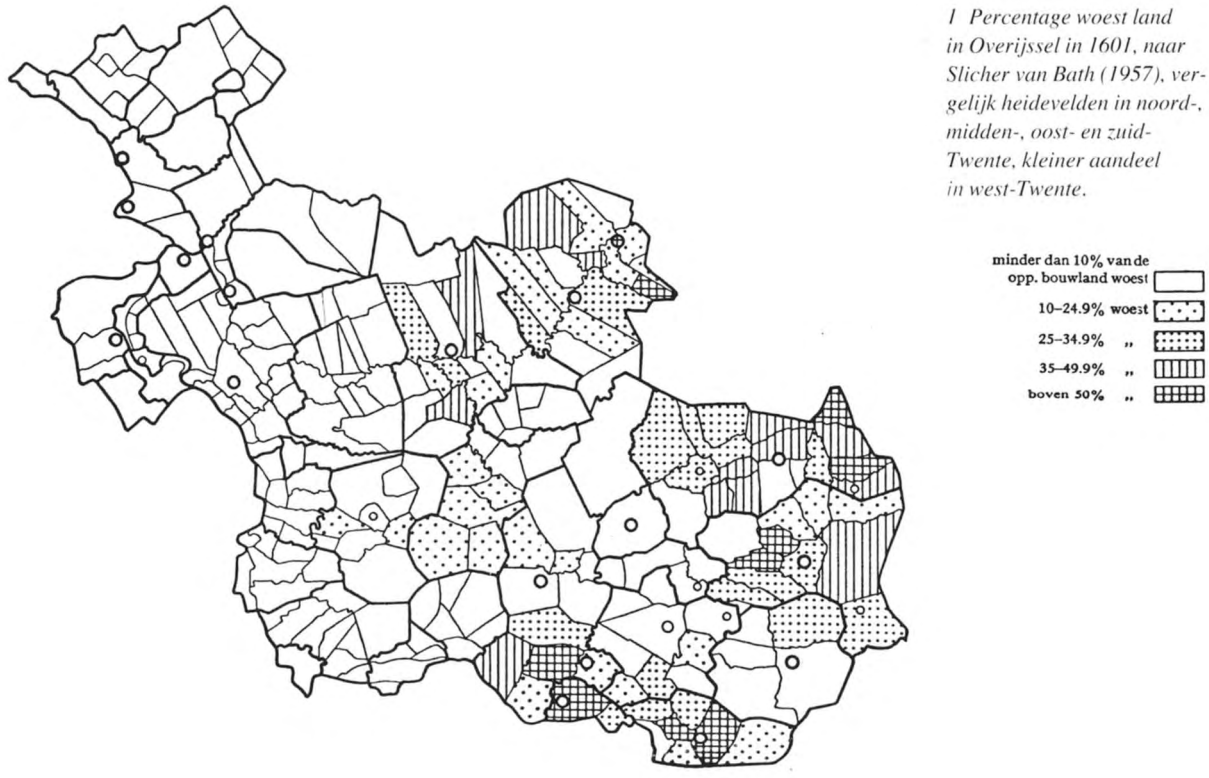
Kort na de Eerste Wereldoorlog, in 1923, schreef Twente-kenner Ko van Deinse: 'als een prachtig tapijt ligt de heide tusschen de heuvels met de torens van Haaksbergen, Buurse en Enschede en een enkele boerenwoning in het verschiet, zelfs ontwaart men heel in de verte aan de horizon het op grooten afstand liggende Altenasche bosch in Beckum.'[5]

In het Natuurmuseum te Enschede bevinden zich wandkaarten waarop het in elkaar schrompelen van de Twentse heidevelden sinds de markenverdelingen rond 1850 in beeld is gebracht.

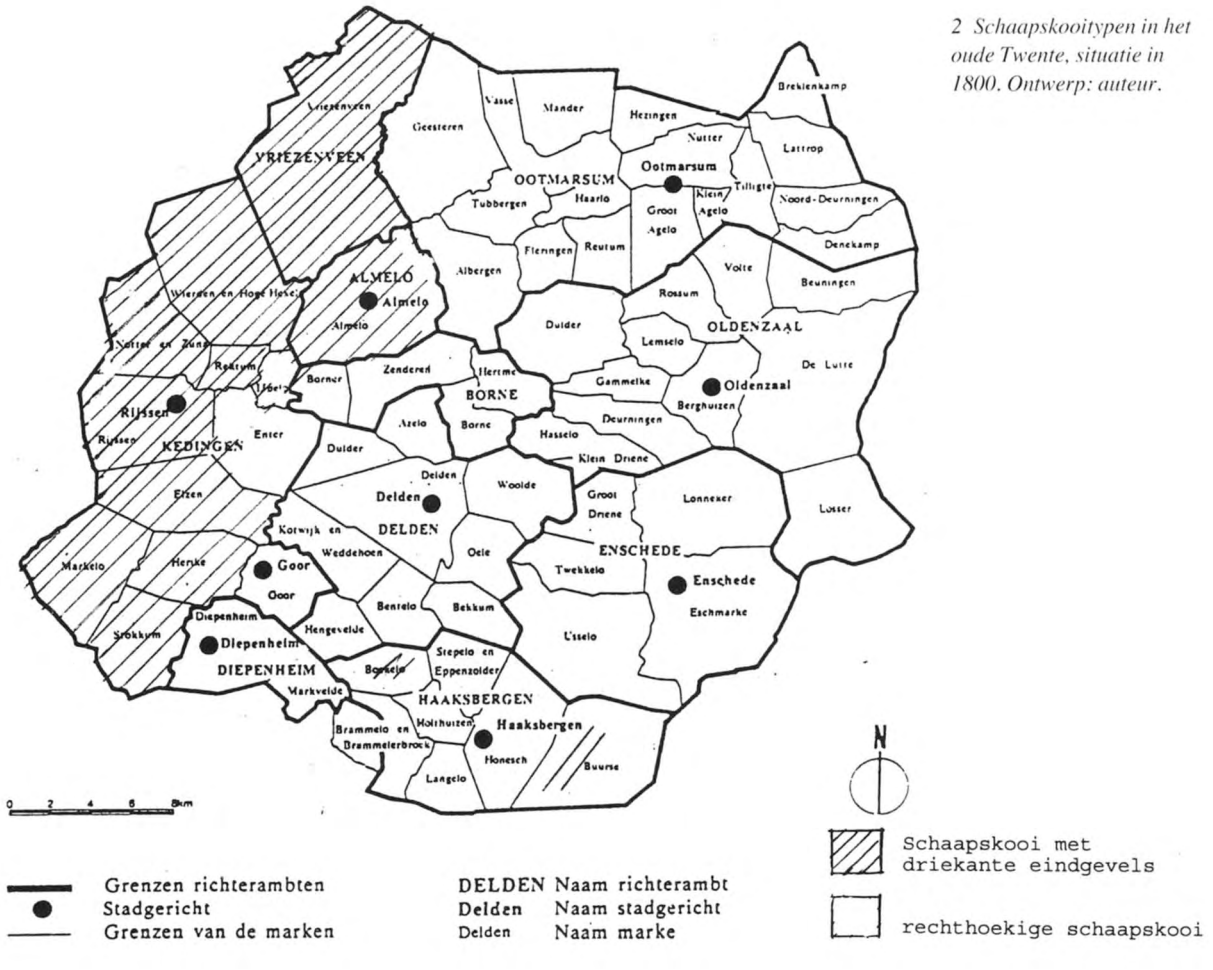
1.3 Samenhang tussen heideareaal, schaapsboeren en kudden

Er bestond natuurlijk een correlatie tussen het aanwezige heideareaal in Twente en het voorkomen van schaapskooien op boerenerven. Ze vormden een der onmisbare bijgebouwen van het oude Twentse boerenerf, waar het recht van schaapsdrift al werd vermeld in het Markerecht van Losser, bijvoorbeeld in 1568.[6] In 1837 bestonden de Lonneker markegronden rond Enschede nog voor 95 % uit heide.[7]

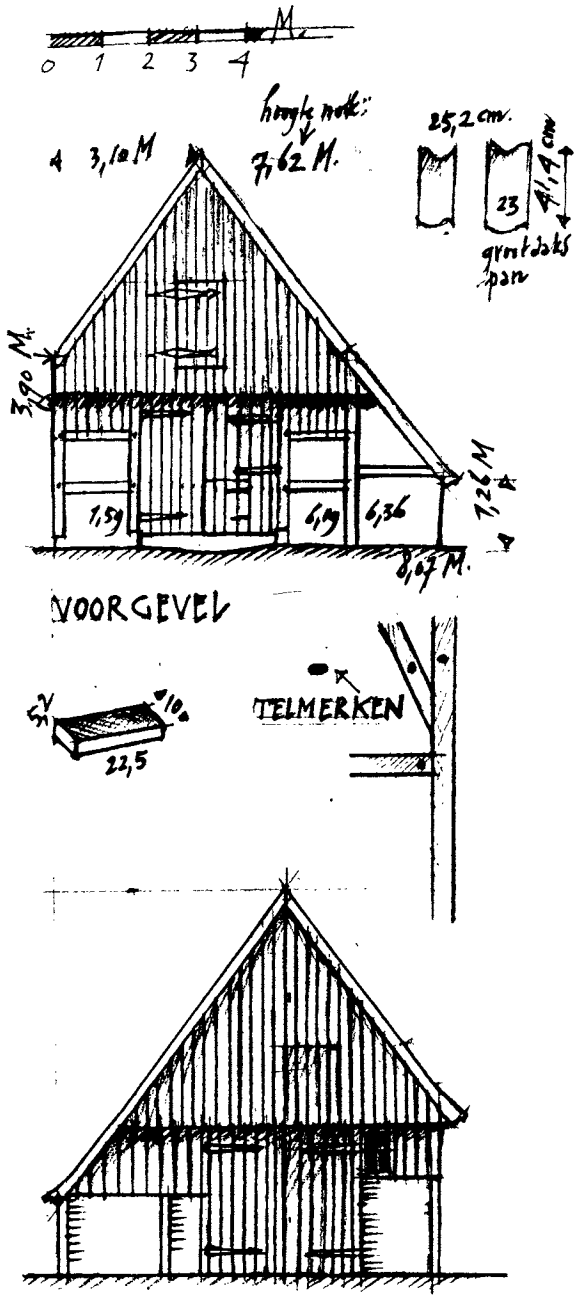
Schapen kennen een sterk groepsverband, ze leven altijd in een kudde. Daaraan beantwoordde de oude schaapskooi volkomen, ook al door de uitgediepte bodem, die 's winters als stal fungeerde voor alle dieren. Schaapsboeren bezaten altijd meer mest dan 'normale' landbouwers in het oude Twente, wat tot naijver aanleiding gaf. Alles draaide immers om de mest. In de schaapskooien werd plaggen met strooisel afgewisseld of doordrenkt met schapenmest.
Dit proces werd de hele winter voortgezet, zodat de schapen in de vroege lente soms anderhalve meter hoog in het lage interieur stonden. Tenslotte werd het totale mestpakket eruit geschept en naar de essen gebracht ter verhoging van de vruchtbaarheid van de bodem. De schapenmest was van betere kwaliteit dan de koemest.



1 Percentage woest land in Overijssel in 1601, naar Slicher van Bath (1957), vergelijk heidevelden in noord-, midden-, oost- en zuid-Twente, kleiner aandeel in west-Twente.



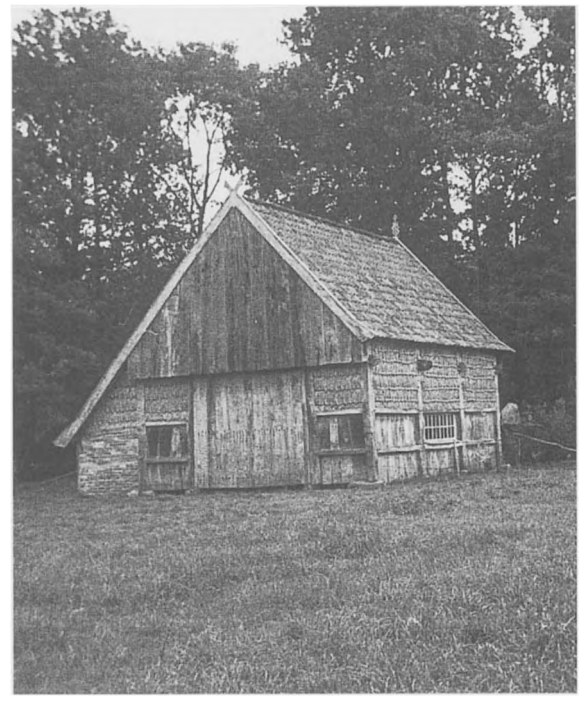
2 Schaapskooitypen in het oude Twente, situatie in 1800. Ontwerp: auteur.



3 Schaapskooi erve Börger, Maatmansweg, Hezingen, overgeplaatst naar het openluchtmuseum te Ootmarsum. Opmeting: auteur, 1991. Telmerken, grootdakspannen.

1.4 Boerenvoortvaring en schaapskudden rond 1600

Blijkens een register uit 1602 bedroeg het totaal aantal schapen in Twente 40.987 stuks.[8] Tussen Dinkel en Regge bezaten alleen de omstreken van Rijssen en Ootmarsum in het begin van de Gouden Eeuw grote schaapskudden, terwijl rond Vriezenveen ook een klein aantal aanwezig was. Slicher van Bath gaat voor het jaar 1602 uit van 75 schapen per volgewaard erf. Bestudering van deze gegevens kan voeren tot het theoretische aantal schaapskooien in Twente in genoemd jaar, met behulp van de verdeelsleutel 75.



4 Schuur bij erve Lichtenberg, Volthe, in de jaren vijftig als schaapskooi uit Nutter (gem. Denekamp) overgebracht. Foto: A. Buter, Twente Akademie, Enschede.

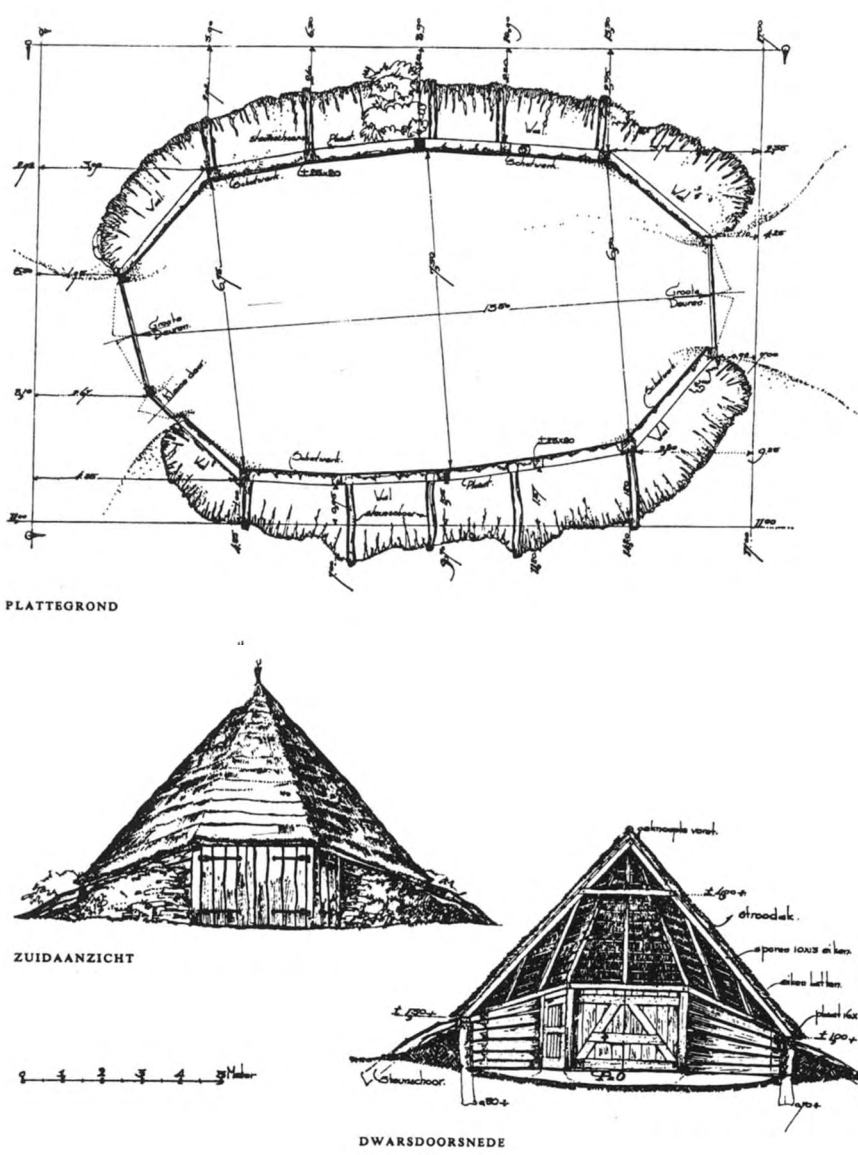
We krijgen dan de deling 40.987:75 = 546 schaapskooien, bij een totaal van circa 70 marken (= 80 per marke). Dat gegeven dient dan weer voor een historische momentopname in verband te worden gebracht met de uit de bronnen bekende erven (volgewaard).

1.5 Van Deinse over schaapskooien

De Twentse streekkenner Van Deinse schreef in 1923: 'de Rutbeker boeren zijn van oudsher schapenhouders geweest, de ligging hunner boerschap te midden van uitgestrekte heidevelden leidde daar als vanzelf toe. Nog staan hier en daar op de erven soliede gebouwde schapenkooien, maar schapenhoudende boeren zijn er thans niet meer ....' (de kunstmest had nl. zijn intrede gedaan en de marken waren verdeeld).[9] Schapen werden dikwijls door de Twentse boeren voor enkele guldens in het Eemslandse Lingen ('in de Pruus') gekocht en als ze vetgemest waren weer van de hand gedaan in Vriezenveen, waar ze van de Rutbeek bij Enschede af te voet heen werden gedreven.

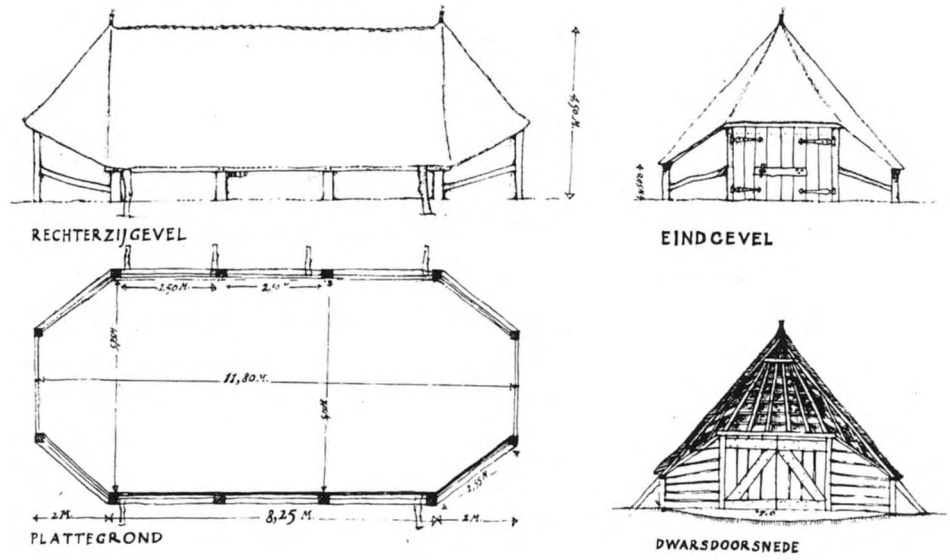
2 Typologie van de Twentse schaapskooi

R.C. Hekker heeft in 1957 voor het eerst een globaal overzicht gegeven van de streekeigen schaapskooitypen in het midden-Nederlandse hallehuisgebied.[10] Uit dit overzicht blijkt dat de west-Twentse schaapskooi met driekante eindgevels (kopse uiteinden)



5 Plattegrond, zuidaanzicht en dwarsdoorsnede van de schaapskooi van erve Aalvink (Berends), Hoge Heksel, gem. Wierden. Opmeting: J.Jans, 1942. Origineel in Gemeentearchief, Almelo.

voorzien van een laag aflopend wolfdak van stro (of later) riet of S-pannen, aansluit bij het verspreidingsgebied in Salland, Veluwe en de oostelijke provincie Utrecht. Het is de verdienste van onderzoeker Herman Hagens uit Almelo geweest, dat hij de typologie van de schaapskooi in Twente voor het eerst systematisch heeft beschreven.[11]
Naast het al beschreven type met driekante, kopse eindgevels en wolfdak kennen we vanouds in het noorden, midden, oosten en zuidoosten van Twente tweebeukige, rechthoekige schaapskooitypen met gebintwerk (inwendige rij stijlen) in het interieur.[12] De driehoekige geveltoppen waren in noord-Twente via latwerk vaak dakpansgewijs bekleed met heide (vergelijk schaapskooi Erve de Brager, west-Geesteren en het exemplaar op het erve Effink nabij het kerkdorp Geesteren zelf). Ook boerderijen in heiderijke Twentse streken (bijvoorbeeld een hoeve aan de weg naar Dulder, W.117, in de jaren twintig getekend door Jan Jans) bezaten eertijds heidegevels, – vergelijk ook heidegevels aan hooischuren in Weerselo en Geesteren, evenals in zuidoost-Drenthe en de Nedergraafschap Bentheim. De straatwand van de schaapskooi op het erve Effink te Geesteren (gem. Tubbergen), is hoog opgetrokken, met twee liggende vakken van stijl- en regelwerk boven het maaiveld. Daarboven is als wandbekleding strovlechtwerk met ruitvormige bindmotieven zichtbaar, kenmerkend voor schuren in noordoost-Twente.
Een fraaie vertegenwoordiger van dit type is ook de uit de 18de eeuw daterende schaapskooi op het schilderachtig gelegen erve Scholten in Hezinge (gem. Tubbergen). Het boerenerf is bebost, de bijgebouwen liggen tussen het geboomte. Laatstgenoemde schaapskooi telt slechts vier gebinten, het dak is gedekt met holle pannen. Gelijkenis daarmee vertoont ook de



6 Plattegrond, dwarsdoorsnede en rechter zijgevel plus eindgevel van de schaapskooi op erve Klumper in de buurtschap Achterhoek, gem. Markelo. Opgemeten in 1971 door de auteur. Privé-bezit auteur, lichtdruk collectie SHBO, Arnhem.

overgeplaatste schaapskooi uit Nutter (erve Lichtenberg, Volthe), naar opmetingen van architect Jan Jans.[13]

2.1 Schaapskooi uit Hezingen

In 1991 verrichtte schrijver dezes binnen het bestek van de Twente Akademie een opmeting van een noordoost-Twentse schaapskooi op het toen bouwvallige en verlaten erve Börger aan de Maatmansweg in Hezingen (gem. Tubbergen). Dit rechthoekige bouwwerk met wanden van stijlen en regels (baksteenvullingen) was toen al rijp voor de sloop.[14]

2.2 Constructie

De voorgevel aan de erfzijde was 8.07 meter breed, de nokhoogte bedroeg 7.62 meter, de hoogte van de lage zijbeukwand was 1.26 meter. De kopse gevels aan weerszijden hadden houten geveldriehoeken. De hoge zijwand had een hoogte van 3.90 meter . Het interieur vertoonde merkwaardigerwijs een driebeukige indeling, in tegenstelling tot het standaardtype in dit gebied. De totale lengte van deze vrij lange schaapskooi bedroeg 15.17 meter. Vier door ankerbalken gekoppelde stijlen markeerden de middenbeuk. Achter het tweede gebint vanaf de inrijdeuren op het erf is later een verdiepte aardappelkelder (1.50 x 2.50 meter) aangebracht.

3 Sallands-west-Twentse type

Een goede vertegenwoordiger van het Sallands-west-Twentse type is de schaapskooi met lemen wanden op het erve De Klumper, buurtschap Achterhoek bij Markelo. Dit bouwwerk is in 1973 opgemeten. De totale lengte van deze schaapskooi meet 11.80 meter, de nokhoogte vanaf het maaiveld bedraagt 4.50 meter. Over de constructie zegt Hagens: 'de meeste kapspanten hebben alleen een hanebalk, de twee uiterste daarboven nog een lagere verbindingsbalk, op ongeveer 2.50 tot 2.60 meter hoogte. De lage wanden worden aan de buitenkant gesteund door schoren'.[15]

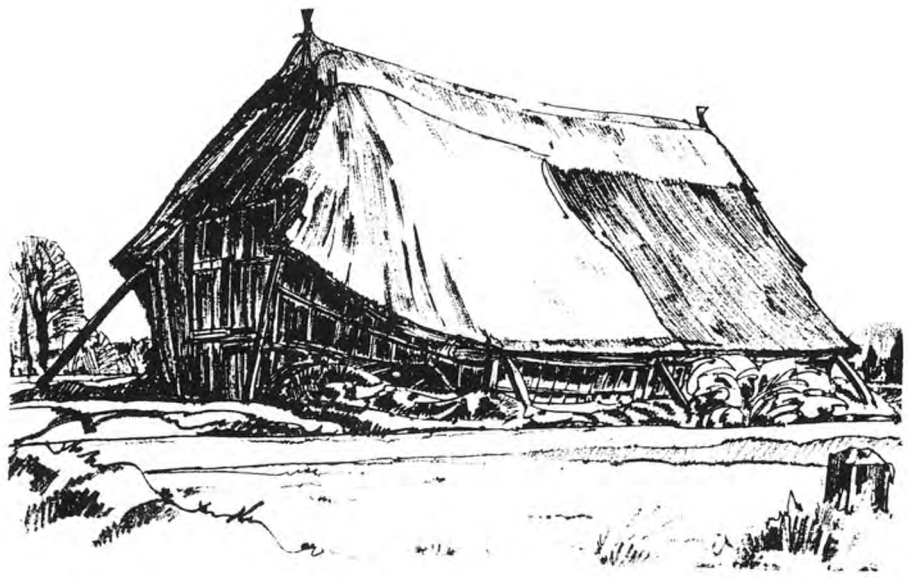
Hij zegt ook dat de leemvullingen van het vakwerkskelet nog aanwezig zijn. De bodem van deze schaapskooi is enigszins verdiept en dient als reservoir voor de kostbare schapenmest.

4 Invloeden

De rechthoekige schaapskooien uit het noorden, oosten en zuidoosten van Twente sluiten aan bij verwante schaapskooivormen in het Graafschap Bentheim en Münsterland. De Sallands-west-Twentse schaapskooien sluiten aan bij het midden-Nederlandse verspreidingsgebied. Bij Uelsen en Wilsum lagen tot voor kort grote heidegebieden. Jan Jans tekende aan het begin van de jaren twintig nog een rechthoekige schaapskooi bij Itterbeck (Graafschap Bentheim).

5 Archivalia

Voor oost- en midden-Twente is wat betreft schaapskooien de 'Ligger van het Stift Weerselo' uit 1733, door rentmeester Cramer een interessante bron voor de studie van bijgebouwen op boerenerven, in dit geval de schaapskooien in het midden en noordoosten van Twente.[16] Het valt op dat de schaapskooien aan de toegangsweg naar de boerderij liggen, niet ver van de voormalige schapendrift. In de zojuist verschenen 'Kroniek Engelbertink' is te lezen over een schaapskooi bij Tubbergen: '1682. Jan Engberink hef n nei schoapschot timmerd, umdat t oolde vervaln was', etc. Iets verder; 'Engberink hef t hoes, schop en schoapschot nöarig verneit'.[17]

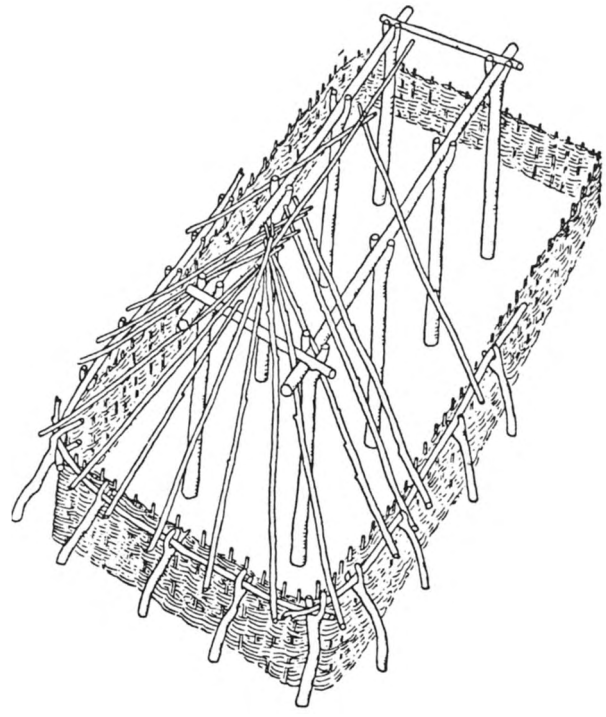


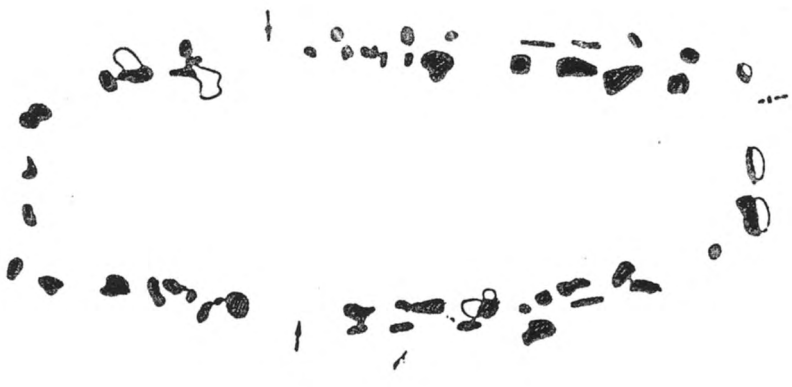
7 Schaapskooi van erve Zendman in Herike, gem. Markelo. Gesloopt na 1960, toestand omstreeks 1925, tekening J.Jans. Opmerkelijk zijn de lange en korte wandschoren van eikenhout.

6 Oude voorbeelden uit West-Twente

6.1 Hoge Heksel

Tijdens een door het LEB-fonds te Wageningen gefinancierde opmeetactie in 1942 documenteerde architect Jan Jans de schilderachtige schaapskooi met zijwanden van plaggen op het erve Aalvink (ook wel Berends geheten) in de oorspronkelijk tussen de moerassen gelegen boerennederzetting Hoge Heksel (gem. Wierden). Hagens beschrijft dit type: 'zeker de oudste voorbeelden hebben gemeen, dat de wandstijlen zijn ingegraven en geen bovenverbinding hebben door een zolderbalk, alleen rondom door platen. De wanden zijn met staande of liggende planken gedicht, soms tegen de buitenkant van de stijlen. Om te voorkomen dat bij het ontbreken van zolderbalken (trekbalken) de wanden door de kap naar buiten worden gedrukt, zijn deze wel geschoord door (ingegraven) steunbalken (= schoren, EJ). Een haast voorhistorisch aandoend voorbeeld staat op het erve Aalvink





8 Reconstructie boerderij uit de Romeinse Keizertijd in Ezinge (Groningen) door J. Schepers, 1943. Let op de schuingeplaatste wandschoren met gaffels. Naar J. Schepers, 1978.

9 Plattegrond van een in de Stroomesch bij Borne opgegraven Karolingische boerderij met wandstutten. Naar Jan van Nuenen, Borne archeologie nr. 'Boorn en boerschop', najaar 1995, 23.

(Berends) in Hoge Heksel bij Wierden. De opzij zeer lage wanden bestaan uit liggende planken, aan de binnenzijde tegen de ingegraven wandstijlen getimmerd. Tegen de wanden is rondom een aarden wal gelegd en daar overheen liggen aan elke zijde vijf steunschoren die met de onderkant in de grond steken en bovenaan tegen de wandplaat steunen. Ze liggen met zeer onregelmatige onderlinge afstanden en enkele wel, andere niet boven een wandstijl.[18]

7 Steunschoren: een bouwkundige relictvorm?

Josef Schepers beeldde al in 1943 een reconstructietekening van de bekende driebeukige boerderij af, die door Albert Egges van Giffen tussen beide Wereldoorlogen in de Groningse wierde van Ezinge als type werd opgegraven.[19] Hij beeldde bij deze boerderij uit de Romeinse keizertijd lange, gevorkte steunschoren af, (takken van een boom) die uiteindelijk de kap van rondhout ondersteunen. Dat dit principe ook na de Volksverhuizingsperiode bekend bleef, tonen huistypen uit het Karolingische Dorestad. In de Stroomesch bij Borne zijn in 1987 bootvormige boerderijen uit de 9de eeuw opgegraven, waarvan de buitenpalen evenwijdig met de lange zijwanden zijn geplaatst. Of ze recht of schuin geplaatst waren, is niet duidelijk. De gelijktijdige huizen in Dorestad bezaten wel schuingeplaatste (ingegraven) schoren. Op de Veluwe (vergelijk de schaapskooi bij de kerk te Lunteren) werden nog in de 19de eeuw schaapskooien met schuingeplaatste wandschoren toegepast (later versteend tot kleine steunbeertjes). Men kan natuurlijk in verschillende perioden op hetzelfde idee gekomen zijn, een vorm van 'Elementargedanke', maar traditie kan eveneens een rol hebben gespeeld.

Nawoord

In een tijd waarin milieubelangen in strijd zijn met de mestoverschotten kan de oude boerenvoortvaring met schapen en schaapskooien in het oude Twente een onverwacht voorbeeld zijn van een harmonische wisselwerking tussen landbouw en natuur.

Noten

1. B.H. Slicher van Bath, *Een samenleving onder spanning*, Assen 1957.
2. Vergelijk bijvoorbeeld A.B. Wittgen, 'Schets van de ontwikkelingsgeschiedenis van het Twentse landschap', in: *Het landschap van Twente*, Oldenzaal 1986, 43-58.
3. Vergelijk H.A. Olink, 'De vijf Lonneker marken in hun nadagen', in: *Jaarboek Twente*, 1985, 89.
4. G. Kraa, 'Op de grote stille heide', in: *Jaarboek Twente*, 1995, 69.
5. J.J. van Deinse, 'Rutbeek en het Buurscher zand', in: *Driemaandelijkse Bladen*, 20, 1923, 48.
6. A.L. Hulshoff, *Markeregt van Losser*, 1967, 7.
7. Olink (noot 3), 88.
8. Slicher van Bath (noot 1), 543.
9. Van Deinse (noot 5), 39.
10. R.C. Hekker, *Duizend jaar bouwen in Nederland*, deel 2, Amsterdam 1957, 250.
11. H. Hagens, 'Schaapskooien en schaapsschuren', in: *Boerderijen in Twente*, Utrecht 1992, 126-129.
12. J. Jans, *Landelijke bouwkunst in Oost-Nederland*, Enschede 1967, 92.
13. J. Jans (noot 12), 107. Vergelijk voor de opbouw van de wanden van een rechthoekige schaapskooi afb. nr. 146: detail schaapskooi De Mast, Vasse (gem. Tubbergen).
14. De opmeting bevindt zich in de collectie van de Twente Akademie, adres: De Klomp 35, Enschede (Beelddocumentatie).
15. Hagens (noot 11), 128.
16. Vergelijk E. Jans, Bijgebouwen op Twentse boerenerven, Driemaandelijkse Bladen, nieuwe serie, 17, 1965, 143-148. Herman Hagens stelde uit de Ligger van 1733 van Stift Weerselo een overzicht van de 'Schaepschotten' samen. Het aantal gebinten (rechthoekige typen) bedraagt 3, 4 en 5, afhankelijk van de bedrijfsgrootte en de heide.
17. Uit: Hennie Engelbertink, Kroniek Engelbertink, Rossum 1995, 206 .
18. Vergelijk J. Jans (noot 12), fig. 11 en Hagens (noot 11), 128.
19. Vergelijk J. Schepers, *Das Bauernhaus in Nordwestdeutschland*, Biefeld 1978 (2de druk), fig. 58, 31.

Rob Gruben

*De (re)constructie van drie laat-middeleeuwse boerderijen in Noord-Brabant. Aanvullingen op bestaande inzichten**

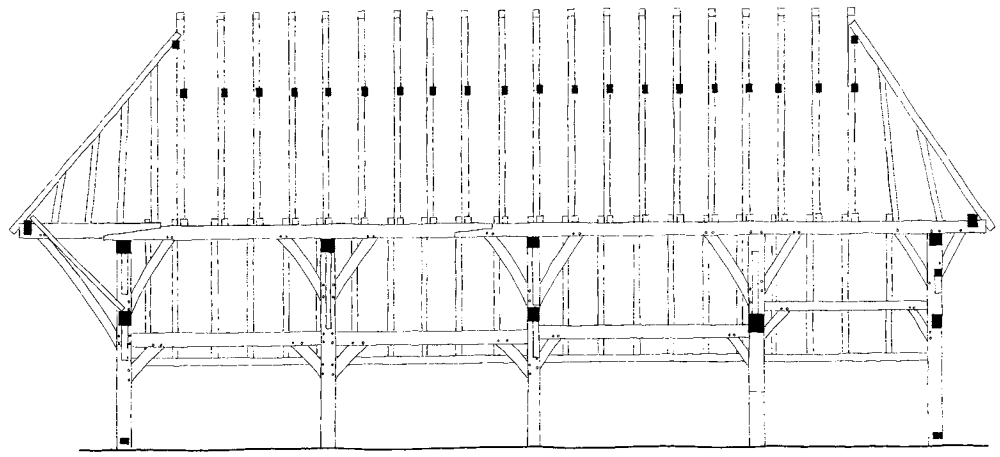
Al meer dan 35 jaar wordt door de Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek (SHBO) te Arnhem in geheel Nederland onderzoek verricht naar de landelijke bouwkunst. Op basis van dit onderzoek – dat zowel in aard als kwaliteit zeer uiteenlopend is – is voor de afzonderlijke delen van het land een boerderijen-typologie opgesteld. Deze typologie beschrijft de ontwikkeling van de boerderij gedurende de laatste eeuwen. De resultaten van deze werkzaamheden blijken echter slechts in een klein aantal gevallen onderbouwd te zijn met gegevens van objectgericht bouwhistorisch onderzoek. In deze bijdrage zal worden aangetoond dat de combinatie van bouwhistorisch en dendrochronologisch onderzoek nieuwe en deels essentieel andere inzichten over de boerderij-ontwikkeling in bepaalde delen van Nederland geeft.

De uitgangspositie

Over de historische boerderij-ontwikkeling in Noord-Brabant lijken wij vrij goed ingelicht, onder andere door publicaties van Uilkema en Hekker.[1] Recentelijk hebben ook Van Olst en Hendrikx zich met de materie beziggehouden, doch zij beperken zich tot het op een rij zetten van bestaande inzichten.[2] Het gaat dit bestek te boven om een uitgebreide beschrijving van de historische ontwikkeling van de Noordbrabantse boerderij te geven. Daarvoor wordt verwezen naar de hierboven genoemde auteurs. Een aantal volgens hen geldende hoofdkenmerken is voor het vervolg van dit verhaal echter wel van belang. In de bestaande literatuur wordt er vanuit gegaan dat in de late Middeleeuwen in het hoofdgebouw alleen de woning en de stallen waren ondergebracht. De oogstberging zou doorgaans in bergen of mijten op het erf of in een vrijstaande oogstschuur hebben plaatsgevonden.[3] Het 'woonstalhuis' bezat in opzet een driebeukige indeling met een constructie van een aantal achter elkaar geplaatste (ankerbalk)gebinten. Inwendig was het belangrijkste woonvertrek de 'heerd', een naar wordt aangenomen in eerste instantie onverdeelde ruimte die bereikbaar was via een deur in de korte voorgevel. De heerd werd afgesloten door een dwarsgeplaatste scheidingswand, waartegen volgens bestaande inzichten de stookplaats was gesitueerd. Om deze reden wordt de betreffende wand meestal brandmuur genoemd. In het achter de brandmuur gelegen bedrijfsgedeelte was de stal gesitueerd. De oudste stalvorm was in Brabant – voor zover thans bekend – de potstal. Deze nam vanwege de grote mestbehoefte op de schrale zandgronden de gehele ruimte tussen de gebinten in beslag. In de korte achtergevel zaten brede deuren waardoor de mest met karren uit de stal werd gereden.

Recent bouwhistorisch onderzoek

Onlangs zijn in de provincie Noord-Brabant drie boerderijen bouwhistorisch onderzocht. Het directe gevolg is geweest dat het beeld van de laat-middeleeuwse grondvorm zoals dat in bestaande publicaties wordt geschetst, op een aantal punten belangrijk kan worden aangescherpt en verbeterd. In deze bijdrage zal daartoe een eerste poging worden ondernomen. De gebruikte gegevens zijn afkomstig van eigen onderzoek van boerderijen in Hilvarenbeek en Tongelre. Aanvullend materiaal is verkregen uit een onderzoek dat Strijbos naar een boerderij te Vessem heeft verricht. De nadruk ligt vooral op de draagconstructie, die in de besproken gevallen een min of meer complete reconstructie van de vroegste fase mogelijk maakt. Het belang dat de bestudering van de draagconstructie heeft voor onze kennis over de



1 Maaskant 5 te Vessem. (Re)constructie van de langsdoorsnede van de oudste fase (XV B) op basis van de aangetroffen bouwsporen. Het oosten bevindt zich aan de rechterzijde. Buitengevels, binnenwanden en zoldervloer zijn niet getekend. (tekening auteur, 1996, naar een opmeting van H. Strijbos, 1996).

morfologie en het gebruik van boerderijen kan niet voldoende worden benadrukt. Immers, de aard van het gebruikte materiaal (hout) zorgt er voor dat alle aanpassingen, verwijderingen en (functie)veranderingen in de constructie als bouwspoor bewaard blijven. Daar komt bij dat de draagconstructie ook informatie kan bieden over landbouwkundige en landbouwhistorische zaken. Deze laatste bron is tot dusver helaas nog nauwelijks aangeboord.[4]

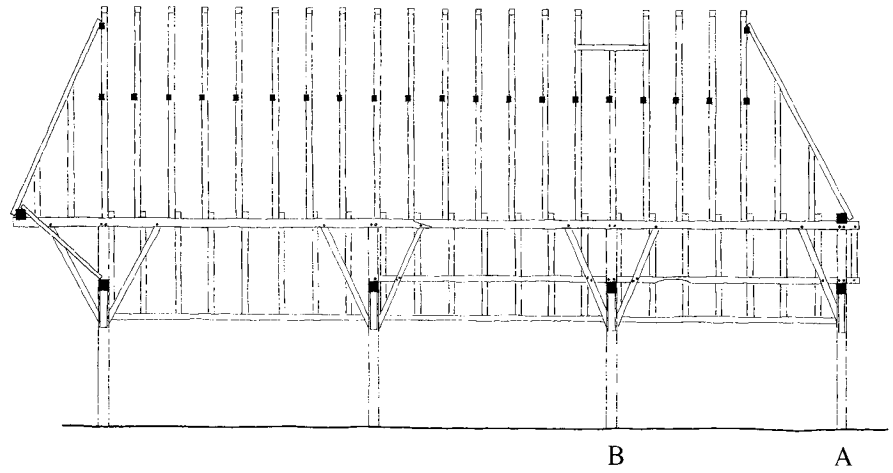
Het oudst bekende voorbeeld

De eerste aanwijzing dat er in landelijke gebouwen van Noord-Brabant nog draagconstructies van mid-



2 Boerderij aan de weg van Helvoirt naar Udenhout. Dit gebouw bezit een overstek over de volle breedte van de achtergevel, welke is geplaatst onder het laatste gebint van de draagconstructie (foto SHBO, ca. 1924).

deleeuwse oorsprong vrijwel compleet overeind staan, werd gevonden door Strijbos. In 1991 stuitte hij te Vessem op een boerderij waarvan de bouwkundige details er op wezen dat de datering tot in de tweede helft van de 15de eeuw moest teruggaan.[5] De oudste fase bezat vijf eikenhouten gebinten, waarvan de buitenste twee waren opgenomen in de korte eindgevels. Zowel het woon- als het bedrijfsgedeelte bezat twee gebintvakken. De vakken waren ongeveer 3,75 meter diep en de balkoverspanning bedroeg ongeveer 5,50 meter. Strijbos is erin geslaagd om op basis van de draagconstructie een complete reconstructie van de oudste fase te maken (afb. 1). Ter plekke van de korte oostgevel staken de gebintplaten aan beide zijden enigszins uit, waardoor een overkragend wolfseind werd gevormd. Tussen het wolfseind en de ankerbalk werden sporen van een kozijntje met twee naar binnen draaiende luiken aangetroffen. Via deze opening kon de boven de woonruimte aanwezige zoldervloer worden bereikt, alwaar vermoedelijk het gedorste graan werd opgeslagen. Direct ten oosten van het tweede gebint moet zich de oudste stookplaats hebben bevonden.[6] Bekend is ook dat de noordelijke zijbeuk al van aanvang af was afgescheiden van de middenbeuk. Het middelste gebint bevindt zich op de plaats van de scheiding tussen woon- en bedrijfsgedeelte. In de ankerbalk ervan werden spijkergaten van een planken wand aangetroffen. Tegen deze tussenwand is nooit een stookplaats aanwezig geweest.
Omdat het middelste gebint van het bedrijfsgedeelte geen ankerbalk maar een dekbalk bezit, neemt Strijbos aan dat de middenbeuk oorspronkelijk dienst heeft gedaan als deel. De potstallen situeert hij in de zijbeuk(en).[7] Deze aannemelijke theorie (ook in Oost-Nederland vinden we potstallen in de zijbeuk) is echter te Vessem niet houdbaar: de geringe breedte van de zijbeuken (circa 1,80 meter) is niet goed te verenigen met een effectief gebruik als potstal, zeker niet wanneer we ervan uitgaan dat de koeien met hun



3 Groot Loo 10 te Hilvarenbeek. (Re)constructie van de langsdoorsnede van de oudste fase (XV B) op basis van de aangetroffen bouwsporen. Het oosten bevindt zich aan de rechterzijde. Bij A werd het bouwoffer aangetroffen, terwijl bij B een rond bakstenen stookvloertje werd ontdekt. Buitengevels, binnenwanden en zoldervloer zijn niet getekend. (tekening auteur, 1996, naar een opmeting van G.H.F. Valk en auteur, 1994).

kop naar de middenbeuk stonden opgesteld. De veronderstelling dat de potstal in de middenbeuk was gelegen, ligt daarom meer voor de hand.
Ter plaatse van de korte westgevel staken de gebintplaten evenals bij het woongedeelte een stuk over. Het overstek was hier echter aanzienlijk groter. Strijbos neemt terecht aan dat we hier te maken hebben met een overstek, zoals dat nog veelvuldig bij boerderijen in de Betuwe is waar te nemen en dat tot voor kort ook in Noord-Brabant niet ongewoon was (afb. 2). Doorgaans dient een dergelijk overstek om bijvoorbeeld hooi ook bij slecht weer droog vanaf de kar op de slieten boven de middenbeuk te krijgen. Doordat te Vessem een ankerbalk in het midden van de ruimte ontbreekt, kan een slietenzoldering alleen in de breedterichting van de boerderij zijn aangebracht. De overspanning van circa 5,50 meter maakt dat echter niet erg aannemelijk, zeker niet wanneer de slieten ook nog eens het gewicht van het hooi moesten torsen. Hoewel het overstek dus kan duiden op hooiopslag boven de potstal, wordt dit vooralsnog niet ondersteund door andere bouwkundige bewijzen.

Groot Loo 10 te Hilvarenbeek

Evenals te Vessem kon door een bouwhistorisch onderzoek van boerderij Groot Loo 10 te Hilvarenbeek een gedeelte van de oudste fase vrijwel compleet worden gereconstrueerd (afb. 3).[8] Helaas konden door de onverwachte sloop van dit rijksmonument in het begin van 1995 geen houtmonsters voor dendrochronologisch onderzoek worden genomen. Tijdens de sloopwerkzaamheden werd echter een uit de tweede helft van de 15de eeuw daterend bouwoffer aangetroffen: een ongebruikte en slechts enkele decimeters onder de grond gelegen melkteil van rood aardewerk (A op afb. 3).[9] Aangezien de melkteil precies ter plekke van de uit de houtconstructie bekende oudste ingang van het woongedeelte werd gevonden, is het heel verleidelijk ook de oudste fase van de boerderij in deze periode te dateren.
De constructie heeft bestaan uit vier achter elkaar geplaatste ankerbalkgebinten met een overspanning van 6,25 meter. Tot aan de sloop in 1995 waren er nog drie gebinten over.[10] Het eerste gebint stond tegen (deels in) de uit een latere fase daterende bakstenen oostgevel. Het tweede gebint was opgenomen in een eveneens latere brandmuur, terwijl het derde gebint zich in de scheidingswand tussen woon- en bedrijfsgedeelte bevond. Het verdwenen vierde gebint tenslotte maakte deel uit van de voormalige potstal. De twee gebintvakken van het woongedeelte waren vrijwel gelijk van maat, namelijk circa 4,40 meter. Er was een planken zoldervloer aanwezig en de noordelijke zijbeuk was al van begin af aan afgescheiden van de middenbeuk. Precies ter hoogte van het tweede gebint was in de nok in de daksporen aan beide zijden een gespijkerde raveling aangebracht. De sporen waren ter plaatse geheel beroet (afb. 4). Het heeft er alle schijn van dat we hier van doen hebben met de restanten van een voormalig rookluik.[11] Dit zou betekenen dat de woonruimte aanvankelijk werd verwarmd door een open vuur, waarvan de rook door een opening in de zoldervloer via een luik in de nok van het dak uit de boerderij kon wegtrekken. Ter plekke van de voorgevel was een oorspronkelijk wolfseind aanwezig. De gebintplaten liepen aan beide zijden een klein stukje over de in de voorgevel geplaatste gebintstijlen heen. Ook de langsbalken

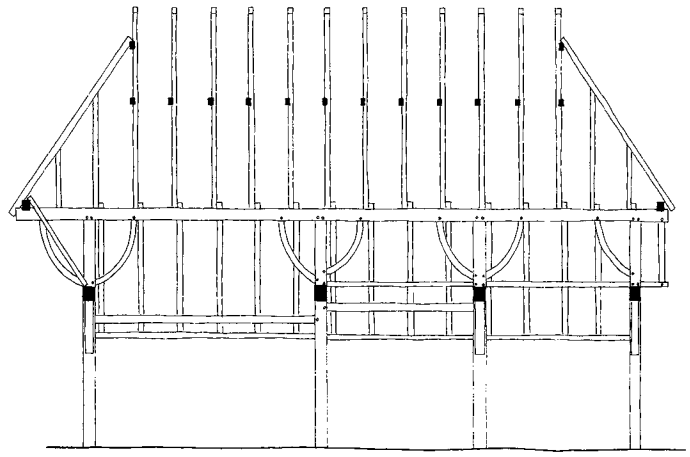


4 Groot Loo 10 te Hilvarenbeek. De sterk beroete daksporen met gespijkerde raveling van het rookluik. Ten behoeve van de latere schoorsteen werden enkele van de oorspronkelijke haanhouten verwijderd (foto G.H.F. Valk, 1994).

hadden een vervolg buiten de gevel. Tussen gebintplaat en langsbalk bevond zich een aan beide zijden gepend stijltje (afb. 3). De gehele constructie vormt het restant van een uitkragend zolderfront, zoals dat in deze streken vaker voorkwam.[12] Tijdens het onderzoek was waarneembaar dat aan de onderzijde van de deels in de voorgevel opgenomen ankerbalk kraslijnen waren aangebracht. Vermoedelijk kunnen deze lijnen in relatie worden gebracht met deurstijlen.[13] In de gebintstijlen werden bovendien fitselgaten aangetroffen. De oorspronkelijke westelijke beëindiging van de boerderij zal dus hebben bestaan uit een overkragend houten zolderfront, waaronder een vakwerk pui met deur.
Helaas is over het bedrijfsgedeelte maar uitermate weinig bekend, omdat dit al in een vroeg stadium van het onderzoek vrijwel volledig was gesloopt. Bovendien was het vierde gebint vermoedelijk al in de eerste helft van de 19de eeuw opgeruimd. Zijn plaats kon echter worden teruggevonden uit bouwsporen in de beide gebintplaten. Opvallend was dat het vak vóór het verdwenen gebint aanzienlijk dieper was dan de twee vakken in het woongedeelte, namelijk 5,25 meter. Zonder twijfel was in dit gedeelte van oorsprong de potstal gesitueerd. Hoever de constructie achter het verdwenen gebint precies heeft doorgelopen was helaas niet meer na te gaan. Daardoor moet onbekend blijven waar zich precies de oude achtergevel heeft bevonden en hoe die eruit heeft gezien.

Het vervolg in de 16de eeuw

Recentelijk is boerderij 't Hofke 13 te Tongelre aan een bouwhistorisch onderzoek onderworpen.[14] De oudste draagconstructie van dit gebouw is opgebouwd uit vier achter elkaar geplaatste ankerbalkgebinten, die dendrochronologisch werden gedateerd op circa 1583.[15] Van de oudste fase bevindt alleen het derde gebint zich nog op zijn oorspronkelijke plaats, terwijl ook de oude gebintplaten aan beide zijden nog grotendeels bewaard zijn gebleven. Met name deze gebintplaten verschaffen waardevolle informatie over de oudste fase van het gebouw. In de platen zijn namelijk telmerken aanwezig, waarvan de nummering correspondeert met de plaats van de (grotendeels verdwenen) gebinten. Door de aanwezigheid van telmerken kon op eenvoudige wijze de oorspronkelijke travee-indeling worden bepaald en werd tevens duidelijk hoe groot het gebouw geweest was. Ook de keurige opeenvolging van een reeks telmerken op de windschoren gaf aanwijzingen over de omvang van de oudste boerderij.
Het blijkt dat we te maken hebben met een driebeukig gebouw van ongeveer 12,50 bij 11,00 meter met in de lengterichting vier ankerbalkgebinten (afb. 5). De overspanning van de ankerbalken bedroeg 5,50 meter. Het aan de oostzijde gelegen woongedeelte bestond uit twee gebintvakken van ongeveer 3,15 meter diep. Het eerste gebint was opgenomen in de oostelijke kopgevel. Hoewel dit gebint omstreeks 1600 in oostelijke richting werd verplaatst (voor een uitbreiding van het woongedeelte) en in de 18de eeuw geheel werd opgeruimd, geven bouwsporen in de huidige boerderij nog belangrijke aanwijzingen over zijn voorkomen.[16] Het blijkt namelijk dat dit gebint onderdeel heeft uitgemaakt van een gevel met overkragend zolderfront, geheel analoog aan de ongeveer 100 jaar oudere boerderij te Hilvarenbeek. Blijkbaar was de overkraging te Tongelre van een dusdanig belang dat men er niet tegen op zag om bij de uitbreiding van het woongedeelte omstreeks 1600 het gebint – inclusief de overkraging – in oostelijke richting op te schuiven, alwaar de constructie een nieuwe kopgevel vormde. De knik in de huidige gevel is nog een tastbaar restant van de ooit aanwezige overkraging: hij geeft aan hoever het zolderfront buiten de oude gevel uitstak (afb. 6). Een vrij-



5 't Hofke 13 te Tongelre. (Re)constructie van de langsdoorsnede van de oudste fase (circa 1583) op basis van de aangetroffen bouwsporen. Het oosten bevindt zich aan de rechterzijde. Buitengevels, binnenwanden en zoldervloer zijn niet getekend. (tekening auteur, 1996, naar een opmeting van A.H.M. Glaudemans en auteur 1995).

wel identieke situatie treffen we aan bij boerderij Hofgoed te Overakker bij Mierlo (afb. 7).
Over de indeling van het woongedeelte is tijdens het onderzoek helaas nauwelijks iets bekend geworden. Op basis van de sterk beroete daksporen kon alleen worden vastgesteld dat ter plekke van het tweede gebint ooit een stookplaats aanwezig moet zijn geweest, hoogstwaarschijnlijk een open vuur. Westelijk van het derde gebint bevond zich het bedrijfsgedeelte. Hierin stond oorspronkelijk slechts één ankerbalkgebint dat tegenwoordig op één windschoor na geheel is verdwenen. Opvallend was dat de traveemaat hier veel groter was dan die in het woongedeelte, namelijk ongeveer 4,60 meter. Hoogstwaarschijnlijk heeft de afwijkende maatvoering te maken met de vrije ruimte die men in de middenbeuk van deze travee wilde creëren ten behoeve van de daar aan te leggen potstal.
Een aanwijzing over de westelijke beëindiging van de boerderij werd gevonden in de overstekende zuidelijke gebintplaat. Dáár waar de daksporen op die plaat waren gepend, bleken namelijk telmerken te zijn gekrast. Het spoor boven merk | bleek twee haanhouten te hebben bezeten. Het bovenste haanhout bevond zich zeer kort onder de nok en diende ooit als steun voor kepers en sporen van het verdwenen schilddak. Vermoedelijk is evenals te Vessem ook hier ooit een overstek aanwezig geweest.

De uitgangspositie opnieuw beschouwd

Wat is nu het belang van deze drie objectbeschrijvingen voor het beeld dat tot dusver bestaat over de laatmiddeleeuwse grondvorm van de Noordbrabantse boerderij? Getracht is de belangrijkste gevolgtrekkingen hieronder uiteen te zetten.
Ten eerste moet worden vastgesteld dat de term 'woonstalhuis' voor laatmiddeleeuwse boerderijen in Noord-Brabant niet zeer gelukkig is. Onderzoek



6 't Hofke 13 te Tongelre. Oostelijke kopgevel. De knik in de gevel geeft aan hoever het overkragende zolderfront uitstak. Om de kapconstructie te kunnen behouden heeft men later in de lijn van deze uitkraging een nieuwe gevel gemetseld (foto auteur, 1995).

heeft duidelijk gemaakt dat een deel van de oogst wel degelijk in huis werd bewaard: het gedorste graan vaak op de zolder boven het woongedeelte, terwijl het overstek aan de achterzijde sterke aanwijzingen geeft voor (hooi)opslag boven de middenbeuk.
De boerderijen te Hilvarenbeek en Tongelre bezaten aanvankelijk twee gebintvakken in het woongedeelte en één groot gebintvak in het bedrijfsgedeelte. In bestaande publicaties wordt aangenomen dat de volledige woonruimte aanvankelijk ongedeeld was. Het onderzoek heeft echter duidelijk gemaakt dat bij de boerderijen te Hilvarenbeek en Vessem tenminste één zijbeuk al van aanvang was afgescheiden van de middenbeuk.
Zeer opvallend is dat bij de besproken objecten de oudste stookplaats midden in de woonruimte was gelegen. Vermoedelijk betrof het steeds een open vuur, waarvan de rook via waarschijnlijk een rook-



7 Boerderij Hofgoed te Overakker bij Mierlo. Een gedeelte van het houten stijltje van het overkragend zolderfront is bewaard gebleven en opgenomen in een waarschijnlijk 18de-eeuwse gevel. De zijbeuk behoort nog tot een oudere fase. Vergelijk de situatie te Tongelre (foto SHBO, 1951).

vang door de eveneens steeds aanwezige planken zoldering kon wegtrekken. Op de zolder boven het woongedeelte zorgde de rook voor het drogen van het gedorste graan. Hoewel te Hilvarenbeek een speciaal rookluik aanwezig was, is dit niet per se noodzakelijk voor een goed functionerende trek. De rook kon ook via het strooien of rieten dak eenvoudig een weg naar buiten vinden.[17] Een bijkomend voordeel was dat gelijktijdig het dakmateriaal, althans het houtwerk, werd geconserveerd. De bestaande boerderij-typologieën projecteren de stookplaats steevast tegen een dwars geplaatste scheidingswand, die daaraan zijn benaming van brandmuur ontleent. Er kan echter zonder meer gesteld worden dat de situering van een stookplaats (vaak al met schoorsteen) tegen de scheidingswand een latere ontwikkeling is. Het lijkt er wel op dat die scheidingswand in Brabant al betrekkelijk vroeg aanwezig was. Een open verbinding tussen stal en woning – in het oosten van Nederland 'los hoes' genoemd – is in de besproken voorbeelden in elk geval niet aanwezig geweest.
Interessant is ook hetgeen werd aangetroffen in het bedrijfsgedeelte. Bij zowel Tongelre als Hilvarenbeek was de gebintafstand op die plaats groter dan in het woongedeelte. De reden voor dit maatverschil is dat in het grotere gebintvak de potstal moest worden gemaakt.[18] In verband met de steeds weer uit te graven mest was de aanwezigheid van gebintstijlen natuurlijk ongewenst: bij een kleine traveemaat zouden allerlei noodoplossingen als diep gefundeerde poeren noodzakelijk zijn. Daar kwam bij dat de in de mest aanwezige zuren een zeer ernstige uitwerking op het hout van de gebintstijlen konden hebben. Het spreekt daarom voor zich dat men ten behoeve van de potstal een zo groot mogelijke vrije ruimte tussen de gebintstijlen wilde creëren.
In de bestaande literatuur wordt vóór de potstal ook nog een tegen de scheidingswand gelegen voorstal gesitueerd. Hier zou het vee in dwarsrichting tussen stalstaken staan opgesteld. Deze situatie wordt inderdaad veelvuldig in oude Brabantse boerderijen aangetroffen, doch uit de draagconstructies van de hier behandelde voorbeelden kon zij niet worden achterhaald. Dit is zeker een punt voor toekomstig onderzoek.
Tot slot de situatie aan de achterzijde van de boerderij. Dit is een verhaal apart. Omdat het bedrijfsgedeelte bij werkelijk oude boerderijen vrijwel zonder uitzondering ingrijpend is veranderd of aangepast, in ieder geval niet meer verkeert in de staat waarin het werd gebouwd, bezitten we uitermate weinig gegevens over hoe de gevel er aan deze kant in zijn oudste vorm uitzag. In feite zijn er twee opties: òf er was een al dan niet over de volle breedte lopend overstek (afb. 2) òf er was een laag aflopend schilddak. Beide oplossingen worden in midden-Brabant aangetroffen, de laatste vaker dan de eerste. Wanneer wordt uitgegaan van een reeds in eerste opzet aangebracht laag aflopend schilddak, dan kunnen er problemen ontstaan bij het opvangen van de spatkrachten van de daksporen. Bovendien moet er in dat geval een apart portaal voor de grote dubbele deuren worden gemaakt. Deze extra arbeid en houtkosten wilde men zich graag besparen. In het oosten van ons land plaatste men daarom de deuren enigszins terug, en wel onder het laatste gebint, waardoor een inham in het lage schilddak ontstond: de zogenoemde 'onderschoer'. In Brabant kennen we deze oplossing echter niet.
De staldeuren worden in geval van een laag aflopend dakschild op enkele uitzonderingen na vrijwel altijd in de zijgevel aangebracht.
Zuiver constructief beschouwd ligt dus een overstek, zoals dat te Vessem, te Tongelre en misschien ook te Hilvarenbeek aanwezig is geweest, veel meer voor de hand. De spatkrachten van het dakschild konden eenvoudig worden opgevangen door een over de gebintplaten liggende koppelbalk, terwijl de gevel – met de zware kozijnstijlen voor de grote staldeuren – onder het laatste gebint kon worden aangebracht. Bovendien was er veel meer ruimte voor een hooiluik dan in de variant met het schilddak. Hoewel nader onderzoek zeker gewenst is, lijkt het erop dat het overstek als oudste en meest oorspronkelijke oplossing voor de achtergevel kan worden bestempeld. Daarbij kan worden opgemerkt dat een overstek uiteindelijk bijna automatisch leidt tot een verlenging van de boerderij, mogelijk in eerste instantie via een laag aflopend schilddak. Deze laatste ontwikkeling zou wel eens samen hebben kunnen vallen met een verstening van

de gevels. De dan vrijwel zonder uitzondering in de zijgevel geplaatste staldeuren vormen de eerste tekenen van de langgevelontwikkeling van de Brabantse boerderij.

Tot slot

Los van de inhoudelijke aspecten die in dit artikel aan de orde zijn gekomen, kunnen ook twee algemene zaken worden geconcludeerd. Ten eerste dat een nauwkeurige bestudering en documentatie van de draagconstructie in veel gevallen een reconstructie van de oudste boerderijfase mogelijk maakt. Bovendien kunnen uit deze vorm van onderzoek belangrijke functionele en landbouwhistorische gegevens worden afgeleid. Ten tweede dat de boerderijen in Noord-Brabant ouder zijn dan tot dusver is aangenomen. In dit verband is de toepassing van dendrochronologie bij historisch boerderij-onderzoek uitermate wezenlijk. Wanneer het dendrochronologisch onderzoek bovendien wordt gecombineerd met een deugdelijk bouwhistorisch onderzoek dan is het slechts een kwestie van tijd voordat bekend wordt dat niet alleen in Noord-Brabant, maar in geheel Nederland, vele boerderijen van middeleeuwse oorsprong nog grotendeels overeind staan.

Noten

* H.H.M. Strijbos en drs. F.J. van der Waard dank ik voor de hulp bij dit artikel.

1. K. Uilkema, *Het ontstaan der huistypen in Nederland*, deel 1, z.p. [Leeuwarden] 1933. Deze oorspronkelijk gestencilde uitgave is integraal opgenomen in E.L. van Olst, *Uilkema, een historisch boerderij-onderzoek; boerderij-onderzoek in Nederland 1914-1934*, 2 delen, Arnhem 1991, I, 562-603. R.C. Hekker, 'Het verdwijnen van de Saksische bouwkunst in Brabant en Limburg', *Het Noorderland* 3 (1944), 118-130 en R.C. Hekker, 'De ontwikkeling van de boerderijvormen in Nederland', *Duizend jaar bouwen*, deel 2: de bouwkunst na de middeleeuwen, Amsterdam 1957, 197-316.
2. E.L. van Olst, *Landelijke bouwkunst Noord-Brabant*, documentatiemap SHBO, Arnhem 1988 en E.L. van Olst, *o.c.* 1991 (noot 1), I, 543-606. S. [J.A.] Hendrikx, *Brabantse boerderijen; beleven, bewonen en bewaren*, Eindhoven 1994.
3. In Brabant komen twee schuurvormen voor: het type met ankerbalkgebinten en dwarsdeel (dwarsdeelschuur) en dat met aan één zijde overstekende gebintbalk en zijlangsdeel (Vlaamse schuur).
4. Een uitzondering is de scriptie van F.J. van der Waard, *Gebintwerk en kapruimtes van Drentse boerderijen in de periode 1650-1750 gezien in landbouwkundige context*, doctoraalscriptie kunst- en landbouwgeschiedenis, Groningen 1986.
5. H. Strijbos, 'Boerderij bij Maaskant 5 te Vessem', *Nieuwsbrief Bouwhistorie* 12 (december 1994), 6-10 en S. Hendrikx, *o.c.* (noot 2), 26-27. Hoewel de constructie vrij uitgebreid is bemonsterd, is men er niet in geslaagd om tot een dendrochronologische datering te komen.
6. Hierop duidt onder andere de plaatsing van de haanhouten in de sporenkap. Vriendelijke mededeling H.H.M. Strijbos, Eersel.
7. H. Strijbos, *o.c.* (noot 5), 10.
8. R.J.W.M. Gruben, 'Groot Loo 10; historisch onderzoek', *Tussen paradijs en toekomst* 14, nr. 39 (1995), 7-9. Onder deze misleidende titel is geheel buiten mijn medeweten om een gedeelte van het voorlopig onderzoeksverslag door derden bewerkt, gepubliceerd en van mijn naam voorzien.
9. H. Schoenmaker, 'Een 15de-eeuws bouwoffer', *Tussen paradijs en toekomst* 14, nr. 39 (1995), 10-12.
10. In deze bijdrage komt alleen de oudste fase aan de orde. Voor de verdere bouwgeschiedenis zie R.J.W.M. Gruben, *o.c.* (noot 8), 7-9.
11. Voor gegevens over rookluiken in het algemeen zie het vrij onbekende maar zeer interessante artikel van S.J. van der Molen, 'Van rookgat en kistluik; bijdrage tot de kennis van het oude Nederlandsche huis', *Hamer* nr. 9 (1943), 29-31. Twee foto's van een in 1939 nog bestaand rookluik zijn te vinden in S.J. van der Molen, 'Verwante greidboerderijen aan weerszijden der Zuiderzee; 'Friesche' huizen met Hollandsche stallen onder de rook van Amsterdam', *Nieuws van Friesland*, 22 mei 1939.
12. R.C. Hekker, 'Boerderijen met overkraging', *Brabants Heem* 16 (1964), 2-7.
13. Bekend is dat de oudste boerderijen in deze streek hun toegang in het midden van de korte gevel hadden.
14. A.H.M. Glaudemans en R.J.W.M. Gruben, 'Een voorname boerderij in Tongelre; bouwhistorisch onderzoek naar 't Hofke 13', *Brabants Heem* 47 (1995), 142-149.
15. Het dendrochronologisch onderzoek is uitgevoerd door R. Rozendaal van het IBID. Voor datering werden drie houtmonsters uit dezelfde bouwfase gebruikt (code EI-001). Dit leverde een waarschijnlijke veldatum op van 1583 (-2/+6 jaar).
16. Voor een bespreking van deze bouwsporen en de argumenten voor de navolgende tekst zie A.H.M. Glaudemans en R.J.W.M. Gruben, *o.c.* (noot 14), 142-149.
17. Vriendelijke mededeling drs. F.J. van der Waard, Groningen.
18. Zelfs omstreeks 1666 wordt bij een uitbreiding van het stalgedeelte van een kleine boerderij in het gehucht Grazen bij Ulvenhout nog een bredere potstaltravee gemaakt. Zie R.J.W.M. Gruben, 'De bouwgeschiedenis van boerderij Grazenseweg 3 te Grazen; een karakteristiek voorbeeld van de boerderij-ontwikkeling op de Brabantse zandgronden', *Jaarverslag SHBO 1993*, Arnhem 1994, 37-53, aldaar 46-48.

Hanneke Nuijten

Een 17de-eeuwse boerderij in de Bommelerwaard

In het najaar van 1995 voerde de Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek te Arnhem een beperkt bouwhistorisch onderzoek uit naar de boerderij op het adres Klemit 9 te Wellseind, gemeente Ammerzoden (Gld.). Het betrof hier een niet-destructief onderzoek, waardoor helaas niet alle mogelijke gegevens konden worden verkregen die in het gebouw verborgen kunnen zitten. Bij dit onderzoek kwam echter wel duidelijk naar voren dat het hier een historisch zeer waardevolle boerderij betreft, met een geschiedenis die teruggaat tot tenminste het begin van de 17de eeuw. Met name ook de veelvoud aan constructievormen die in de loop der eeuwen is toegepast maakt het geheel interessant.

Inleiding

Wellseind is een klein dorp in de Bommelerwaard. De Bommelerwaard behoort tot de provincie Gelderland en is aan de noordzijde begrensd door de rivier de Waal, aan de zuidzijde door de Maas. De hier onderzochte boerderij ligt onderaan de dijk van de Maas, met de voorgevel gericht naar de dijk en de achtergevel naar de weg (afb. 1). Het gebouw is van een type dat sedert de late Middeleeuwen in het midden van het land en ook in de Bommelerwaard algemeen voorkomt, het zogenoemde 'halletype'. Dit type heeft een driebeukige opzet met een hoge middenbeuk en lagere zijbeuken. De constructie wordt gevormd door ankerbalkgebinten. Woon- en bedrijfsgedeelte bevinden zich onder hetzelfde (rietgedekte) dak en worden van elkaar gescheiden door een brandmuur waartegen in het woongedeelte de haard is gesitueerd. Bij de boerderijen in het rivierengebied (met name in de Tieler- en Bommelerwaard) is veelal een groot overstek aanwezig boven de deeldeuren die zich in de achtergevel bevinden. Karakteristiek voor de boerderijen die te vinden zijn in de Bommelerwaard is bovendien dat dit overstek meestal aan één zijde in een latere fase wordt dichtgezet en gaat dienen als wagenberging.

Landbouwhistorisch en geografisch onderzoek

Het gebied de Bommelerwaard was al vóór 1276 van ringdijken voorzien.[1] Deze dijken waren echter nog niet gesloten, waardoor de lage komgronden 's winters bij hoog water volliepen. Vanaf de 9de eeuw was er voornamelijk bewoning op de oeverwallen in de vorm van hoven (curtis).[2]
Begin 14de eeuw was de bedijking rond de Bommelerwaard geheel gesloten en werden er weteringen aangelegd voor de afvoer van het water uit de binnenlanden.[3] In die tijd werden de hoge stroomruggen vooral gebruikt voor akkerbouw, men teelde hier koren (tarwe, gerst en vooral haver), peulvruchten en raapzaad.[4] Al in de 17de eeuw waren er beweide boomgaarden, hoewel die in de Bommelerwaard niet zoveel voorkwamen als in de rest van het rivierengebied. De opbloei van de fruitteelt kwam echter vooral in de 19de en 20ste eeuw. De vochtige komgronden werden vanouds gebruikt als weidegrond voor slachtvee en vooral in de 18de eeuw voor de teelt van handelshooi. Dit laatste is zeer typerend voor met name het westelijk deel van de Bommelerwaard. Verder was de paardenfokkerij hier zeer belangrijk. Een andere zeer kenmerkende teelt voor dit gebied was de teelt van hop. Deze vond plaats vanaf de eerste helft van de 17de eeuw tot in de 19de eeuw, met name in het gebied rond Ammerzoden, Nederhemert en Hedel, waar ook de onderzochte boerderij zich bevindt. Hop werd samen met gerst of haver gebruikt voor het brouwen van bier, wat in die tijd zeer veel gedronken werd aangezien het drinkwater vaak besmet of onzuiver was. Voorheen werd voor het bierbereiden een kruidenmengsel (gruit) gebruikt, maar door het gebruik van hop werd het bier beter verhandelbaar. In de 18de eeuw, met de opkomst van koffie en thee uit de koloniale gebieden, nam de consumptie van bier sterk af. Toen verdween ook de hopteelt vrijwel geheel en werd hier voor een groot



1 Achtergevel Klemit 9 te Wellseind (foto auteur, december 1995)

deel vervangen door de teelt van aardappelen. Sinds die tijd werd de aardappel hier één van de belangrijkste akkerbouwproducten.
De Bommelerwaard is veel geteisterd door overstromingen, al dan niet moedwillig. Zo werd het gebied in 1672/73 geïnundeerd bij de bezetting door de Franse troepen onder leiding van Lodewijk XIV. Verder werd Well geplaagd door natuurlijke overstromingen van de Maas in de jaren 1757, 1809 en 1861.[5] Hierbij was sprake van grote schade omdat in deze streek ook veel bebouwing in de lage komgronden voorkwam. Nog in 1926 ontstond er een dijkdoorbraak van de Maas door kruiend ijs. Hierbij heeft volgens de verhalen in de hier beschreven boerderij het rivierwater tot aan de moerbalk in de heerd gestaan.[6] Gelukkig is het gebied bij de hoge waterstand in 1995 net gespaard gebleven.

Historisch onderzoek

Uit archief-onderzoek, uitgevoerd door P.C. van Cruyningen, kwam naar voren dat de vroegste vermelding van de boerderij op Wellseind dateert uit 1630. In dat jaar werd de heer Aert Willemsz. Vos genoemd als bewoner van de boerderij op Wellseind. In het kohier van het schoorsteengeld (dat is een belasting op het aantal stookplaatsen) werd hij gemaand een belasting te betalen over twee schoorstenen.[7] De boerderij was in die tijd nog het eigendom van zijn vader, Willem Petersz. Vos. Deze liet echter in 1633, na de dood van zijn vrouw, de boerderij over aan zijn zoon Aert. Dit deed hij wel onder de voorwaarde dat deze zijn vader zou onderhouden en dat hij tot zijn dood zou mogen inwonen in de boerderij[8]. Bij een verdeling van de erfenis van Aert Willemsz. Vos na diens dood in 1668 werd in het archief vermeld dat het *Huis en hof op 't Wellseinde groot 2 1/2 hond en 1 1/2 hond hopland in de Lenshoek* in zijn geheel werd nagelaten aan Aert Roelofsen Wolfers, de echtgenoot van zijn dochter Arijken Aerts Vos (een hond is ± 1400 m² grond).[9]
In 1672 werd de heerlijkheid Ammerzoden door het Franse leger onderworpen aan een contributie, die ook wel 'brandschatting' werd genoemd. Dit was een bedrag waarmee de burgerbevolking plundering door een vijandig leger kon afkopen. Dit bedrag werd omgeslagen over de bevolking. De som waarvoor men werd aangeslagen was gebaseerd op het bezit van huizen, land en op het bedrijf dat men uitoefende. Gemiddeld moesten de belastingplichtigden in Ammerzoden 2 gulden en 10 stuivers betalen.
Aert Roelofsen Wolfers en zijn inwonende schoonmoeder Heijlken Jans werden echter gezamenlijk slechts aangeslagen voor 1 gulden en 19 stuivers. Echt welgesteld waren deze mensen dus niet in die tijd.[10]

Uit het archiefonderzoek blijkt tevens dat de eerste eigenaren van deze boerderij zich bezighielden met de hopteelt. De eerstgenoemde eigenaar Willem Petersz. Vos kocht op 8 april 1634 namelijk 4 hond hopland genaamd Smitshoff op Wellseind.[11] Ook de

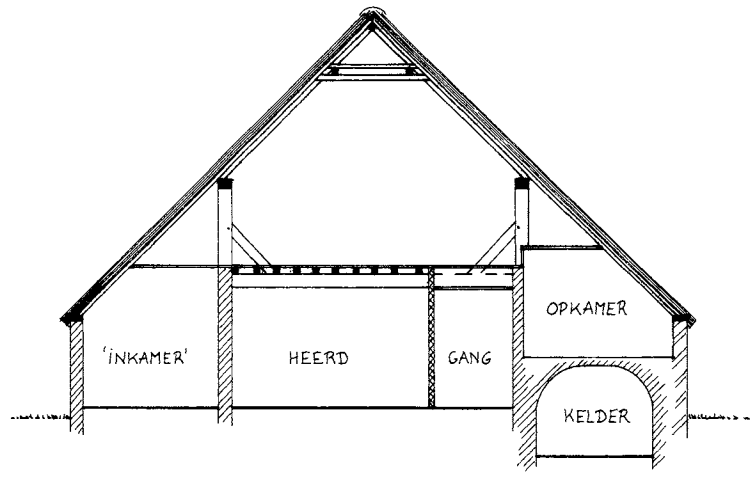
latere eigenaar Aert Roelofsen verkocht op 12 januari 1675 1 1/2 hond hopland op Slijk Well.[12]
Na verschillende malen te zijn doorverkocht aan nieuwe eigenaren wordt de boerderij in 1911 door Elisabeth Rooijens verkocht aan Frederik Honcoop. Deze laat haar in 1940 over aan zijn zoon Gijsbert Willem Honcoop.
Uit een telling van de grond en de veestapel door de Directie van de landbouw in 1930 blijkt dat deze Frederik Honcoop 9,78 hectare land gebruikte.[13] Hiervan was 2,86 ha zijn eigendom. Dit bezit werd weer verdeeld in 2,71 ha bouwland en 0,28 ha boomgaard. Zoals eerder gemeld was de fruitteelt in de 19de en 20ste eeuw in opkomst. Dat dit echter in mindere mate het geval was in de Bommelerwaard blijkt uit het relatief kleine oppervlak van 0,28 ha boomgaard. Uit de veetelling in datzelfde jaar wordt duidelijk dat de veestapel van Frederik Honcoop destijds bestond uit: één paard, twee melkkoeien, acht stuks jongvee, twee varkens en één kip (!). Anno 1996 staan in de boerderij nog slechts twee bejaarde ezels op stal...

Kadastraal onderzoek

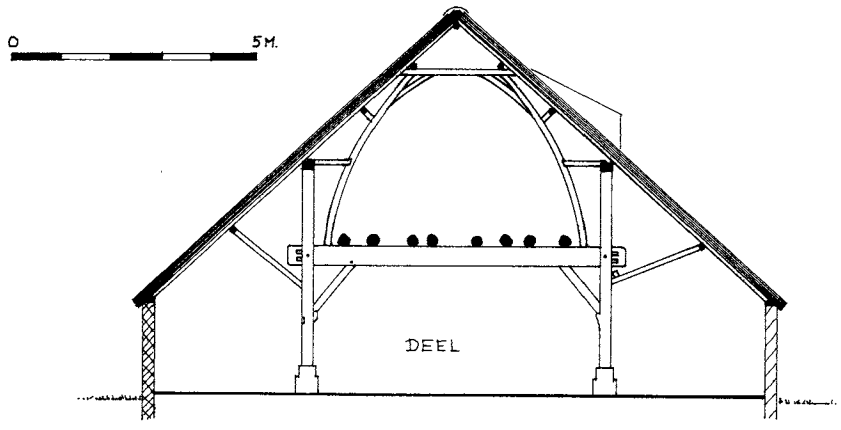
De laatste bewoner, de heer Gijsbert Willem Honcoop, vertelde dat in vroeger jaren het dakschild boven de achtergevel tot laag boven de grond zou hebben doorgelopen.[14] Bouwhistorisch onderzoek leverde hiervoor geen bewijzen op. Uit kadastraal onderzoek in het kadaster van Gelderland bleek echter dat er inderdaad iets veranderd is geweest aan de achtergevel. Op een hulpkaart gemaakt in 1897 is te zien dat in de periode voorafgaand aan dat jaar het achterhuis groter was en de achtergevel meer naar de weg stond.[15] Dit werd omstreeks 1897 veranderd in de huidige bouwvorm. Op het eerste kadastrale minuutplan, gemaakt in 1832, is de boerderij echter nog afgebeeld in haar huidige vorm en grootte.[16] Er is helaas geen hulpkaart aanwezig waarop staat afgebeeld dat het achterhuis ergens tussen 1832 en 1897 werd vergroot. Een onderzoek in het foto- en tekeningenarchief van de SHBO leverde echter diverse voorbeelden op van boerderijen in de Bommelerwaard met een dergelijke lage achtergevel onder het gedeeltelijk laag doorlopende dakschild. Deze ruimte wordt gevormd door het verder naar achter uitbreiden van de ruimte van de wagenberging. Vaak is de lage achtergevel van deze uitbreiding dichtgezet met hout of riet. Zichtbaar is op de foto's dat deze ruimte werd gebruikt als wagenberging, hooiopslag en mogelijk ook als extra stalruimte. Verder is de informatie hierover summier, goede opmetingen ontbreken. Het zou interessant zijn dit verschijnsel eens nader te onderzoeken.

Bouwhistorisch onderzoek

De constructie
Zoals eerder vermeld is de boerderij in Wellseind bijzonder vanwege de aanwezige constructievormen. Het gebouw is vijf traveeën diep en bezit een hoofdopzet met vijf ankerbalkgebinten. In het voorhuis is één ankerbalkgebint aanwezig, achter of in de voorgevel bevindt zich geen gebint. Het achterhuis bevat vier gebinten, waarvan er één vlak achter de brandmuur staat en één is opgenomen in de (huidige) achtergevel. In het laatstgenoemde gebint is een gehakt telmerk III zichtbaar. Dit telmerk is echter alleen te zien aan één zijde van de gebintbalk en niet in de overige onderdelen van dit gebint. Tevens is dit gebint van een afwijkende, zwaardere houtmaat, en samengesteld uit hergebruikt materiaal. Het tweede gebint vanaf de achtergevel bezit geen telmerken, het derde gebint vertoont gehakte telmerken II op alle onderdelen. Het vierde gebint vertoont gehakte halvemaanvormige telmerken (((op alle onderdelen. Het vijfde gebint in het voorhuis vertoont wederom geen telmerken, doch mogelijk worden deze aan het zicht onttrokken door gemetselde binnenwanden. Vrij bijzonder is dat dit voorhuis-gebint schoren (korbelen) aan de bovenzijde heeft, boven de zoldervloer (afb. 2), in plaats van de vaak aanwezige korbelen aan de onderzijde van de gebintbalk. Het grote voordeel hiervan is dat de doorloopruimte in het woongedeelte vrij blijft.
De zoldervloer in het voorhuis wordt gedragen door kinderbinten op de gebintbalk. In het achterhuis liggen ronde slieten op de gebintbalken. Hier is geen planken zoldervloer, waarschijnlijk werd de oogst vroeger op matten van wilgentenen op deze slieten gelegd.
De kapconstructie in het voorhuis is geheel verschillend van die in het achterhuis. In het voorhuis is sprake van een grenen sporenkap met rechthoekige sporen, zonder sporenhout (ook wel *haanhout* genoemd). In het midden van elk van beide traveeën bevindt zich vanaf de gebintplaat een zwaarder sporenpaar, waarvan de sporen een meer vierkante doorsnede hebben. Deze zwaardere sporen worden tot een paar gekoppeld door een sporenhout van dezelfde houtafmetingen, dat door middel van een halfhoutse gespijkerde lipverbinding aan deze sporen is verbonden. Deze sporenhouten dragen de eveneens rechthoekige gordingen waartegen de overige sporen rusten. Onder de aansluiting van alle sporen in de nok bevindt zich een nokhout.[17]
Deze afwisseling van lichte sporen met zwaardere gekoppelde sporenparen staat ook wel bekend als 'alternerend stelsel'.[18] Het vormt in feite een soort overgangstype tussen de oude enkelvoudige sporen-

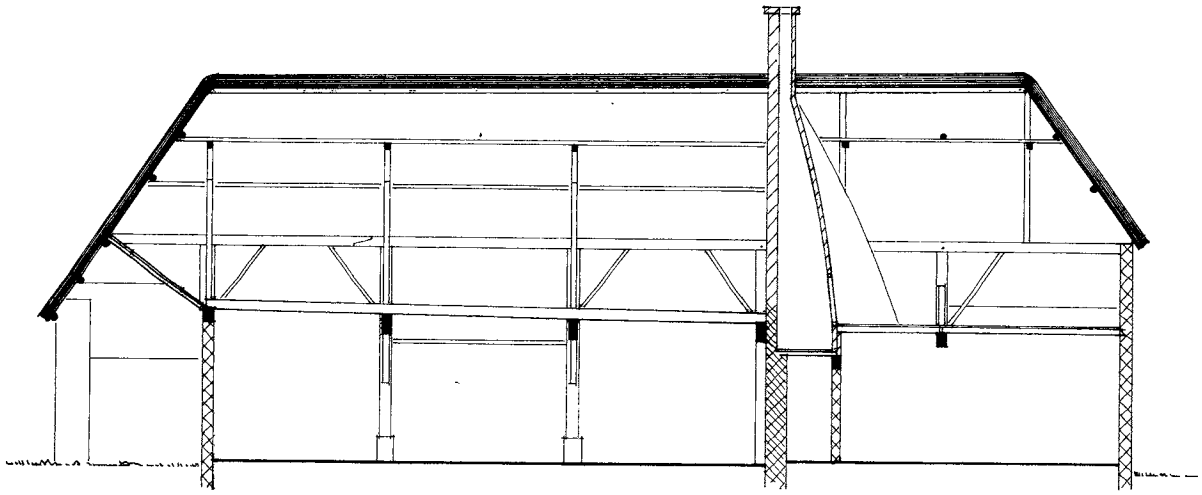


2 Dwarsdoorsnede B-B: voorhuis huidige situatie (tekening auteur, gedeelte van SHBO-tekening 805-1, juni 1995)

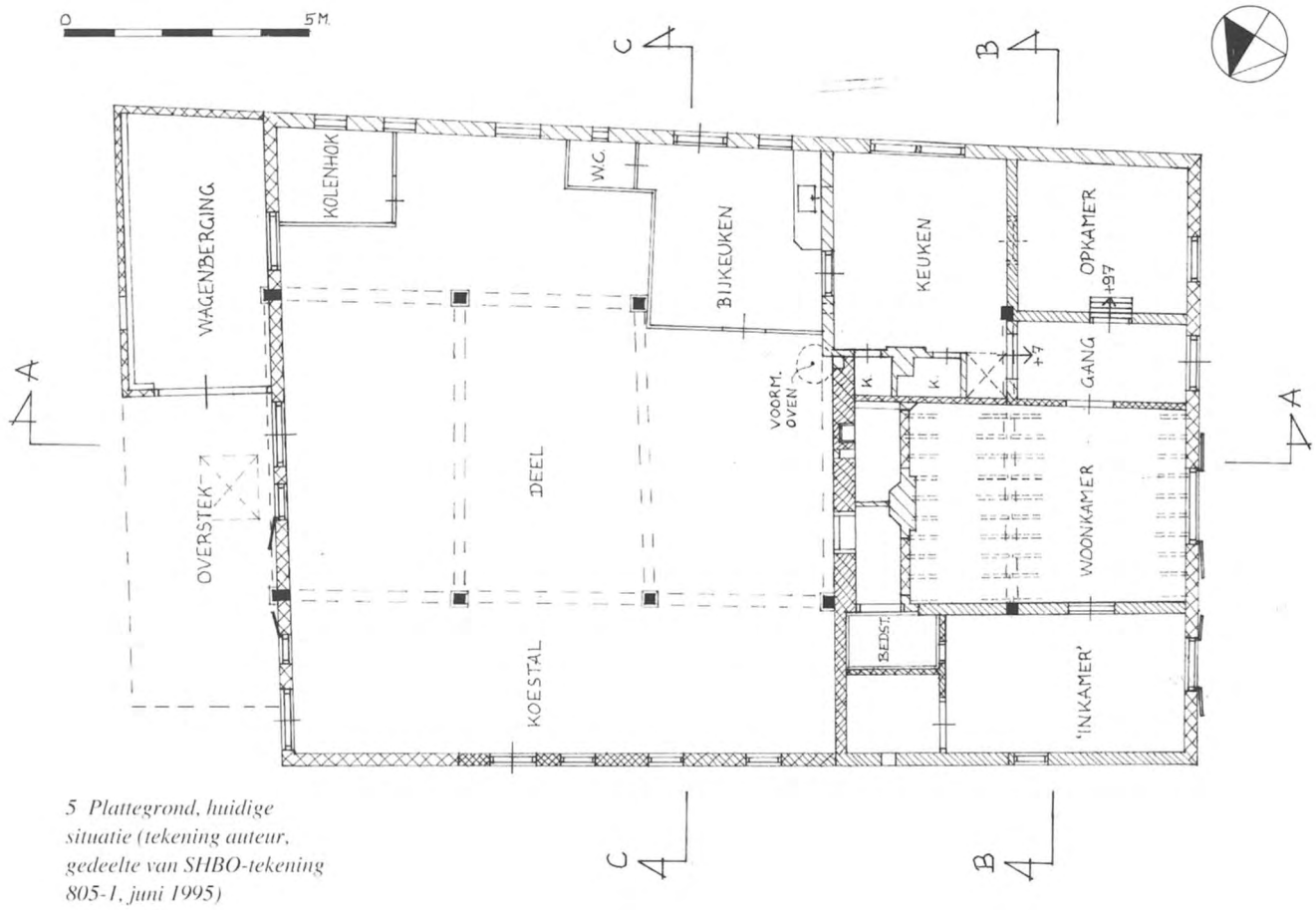


3 Dwarsdoorsnede C-C: achterhuis huidige situatie (tekening auteur, gedeelte van SHBO-tekening 805-1, juni 1995)

4 Langsdoorsnede A-A: huidige situatie (tekening auteur, gedeelte van SHBO-tekening 805-1, juni 1995)



kap en de latere kapconstructies met jukken op de gebinten. In een latere fase werd in de hier beschreven kap ook het sporenpaar ter plaatse van het gebint gekoppeld door een rond sporenhout, dat de eveneens op dat tijdstip aangebrachte gordingen draagt.
De kapconstructie in het achterhuis wordt gevormd door dekbalkjukken op de gebinten, vermoedelijk gemaakt van essenhout. Deze zijn van een bijzondere vorm: met zeer hoge gekromde jukbenen en een zeer korte jukdekbalk met jukbalkschoren (afb. 3). Op deze jukken rusten gordingen (deels door middel van gordingstutten) die de (vernieuwde) sporen dragen. Vermoedelijk dateren deze dekbalkjukken uit een latere fase; mogelijk is in het achterhuis in oorsprong eenzelfde kapconstructie als in het voorhuis aanwezig geweest.
De gebintplaten lopen door van voor- naar achterhuis, met een lange liplas in het voorhuis vlak naast de brandmuur (afb.4). Tevens bevindt zich een liplas in beide platen tussen het eerste en het tweede gebint (vlak vóór het tweede gebint). De korte delen van de platen in dit eerste gebintvak zijn net als de dekbalk-



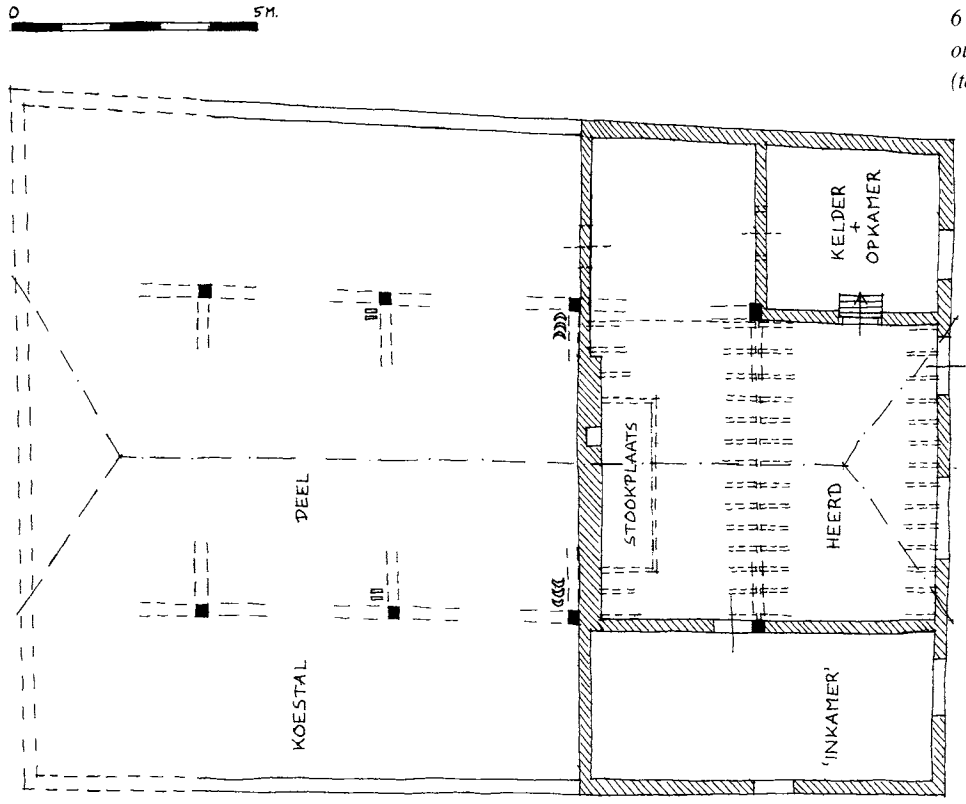
5 Plattegrond, huidige situatie (tekening auteur, gedeelte van SHBO-tekening 805-1, juni 1995)

jukken van essenhout. Dit is, tezamen met het feit dat het gebint in de achtergevel bestaat uit hergebruikt materiaal van andere houtafmetingen en met één afwijkend telmerk, een aanwijzing dat het achterhuis ooit met één gebint is uitgebreid. Uit kadastraal onderzoek is gebleken dat dit vóór 1832 moet zijn gebeurd, aangezien de boerderij toen al de huidige omvang had. Met name de toegepaste kapconstructie in het voorhuis is zeer bijzonder te noemen. Uit de boerderijbouw zijn geen vergelijkbare voorbeelden bekend. In de bestaande literatuur is hier eveneens weinig over geschreven. Het enige wat tot nu toe in de literatuur hierover is gevonden, betreft een mededeling over een kaptype met om de vijf à negen sporenparen een verzwaard paar. Dit gegeven is aangetroffen in het collegedictaat 'Constructieve aspecten van historische gebouwen'.[19] Hierbij wordt echter vermeld dat ten behoeve van het verkrijgen van langsstabiliteit de gordingen die door de sporenhouten worden gedragen afgeschoord zijn naar de bijbehorende sporen. Dit is iets dat bij deze boerderij niet het geval is; de gordingen zijn hier niet geschoord.

De indeling en het exterieur

De stookplaats bevindt zich in het voorhuis tegen de brandmuur (afb. 5). Deze stookplaats is in zijn huidige vorm voorzien van een nieuwe schoorsteenmantel van siermetselwerk, welke aansluit op het oude rookkanaal boven de zoldervloer. Oorspronkelijk was ter plaatse van deze schoorsteenmantel een stookplaats voor open vuur aanwezig met daarboven een grote *rookvang* (mogelijk van gepleisterd vlechtwerk), met dezelfde afmetingen als het rookkanaal. Deze oorspronkelijke rookvang is aan het eind van de 19de eeuw vervangen door een gemetselde rookvang ter breedte van het woongedeelte. Dit metselwerk rust op een hergebruikte, aan de achterzijde gebiljoende, schouwbalk. Tevens werd toen een schoorsteenmantel gemetseld voor de vanaf ca.1880 in zwang komende plattebuiskachel. In het rookkanaal, boven de zoldervloer, is een rookluik aanwezig. In dit rookkanaal werden hammen en worsten opgehangen om te worden gerookt ten behoeve van de conservering. Naast de schouw in de brandmuur is een afgetimmerd nisje zichtbaar, dat af te sluiten is met een luikje. Dit werd vermoedelijk oorspronkelijk gebruikt als droge bewaarplaats voor zout en dergelijke.

In de middenbeuk bevindt zich de voornaamste woonruimte, ook wel *heerd* genoemd, met daarnaast een in de 19de eeuw van de kamer afgescheiden gangetje vanaf de voordeur. Links naast de woonkamer



6 Plattegrond, reconstructie oudste fase begin 17de eeuw (tekening auteur, maart 1996)

(gezien vanaf de voorgevel) is een kamer afgescheiden die plaatselijk ook wel de *inkamer* wordt genoemd.[20] Achterin deze kamer bevindt zich een voormalige bedstede met daarnaast een afgescheiden (slaap)-kamertje. Deze bedstede was vroeger toegankelijk vanaf de woonkamer, direct naast de schouw. Rechts naast de woonkamer bevindt zich in de zijbeuk een kelder met tongewelf en daarboven een lage opkamer, waarin eertijds eveneens een bedstede was ondergebracht.
Achter deze opkamer ligt de keuken met een nieuwe schoorsteenmantel met siermetselwerk. Ook hier was in een eerder stadium sprake van een open vuur met grote rookvang die aansloot op het bovengelegen rookkanaal. Dit tweede rookkanaal is echter in een later stadium aangebracht dan het rookkanaal van de woonkamer, doch vrij kort na de bouwtijd. Oorspronkelijk bezat de boerderij, zoals zovele van dit type, alleen in de woonkamer een rookkanaal met rookvang en open vuur. Uit het archiefonderzoek bleek dat dit tweede rookkanaal ook al van vóór 1630 moet dateren, aangezien, zoals eerder vermeld het gebouw in het kohier van het schoorsteengeld werd aangeslagen voor twéé schoorstenen. Naast de schouw in de keuken, uitgebouwd in het bedrijfsgedeelte achter de brandmuur, was ooit een ronde gemetselde bakoven aanwezig. De rookafvoer hiervan werd door de brandmuur omhoog geleid naar het rookkanaal van de keuken. Deze bakoven is dan ook gelijktijdig aangelegd met de schouw in de keuken.

In het achterhuis is niet veel meer overgebleven van de originele indeling. De koeienstal bevond zich in de linker zijbeuk, de gaten voor de stalliggerdragers zijn hier nog zichtbaar in de gebintstijlen. De middenbeuk werd gebruikt als deel of dorsvloer. Hier bevindt zich in de huidige achtergevel een smalle deeldeur, met links en rechts daarvan de mestdeuren. Het grote overstek van het rieten dak boven de achtergevel was bedoeld voor het droog kunnen uitladen van de hooiwagens. Het schuine gedeelte is dan ook voorzien van een hooiluik ten behoeve van het bergen van het hooi op de slietenzolder boven de deel. Ook werden onder het overstek wel peulvruchten te drogen gehangen of wagens droog weggezet.
Dit overstek is kenmerkend voor de boerderijen in het rivierengebied en met name in de Tieler- en Bommelerwaard.[21]
In het bijzonder bij de boerderijen in de Bommelerwaard werd in een later stadium het oorspronkelijk open overstek gedeeltelijk dichtgezet. Dit dichtzetten gebeurde vaak in verschillende fasen, zo ook bij deze boerderij. In eerste instantie was hier onder de daklijn alleen een muurtje ter hoogte van de zijgevel gemetseld; er ontstond zo een open min of meer beschutte bergplek. Begin deze eeuw werd deze muur in halfsteens metselwerk verder opgetrokken tot aan de dakrand van het overstek, waardoor er een dichte berging ontstond met grote dubbele deuren onder het resterende overstek. Dit opmetselen gebeurde met machinale baksteen. Het vond waarschijnlijk plaats

omstreeks 1897, gelijktijdig met het weer op de oude hoogte brengen van de dakrand boven de achtergevel, zoals vermeld staat bij het kadastrale onderzoek. De zo ontstane dichte ruimte werd benut als wagen- en gereedschapsberging. De in de achtergevel op deze plaats aanwezige mestdeur verloor zijn functie en werd dichtgezet.
Opvallend is dat de huidige achtergevel slechts één enkele deeldeur bezit, in plaats van de meestal voorkomende dubbele deeldeuren. Uit onderzoek in het foto-archief van de SHBO bleek dat zo'n enkele deeldeur bijna altijd aangetroffen wordt bij boerderijen met gedeeltelijk dichtgezette overstekken. Door zo'n dichte wagenberging hoefden de wagens niet meer op de deel te worden gestald en vanwege het hooiluik in het overstek was het ook niet meer nodig de deel op te rijden voor het afladen van de oogst.
De gevels van de boerderij zijn thans alle gemetseld, hierin zijn diverse bouwfasen zichtbaar. Wellicht is het gehele achterhuisgedeelte van de boerderij oorspronkelijk voorzien geweest van houten of lemen vakwerkwanden. Deze zijn dan later in diverse fasen versteend. Mede omdat er geen destructief onderzoek kon worden gepleegd, waren hier echter geen bewijzen voor te vinden.
In de oudste fase was er nog geen gebint opgenomen in de achtergevel, dit hergebruikte gebint is in een latere fase toegevoegd. Deze verandering heeft in ieder geval plaatsgevonden vóór 1832, zoals uit het kadastrale onderzoek bleek. Tegelijkertijd werd de kap van het achterhuis vernieuwd en voorzien van de huidige dekbalkjukken. De dakkapel is waarschijnlijk eind vorige of begin deze eeuw aangebracht.
Het voorhuisgedeelte is waarschijnlijk altijd al voorzien geweest van gemetselde wanden. Opvallend in het metselwerk is dat de gevels en de kelder waren gemetseld met een kalkmortel terwijl de binnenmuren, inclusief brandmuur en schoorsteenkanaal waren gemetseld in leem. Dit is waarschijnlijk een gevolg van de betere weerbestendigheid van de kalkmortel in combinatie met de hogere kostprijs van dit materiaal.[22] Leem was over het algemeen ook veel eenvoudiger te verkrijgen. Wel waren de met kalkmortel gemetselde gevels op sommige plaatsen aan de binnenzijde uitgevlakt met leem. Een gedeelte van het oudste metselwerk is zichtbaar in de linkerzijgevel van het voorhuis; het betreft hier metselwerk in kruisverband van ijsselsteen.[23] De oorspronkelijk toegepaste hoekoplossing is niet zichtbaar vanwege de later vernieuwde voorgevel.
Eind vorige of begin deze eeuw is de voorgevel opnieuw opgemetseld in een machinale baksteen, met hergebruik van een aantal van de oude kozijnen en ramen. Hierbij werd vermoedelijk de oorspronkelijke gevelindeling in grote lijnen gehandhaafd, wat blijkt uit een vergelijking met andere boerderijen van hetzelfde type in deze streek. De rechter zijgevel van het voorhuis is eveneens in een later stadium vernieuwd, echter eerder dan de voorgevel. Hierbij werd het gevelgedeelte ter plaatse van de keuken iets verhoogd, zodat hier een groot venster kon worden geplaatst voor meer lichttoetreding.

Reconstructie en conclusie

In zijn eerste bouwfase zag de boerderij er vermoedelijk als volgt uit (afb. 6):
Het voorhuis was twee vakken diep en voorzien van gemetselde gevels. De linker zijbeuk was afgescheiden door een gemetselde binnenwand, de zo gevormde kamer in de zijbeuk wordt plaatselijk de *inkamer* genoemd. Een deel van de rechterzijbeuk werd ingenomen door de kelder met tongewelf en bovengelegen opkamer. In de middenbeuk was de stookplaats met open vuur tegen de gemetselde brandmuur gesitueerd, met daarboven een grote rookvang met gemetseld rookkanaal. Het achterhuis was drie vakken diep en waarschijnlijk voorzien van houten gevels of lemen vakwerkgevels. Vanwege de vele wijzigingen is de exacte plaats van de oudste achtergevel op dit moment niet meer te achterhalen, evenmin als de aanwezigheid van een overstek. De constructie werd gevormd door vier stuks eikenhouten ankerbalkgebinten, één in het voorhuis, één ter plaatse van de brandmuur en twee in het achterhuis. Daarop rustte een sporenkap met enkele verzwaarde sporenparen die de gordingen droegen. De zolder boven het voorhuis werd gevormd door een moer- en kinderbintenbalklaag. De schoren (korbelen) van het voorhuisgebint bevonden zich aan de bovenzijde van de gebintbalk.
Deze eerste fase is te dateren vóór 1630; deze datum is uit archivalische bronnen naar voren gekomen. Helaas bleek het verkrijgen van een nauwkeuriger bouwdatum door middel van dendrochronologisch onderzoek niet mogelijk vanwege de slechte staat van het gebinthout en de afwezigheid van spinthout.
In de tweede fase vrij kort na de bouwtijd werd de boerderij voorzien van een extra rookkanaal met rookvang ten behoeve van een tweede stookplaats in de keuken met een bakoven in het achterhuis. Niet te achterhalen is of in die tijd de keuken met een wand afgescheiden was van de woonkamer. In een latere fase werden er bedsteden en kasten aangebracht in de opkamer en in de inkamer. De bedstede in de inkamer was toegankelijk vanuit de woonkamer. De in opzet vermoedelijk lemen of houten zijgevels van het achterhuis werden gedeeltelijk vervangen door baksteen. Mogelijk gebeurde dit na de inundaties bij de Franse bezetting in 1672/73, waarbij gevels van hout of leem

veel van het water te lijden zullen hebben gehad.
In een volgende fase werd het achterhuis uitgebreid met een extra gebint en het huidige overstek met hooiluik. De nieuwe (huidige) achtergevel was vermoedelijk eerst nog dichtgezet met leem of hout en voorzien van dubbele deeldeuren. De rechter zijgevel van het voorhuis werd vernieuwd en deels iets opgehoogd ten behoeve van meer daglichtvoorziening in de keuken. Later werd het overstek half dichtgezet door een gemetseld halfhoog muurtje. In het voorhuis werd in de vorige eeuw een gang afgescheiden.
Uit de kadastrale gegevens valt te concluderen dat de boerderij in 1832 zijn huidige vorm had. Tussen 1832 en 1897 is de boerderij aan de achterzijde vergroot door het lager doortrekken van het achterste dakschild. Vervolgens is omstreeks 1897 de achterzijde van de boerderij weer hersteld in zijn oude vorm. Bij deze laatste verbouwing werd de wagenberging helemaal dichtgezet tot aan de onderzijde van het overstek en voorzien van dubbele inrijdeuren. Hierbij werden de dubbele deeldeuren in de achtergevel vervangen door een enkele deur. Tegelijkertijd werd ook de vulling van de achtergevel tezamen met het resterende deel van de zijgevels vervangen door baksteen.
Als laatste wijziging werd vermoedelijk in het begin van deze eeuw de voorgevel opnieuw opgemetseld met behoud van een groot deel van de oorspronkelijke indeling en een aantal van de oude kozijnen. De schoorsteenmantels in de woonkamer en de keuken werden voorzien van siermetselwerk. Hierbij werden de ruimtes links en rechts van het schoorsteenkanaal in de woonkamer dichtgemetseld. In het achterhuis werden met houten wandjes diverse ruimtes afgescheiden.

Noten

1. O.Moorman van Kappen, Jan Korf, O.W.A.Baron van Verschuer, *Tieler- en Bommelerwaarden 1327-1977*, Tiel 1977.
2. Een hofstelsel was een complex van grootgrondbezit, meestal eigendom van een kerkelijke instelling, met als centrum een hof. Vanaf de 12de-13de eeuw zetten de vroegere grootgrondbezitters hun positie van grondeigendom om in een gerechtsheerlijke positie, waardoor de heerlijkheden ontstonden. Ook Ammerzoden-Well was zo'n heerlijkheid, eigendom van de familie Van Arkel. A.J. van der Aa, *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden*, Gorinchem 1839, deel 1, 157.
3. J.D.H. Harten, 'De invloed van de mens op het landschap', in: *Het Gelders rivierengebied uit zijn isolement*, onder redactie van H.P. de Bruin, Stichting Gelders Rivierengebied, Tiel 1988, 16-38.
4. Jan Bieleman, *Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950*, Meppel 1992, par. II.3.1.
5. W.A. de Bruijn, H. de Koning, *Alles wel in Well*, Stichting 1000 jaar Well, Well-Ammerzoden 1994.
6. Vriendelijke mededeling van de huidige eigenaar van de boerderij, mw. J.M. v.Aalst-v.d.Vliet.
7. Arnhem, Rijksarchief Gelderland, Archief familie van Randwijck, nr. 1423.
8. Arnhem, Rijksarchief Gelderland, Oud rechterlijk archief Ammerzoden, nr. 244, 3 maart 1633.
9. Arnhem, Rijksarchief Gelderland, Oud rechterlijk archief Ammerzoden, nr. 251, 13 februari 1686.
10. Arnhem, Rijksarchief Gelderland, Archief Heerlijkheid Ammerzoden, nr. 381, omslag van de contributie over 1673.
11. Arnhem, Rijksarchief Gelderland, Oud rechterlijk archief Ammerzoden, nr. 244.
12. Arnhem, Rijksarchief Gelderland, Oud rechterlijk archief Ammerzoden, nr. 250.
13. 's-Gravenhage, Algemeen Rijksarchief, Directie van de landbouw, afdeling landbouw-economische aangelegenheden, inv. nr. 160, volgnr. 95, telling inzake het grondgebruik 1930, gemeente Ammerzoden; inv. nr. 232, volgnr. 95, telling van de veestapel 1930, gemeente Ammerzoden.
14. Als noot 6.
15. Arnhem, Kadaster provincie Gelderland, hulpkaart nr. 78, Gemeente Ammerzoden, sectie B, kad. nr. 517.
16. Arnhem, Rijksarchief provincie Gelderland, kadastrale minuutplan 1832, kad. sectie B, nr. 225.
17. Nokhout = balk in de nok van een gebouw, niet rustend op een nokstijl of spant. Uit: G.Berends, *De benaming van houtverbindingen en constructieve elementen bij oude boerderijen*, SHBO, Arnhem 1982, 22.
18. Vriendelijke mededeling van R.J.W.M. Gruben. In de bestaande literatuur is deze term echter tot op dit moment door mij niet aangetroffen.
19. Dictaat naar aanleiding van een college van C.L. Temminck Groll en H.W. Warreman, *Constructieve aspecten van historische gebouwen*, TU-Delft, 2e druk, bewerkt door W.F. Weve, okt. 1979, 44.
20. J. Peters, *Over de boerderijconstructies in de Bommelerwaard en ons dorp*, In: W.A. de Bruyn, H. de Koning, *Alles wel in Well*, Stichting 1000 jaar Well, Well-Ammerzoden 1994, 318-324.
21. E.L. van Olst, *Uilkema, een historisch boerderij-onderzoek*, deel 1, SHBO, Arnhem 1991, 393.
22. J.J. Voskuil, *Van vlechtwerk tot baksteen*, SHBO, Arnhem 1979, 122-123.
23. Baksteenformaat 17-18 x 8 x 4 cm, 10-lagenmaat = 50 cm.

Meta A. Prins-Schimmel

De rijkszaadeest in Stroe. De historie van een uniek industrieel monument

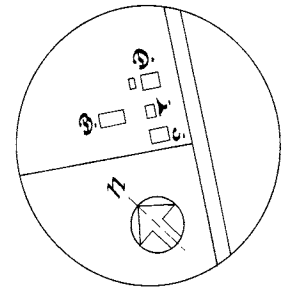
Voor een artikel in het Jaarboek Monumentenzorg 1996 is een uniek object als onderwerp gekozen. Het betreft een gebouwencomplex dat tot op heden weinig aandacht heeft gekregen.
De rijkszaadeest te Stroe is het enige in ons land overgebleven bedrijfsgebouw dat een hoofdstuk in de bosbouwgeschiedenis vormt, dat niet alleen karakteristiek is voor de periode van zijn ontstaan, maar bovendien een productieproces kent dat in vergetelheid dreigt te geraken. Het bedrijf werd in het begin van deze eeuw opgericht om fabrieksmatig zo'n groot mogelijke hoeveelheid zaden uit dennenkegels te eesten voor bosaanleg via een nieuwe warmtebron: een centraal – door buizen geleid – warm watersysteem. Het hoofdgebouw met de bijgebouwen is gering van omvang en heeft het uiterlijk van een eenvoudig boshuis met schuren. Nader onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat het hier om een uniek gebouwencomplex gaat met een specifieke functie, dat waard is om als industrieel monument aangemerkt te worden.

Inleiding

In 1912-1913 zijn aan de Grindweg van Stroe naar Garderen bedrijfspanden gebouwd, die van grote betekenis zijn geweest voor de bebossing van ons land. Het complex is tot op heden in zijn totaliteit behouden en bestaat uit een hoofdgebouw, de zaadeest, waarin zaad via opwarming uit dennenkegels werd gewonnen, met links daarvan een kegelschuur of eestloods om kegels en zaden op te slaan en te bewaren en rechts een bedrijfswoning voor de eestbaas en zijn gezin. In 1926 verrees er achter het hoofdgebouw nog een tweede kegelschuur (afb. 1 en 2). Deze zaadeest te Stroe, die van overheidswege tot stand kwam, illustreert een hoofdstuk uit de historie van de bosbouw dat bijna aan de vergetelheid ten prooi was gevallen. Het bedrijf werd eind 1912 in gebruik genomen en heeft tot en met 1989 gefunctioneerd. Tegen het einde van de jaren tachtig was het eesten van zaden voor bosaanplant niet meer rendabel. In de loop van de tijd waren andere methoden van bebossing in zwang gekomen. Het telen van bossen door middel van zaad was vervangen door aanplanting van jonge boompjes of door natuurlijke verjonging. Het bedrijf in Stroe werd stilgelegd en liep het risico te verdwijnen. Indien dat was gebeurd, dan zou er ook een stukje cultuurgeschiedenis verloren zijn gegaan. Gelukkig verscheen er in 1990 een rapport over de zaadeest met zijn specifieke gebruik van de hand van P. Lommerse, technisch medewerker van de afdeling zaad- en plantsoenvoorziening van Staatsbosbeheer. Hij beschrijft als deskundige het gehele bedrijf en het productieproces. Tevens houdt hij een vurig pleidooi voor het behoud van dit industriële gebouwencomplex.[1] Tot op heden zijn verzoeken om de bedrijfspanden als industrieel monument op de rijkslijst, respectievelijk de gemeentelijke monumentenlijst te plaatsen echter tevergeefs geweest.[2] De waardering voor het object als industrieel erfgoed blijkt nog gering te zijn. Het staat letterlijk en figuurlijk niemand in de weg en daaraan is het vermoedelijk te danken dat het in de afgelopen jaren niet is verdwenen. Hoewel adviezen van de gemeentelijke monumentencommissie Barneveld om het als monument te registreren niet beloond zijn, heeft het als bedrijfscomplex toch een zekere erkenning gekregen. Ongetwijfeld heeft al deze aandacht er toe bijgedragen dat het bedrijf nagenoeg in zijn totaliteit in originele staat bewaard is gebleven. Het beheer was van 1948 tot aan 1990 in handen van Staatsbosbeheer sectie Zaad- en Plantsoenvoorziening en vanaf 1990 van Staatsbosbeheer district Noord-West Veluwe.



2 De rijkszaadeest. Het hoofdgebouw, gezien vanaf de Wolweg, voorheen geheten de Grindweg van Stroe naar Garderen (Foto auteur).



Situatie sch. 1:2500

A. Rijks zaadeest.
B. Kegelschuur I.
C. Kegelschuur II.
D. Woonhuis.

1 De rijkszaadeest, Wolweg 79 te Stroe. Situatieschets, ontleend aan de bestektekening uit 1912

Jarenlang zijn pogingen gedaan om voor de zaadeest een nieuwe bestemming te vinden. In 1995 werd een nieuwe gebruiker gevonden. Thans heeft een particulier, van beroep kweker van boomzaden, het gebouwencomplex in huur. Hij heeft het weer zijn oorspronkelijke functie terug gegeven, echter niet vanwege commerciële doeleinden, maar uit liefhebberij. De originele technische installatie verkeerde na zoveel jaren nog in een dusdanig goede staat, dat ze weer in werking gesteld kon worden. Hoewel niet op grote schaal, worden er thans weer volgens de oorspronkelijke bestemming zaden geëest.

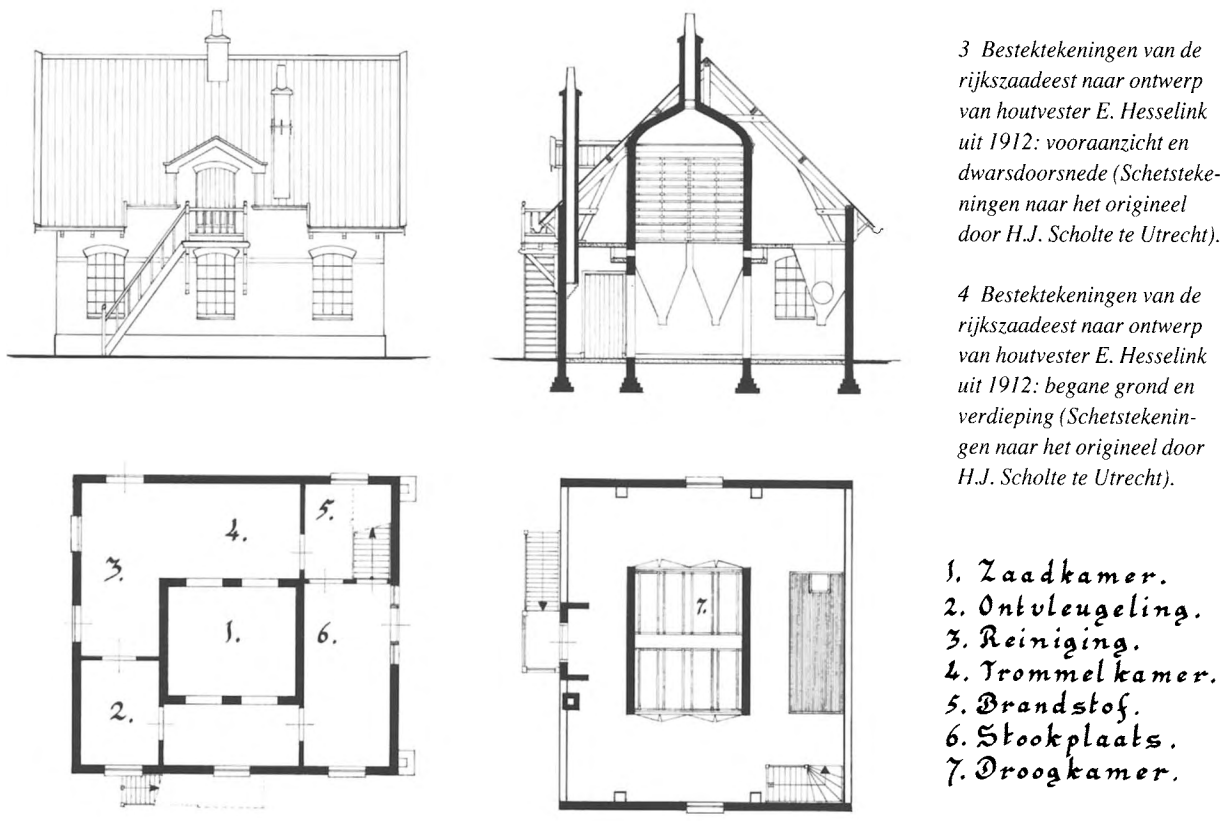
Bebossing van de Veluwe

Bosbouw is in Nederland rond het midden van de 19de eeuw als nieuwe bedrijfstak op gang gekomen. Het in cultuur brengen van zand- en heidegronden voor bosbouw-, maar ook als landbouwgrond in ons land is tot aan het einde van de 19de eeuw op intensieve wijze, maar op kleine schaal uitgevoerd in vergelijking met de bosbouw in de ons omringende landen. De geschiedenis van de bosbouwcultuur in Nederland is pas goed aangevangen met de opkomst van de industrialisatie. In de tweede helft van de 19de eeuw ontstond er een grote vraag naar hout voor onder meer brandstof, de bouw, vooral de mijnbouw, en papier, in het bijzonder voor de papierverwerkende industrie, die vooral op de Veluwe in de omgeving van Apeldoorn was gevestigd. Behalve om aan de vraag naar hout te voldoen, was er nog een andere belangrijke factor om met bosaanleg te beginnen, namelijk een halt toeroepen aan zandverstuivingen. De grote kale zandvlakten op de Veluwe gingen in de loop van de 19de eeuw een reële bedreiging vormen. Dorpen en her en der verspreid liggende boerderijen liepen gevaar te worden ondergestoven.
In de huidige tijd zou onmiddellijk aan het belang van bosaanleg aandacht voor natuur en recreatie gekoppeld worden, maar in het midden van de 19de eeuw speelden deze onderwerpen een ondergeschikte rol.
Eén van de pioniers op bosbouwgebied was mr. J.H. Schober, advocaat in Utrecht, die in 1848 een groot stuk grond kocht tussen Putten en Garderen. Hij begon met de ontginning van heide- en zandvlakten en maakte deze gronden geschikt voor bos- en akkerbouw. In Putten liet mr. Schober, die tevens medewerker was bij zijn vader in het zaag- en korenmolenbedrijf, later de brood- en meelfabriek De Korenschoof te Utrecht, een villa bouwen die hij de naam Schovenhorst gaf.[3] Het landgoed Schovenhorst met zijn arboretum en pinetum is tot op heden een begrip in de bosbouwcultuur en vormt een belangrijke bijdrage op het gebied van wetenschappelijk, op de bosbouwpraktijk gericht onderwijs.
Mr. Schober heeft zich ruim een halve eeuw toegelegd op het aanleggen van bossen via zaad, dat hij zowel uit het buitenland als in eigen land aankocht. Hij heeft zich vooral grote inspanning getroost voor de teelt van naald- en loofbomen, zodat op Schoven-

horst thans een grote variëteit aan bomen staat. Mr. Schober betrok zaden uit landen en streken met een gematigd klimaat, vergelijkbaar met dat in Nederland, om een grote kans van slagen te hebben op een goed product. Na zijn overlijden in 1901 hebben de erfgenamen, de familie Oudemans, zijn activiteiten op bos- en akkerbouwgebied met onverminderde inspanning voortgezet.
De vroegste werkzaamheden op het gebied van grootschalige bosbouw in de 19de eeuw zijn voornamelijk te danken aan grootgrondbezitters, zoals mr. Schober. Zij namen het initiatief om via onderzoek en proeven te achterhalen welke methoden en zaden geschikt zouden zijn voor het vergroten van het bosareaal. Zaden, afkomstig uit het buitenland leverden niet altijd het gewenste resultaat op en daarbij kwam dat aankoop vaak een dure aangelegenheid was.
Tegen het einde van de 19de eeuw was de kennis zover gevorderd dat geconstateerd kon worden dat met zaad van inheemse bomen een gezonde boomopstand kon worden verkregen. Bovendien was duidelijk geworden dat de productie van hout- en zaadsoorten een lucratieve bezigheid was.
Na diverse experimentele pogingen was gebleken dat met zaad van de grove den een goed eindproduct kon worden verkregen. Deze naaldboomsoort komt vanouds al voor in Nederland en gedijt uitstekend op arme gronden. Met de zaden van deze inheemse soort werden kwalitatief goede naaldbossen verkregen, die snel groeiden, in korte periode kaprijp waren en goed hout opleverden.
Mr. Schober, als deskundige op het terrein van de bosbouw, was één van de eersten die het belang inzag om voor ontginning van heidevelden op landelijk niveau in organisatorisch verband samen te werken. Mede door zijn toedoen werd in 1888 de Heidemaatschappij opgericht, waarvan hij commissaris werd. Vervolgens werd in 1899 ook mede dank zij hem Staatsbosbeheer ingesteld. Vooral aan deze initiatieven is het te danken dat er thans een 'groen Veluwe-massief' bestaat.
Staatsbosbeheer, als onafhankelijke organisatie, is onmiddellijk in de eerste jaren van de 20ste eeuw begonnen met het aanleggen van nieuwe bossen door middel van zaadwinning uit kegels, waarvoor de inheemse grove den zo'n belangrijke bijdrage leverde.

De zaadeest

In de 19de eeuw werden behalve op de Veluwe ook in Noord- Brabant op uitgebreide schaal bossen aangelegd. Rond Zundert en Breda waren kwekerijen en proefvelden ontstaan omdat in die omgeving goede kwaliteit kegels uit de dennenbossen werden aangetroffen. Aanvankelijk waren de methoden om zaden uit dennenkegels te winnen vrij primitief. In het beginstadium werd gekeken naar welke gewoonten en methoden in het buitenland gangbaar waren alvorens men zelf met productiemethoden ging experimenteren. Aanvankelijk werden dennenkegels, die in de winter geoogst waren, in het voorjaar en de zomer uitgelegd op stenen vloeren zodat de zon de kegels kon opwarmen waardoor de schubben open gingen staan en de zaden er tussenuit konden vallen. Deze wijze van werken op 'pleinen' of 'pleineesten' was nogal arbeidsintensief. Het aldus verkregen zaad werd met 'pleinzaad' aangeduid. Ook werden er kegels bij bakkers gebracht om ze boven op de oven te laten opwarmen. Maar deze manier was vrij brandgevaarlijk en het ging dan ook wel eens mis. Er werd naar andere oplossingen gezocht. Zo werd bijvoorbeeld gebruik gemaakt van een lage rechthoekige houten bak met een schuinliggende bodem en daarboven een hor, waarop de kegels werden gelegd. Via opwarming door de zon vielen de zaden uit de schubben door de hor naar één kant in de bak daaronder. Bovendien rolden ook de kegels bovenop de hor naar de lage kant, zodat zowel zaden als kegels gemakkelijk vergaard konden worden.
In 1910 nam Staatsbosbeheer het besluit om een rijkszaadeest op te richten, een gebouw, waarin bedrijfsmatig grotere hoeveelheden dennenzaad gewonnen zouden kunnen worden. In Noord-Brabant bij Zundert beschikte men al over een eest, zodat de gedachten uitgingen naar een vestiging op de Veluwe. Als de meest geschikte locatie kwam Stroe in aanmerking. Het dorpje lag aan de rand van de Veluwe en had in 1881 een station gekregen aan de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn die in 1874-1876 was aangelegd. Transport van zaden en kegels hoefde geen problemen op te leveren. In deze omgeving waren al dennenbossen, zodat men er zeker van kon zijn dat er dennenkegels geplukt en geraapt konden worden. Bovendien moesten in deze streken nog vele hectaren woeste grond bebost worden.
Het Rijk gaf aan Staatsbosbeheer in de persoon van houtvester E. Hesselink van de houtvesterij 'Kootwijk' in 1911 opdracht om in Stroe, toen gemeente Garderen en thans gemeente Barneveld, een stuk grond aan te kopen van baron W.F.K. van Verschuer om er een rijkszaadeest te bouwen. In 1912 werd door de Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel goedkeuring verleend voor de bouw. Hesselink oriënteerde zich in de breedste zin op de problematiek van zaadproductie en de technologische mogelijkheden alvorens te beginnen. Hij reisde naar Duitsland, omdat daar de ontwikkeling op het gebied van zaadproductie en bewaarmethoden verder was dan in ons land. De mechanisering van zaadwinning uit



3 Bestektekeningen van de rijkszaadeest naar ontwerp van houtvester E. Hesselink uit 1912: vooraanzicht en dwarsdoorsnede (Schetstekeningen naar het origineel door H.J. Scholte te Utrecht).

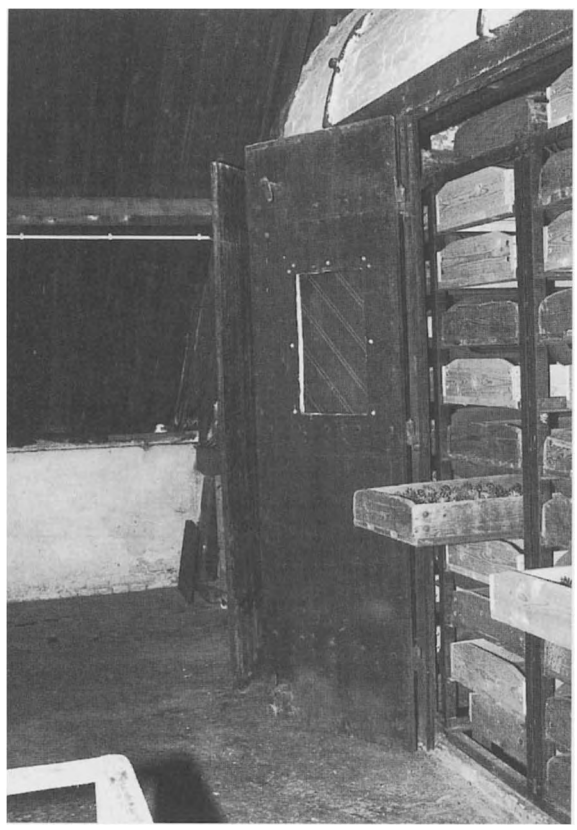
4 Bestektekeningen van de rijkszaadeest naar ontwerp van houtvester E. Hesselink uit 1912: begane grond en verdieping (Schetstekeningen naar het origineel door H.J. Scholte te Utrecht).

1. Zaadkamer.
2. Ontvleugeling.
3. Reiniging.
4. Trommelkamer.
5. Brandstof.
6. Stookplaats.
7. Droogkamer.

dennenkegels bevond zich in Duitsland bovendien ook in een verder stadium. Het opwarmen van de kegels daar vond plaats zowel via hete lucht als met behulp van stoom. Hesselink constateerde echter dat beide systemen niet ideaal waren. Er deden zich herhaaldelijk problemen voor bij het op constante temperatuur houden van de warmte gedurende een lange periode. Tijdens zijn onderzoek naar de meest geschikte warmtebron voor het eesten, nam hij kennis van een rapport over een verwarmingssysteem voor huizen door middel van een warm waterinstallatie. Dit systeem bracht hem op het lumineuze idee om een centraal warm watersysteem te ontwikkelen voor de rijkszaadeest te Stroe. Hij heeft met dit type van centrale verwarming, één van de vroegste in ons land, veel belangstelling getrokken, zowel in binnen- als buitenland. In 1912 werd met de bouw van de zaadeest begonnen, waarvoor Hesselink het ontwerp leverde: een bedrijfsgebouw, de eest, met daarbij een kegelschuur of eestloods voor opslag en bewaren van kegels en zaden. Het originele bestek en voorwaarden met de daarbij behorende tekeningen zijn bewaard gebleven (afb.3 en 4).[4] Het werk werd gegund aan aannemer D.J. Wagensveld uit Barneveld voor f 3.200,–. In 1913 werd de zaadeest in gebruik genomen. In dat jaar werd ook begonnen met de bouw van de kegelschuur op korte afstand links van de eest en met het woonhuis voor de eestbaas rechts daarvan. In 1915 werd de zaadeest aan de achterzijde vergroot met een kleine, plat afgedekte aanbouw ten behoeve van een kolenhok en een vertrek voor de eindafwerking van de zaden, zoals ontvleugelen, reinigen en sorteren. Eén kegelschuur bleek echter te weinig capaciteit te bieden. In 1926 werd door timmerman H. of J. Scheeper uit Voorthuizen een tweede schuur of loods gebouwd op geringe afstand achter het hoofdgebouw (afb.7).[5]

De zaadeest kreeg niet het uiterlijk van een fabriek (afb.2 en 3). Zowel wat betreft de omvang als het aanzien kan hij worden omschreven als een gebouw van het type woonhuis, klein en van eenvoudige architectuur. Het gebouw bestaat uit een begane grond en een zolderverdieping met een lengte van bijna 9, een breedte van bijna 8 en een nokhoogte van ruim 8 meter. Het werd in witte kalkzandsteen – van het 'eerste soort' – opgetrokken en in kruisverband gemetseld met een gesneden voeg. Als afwisseling werd kleurig hardgrauwe baksteen toegepast voor de rollaag boven de plint, de ontlastingsbogen boven deur- en lichtopeningen en een drie baksteenlagen brede band ter hoogte van de aanzet van de ontlastingsbogen.

De architectuur werd sober gehouden met een enkel detail, ontleend aan de chalet-stijl, de bouwstijl die



5 De droogkamer met de laden voor de dennenkegels op de verdieping van de rijkszaadeest. Deze ladenkast wordt via een centraal warm watersysteem opgewarmd, zodat de schubben van de kegels gaan openstaan en de zaden er uitvallen (Foto auteur).

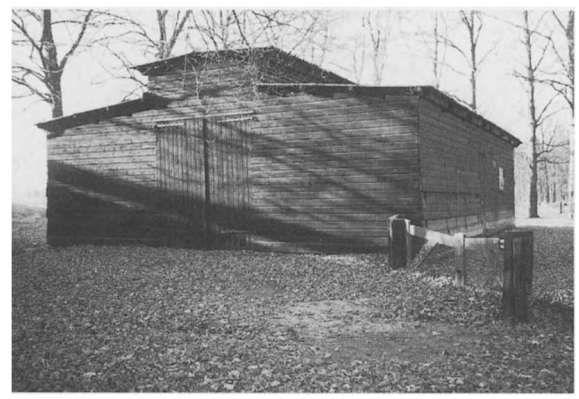
zo kenmerkend is voor het begin van de 20ste eeuw: een diep overstek, rustend op decoratief geprofileerde houten consoles. Het zadeldak werd gedekt met rode kruispannen. In het voordakschild kwamen twee gemetselde schoorstenen. Rondom in de gevels werden gietijzeren vensters aangebracht met bovenin een kiepraam, voorzien van een kleine roedenindeling en ruitjes van Frans glas. De hoofdingang in de rechterzijgevel en de achteringang kregen een grenen kraalschroten deur. De voorgevel werd op de weg georiënteerd en op de begane grond voorzien van drie vensters. De middenpartij van de voorgevel werd ter hoogte van de gootlijst doorgetrokken en kreeg recht boven het middenvenster een dakkapel die met een topgeveltje werd afgesloten en een luik. Voor dit luik kwam een bordes, waar vanaf de linkerzijde een steektrap naar toe liep zodat de bosbouwers hun zakken met kegels naar boven, naar de zolder konden sjouwen waar de droogkamer of oven stond.

Tot op de dag van vandaag is er weinig aan het exterieur veranderd. De wijzigingen die hebben plaats gevonden, zijn uitgevoerd in 1945-1950. De noodzaak om aan de eest bouwwerkzaamheden uit te voeren, zal mede veroorzaakt zijn geweest doordat het gebouw schade had opgelopen bij luchtaanvallen op het nabij gelegen station tijdens de Tweede Wereldoorlog.
In die periode zal ook de dakkapel zijn vervangen door een nieuwe met hijsinstallatie. De huidige dakkapel is aanzienlijk hoger dan de oorspronkelijke en heeft ook een hoger geplaatst luik met daarboven een katrol onder een beschoten afdakje. De trap met het bordes kon worden afgebroken, want vanaf die tijd werden de kegels in zakken omhoog getakeld. Achter het hijsluik op de zoldervloer werd een ophoging gemaakt zodat door de man die op zolder stond de zakken gemakkelijk naar binnen konden worden gesleept. Voor het middenvenster van de begane grond kwam een ijzeren hekwerkje om beschadigingen te voorkomen.
De gevels zijn thans rondom geheel witgesausd, zodat de rode hardgrauwe baksteen zich niet meer aftekent. Het witschilderen zal tijdens de verbouwingen zijn gedaan om de uitgevoerde reparaties aan het muurwerk aan het oog te onttrekken. De originele dakbedekking is eveneens verdwenen en vervangen door rode tuile-du-nordpannen op het voordakschild en grijs-gesmoorde verbeterde Hollandse pannen op het achterdakschild.
Niet alleen het exterieur vertoont nog een origineel aanzien, ook het inwendige is tot nu toe grotendeels oorspronkelijk. Wanneer men via de entree in de rechterzijgevel naar binnen gaat, lijkt het of de tijd heeft stil gestaan. De oorspronkelijke indeling met de oven en de technische installatie voor de warm watervoorziening zijn nog aanwezig en functioneren weer dankzij de nieuwe huurder.
Direct rechts van de ingang loopt de trap naar de zolderverdieping, waar zich de droogkamer bevindt. De drooginstallatie bestaat uit een hoge, met een gewelf afgesloten bakstenen oven met aan weerskanten twee keer twee openslaande deuren (afb. 5). Achter elk van deze met ijzer beslagen deuren bevindt zich een rek, waarin boven elkaar elf laden geschoven kunnen worden. In totaal zijn er 88 laden: 44 aan de ene kant en daar tegenover nog eens 44 laden. Tegen de binnenwanden van de oven lopen ijzeren buizen waar doorheen het warme water loopt. In de laden met een gazen hor als bodem worden de kegels gelegd, die worden opgewarmd. Een temperatuur van tussen de 40° en 50° Celsius was de ideale temperatuur. Tijdens dit proces vallen er al zaden uit de openstaande schubben, maar nog niet voldoende. Vervolgens worden de kegels met openstaande schubben uit de laden in een lage houten bak met een sleuf op de vloer gestort. Door die sleuf rollen deze



6 De cilindrische trommel in de trommelkamer op de begane grond van de rijkszaadeest. Na het opwarmingsproces komen de kegels in deze trommel. Door de trommel rond te draaien, worden de laatste zaden uit de kegels geslingerd (Foto auteur).

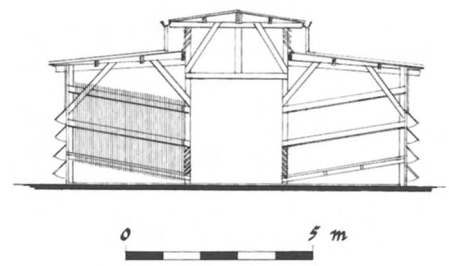
7 De kegelschuur of eestloods links van de rijkszaadeest uit 1913 (Foto auteur).



kegels naar beneden in de trommelkamer waar een langwerpige cilindrische trommel hangt, omgeven door gaas, die in beweging wordt gezet (aanvankelijk door iemand via fietstrappers) en gaat ronddraaien, waardoor het restant aan zaad eruit wordt geslingerd (afb. 6).

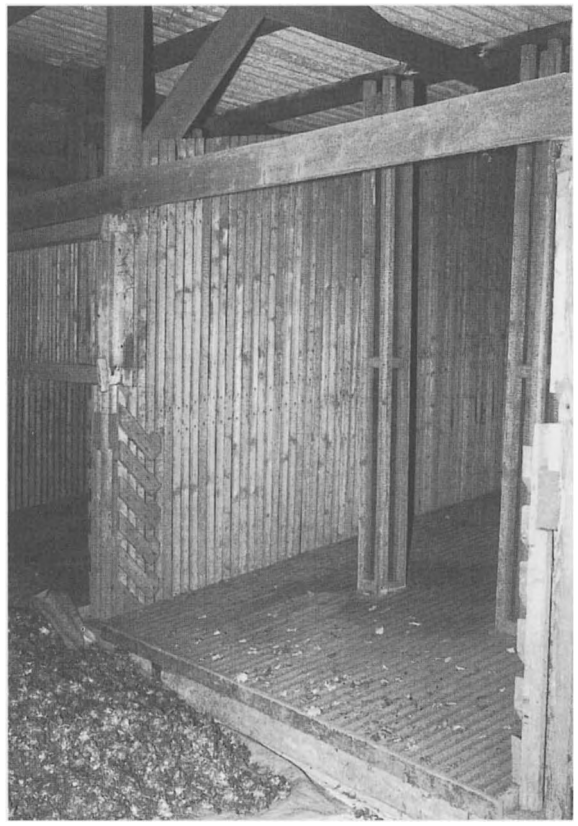
De bakstenen oven, de zogeheten droogkamer, is een zwaar bouwsel en daarom was een sterke zoldervloer noodzakelijk. Er werd een vloer van gewapend beton gelegd, die extra ondersteund werd door een onderslag van ijzeren liggers. Als conserveermiddel werd een laag van Portlandcement op deze ijzeren balklaag aangebracht. Op de begane grond en recht onder de droogkamer werd ook nog een stookplaats gemaakt; een met baksteenmuren opgetrokken ruimte, waar vuur gestookt zou kunnen worden in geval de centrale verwarming in gebreke zou raken of niet voldoende warmte zou opleveren. Onderaan in de plint van de voorgevel werden twee sleuven gemaakt (thans deels dichtgezet) voor luchttoevoer, die op die stookplaats uitkwamen.

Nadat de zaden de laatste bewerkingen hadden ondergaan, zoals het verwijderen van de zijvleugeltjes van de zaden, het schoonmaken en het sorteren, werden ze in zakken, blikken of flessenmanden



8 Dwarsdoorsnede van de kegelschuur uit 1926 (Schetstekening naar het origineel door H.J. Scholte te Utrecht).

opgeslagen in de eestloodsen. De lege kegels werden verzameld om te verkopen als brandstof. Ze werden als brandstof ook voor eigen doeleinden gebruikt, maar leverden geen langdurig constante warmte, zodat doorgaans met cokes werd gestookt. In de jaren twintig van de 20ste eeuw werden in de zaadeest topproducties aan hoeveelheden zaad gehaald; er waren opbrengsten van bijna 1000 kg per seizoen. De zaden werden met de grootste zorg opgeslagen en bewaard in de kegel- ofwel eestschuren. Er waren



9. De zijbeuk in de kegelschuur met vakken van elkaar gescheiden door houten spijlenhekken. Foto, genomen vanuit het middenpad (Foto auteur).

koele en goed geventileerde ruimten vereist opdat zowel de kegels als de zaden niet in kwaliteit zouden teruglopen.

De kegel- of eestschuren

De twee eestschuren zijn beide van gecarbolineerd hout opgetrokken (afb. 7 en 8). De schuur links van de eest uit 1913 is met rabatdelen gebouwd en de andere van 1926, die achter de eest staat, is gepotdekseld. Deze laatste schuur heeft ook een kelder. Het zijn tamelijk lage, lange rechthoekige loodsen, respectievelijk circa 12 bij 15 meter en circa 11 m bij 18 meter. Beide schuren zijn haaks op de overwegend heersende westenwind gebouwd voor optimale ventilatie. Ze bestaan uit drie beuken: een middenbeuk, die net boven de twee zijbeuken uitsteekt en met een zadeldak met flauw lopende dakschilden is afgesloten. De zijbeuken hebben een flauw hellend lessenaarsdak. Voor de afdekking, zo luidt het bestek, moesten eerste kwaliteit gegolfde asbestplaten worden gebruikt! De schuren hebben aan de korte voor- en achterkant grote wagendeuren. De middenbeuk wordt als doorgang gebruikt en is met klinkertjes op zijn kant geplaveid. De lange zijwanden bestaan uit delen, die open geklapt kunnen worden; dit kan per gedeelte over de totale lengte worden gedaan, zodat volop frisse lucht aangevoerd kan worden. De wanden van de middenbeuk, die boven de zijbeuken uitsteken, zijn met schoepen uitgevoerd, zodat via deze spleetopeningen continu geventileerd wordt. De zijbeuken zijn door middel van houten spijlenhekken in vakken ingedeeld. De bodem van deze vakken bestaat uit een schuinliggend met gaas bedekt houten spijlenraster, dat aan het middenpad – de lage kant – kan worden afgesloten met schuin geplaatste planken, zodat kegels en zaden er niet uitrollen (afb.8 en 9). Ook deze beide schuren zijn nog oorspronkelijk en in gave staat aanwezig.

Conclusie

De rijkszaadeest met zijn bijgebouwen is ondanks zijn geringe omvang voor een bedrijvencomplex toch een bijzonder interessant onderwerp uit het industrieel verleden. Misschien kan dit jaar '1996 het Jaar van het Industrieel Erfgoed' er toe bijdragen dat er op rijks- of op gemeentelijk niveau het die waardering krijgt, waar het cultuur- en industrieel-historisch gezien recht op heeft. Het gaat om een uniek complex, want het is de enige overgebleven zaadeest van de zes, die Nederland telde, en als bedrijf met technische installatie nog in een nagenoeg originele staat verkeert.[6]

Noten

1. P. Lommerse, *De Rijkszaadeest in Stroe; een stukje Nederlandse bosbouwhistorie*, Staatsbosbeheer rapportnr. 1990-7, Utrecht 1990.
2. M.A. Prins-Schimmel, *Inventarisatienummer S-1 De Rijkszaadeest, Wolweg 79 te Stroe*, Gemeente Barneveld 1994. P. Nijhof, *101 Industriële Monumenten*, Zwolle 1996, 38.
3. M. Berkers en P. Cremers, *Landgoed 'Schovenhorst'*, Uitgave van de Stichting Schovenhorst, z.p. en z.j.
4. Archief Staatsbosbeheer district Noord-West Veluwe te Drie.
5. Gemeentearchief Barneveld (GAB). Gemeente Barneveld.
6. Er waren particuliere eesten in Voorthuizen, Ossendrecht en Zundert. In Arnhem stond een eest van de Heidemij en in Apeldoorn bevond zich een eest op de Koninklijke Houtvesterij 't Loo. Deze zaadeesten zijn geheel of grotendeels verdwenen.

Steven Surdèl

Het 'Boek van de Ladder', met een 'bestek' uit de 11de eeuw

Vroeg in de 11de eeuw reisde een zekere monnik Johannes vanuit zijn thuisklooster Montopulum (in de Sabijnse bergen, ca.50 km. ten noord-oosten van Rome) naar het Bourgondische Cluny. Hij moet een man zijn geweest die de kunst van het schrijven goed beheerste. Van zijn abt Josephus had hij namelijk de opdracht gekregen om er een afschrift te maken van de *consuetudines:* een gedetailleerd, puntsgewijs overzicht van leefregels in dit aanzienlijkste huis der Benedictijnen. Johannes maakte van twee tekstversies één – zo lezen wij in de aankondiging – en keerde terug naar Montopulum. Wat hij opschreef is behouden in een goede maar jongere redactie, die minstens een kwart eeuw later moet zijn voltooid; niet in Montopulum zelf, maar op verzoek van Hugo, abt van het iets ten zuiden gelegen O.L. Vrouweklooster te Farfa. Midden in de tekst vindt de lezer een zeldzame en inzichtelijke maatbeschrijving van de kleine, maar praktisch geordende wereld van een middeleeuws klooster; een gepast onderwerp, zo leek het, voor metrologen als Dik Berends.*

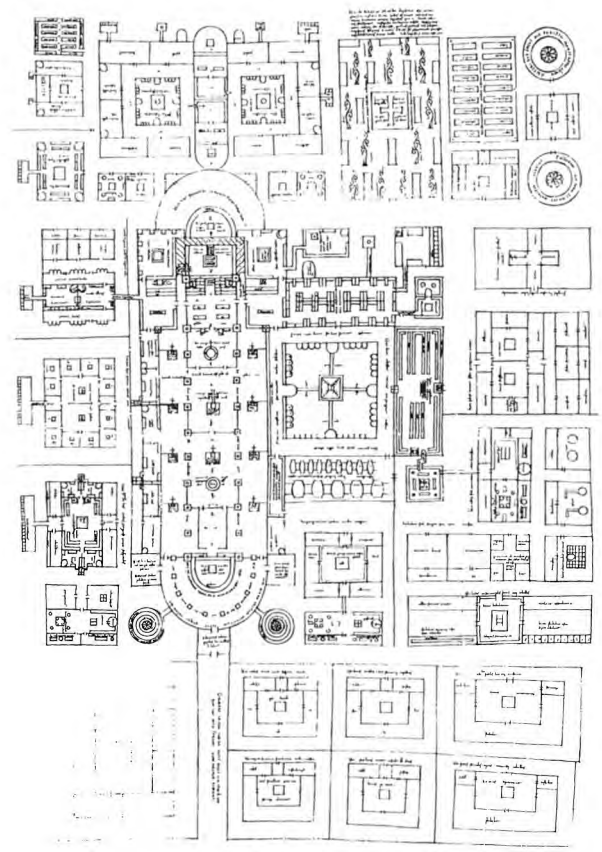
De historische context

De belangstelling van een Italiaanse abt als Hugo voor een boek met leefregels uit het verre Bourgondië laat zich rechtstreeks verklaren uit de problemen van de kerk in de jaren waarin hij leefde (973-1039). Dit gold met name voor de monniken: na een eeuw van invallen door Vikingen, Saracenen en Magyaren (c. 850-950) was het vroegmiddeleeuwse kloosterleven op veel plaatsen zwaar gedesoriënteerd, zowel in economisch als in moreel opzicht. Talrijk zijn dan ook de kronieken die ons meedelen dat kloosterlingen (ook die van Farfa) uit lijfsbehoud verkozen hun have en goed te verlaten, ternauwernood in staat om zaken als relieken en de belangrijkste boeken op de vlucht mee te nemen. Zij die na een tijd terugkeerden troffen vaak niet meer aan dan een uitgebrande boedel temidden van ontvolkte landerijen, waar de plaatselijke landheer inmiddels een begerig oog op had laten vallen. Wie ter plaatse een voormalig bestaan en oude rechten weer in ere wilde herstellen, zag zich alras geconfronteerd met het recht van de sterkste; een situatie, die weinig bevorderlijk kon zijn voor een onthecht, stichtelijk leven volgens de Regel.[1]
Pogingen om het Europese kloosterleven weer enigszins op één lijn te krijgen (de zogeheten 'hervormingen') lukten vooral dankzij de ambitieuze politiek van de abten van Cluny. Sterke, uit de landadel afkomstige persoonlijkheden als Odo (927-42), Majolus (948-94), Odilo (994-1049) en Hugo (1049-1109) slaagden er in een wijdvertakt netwerk op te zetten van aan het moederhuis geaffilieerde kloosters, de '*Sacer Ordo Cluniacensis*'. Typerend voor de orde was dan ook, dat de monniken zelden onder een eigen abt dienden: de meeste huizen waren priorijen, die rechtstreeks verantwoording moesten afleggen aan de abt in Cluny.[2]
Dit nieuwe, bijna feodaal-hiërarchische beleid was echter lang niet overal welkom, wat in klare taal ook is verwoord in de kronieken van het klooster te Farfa. Gewend als men hier was aan oude keizerlijke privilegiën (alsook aan pogingen van de pauselijke curie om deze door eigen aanspraken te vervangen), weigerde men lange tijd om 'vreemde' *consuetudines* als huisregel te accepteren. De wens om in het Sabijnse land eigen baas te blijven was zelfs zó sterk, dat enkele monniken er niet voor terugschrokken om tot twee keer toe een vanuit Cluny toegewezen abt te vergiftigen; een treffende illustratie, mag men wel zeggen, van het moreel verval der tijden.[3]
Gebeurtenissen als deze moeten abt Hugo van Farfa ongetwijfeld hebben overtuigd van de noodzaak tot

herstel van de oude, door het kerkelijk gezag onderschreven discipline. Na een paar vruchteloze verzoeken om steun en advies vond hij een willig oor bij de ascetische en hervormingsgezinde Romualdus van Ravenna, die op dat moment abt was van het eerbiedwaardige klooster Sant' Apollinare in Classe.[4] Hugo kreeg er de gelegenheid twee der invloedrijkste cluniacenser abten te ontmoeten, die beiden hun positie hadden benut om schitterende vroegromaanse architectuur te laten verrijzen: Odilo, de zojuist vermelde abt van Cluny, en Willelmus van Volpiano, abt van Saint-Bénigne te Dijon.[5] Wat de heren onderling precies besproken hebben weten wij niet, maar men heeft goede reden om aan te nemen dat Hugo, die zich ooit door omkoping tot abt van Farfa had laten kiezen, door zijn Bourgondische confraters moreel onder druk is gezet. In ieder geval moet hij kort na het jaar 1000 besloten hebben, dat het goed was zijn monniken te overtuigen van het gezag van Cluny; een persoonlijk bezoek aan deze abdij (tussen 1027 en 1032) was uiteindelijk de aanleiding om de door Josephus in Montopulum geïntroduceerde huisregels in Farfa te laten afschrijven.[6]

Een bron voor de bouwpraktijk?

De tekst van deze huisregels (door de monnik Johannes in twee *libelli* vervat) vindt men doorgaans vermeld onder de titel *consuetudines farfenses*. De zo typisch Benedictijnse 'ladder van gehoorzaamheid, zwijgzaamheid en nederigheid' – die als een rode draad door de Regel loopt – komt echter veel beter tot zijn recht in de jongste, door Dinter aan de proloog ontleende titel *liber tramitis*.[7] Bovendien is het geschrevene zeker niet van toepassing op het klooster te Farfa, maar op dat van Odilo, de zogeheten 'tweede' abdij van Cluny (XI A). Dit blijkt vooral uit de topografische maatbeschrijving van dit kloostercomplex, die als paragraaf 142 een toch wel uitzonderlijk (lees: plaatsgebonden) begin vormt van het tweede boekdeel.[8] Voor de maatvorsers onder de bouwhistorici is zij een gerespecteerde, zij het niet overbekende bron, die ons als het ware laat meekijken over de schouders van een bouwkundig tekenaar uit de 'eeuw van het Jaar Duizend'. Specialisten als Conant en Braunfels maakten dan ook een voor de hand liggende vergelijking met de bekende, tussen 826 en 830 gecopiëerde kloosterplattegrond van Sankt-Gallen (afb. 1).[9]



1 Sankt-Gallen, ontwerptekening voor een kloosterplattegrond; (vermoedelijk een copie) tussen 826 en 830. Inkt op perkament (in: Hecht 1983, 15).

Een kritische lezing van de betreffende paragraaf lijkt echter méér te rechtvaardigen dan een vergelijking als zodanig. Er is immers niet veel fantasie voor nodig om te zien, dat het schriftelijke en het getekende document elkaar inhoudelijk aanvullen, ja formeel zelfs van elkaar afhankelijk zouden kunnen zijn (dat de tekening -in tegenstelling tot de plaatsgebonden beschrijving in de tekst- een ideaal-model voor een klooster betreft, doet niets af aan de inhoudelijke verwantschap). Dit maakt het bijzonder verleidelijk om te denken, dat de monnik Johannes wellicht zoiets als een 'algemeen gebruikelijke toelichting bij een ontwerptekening' voor ogen heeft gehad. Stellen wij dus de vraag, of de *positio seu mensuratio officinarum* mag worden gezien als een verholen relict van de dagelijkse bouwpraktijk.
Méér dan een hypothese lijkt er op dit punt zo gauw niet in te zitten, al was het maar vanwege de expliciete vraag die volgen moet: 'Kon men op een 11de-eeuwse bouwwerf in eerste instantie aan de slag met elementaire hulpmiddelen als een plattegrond van Sankt Gallen en een maatbeschrijving als die van de kloostergebouwen van Cluny?' Om dit enigszins te kunnen beoordelen is het nodig dat men de paragraaf in kwestie in zijn geheel doorneemt, onderwijl geduldig lettend op wat de schrijver *wel* en op wat hij *niet* kan hebben gezien. Daar het een tekstbron betreft volgt hier het oorspronkelijke Latijn, parallel aan mijn vertaling.[10]

XVII. De descriptione cluniacensis monasterii (fol.78v-80r)

DE POSITIONE SEU MENSURATIONE OFFICINARUM. Ecclesiae longitudinis centum quadraginta pedes, altitudinis quadraginta et tres, fenestre uitreae centum sexaginta. Capitulum uero quadraginta et quinque pedes longitudinis, latitudinis triginta et quattuor. Ad oriente fenestre quattuor, contra septentrionem tres. Contra occidentem duodecim balcones et per unumquemque afixe /f.79r/ in eis duo columpnae.
Auditorium triginta pedes longitudinis, camera uero nonaginta pedes longitudinis. Dormitorium longitudinis centum sexaginta pedes, latitudinis triginta et quattuor. Omnes uero fenestre uitreae quae in eo sunt nonaginta et septem et omnes habent in altitudine staturam hominis, quantum se potest extendere usque ad summitatem digiti, latitudinis uero pedes duo et semissem unum; altitudinis murorum uiginti et tres pedes.
Latrina septuaginta pedes longitudinis, latitudinis uiginti et tres. Selle quadraginta et quinque in ipsa domo ordinatae sunt et per unamquamque sella aptata est fenestrula in muro altitudinis pedes duo, latitudinis semissem unum.
Et super ipsas sellulas compositas strues lignorum et super ipsas constructionem lignorum facte sunt fenestrae decem et septem altitudinis tres pedes, latitudinis pedem et semissem.
Calefactorium uiginti et quinque pedes latitudinis, longitudinis eademque mensura. A ianua ecclesiae usque ad hostium calefactorii pedes septuaginta et quinque. Refectorium longitudinis pedes nonaginta, latitudinis uiginti quinque, altitudinem murorum uiginti tres. Fenestrae uitreae quae in eo sunt ex utraque parte octo et omnes habent altitudinis pedes quinque, latitudinis tres.
Coquina regularis triginta pedes longitudine et latitudine uiginti et quinque. Coquina laicorum eademque mensura.
Cellarii uero longitudo septuaginta, latitudo sexaginta pedes. Aelemosynarum quippe cella pedes latitudinis decem, longitudinis sexaginta ad similitudinem latitudinem cellarii.
Galilea longitudinis sexaginta et quinque pedes et duae turrae sunt ipsius galileae in fronte constitute et subter ipsas atrium est ubi laici stant, ut non impediant processionem.
A porta meridiana usque ad portam aquilonariam pedes ducenti octaginta. Sacristiae pedes longitudinis quinquaginta et octo cum turre quae in capite eius constituta est.
Oratorium sanctae Mariae longitudinis quadraginta et quinque pedes, latitudinis uiginti, murorum altitudinis uiginti et tres pedes.
'Infirmis sex cellulae deputatae sunto' [11]
Prima cellula infirmorum latitudinem uiginti et septem pedes, lon /f.79v/ gitudinem uiginti et tres 'habet' cum lectis octo et sellulis totidem in porticum iuxta murum ipsius cellulae de foris et claustra praedicte cellulae habet latitudinis pedes duodecim. Secunda cellula similiter per omnia est coaptata, tertia eodemque modo, similiter etiam et quarta. Quinta sit minori 'mensura' ubi conueniant infirmi ad lavandum pedes die sabbatorum uel illi fratres qui exusti sunt ad mutandum. Sexta cellula praeparata sit ubi famuli seruientes illis lauent scutellulas et omnia utensilia.

(vertaling:)

OVER DE PLAATS EN DE METING VAN DE (DIENST)GEBOUWEN. De kerk (is?/wordt?) 140 voet lang en 43 voet hoog, met 160 glasvensters. Het kapittelhuis daarentegen (is) 45 voet lang en 34 voet breed. Op het oosten (zijn er) 4 vensters, op het noorden 3. Aan de westzijde (bevinden zich) 12 balkons, en in elk van deze balkons zijn twee zuilen aangebracht.

De conversatiekamer (is) 30 voet lang, de woonruimte (?) evenwel 90 voet lang. De slaapzaal (is) 160 voet lang en 34 voet breed. Er zijn 97 glasvensters, en die zijn allemaal net zo hoog als een man die zich uitstrekt tot aan de top van zijn vingers, met een breedte van twee en een halve voet; de muurhoogte (bedraagt) 23 voet.

De toiletruimte (is) 70 voet lang en 34 voet breed. In dit vertrek zijn 45 zitbanken geplaatst, en bij elke zitbank is een klein raam in de muur gemaakt met een hoogte van 2 voet, en een breedte van anderhalve voet. En boven de plaats waar de zitbankjes staan (bevinden zich) houten lijsten(?) en boven deze lijsten(?) heeft men 17 ramen gemaakt van drie voet hoog en anderhalve voet breed.

Het stookvertrek (is) 25 voet breed en net zo lang. Vanaf de kerkdeur tot aan de ingang van het stookvertrek (reiken) 75 voet. De refter (is) 90 voet lang en 25 voet breed, de muurhoogte (bedraagt) 23 voet. Aan elk van beide zijden bevinden zich acht glasvensters, en die zijn allemaal 5 voet hoog en drie voet breed.

De keuken voor de monniken (is? wordt?) 30 voet lang en 25 voet breed. De keuken voor het lekenvolk (heeft? krijgt?) dezelfde afmetingen. De kelder evenwel (..) 70 voet lang en 60 voet breed. Het aalmoezeniershuis (..) echter 10 voet breed en 60 voet lang, gelijk de breedte van de kelder. De voorhal van de kerk (wordt?) 65 voet lang en in de façade van deze voorhal zijn twee torens voorzien; aan de voet daarvan bevindt zich de voorhof waar het lekenvolk staat, opdat zij de processie niet belemmeren. De afstand van de zuiderpoort tot de noorderpoort (bedraagt) 280 voet. De sacristie (is) 58 voet lang, met inbegrip van de toren die aan het hoofdeinde is gebouwd. De kapel voor Onze Lieve Vrouwe (..) 45 voet lang en 20 voet breed; de muurhoogte (..) 23 voet.
'Zes cellen zijn bestemd voor de zieken' [11]
De eerste ziekencel (is) 27 voet breed en 23 voet lang, met acht bedden en evenveel hokken(?) die in het portiek tegen de buitenmuur van deze cel (staan), en de kloostergang bij deze cel is 12 voet breed. De tweede cel is op precies dezelfde manier opgezet. De derde eveneens, en ook de vierde. De vijfde, waar de zieken op zondagen bijeen moeten komen om hun voeten te wassen, of waar de broeders die zich verschoond(?) hebben zich omkleden, (die cel) moet kleiner zijn. Een zesde cel moet worden ingericht voor de bedienden die hen helpen bij het wassen van de borden en alle benodigdheden.

Iuxta galileam constructum debet esse palatium longitudinis centum triginta et quinque pedes, latitudinis triginta ad recipiendum omnes superuenientes homines qui cum equitibus aduentauerint monasterio. Ex una parte ipsius domus sint praeparata quadraginta lecta et totidem puluilli ex pallio ubi requiescant uiri tantum cum latrinis quadraginta. Ex alia namque parte ordinati sunt lectuli triginta ubi comitisse uel aliae honestae mulieres pausent cum latrinis triginta ubi sole ipse suas indigerias procurent. In medio autem ipsius palatii affixe sint mense sicuti refectorii tabulae ubi aedant tam viri quam mulieres.

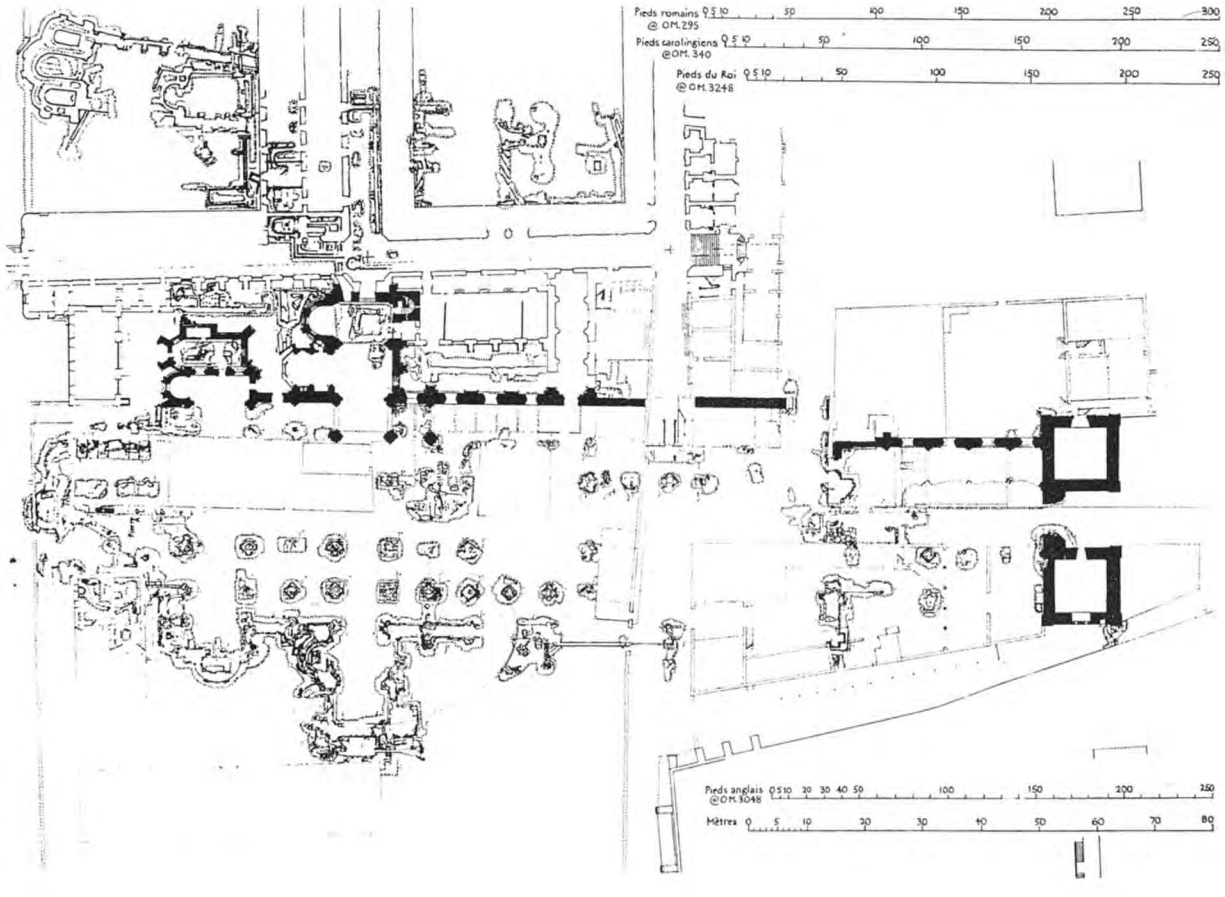
In festiuitatibus magnis sit ipsa domus adornata cum cortinis et palliis et bamcalibus in sedilibus ipsorum. In fronte ipsius sit alia domus longitudinis pedes quadraginta et quinque, latitudinis triginta. Nam ipsius longitudo pertingat usque ad sacristiam et ibi sedeant omnes sartores atque sutores ad suendum quod camerarius eis praecipit. Et ut praeparata habeant ibi tabulam longitudinis triginta pedes et alia tabula affixa sit cum ea quarum latitudo ambarum tabularum habeat septem pedes. Nam inter istam mansionem et sacristiam atque aecclesiam necnon et galileam sit cimiterium ubi laici sepeliantur.

A porta meridiana usque ad portam septemtrionalem contra occidentem sit constructa domus longitudinis ducentum octaginta pedes, latitudinis uiginti et quinque, et ibi constituantur stabulae equorum per mansiunculas partitas, et desuper sit solarium ubi famulae aedant atque dormiant et mensas habeant ibi ordinatas longitudinis octaginta pedes, latitudinis uero quattuor, vt quotquot ex auentan /f.80r/ tibus non possunt reficere ad illam mansionem quam superius diximus reficiant ad istam. Et in capite istius mansionis sit locus aptitatus ubi conueniant omnes illi homines qui absque equitibus deueniunt. Et caritatem ex cibo atque potum in quantum conuenientia fuerit ibi recipiant ab elemosynario fratre.

Extra refectorium namque fratrum sexaginta pedum in capite latrine sint criptae duodecim et totidem dolii praeparati ubi temporibus constitutis balnea fratribus praeparentur. Et post istam positionem construatur cella nouitiorum et sit angulata in quadrimodis, uidelicet prima ubi meditent, in secunda reficiant, in tertia dormiant, in quarta latrina ex latere.

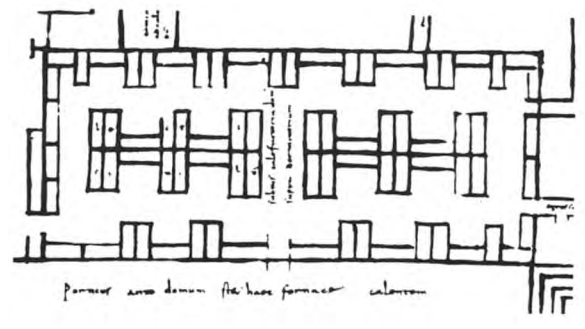
Iusta istam sit depositam alia cella ubi aurifices uel inclusores seu uitrei magistri conueniant ad faciendam ipsam artem. Inter criptas et cellas nouitiorum atque aurificum habeant domum longitudinis centum uiginti et quinque pedes, latitudinis uero uiginti et quinque pedes et eius longitudo perueniat usque ad pistrinum. Ipsum namque in longitudinem cum turrem quae in capite eius constructa est septuaginta pedes, latitudinis uiginti.

Bij de voorhal moet het gasthuis worden gebouwd, met een lengte van 135 voet en een breedte van 30 voet, voor het huisvesten van alle bezoekers die met een gevolg naar het klooster komen. Aan de ene kant van dit gebouw, waar de mannen uitrusten, moeten 40 bedden komen en evenveel kussentjes van fraaie stof, met 40 toiletten. Aan de andere kant immers, waar de edelvrouwen of andere aanzienlijke dames uitrusten, moeten 30 kleine(re) bedden komen te staan, met 30 toiletten, waar enkel zíj hun behoeften kunnen doen. In het midden van dit gasthuis nu moeten tafels worden gezet, gelijk de tafels in de refter, waaraan zowel de mannen als de vrouwen moeten eten.
Tijdens grote festiviteiten moet dit gebouw worden versierd met gordijnen en sierkleden en met overtrekken over de zetels. Tegenover dit gasthuis moet een ander gebouw komen, met een lengte van 45 voet en een breedte van 30 voet. Want dit gebouw moet in lengte tot aan de sacristie reiken, en daar moeten alle kleermakers en schoenlappers komen te zitten, om datgene te verstellen wat de kleermaker hen opdraagt. En zij moeten daar een (werk)bank krijgen met een lengte van 30 voet, en er moet een andere tafel bij komen te staan, zodanig dat de breedte van beide tafels 7 voet gaat bedragen. Daarenboven moet (op het terrein) tussen deze werkplaats, de sacristie, de kerk en de toegangskapel het kerkhof komen waar het lekenvolk begraven moet worden.
Vanaf de zuiderpoort tot aan de noorderpoort moet een gebouw worden geconstrueerd met een lengte van 280 voet en een breedte van 25 voet, dat op het westen is gericht, en daar moeten de paardestallen worden gebouwd in de vorm van gescheiden hokken, en daarboven moet een zolder komen waar de knechten kunnen eten en slapen, en er moeten voor hen tafels komen te staan die bij elkaar 80 voet lang en 4 voet breed zijn. En díegenen onder de gasten, die niet kunnen rusten in het gebouw dat wij hier eerder hebben beschreven, kunnen dat híer doen. En aan het hoofdeinde van dit gebouw moet een ruimte worden ingericht waar al diegenen kunnen samenkomen die zonder gevolg aankomen. En daar zullen zij door broeder aalmoezenier met zorg worden voorzien van eten en drinken, zoveel als het (hen) schikt.
Vervolgens moeten er aan de buitenkant van de refter voor de broeders, op een afstand van 60 voet vanaf het hoofdeinde van de toiletten, twaalf kelders komen met evenveel kuipen, waar de broeders op vaste tijden hun bad kunnen krijgen. En achter deze (bad)plaats moet het vertrek voor de novicen worden gebouwd, en wel in de vorm van een carré, opdat zij in de eerste vleugel kunnen mediteren, in de tweede kunnen eten, in de derde kunnen slapen, en in de vierde terzijde een toiletgelegenheid hebben.
Naast dit noviciaat moet een ander vertrek worden geplaatst waar goudsmeden, edelsteenbewerkers en glazeniers bij elkaar kunnen komen om hun kunst uit te oefenen. Tussen de kelders en de cellen voor de novicen moet voor de goudsmeden ook een woning komen, met een lengte van 125 voet en een breedte van 25 voet, en die moet zich overlangs tot aan de bakkerij uitstrekken. Want deze is 70 voet lang en 20 voet breed, met inbegrip van de toren die aan het hoofdeinde is gebouwd.

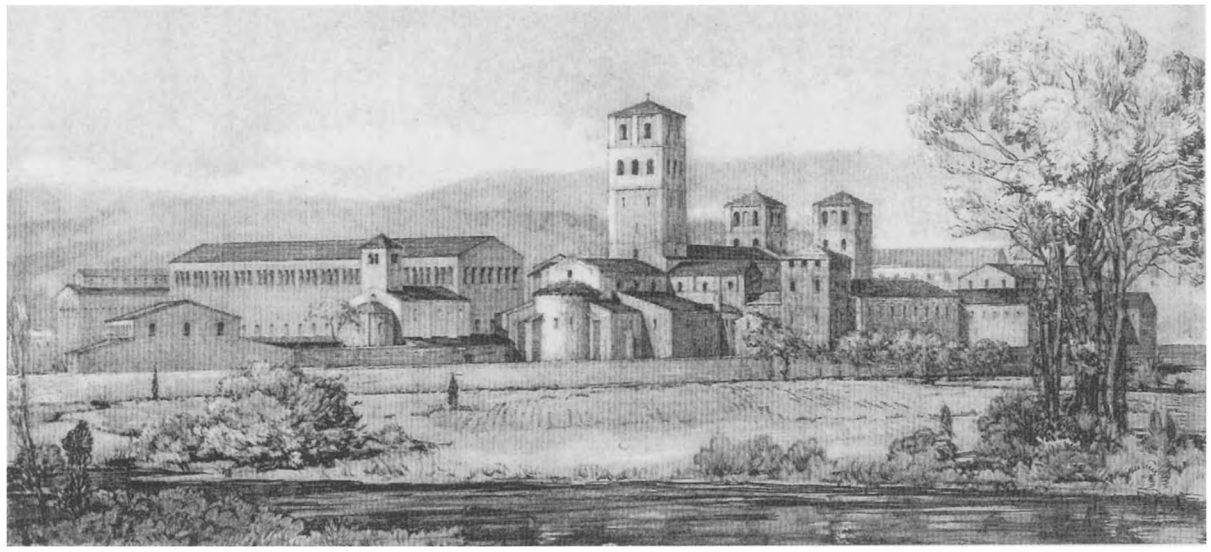


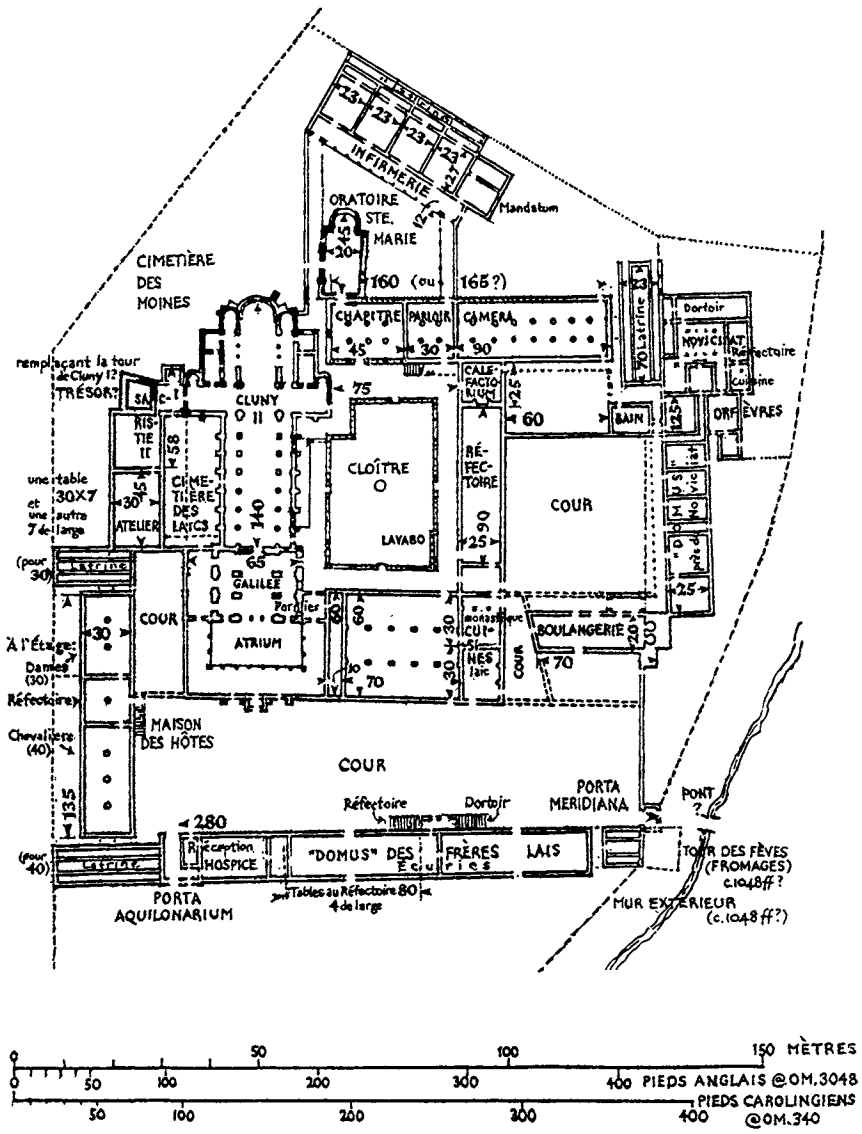
2 Cluny. Het bodemarchief rond de derde abdijkerk, met de resten van de tweede abdijkerk ter hoogte van de kruisgang.

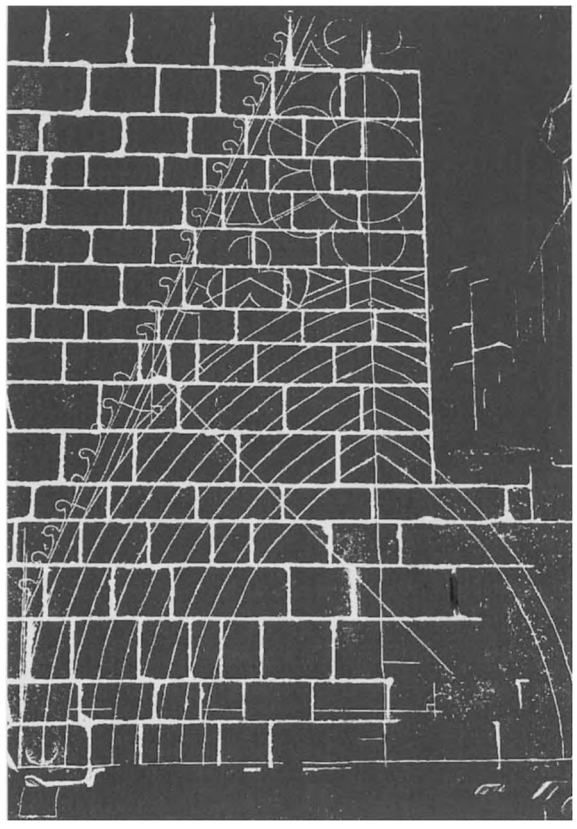
Onze eerste vraag, of de tekst – net als de kloosterplattegrond van Sankt Gallen – betrekking kan hebben op een bouwkundig ontwerp, vormde voor de groep rond Kenneth Conant geen probleem: de overambitieuze reconstructietekeningen in zijn bekende monografie over Cluny mogen het aantonen (afb. 2 rechts).[12] Maar het sterkste argument zijn wel de door de monnik Johannes gebruikte werkwoordswijzen. Daar namelijk, waar men de *indicativus* of aantonende wijs tegenkomt, moet iets beschreven zijn dat er al stond (*fenestrae vitreae quae sunt*) ; bij de *coniunctivus* of aanvoegende wijs, zal veeleer het tegendeel het geval zijn geweest (*domus sit constructa*). Het klooster van Odilo – zoals Johannes het zag – was dus zeker nog niet voltooid volgens de opzet die in de maatbeschrijving is uitgewerkt. Dit houdt de mogelijkheid open, dat een groot deel van de genoemde maten geen bouwmaten zijn, maar ontwerp- of bestekmaten.[13] Een tweede argument voor de hypothese is, dat de tekst zich als 'kale mededeling' uitstekend laat vergelijken met wat er op de perkamentbladen van Sankt-Gallen is ingetekend. Zo moet het wel opvallen, dat men over het geheel genomen bijna uitsluitend plattegrondmaten aantreft; slechts van vier gebouwen zijn ook hoogtematen opgegeven. Verder bevat de *positio seu mensuratio officinarum* totaal geen aanwijzingen voor de diktematen van het muurwerk, wat Kenneth Conant al deed denken aan een éénlijnige tekening.[14] Ook is er nog een verwantschap in de vermelding van enig meubilair, waarvan – als in een bovenaanzicht – alleen lengte- en breedtematen zijn opgegeven (ter vergelijking, zie afb. 3).



3 Detail van de kloosterplattegrond van Sankt-Gallen: het dormitorium met de bedden voor de monniken (vgl. afb. 1).




INFIRMERIE
Mandatum
ORATOIRE STE. MARIE
CIMETIÈRE DES MOINES
160 (ou 165?)
CHAPITRE
PARLOIR
CAMERA
Dortoir
NOVICIAT
Réfectoire
Cuisine
ORFÈVRES
remplaçant la tour de Cluny 12
TRÉSOR?
CLUNY II
CALEFACTORIUM
BAIN
CLOÎTRE
RÉFECTOIRE
COUR
une table 30X7 et une autre 7 de large
ATELIER
CIMETIÈRE DES LAICS
LAVABO
GALILÉE
Portiers
ATRIUM
BOULANGERIE
À l'Étage:
Dames (30)
Réfectoire
Chevaliers (40)
MAISON DES HÔTES
COUR
Réfectoire
Dortoir
PORTA MERIDIANA
PONT ?
Réception HOSPICE
"DOMUS" DES FRÈRES LAIS
Écuries
TOUR DES FÈVES (FROMAGES) c.1048 ff ?
PORTA AQUILONARIUM
Tables au Réfectoire 80 4 de large
MUR EXTÉRIEUR (c.1048 ff?)
150 MÈTRES
PIEDS ANGLAIS @ OM.3048
PIEDS CAROLINGIENS @ OM.340



4 Clermont-Ferrand, uitslag 1:1 van een wimberg, (buiten!) boven de kooromgang van de O.-L.Vrouwekathedraal (XIIIc) (in: Conrad 1990, 109).

Kenmerken als deze zouden dan ook eerder geuite vermoedens bevestigen van specialisten als John Harvey, Pierre du Colombier, Konrad Hecht en Dietrich Conrad, die meenden dat over het opgaande werk doorgaans pas in detail werd beslist *tijdens* de bouw, en wel door middel van mondelinge aanwijzingen bij werktekeningen, misschien ook bij -meer of minder gedetailleerde- modellen, en zeker bij uitslagen in schaal 1:1 waarvan menig voorbeeld bewaard is gebleven (afb. 4).[15] Voor de *magistri in artibus mechanicis* was immers niet het Latijn, maar de praktijk van alledag de leerschool: moest er voor een probleem een oplossing worden bedacht, dan geschiedde dat veelal *'inter se disputantes'*, zoals het in het reisboek van Villard de Honnecourt heel vanzelfsprekend staat vermeld.[16]

De hier geciteerde maatbeschrijving lijkt dan ook voldoende gedetailleerd om bruikbaar te zijn geweest voor de contemporaine bouwpraktijk. Naar de inhoud is deze bron immers – net als de getekende plattegrond en in de beste Vitruviaanse terminologie – een geschreven *ichnographia*, ofwel een tweedimensionaal overzicht van meet- en rooilijnen, zoals men ze van oudsher vóór de aanvang van een bouw op de werf placht uit te zetten (vgl. afb. 1).[17] Dat de reconstructie van 'Cluny II' zoals Conant die geeft maar voor een deel wordt bevestigd door het sterk verstoorde bodemarchief is vooral een archeologisch probleem, dat op zichzelf niets afdoet aan de praktische toonzetting van de tekst (afb. 2).
Moeilijker te beantwoorden is de vraag naar de waarde die men in Montopulum en Farfa kan hebben gehecht aan het overschrijven van juist deze maatgegevens, omdat er voor een kloostercomplex van de voorgestelde omvang ter plaatse geen ruimte was: speelde hier toeval een rol, of gewoon eerbied voor het moederhuis in Cluny, of wenste men vanuit Cluny – net als bij de getekende plattegrond van Sankt-Gallen – een richtlijn voor de praktijk elders? De laatste optie lijkt zeker niet te mogen worden uitgesloten.

5 Reconstructie van de abdij Cluny II door Conant, op basis van de maatgegevens in het 'bestek' (uit Conant 1968, afb. 46 en 47).

Noten

* Deze bijdrage maakt deel uit van een toekomstig proefschrift over 'Vitruvius en het bouwkundig ontwerpen in de Middeleeuwen' (R.U.Leiden, Prof.dr. A.J.J. Mekking) en pretendeert vooral een hypothese te zijn; de inhoud zal tezijnertijd in ruimer verband nog worden onderbouwd. Voor zijn inleidende verwijzingen naar de litteratuur over de Benedictijnse kloosterorden gaat mijn dank uit naar drs. E.M. Ramakers, werkzaam op de Stadsbibliotheek te Maastricht.

1. Voor een (geïllustreerde) inleiding in de geschiedenis van het kloosterwezen, zie: David Knowles, *Christian Monasticism*. Londen 1968 (in het Nederlands vertaald als: *Toewijding en dienst. Geschiedenis van het monnikenleven*. Bussum, z.j.) alsook: Louis Grodecki, *The Monastic Achievement*. Londen 1972 (in het Nederlands vertaald als: *Monniksleven in de Middeleeuwen*. Bussum 1975). Voor de situatie te Farfa, zie: Charles B. McClendon, *The Imperial Abbey of Farfa. Architectural Currents of the Early Middle Ages*. New Haven/Londen 1987, spec. 9 (hierna als: McClendon 1987) alsook: Peter Dinter, *Liber tramitis aevi odilonis abbatis*. Siegburg 1980 (= *Corpus consuetudinum monasticarum*, tomus X), XLIII-XLIV (hierna als: Dinter 1980), beide met verwijzingen naar de tekstbronnen.
2. Zie achtereenvolgens de lemmata 'Benediktiner' van Karl Suso Frank, in: *Theologische Realenzyklopädie* (hierna als: *TRE*) Bd. V, 549-560, spec.553. Berlijn/New York 1980 (hierna als: Frank 1980) en ook: 'Cluny' van dezelfde schrijver in: *TRE* Bd. VIII (1981), 126-132.
3. McClendon 1987, 9-10, met verwijzingen naar de tekstbronnen.
   Voor de Benedictijnse *consuetudines*, zie het *Repertorium fontium historiae medii aevi III: Fontes C*, Rome 1970, spec. 624-636, alsook: Frank 1980, 553-555.

4. Voor de typische rol van Romuald, zie in het kort: Frank 1980, 554, die onder meer verwijst naar: Giovanni Tabacco, 'Romualdo di Ravenna e gli inizi del eremitismo camaldolese', in: *Atti della seconda Settimana internazionale di Studio*, Mendola 1965, 73 vv.
5. Voor Odilo, zie o.a.: Jacques Hourlier, 'Saint Odilon, abbé de Cluny', *Bibliothèque de la Revue d'histoire ecclésiastique* 40. Leuven 1964, en: Kenneth John Conant, *Cluny. Les églises et la maison du chef d'ordre*. Mâcon 1968, 59-67 (hierna als: Conant 1968).
   Voor Willem van Volpiano, zie o.a.: Louis Grodecki, 'Guillaume de Volpiano et l'expansion Clunisienne', in: *Centre International d'Études Romanes*, 1961 nr.2, 21-31, en vooral: Wilhelm Schlink, *Saint-Bénigne in Dijon. Untersuchungen zur Abteikirche Wilhelms von Volpiano (962-1031)*. Berlijn 1978 (= *Frankfurter Forschungen zur Architekturgeschichte, hrsg. von Harald Keller*, Bd. 5), passim. De laatstgenoemde publicatie is met name interessant vanwege de 11de-eeuwse beschrijving van de kloosterkerk van Dijon, die als tekstbron enigszins vergelijkbaar is met die van 'Cluny II'; de maatopgaven zijn echter niet alleen minder in aantal maar ook minder nauwkeurig, waardoor er minder houvast is voor een interpretatie als in deze bijdrage. Desalniettemin komen in de tekst opmerkingen voor die doen vermoeden dat de schrijver deels gebruik heeft gemaakt van een getekende plattegrond (zie pp. 172-179 en 188-190).
6. McClendon 1987, 10-11 en Dinter 1980, XXIII-XXIV en XLIII-XLIV.
7. Zie Dinter 1980, XXIV en 3: *'Incipit prologus regularis de libro tramitis'*.
8. De argumenten vindt men bij Dinter 1980, XXXVIII-XLIII. Zie ook: McClendon 1987, 3-4, en eerder: Wolfgang Braunfels, *Abendländische Klosterbaukunst*. Keulen 1976(2), 74 (hierna als: Braunfels 1976). Zeer uitvoerig is Conant 1968, 42-45.
9. Conant 1968, 54-67 en afb. 39-47.
10. De redactie is die van Dinter 1980, 203-206, en is gebaseerd op ms.Vat.lat.6808 te Rome (ibid., XXIV-XXX-VIII).
11. Deze zin komt niet voor bij Dinter maar wel bij Braunfels 1976, 290, die gebruik heeft gemaakt van de oude redactie van Bruno Albers (zie: *Consuetudines monasticae I: Consuetudines Farvenses*, Freiburg 1900, lib. II, cap. I, 137-139).
12. Conant 1968, 54-67 en afb. 39-47. Kritische kanttekeningen bij deze reconstructies in: Braunfels 1976, 72-79.
13. S.Surdèl, *Bouwkundig ontwerpen in de Middeleeuwen. Een litteratuuronderzoek* (doctoraalscriptie K.U. Nijmegen 1988), 38. Dinters opinie in dezen, die ik destijds niet kon achterhalen, komt overeen met de mijne. Zijn groot vertrouwen in het bodemarchief ter plaatse kan ik daarentegen niet delen: '(...) während der erste Teil im Stil eines einfachen Lageberichtes gehalten ist, geht der Autor mitten in der Beschreibung der Infirmerie in den Konjunktiv über, der bis zum Schluß des Kapitels als Ausdruck der Planung durchgehalten wird. Diese Planung muß bereits bis zur Perfektion festgelegt gewesen sein, ein großer Teil der Gebäude wahrscheinlich schon als Rohbau dagestanden haben - anders lassen sich die präzisen Übereinstimmungen zwischen dem von K.J. Conant und seinen Mitarbeitern nach Grabungsergebnissen erstellten Grundriß und den Maßangaben (auch für die projektierten Gebäude) im *Liber tramitis* nicht erklären' (Dinter 1980, XLVII).
14. Conant 1968, 42.
15. In de Vroegchristelijke, Byzantijnse en Middeleeuwse beeldende kunst treft men veel voorstellingen aan van opdrachtgevers die zich met een 'maquette' van het door henzelf gestichte of bekostigde gebouw -of delen ervan- hebben laten afbeelden. Een didactische of representatieve waarde van deze modellen(?) is echter bijzonder kwestieus, vermits men maar zelden in staat is om de betrouwbaarheid ervan te controleren. Dit neemt overigens niet weg dat een paar nauwkeurige afbeeldingen kunnen worden aangewezen, die misschien een model weergeven dat voor uitleg op de werf is gebruikt.
   Zie meer terloops: John Harvey, *The Mediaeval Architect*. Londen 1972, 116-119; Pierre du Colombier, *Les chantiers des cathédrales. Ouvriers – Architectes – Sculpteurs*. Parijs 1973(2), 79, 95-96; Konrad Hecht, *Maß und Zahl in der gotischen Baukunst*. Hildesheim/New York 1979, 245-246, en: Dietrich Conrad, *Kirchenbau im Mittelalter. Bauplanung und Bauausführung*. Leipzig 1990, 78-79 en 83-84. Met betrekking tot de Nederlanden, zie: Ruud Meischke, 'Het architectonische ontwerp in de Nederlanden gedurende de late middeleeuwen en de zestiende eeuw', *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond*, 6e serie, 5 (1952) 5, kol. 161-230, spec. 184-190 (nadien herdrukt in: R. Meischke, *De gothische bouwtraditie. Studies over opdrachtgevers en bouwmeesters in de Nederlanden*, Amersfoort 1988).
   Gerichte studies zijn: Elizabeth Lipsmeyer, *The Donor and his Church Model in Medieval Art from Early Christian Times to the Late Romanesque Period* (Diss. New Brunswick 1981), spec. 193-208, en: Jacques Gardelles, 'Les maquettes des effigies de donateurs et de fondateurs', in: Xavier Barral i Altet (ed.), *Artistes, artisans et production artistique au Moyen Âge*. Colloque international à l'université de Rennes 1983, *t. II: Commande et travail*. Parijs 1987, 67-78.
   Voor een voorbeeld van werktekeningen (misschien voor St.Nicaise te Reims, van Hugues Libergier, XIIIm), zie: Robert Branner, 'Drawings from a Thirteenth-Century Architect's Shop: The Reims Palimpsest', *Journal of the Society of Architectural Historians* 17 (1958), 9-21, met 10 afb.
   Een mooi overzicht van uitslagen in schaal 1:1 geeft: Wolfgang Schöller, 'Ritzzeichnungen. Ein Beitrag zur Geschichte der Architekturzeichnung im Mittelalter', *Architectura. Zeitschrift für Geschichte der Baukunst/ Journal of the History of Architecture* 19 (1989), 36-61.
16. Een afbeelding met commentaar vindt men bij: Hans R. Hahnloser, *Villard de Honnecourt. Kritische Gesamtausgabe des Bauhüttenbuches ms.fr.19093 der Pariser Nationalbibliothek*. Graz 1972(2), 70 en Taf. 29, en meer recent bij: Roland Bechmann, *Villard de Honnecourt. La pensée technique au XIIIe siècle et sa communication*. Parijs 1993, 39-40, 109-111, 262-263 en afb. 36.
17. Zeer lezenswaard zijn de gedachten hierover van Konrad Hecht, *Der St. Galler Klosterplan*. Sigmaringen 1983, 184-202.

Karel Emmens

Dwars in de kerk

Middeleeuwse kerken in Europa kunnen op basis van de plattegrond en de opstand globaal in zes groepen worden ingedeeld: centraalbouwen, zaalkerken, kruiskerken, pseudobasilieken, kruisbasilieken en hallekerken. Een element dat een aantal kerken uit deze groepen met elkaar gemeen heeft is het transept. Na een korte beschouwing van het verschijnsel wordt in dit artikel het vroeg 14de-eeuwse dwarsschip van de Amersfoortse Sint-Joriskerk gereconstrueerd. Een volgende verbouwing van deze kerk leidt tot een theorie over de verschijningsvorm van stedelijke parochiekerken uit de late Middeleeuwen.

De eerste kerken

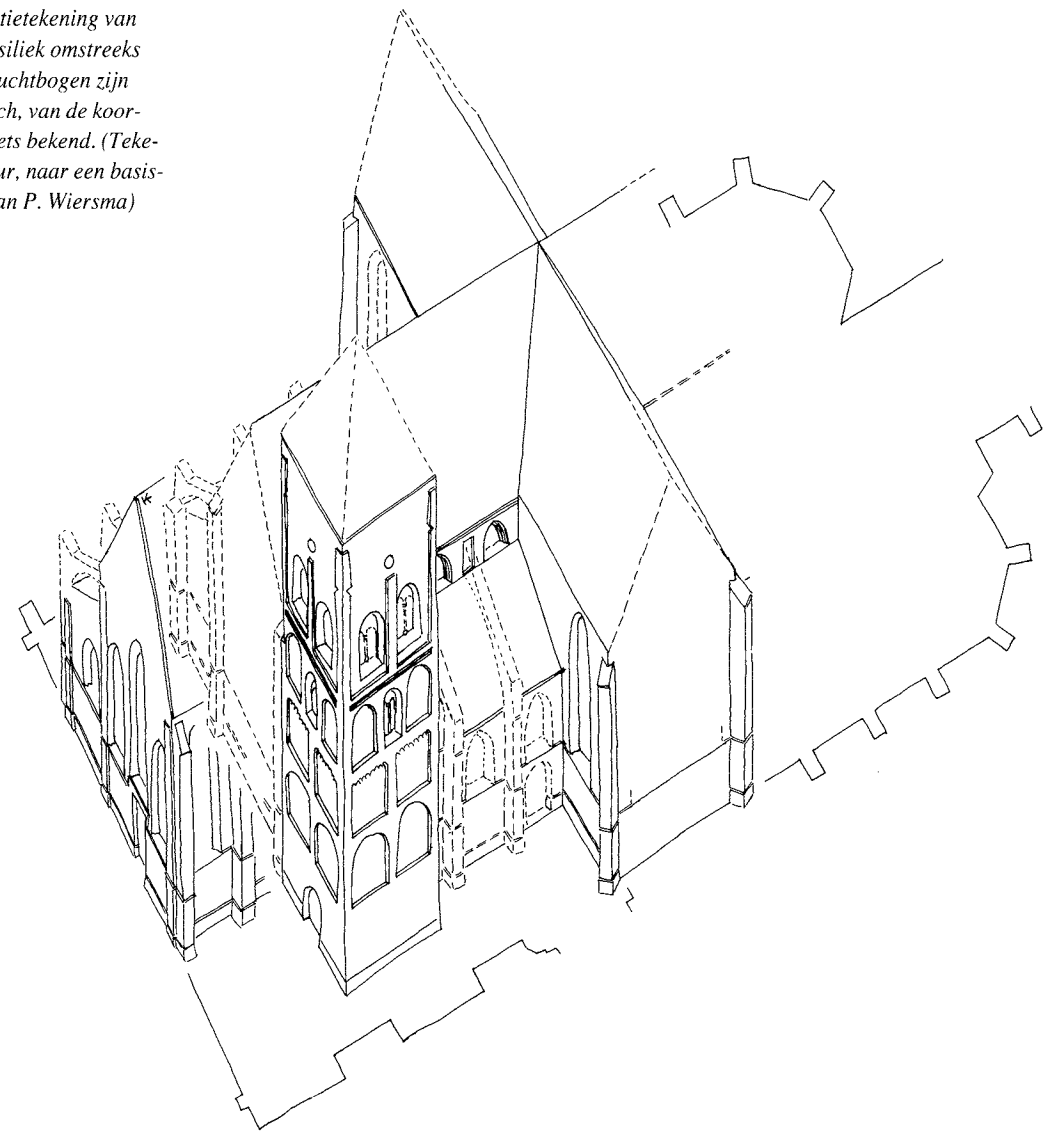
Na het Edict van Milaan (313) en de bevestiging van het Christendom als de staatsgodsdienst van het Romeinse Rijk door keizer Constantijn (325), begon de bouw van kerken. De basis hiervoor was de Romeinse basilica, een driebeukige ruimte met een hoog middenschip en lagere en smallere zijbeuken. Deze basilica had geen godsdienstige maar een verscheidenheid aan maatschappelijke functies, ten behoeve van de overheid en de handel.[1]
De eerste kerken werden in Rome en het Heilige Land gebouwd. Omstreeks het jaar 330 verrezen onder meer de oude St. Pieter in Rome, de Geboortekerk in Bethlehem en de H. Grafkerk in Jeruzalem. De oude St. Pieter had een T-vorm, bestaande uit een basilikaal schip en een dwarsschip, dat spoedig navolging vond in andere Romeinse kerken.[2] De H. Grafkerk bestond uit een losse combinatie van een basilica en een centraalbouw, de Anastasisrotonde, terwijl de Geboortekerk aan de oostzijde van de basilica de vorm van een klaverblad heeft.[3] Ook buiten Rome werd in West-Europa het kruisbasilicale concept al spoedig toegepast; de St. Martin in Tours (Frankrijk) is hiervan een vroeg voorbeeld (omstreeks 470).[4]

Het transept diende vermoedelijk enkele doelen. Een symbolisch doel kan zijn dat met het transept een kruisvorm wordt gecreëerd.[5] In de eerste vroegchristelijke kerken, zoals de oude St. Pieter, was dat nog een T-vormig kruis met een absis die direct aansloot op het transept, maar door de toevoeging van een koortravee ontstond al spoedig de vorm van het Griekse (vier gelijke armen) en Latijnse kruis (drie gelijke armen en één langere arm), zoals in de St. Martin te Tours.[6] Een praktischer reden is de extra ruimte die hiermee ter weerszijden van de hoofdabsis werd gecreëerd ten behoeve van meer altaren.[7]

Ten noorden van de Alpen

In de Duitse landen, ten noorden van de Alpen, is het transept in de Karolingische tijd aantoonbaar. De abdijkerk van Fulda, in 742 door Bonifatius gesticht, werd tussen 802 en 819 verbouwd tot een driebeukige basilica met westelijk transept en twee koren. Hiermee copieerde men de oude St. Pieter, waar het transept en de absis ook aan de westzijde van de kerk lagen, boven het graf van Petrus; in Fulda werden in het westelijk deel van de kerk de relieken van Bonifatius bewaard.[8] De abdijkerk van St. Riquier te Centula (nabij Abbeville, Frankrijk) had omstreeks 800 zowel een westelijk als een oostelijk transept.[9] Ook de Dom van Keulen werd in de 9de eeuw voorzien van twee transepten en twee koren.[10] Deze dubbele aanleg, vaak in combinatie met een westkoor, vond tot in de 13de eeuw toepassing in de Duitse landen.

Meestentijds had het transept rechtgesloten kopgevels, maar ook veelhoekig of halfronde beëindigingen kwamen voor. In samenhang met de veelhoekig of halfrond gesloten absis ontstaat de vorm van een drielobbig klaverblad. Een zeer uitgesproken voorbeeld daarvan is St. Maria im Kapitol te Keulen (gewijd 1065), die in haar maatvoering de klaverbladvorm van de Geboortekerk te Bethlehem citeert.



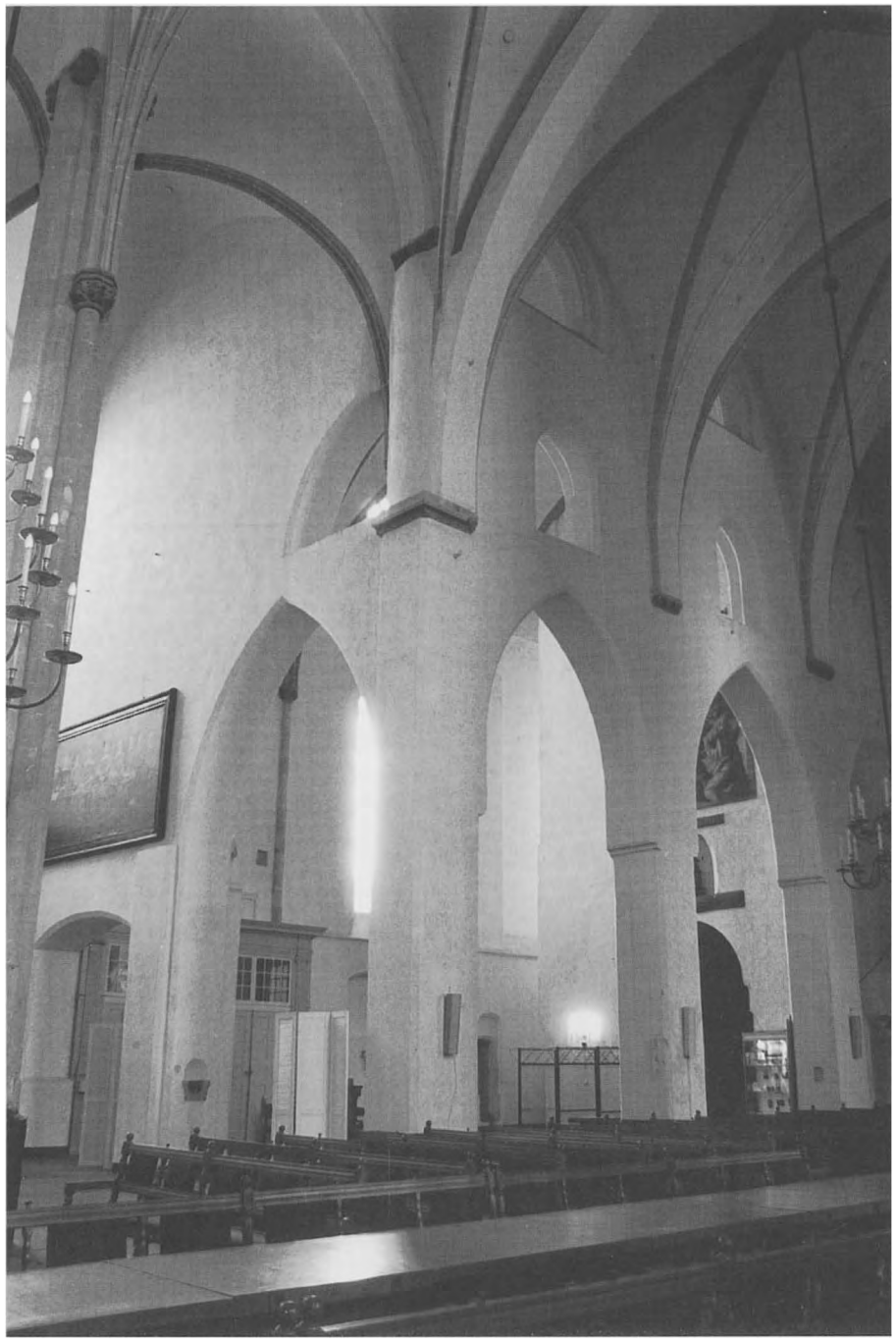
1 Een drie-dimensionale reconstructietekening van de kruisbasiliek omstreeks 1330. De luchtbogen zijn hypothetisch, van de koorpartij is niets bekend. (Tekening: auteur, naar een basistekening van P. Wiersma)

Een opvallende toevoeging aan deze kerk zijn de omgangen om de beide transeptarmen en de absis.[11]

Ook in Nederland zijn enkele voorbeelden van een dubbele aanleg en een klaverbladvormige oostpartij bekend. De Lebuinuskerk te Deventer, een kapittelkerk, verkreeg omstreeks 1050 een basilicale vorm met twee transepten, die in de 15de eeuw werd omgebouwd tot hallekerk.[12] In de Munsterkerk te Roermond, een cisterciënser abdijkerk die gebouwd werd in de eerste helft van de 13de eeuw, is een vergelijkbare aanleg bewaard gebleven. Bovendien heeft de oostzijde dankzij de veelhoekig gesloten transeptarmen een klaverbladvorm.[13] Ook de Bovenkerk te Kampen en de St. Lievensmonster te Zierikzee, vanaf de 13de eeuw functionerend als stedelijke parochiekerken, hadden in de 12de eeuw een klaverbladvorm. In hoeverre er in deze twee kerken daadwerkelijk sprake is van transepten, blijft onduidelijk.[14]

De eerste stedelijke parochiekerken in Nederland

Tot in de 13de eeuw vond het transept in onze streken toepassing in belangrijke kerkgebouwen: kathedralen, kapittelkerken en grote kloosterkerken. Uiterlijk in de 13de eeuw komen daar ook de parochiekerken bij. De Buurkerk in Utrecht, waaraan gebouwd werd in de tweede helft van die eeuw, is het oudst aanwijsbare voorbeeld in het bisdom Utrecht. Van de romaanse voorganger van deze gotische kerk is te weinig bekend om vast te kunnen stellen of dat gebouw ook al een transept had.[15] Nog in de late 13de eeuw vond een vereenvoudigde vorm van de gotische kruisbasiliek toepassing in de Utrechtse Jacobikerk (ca. 1290).[16] Rond 1300 verrezen de Sint-Joriskerk te Amersfoort en de Bovenkerk te Kampen - waarbij de laatste de bijzondere combinatie liet zien van een hallekerk met een transept.[17]
Het transept gaf een kerk vermoedelijk meer status.

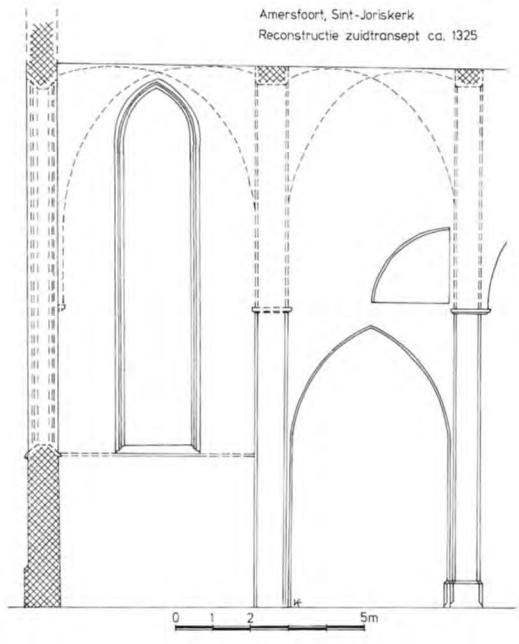


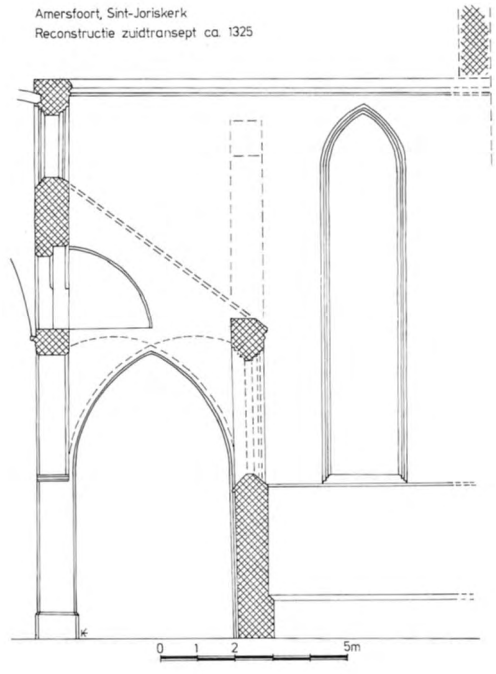
2 De voormalige zuidwestelijke vieringpijler van de Sint-Joriskerk. Rechts is de driedelige opbouw van het schip zichtbaar, die in de hallekerk geen functie heeft. Links bevindt zich de westwand van de zuidelijke transeptarm. In tegenstelling tot de zuidmuur van het schip bevinden zich hier geen kraagstenen in de scheiboog. Aan de oostkant van de vieringpijler is bij de aanzet van de scheiboog een hergebruikt kapiteel zichtbaar, dat vermoedelijk afkomstig is van het afgebroken transept. (Foto: auteur, 1991)

De emancipatie van de burgerij ten opzichte van de clerus en de adel had in Utrecht tot gevolg dat in 1122 stadsrechten werden verleend.[18] Nog vele steden zouden volgen, waaronder Amersfoort in 1259.[19] Deze emancipatie kan aan de basis hebben gestaan van de toepassing van het transept in parochiekerken, omdat de burgers met hun kerkgebouwen konden laten zien dat ze niet onderdeden voor de clerus. Ook de toepassing van elementen die ontleend zijn aan de 13de-eeuwse kathedraal-architectuur uit het Île-de-France in de Buurkerk zal waarschijnlijk hiermee verklaard moeten worden. De Buurkerk was door haar positie als de belangrijkste parochiekerk in de oudste middeleeuwse stad van het bisdom Utrecht vermoedelijk de prima-inter-pares, het grote voorbeeld onder de (stedelijke) parochiekerken van het bisdom.[20]

De Sint-Joriskerk als kruisbasiliek

De eerste schriftelijke vermelding van de Sint-Joriskerk stamt uit het jaar 1265. Er is dan sprake van een





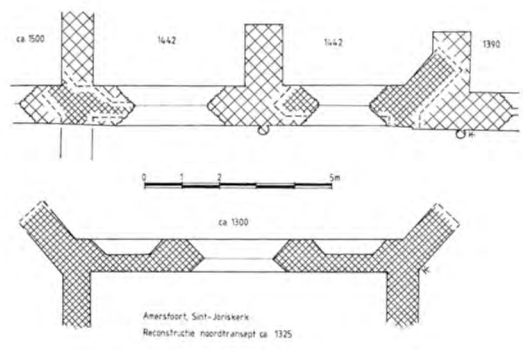
3 Tekening van de beide zijden van de westwand van de zuidelijke transeptarm. De getrokken lijnen zijn bestaande delen, de onderbroken streep is een reconstructie gebaseerd op sporen en de gestippelde lijn is gebaseerd op waarschijnlijkheid. (Tekening: auteur, naar een opmetingstekening van P. Wiersma)

aan St. Joris gewijde parochiekerk in de nog jonge stad Amersfoort.[21] De romaanse bakstenen toren is echter aanzienlijk ouder en dagtekent vermoedelijk uit het einde van de 12de eeuw.[22] In die tijd lag er op dezelfde plaats een bisschoppelijke hof, dat het administratieve en bestuurlijke centrum vormde van het Eemland. De Sint-Joriskerk zal oorspronkelijk als kapel deel hebben uitgemaakt van dit hof.[23]
Op het einde van de 13de eeuw zal de stad het plan hebben opgevat de bestaande kerk – van onbekende vorm – te vergroten. Aan de noordzijde van de toren werd een basilikaal schip gebouwd van vier traveeën lengte, een transept van twee traveeën ter weerszijden van de viering en een koorpartij van onbekende vorm (afb. 1). Deze vermoedelijk overwelfde kruisbasiliek was in ieder geval vóór 1337 gereed, het jaar waarin aan de kerk een kapittel werd verbonden.[24] Omstreeks dat jaar waren ook de twee nieuwe, meest westelijke traveeën van het schip gereed. De stadsbrand van 1340 verwoestte de noordmuur van het schip, die spoedig in iets afwijkende vormen werd herbouwd, zodat het schip (opnieuw?) kon worden overwelfd.[25]
Op het eerste gezicht lijkt er weinig over te zijn van de transeptarmen, alleen de westgevel van de zuidelijke transeptarm is duidelijk herkenbaar (afb. 2 en 3).

Deze wand heeft de eeuwen getrotseerd omdat zich hier vanaf de eerste helft van de 16de eeuw tot 1845 het orgel heeft bevonden.[26] Aan de noordzijde is de brede gordelboog een herkenbaar restant van de westwand. Tijdens de restauratie van de Sint-Joriskerk in de jaren na 1960 heeft P. Wiersma de in het zicht gekomen bouwsporen gedocumenteerd en geïnterpreteerd; de schriftelijke weerslag hiervan heeft Dik Berends in 1986 bewerkt tot een verslag.[27] Hieruit is af te leiden dat meer van het transept resteert.

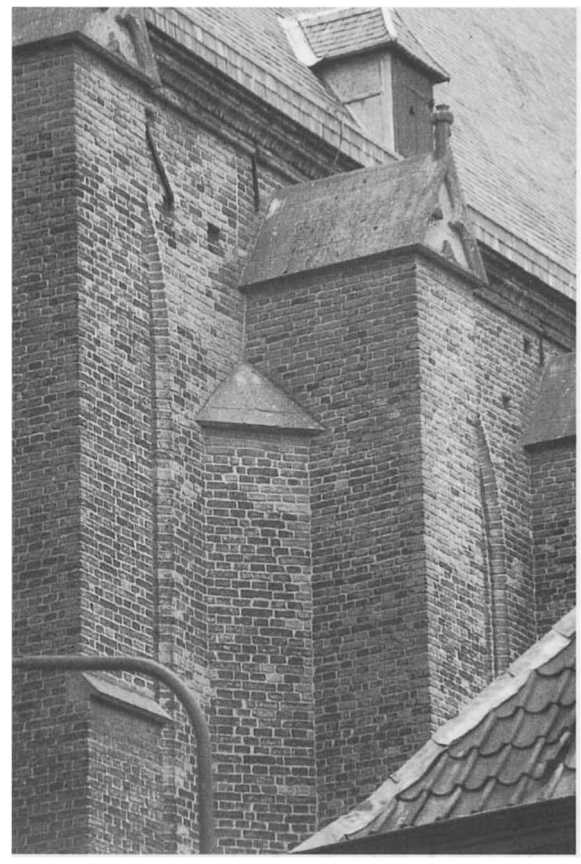
De reconstructie van het Amersfoortse transept

De westwand toont een tweedeling, gescheiden door een restant van een muurdam (afb. 3). In de noorde-



4 Tekening van de kopwand van de noordelijke transeptarm. In het muurwerk zijn sporen bewaard gebleven van de oorspronkelijke toestand. De bovenste tekening geeft de sporen weer, de onderste een reconstructie. (Tekening: auteur, naar een opmetingstekening van P. Wiersma)

lijke travee bevindt zich de arcade naar de zuidelijke zijbeuk. Deze arcade heeft in tegenstelling tot de zuidelijke arcade van het schip géén kraagstenen ter hoogte van de boogaanzet (afb. 2). Hierboven bevindt zich een kwart-cirkelvormige opening, die op dezelfde hoogte ligt als de triforiumopeningen in het schip. Verder is de wand blind. De zuidelijke travee heeft sporen van een venster, dat hoog in de gevel nog als blindvenster (oostzijde) gehandhaafd is. De naad aan de westzijde duidt erop dat de afzaat van het venster vermoedelijk ter hoogte van de waterlijst lag, op dezelfde hoogte als de voormalige zijbeukvensters.
Vermoedelijk was de westwand van de noordelijke transeptarm het spiegelbeeld van de zuidelijke. Ook is het waarschijnlijk dat de oostwanden van het transept een vergelijkbare opzet hebben gehad: de arcade zou dan naar kapellen geopend kunnen hebben. Bij gebrek aan gegevens van de koorpartij kan hierover geen definitief uitsluitsel gegeven worden.
Aan de noord- en zuidzijde werden de transeptarmen afgesloten door rechte kopgevels. Hiervan zijn resten in de bestaande wanden bewaard gebleven (afb. 4). Wiersma nam in de huidige opbouw sporen van een driedelige opbouw waar, zoals die ook voorkomt aan de westwand van het schip. Deze bestaat uit een hoger en breder middenvenster geflankeerd door twee lagere en smallere (blind?) vensters. Een dergelijke opbouw is ook toegepast in de restanten van de transeptkopgevels van de Bovenkerk te Kampen. Wiersma vermoedde dat de geprofileerde dagkanten van één der huidige vensters – drie opeenvolgende kwarthollen – resten zijn van de blindvensterprofilering. Gezien de gelijkvormige profilering van de dagkanten van de lichtbeukopeningen en het blindvenster in de westwand van de zuidelijke transeptarm is dit mogelijk.[28]
Aan het exterieur heeft het verdwenen transept ook sporen nagelaten. Aan de noordzijde steekt het muurwerk ca. 10 cm uit ten opzichte van het naastliggende muurwerk en aan zowel de noord- als de zuidzijde is een restant van een overhoeks geplaatste steunbeer zichtbaar (afb. 5).



5 Aan de buitenzijde is de zuidoosthoek van het verdwenen transept herkenbaar aan de overhoeks geplaatste steunberen. Deze oude steunberen zijn tijdens de bouw van het hallekoor van ca.1370 tot 1390 deels ingebouwd en vermoedelijk ook beklampt. Ook aan de noordzijde bevindt zich een dergelijke overhoekse steunbeer. (Foto: auteur, 1991)

De te reconstrueren opzet van het transept vertoont in de details enkele verschillen en overeenkomsten met het basilikale schip. In tegenstelling tot de oudere zuidmuur ontbreken in de scheibogen van de noordmuur en van het transept de kraagstenen. Een ander verschil betreft de dienst die van de grond af opgaat en (vermoedelijk) gescheiden door een kapiteel overging in een brede gordelboog. Deze brede dienst is in het schip alleen aan te treffen in de twee westelijke traveeën van het schip, die omstreeks 1337 zijn toegevoegd: de meest westelijke pijler van de noordmuur krijgt daardoor zelfs een kruisvorm. Een derde verschil betreft de baksteenformaten. De zuidmuur van het schip en de resten van de zuidelijke zijbeuk hebben een groot formaat baksteen van ca. 30 cm tot 32 cm (op 1,5 m) tot ca. 25 cm (op 8,5 m hoogte). De transeptarmen hebben formaten van 29 cm tot 25 cm, terwijl de noordmuur en de twee westelijke traveeën van het schip schommelen rond de 23 cm tot 24 cm.[29]
Dit leidt tot een bouwvolgorde van de kruisbasiliek van west naar oost. Eerst zullen de vier oostelijke traveeën van het schip zijn gebouwd, met gebruikmaking van een groot formaat baksteen (hergebruik?), vermoedelijk omstreeks 1300. Vervolgens zijn de transeptarmen opgetrokken, ook nog met tamelijk grote bakstenen, vermoedelijk snel na of al tijdens de bouw van het schip (1310?). Opvallend is dat in de vormgeving het transept enigszins afwijkt van het oudere schip. De westelijke uitbreiding is ondernomen vóór de verwoesting van de noordmuur in 1340,

en na de bouw van het transept. Deze uitbreiding krijgt een vormgeving die aansluit bij het transept en afwijkt van de oudere delen van het schip. Gezien de kleinere steenformaten, die ook in de noordmuur voorkomen, zal de westelijke uitbreiding slechts kort vóór de brand van 1340, zijn gebouwd.

Twee parallelle ontwikkelingen

Vanaf de tweede helft van de 14de eeuw werd de vorm van de Sint-Joriskerk opnieuw en ingrijpend gewijzigd. Er werd gebouwd aan een diep hallekoor, dat in 1390 gereed was. Het eenbeukige middenkoor was omstreeks 1420 voltooid, evenals de overwelving van de hele oostpartij. Het jaar 1442 levert de enige schriftelijke vermelding van het transept, toen het werd aangepast aan het hallekoor. Tot in de 16de eeuw werd gebouwd aan het schip, dat daarmee de huidige halle-vorm kreeg, terwijl het transept definitief verdwenen was.[30]
Deze verbouwing tot hallekerk past in één van de twee ontwikkelingen die vanaf de 14de eeuw zichtbaar zijn in de stedelijke parochiekerken. Opvallend is dat de bron voor beide ontwikkelingen waarschijnlijk in één kerk gezocht moet worden, namelijk de Bovenkerk in Kampen. Zoals hierboven reeds gemeld was de Bovenkerk rond 1300 een hallekerk met een transept.[31] Eén van de eerste kerkgebouwen waarin dit concept inclusief het transept werd gecopieerd was de Buitenkerk in Kampen (vanaf ca. 1335).[32] Ook de Michaelskerk te Zwolle werd evenals het koor van de Sint-Joriskerk in de tweede helft van de 14de eeuw in één conceptie als hallekerk gebouwd.[33] In deze kerken ontbreekt echter het transept. Andere kerken volgden dit voorbeeld, zoals de Grote Kerk te Steenwijk en de Grote Kerk te Lochem.[34] Een aantal daarvan, zoals die te Lochem, werd omgebouwd, zodat vaak het transept als element van de basilicale voorganger in het halle-concept herkenbaar blijft. Tijdens de bouw van de Buitenkerk werd alweer een volgende vergroting van de Bovenkerk ter hand genomen. Een groots koor met omgang en straalkapellen (meester Herman, ca. 1345-ca. 1360) en een hoge lichtbeuk (meester Rutger van Keulen, 1369-ca. 1400) verving het oude eenbeukige koor.[35] Deze kathedraal van de stedelijke autonomie – Kampen was in de 14de eeuw de rijkste handelsstad in de Noordelijke Nederlanden – was hiermee een waardige opvolgster van de oudere Buurkerk in de bisschopsstad Utrecht. Vele stedelijke parochiekerken zouden nog in de 14de eeuw dit voorbeeld volgen: de Grote of St. Bavokerk te Haarlem, de Nieuwe Kerk te Amsterdam, de Pieterskerk te Leiden en de St. Jan te 's-Hertogenbosch om slechts enkele voorbeelden te noemen.[36] Een integraal onderdeel van dit grootse basilicale concept was van begin af aan het transept, ofschoon in de Bovenkerk het oude transept pas rond het midden van de 15de eeuw werd verhoogd om aan te sluiten op het koor.[37]

Noten

1. B. Risebero, *Architectuur. Vijftien eeuwen bouwkunst van de westerse beschaving*, Amsterdam 1990, 14.
   K.J. Conant, *Carolingian and Romanesque Architecture 800 to 1200*, New Haven/London 1993, 37.
   J. Beckwith, *Early Medieval Art*, London 1985, 9, 17-18.
   H.W. Janson, *Wereldgeschiedenis van de kunst*, Den Haag s.a., 162-163.
2. Conant (1993), 37-39.
3. Nikolaus Pevsner, *Europese architectuur: middeleeuwen en renaissance*, Rotterdam 1984, 32.
   A.F.W. Bosman, *De Onze Lieve Vrouwekerk te Maastricht*, Utrecht/Zutphen 1990, 149.
4. Conant (1993), 40 (afb. 4).
5. J.J.M. Timmers, *Christelijke symboliek en iconografie*, Weesp 1985; 167 (item 446).
6. E.J. Haslinghuis, *Bouwkundige termen*, Utrecht/Antwerpen 1986, 121 ('dwarsschip').
   De koortravee maakt al in de vijfde eeuw deel uit van basilikale kerken (Conant (1993), 38, 40 - fig. 4).
7. Conant (1993), 38.
8. Beckwith (1985), 18. Conant (1993), 55.
9. Beckwith (1985), 18-20. Conant (1993), 43-46.
10. Beckwith (1985), 20, 22.
11. Werner Schäfke, *Kölns Romanische Kirchen, Architektur – Ausstattung – Geschichte*, Köln 1984, 168-169.
    Pevsner (1984), 62.
12. J.W. Bloemink, 'De bouwgeschiedenis van de kerk tot ca. 1450', *De Grote of Lebuinuskerk te Deventer* (Clavis Kunsthistorische Monografieën), Zutphen 1992, 29-48.
    D.J. de Vries, 'De bouwgeschiedenis van de Lebuinus tussen circa 1450 en de reformatie', idem, 71-101.
13. E.H. ter Kuile, *De romaanse kerkbouwkunst in de Nederlanden*, Zutphen 1982; 91-96.
    Haslinghuis (1986), 121 ('dwarsschip'). De situatie bij een aantal Engelse kathedralen omschrijft hij als een dubbel oostelijk dwarsschip.
14. L. Helten, *Kathedralen für Bürger*, Utrecht/Amsterdam 1994, 33, 78-80.
    H. Halbertsma, 'De vermeende centraalbouw der Sint-Lievenskerk te Zierikzee, *Kroniek van het land van de zeemeermin*, 1984, 39-54.
    Het is niet duidelijk in hoeverre er bij deze kerken sprake was van echte transepten, want de opgravingen geven daarover geen absoluut uitsluitsel. Halbertsma veronderstelt in Zierikzee aansluitend op een basilicaal schip wel een transept, wat gezien de grote afstand tussen de beide halfronde beëindigingen voor de hand lijkt te liggen. In Kampen bevinden de beide absiden zich minder ver uiteen; ofwel het was een eenbeukige kerk ofwel een bescheiden basiliek met een klaverbladvormige oostpartij, die in het laatste geval slechts weinig buiten het muurwerk van de basiliek uitgestoken zal hebben. (Zie ook E.H. ter Kuile, 'De bouwgeschiedenis van de Sint-Nicolaas of

Bovenkerk te Kampen naar de gegevens van de restauratie', *Bulletin KNOB 71*, 1972, 73-74.)

15. Haakma Wagenaar geeft in zijn reconstructie de romaanse Buurkerk de vorm van een kruisbasiliek (Th. Haakma Wagenaar, *De bouwgeschiedenis van de Buurkerk te Utrecht*, Utrecht 1936, 78-108 (met name fig. 39). Th. Haakma Wagenaar, 'De bouwgeschiedenis van de Buurkerk', *Restauratie vijf Hervormde kerken in de binnenstad van Utrecht*, jaarverslag 1982/1983/1984, Utrecht 1986, 146-150). Gezien de schaarse gegevens waarop deze reconstructie gebaseerd is moeten hierbij vraagtekens geplaatst worden.
16. Th. Haakma Wagenaar, 'De geschiedenis van de bouw en restauratie van de Jacobikerk', *Restauratie vijf Hervormde kerken in de binnenstad van Utrecht*, jaarverslag 1975/1976 nr. 4, Utrecht s.a., 44-47.
17. K. Emmens, 'Van toren tot toren. Vier eeuwen bouwen aan de Sint-Joriskerk te Amersfoort', *Flehite*, 22e jaargang nr. 3/4, Amersfoort 1992, 27.
    Ter Kuile (1972), 72-86. Helten (1994), 80-82.
18. K. van Vliet, 'Middeleeuws Utrecht, een markt in ontwikkeling', *Markten in Utrecht* (J. Brugman, H. Buiter en K. van Vliet), Utrecht 1995, 21.
19. J. Hovy, *De vroegste bestuursgeschiedenis van Amersfoort en de stadsrechtverlening van 1259*, Zaltbommel 1969, 25.
20. Hieraan wordt meer aandacht besteed in: K. Emmens, 'The Utrecht Parishes and their Churches', *Journal 1996 of the British Archeological Association*, dat zal verschijnen in de loop van 1996.
21. C.A. van Kalveen, 'Oorkonden betreffende de sacramentsverering te Amersfoort', *Jaarboekje Oud-Utrecht 1968*, 52.
22. Emmens (1992), 26.
23. In 1132 was er sprake van een schout te Amersfoort en vermoedelijk is de bisschoppelijke hof een uitbreiding van een schoutenhuis (H. Halbertsma, *Zeven eeuwen Amersfoort*, Schiedam 1974, 11-15).
24. C.A. van Kalveen, 'De Sint-Joriskerk in het middeleeuwse Amersfoort', *De Amersfoortse kerken, kloosters, kapellen en synagoge en hun geschiedenis tot omstreeks 1850*, Amersfoort 1984, 14-15.
25. Emmens (1992), 27-28.
26. H.E. Dekhuyzen, *De Sint-Joriskerk van twaalfhonderd tot heden*, Amersfoort [1969], 57-59.
27. P. Wiersma, *Verslag van het onderzoek naar de bouwgeschiedenis van de Sint-Joriskerk te Amersfoort, 1965-1970*, ongepubliceerd (bewerkt door G. Berends in 1986, RdMz).
28. Wiersma bedoelt de oostelijke dagkant van het zevende venster (geteld vanuit het westen) in de noordmuur en wellicht de pendant in de zuidmuur. Toch heb ik enkele kanttekeningen bij deze veronderstelling van Wiersma. Het exterieur vertoont namelijk geen naden tussen het oude werk van het transept en het nieuwe werk van de verbouwing tot hallekerk. Vermoedelijk is tijdens die verbouwing het oude werk beklampt en daarom kan ook de dagkantprofilering tot dit nieuwe werk behoren. Het nieuwe werk uit de tweede helft van de 14de eeuw en uit de 15de eeuw wijkt qua profilering nauwelijks af van de kruisbasiliek.
29. Gegevens naar P. Wiersma, op 1,5m en op 8,5m hoogte: de zuidmuur van het schip: 30-32 (94) en 25-29x12-14x6-7 (73-78); de noordmuur: 23-25x11,5-12x5,5-6 (67-68) het transept: 25-29x12-14x6-7 (73-78) en 25-27x12-13x6-6,5 (72-75) de twee westelijke traveeën van het schip: 23-24x11x5,5 (61-65) en 22-23x11x5,5 (61-69).
30. K. Emmens, 'De koorpartij van de Amersfoortse Sint-Joriskerk, *Nieuwsbrief Stichting Bouwhistorie Nederland 9*, (maart 1994), 9-16.
31. Helten (1994), 33, 80-82. Opvallend is dat de vorm van deze parochiekerk niet aansloot bij de basilikale ontwikkeling van de Utrechtse parochiekerken rond 1300, maar zich daarvan onderscheidde door het hallekerk-concept. De vraag rijst waar dit afwijkende concept van afkomstig was. Hiernaar dient nog onderzoek plaats te vinden.
32. Helten (1994), 32-39. Helten schrijft het halleschip van de Buitenkerk toe aan meester Rutger van Keulen, zodat het begin van de bouw omstreeks 1369 plaatsvond, tegen de toen al bestaande koorpartij en het transept aan.
33. R. Meischke, 'Drie kerken van Rutger van Kampen', *De Gothische bouwtraditie*, Amersfoort 1988, 8-45 (m.b.t. de Michaelskerk: 9, 27, 40). Helten (1994), 28, 58.
34. Meischke (1988), 9, 27, 40. Helten (1994); 28, 58.
    C.J.B.P. Frank, 'De bouwgeschiedenis van de Grote of St. Gudulakerk te Lochem', *Stichting Oude Gelderse Kerken, Band III*, (1990), 239-241.
    Deze kerkgebouwen zijn in steen overwelfde hallekerken. In het westen van Nederland komen zeer veel met houten tongewelven overwelfde hallekerken voor. Wellicht sluiten die zich ook bij deze ontwikkeling aan, maar de bijzondere vorm van de Grote Kerk in Den Haag zou ook op een eigen ontwikkeling met andere invloeden kunnen duiden.
35. Helten (1994), 118, 130-131.
36. Helten (1994); 48-52, 84. Meischke (1988); 8-45.
37. Helten (1994), 82.

Dirk de Vries

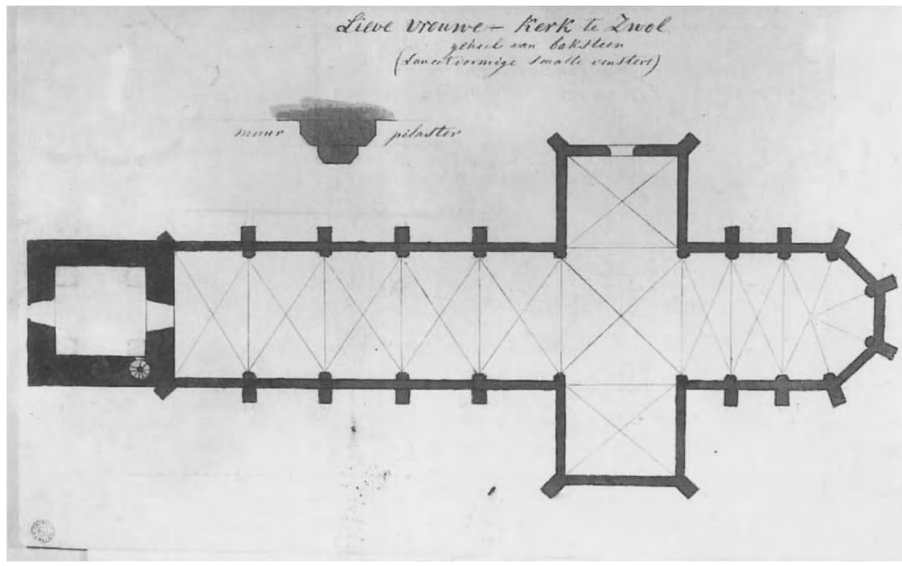
De middeleeuwse bouwgeschiedenis van de Onze Lieve Vrouwekerk te Zwolle

Het Jaarboek Monumentenzorg 1992 bevatte een artikel over de bouw van de Onze Lieve Vrouwetoren of Peperbus in Zwolle.[1] Daarbij werd de wens uitgesproken ook de geschiedenis van de bijbehorende kerk te publiceren. Hier volgt de uitwerking van de archiefstukken, aangevuld met recente waarnemingen boven de gewelven en dendrochronologisch onderzoek van de kapconstructies in samenwerking met stagiair Jorien Kranendijk. De verschijningsvorm van de 'kapel' waarmee de stichting zou zijn begonnen, is onbekend. Ging het om een gebouw dat men afbrak toen de huidige kerk verrees, werd een kleinere kapel in de huidige kerk geïncorporeerd of stond het huidige koor er van meet af aan?[2]
Zwolle telt veel waardevolle monumenten die nauwelijks zijn onderzocht of beschreven. De eerste pogingen van de auteur om daaraan iets te doen, dateren van 1978 tijdens een stage onder de stimulerende begeleiding van Dik Berends.

Inleiding

De 16de-eeuwse kerkmeester Wulff Wulffszen van Ittersum begon zijn kroniek c.q. kasboek met het vroegste historische gegeven over de kerk:
'Dese kercke met den Toerne is beguenst toe timmeren int Jaer onses heren 1394'.[3] In 1393 bestemde de Zwolse schepen Gerardus van Spoelde zijn huis in de Kamperstraat tot kapel ter ere van Maria waar een vicaris elke dag de mis voor zijn zieleheil en dat van zijn ouders moest opdragen.[4] Na zijn dood voerden schepenen en raad van Zwolle het testament in 1394 uit, met dien verstande dat zij zijn huis verkochten en voor 300 rijnse gulden het Zwolse bezit van de Deventer proosdij aankochten:
'... dat erve, daer Onser vrouwenkercke ende die kerckhoff op gemaket sijn soe groet alse dat nu ommebemuert is.'[5]
Het stadsbestuur financierde de bouw van een nieuwe proosdij inclusief een 'hemelichede', een toilet.[6] Op 24 december 1396 volgden de wijding van het kerkhof en op 26 november 1399 die van de kerk waarbij bezoekers een aflaat toegezegd werd, respectievelijk aan allen die berouwvol en op devote wijze om het kerkhof liepen en aan vrome lieden die de kapel gedurende zeven jaar op bepaalde feestdagen bezochten.[7]
Uit de jaren, voorafgaande aan de wijding van de kerk zijn geen rekeningen met betrekking tot de bouw bewaard gebleven. Het kasboek geeft echter enkele losse posten en bestekken, steeds te verbinden met de activiteiten van de toen aangestelde (telkens twee) kerkmeesters die vanaf het begin van de 15de eeuw vrijwel allen bekend zijn.[8] Een andere, indicatieve verwijzing naar bouwactiviteiten komt soms naar voren uit testamenten van burgers.

De Onze Lieve Vrouwekerk wordt ook wel *kruiskerk* genoemd naar de vorm van van de plattegrond: een Latijns kruis (afb. 1). De basilicale verschijningsvorm kreeg de kerk pas in de jaren 1887-'89 toen er een uitbreiding plaatsvond met lage zijbeuken in plaats van de huisjes die in de loop der eeuwen tegen de kerk waren gebouwd.[9] In 1976 sloopte men de zijbeuken met uitzondering van de nevenruimten naast het koor en werd een hof in de vorm van een groene zone rond de kerk aangelegd.
De middeleeuwse kerk heeft een homogeen en sober uiterlijk en lijkt ogenschijnlijk 'Aus einem Guß' te zijn opgetrokken. De traceringen van de vensters zijn niet oorspronkelijk. Restanten van op foto's zichtbare tufstenen (?) traceringsblokken in dichtgemetselde vensters van de westmuren van het transept werden omstreeks 1976 verwijderd. Schaarse berichten en

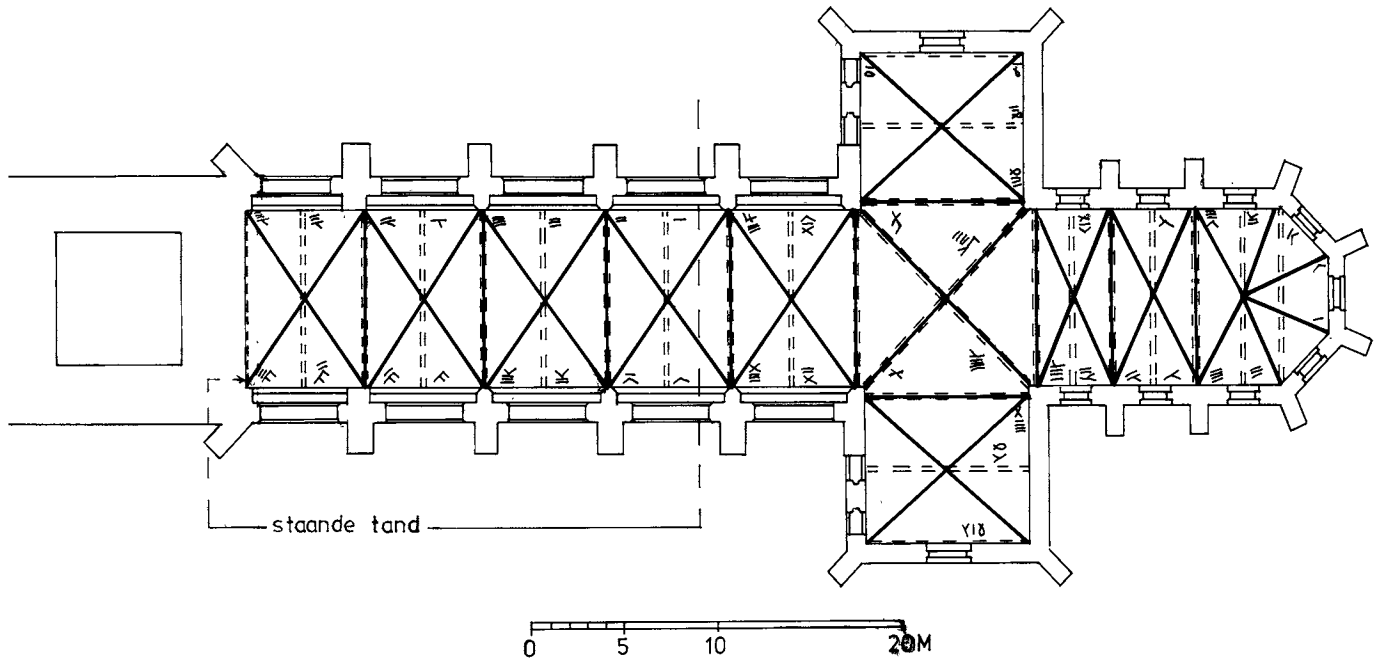


1 Plattegrond/opmeting van de O.L.V. Kerk te Zwolle, daterend uit 19de eeuw vóór het aanbouwen van de zijbeuken in 1887 (onder op de tekening staat een stempel met 'archief Utrecht')

onderzoek aan muur- en de kapconstructies tonen dat men geruime tijd aan de kerk bouwde eer zij compleet met toren was voltooid.

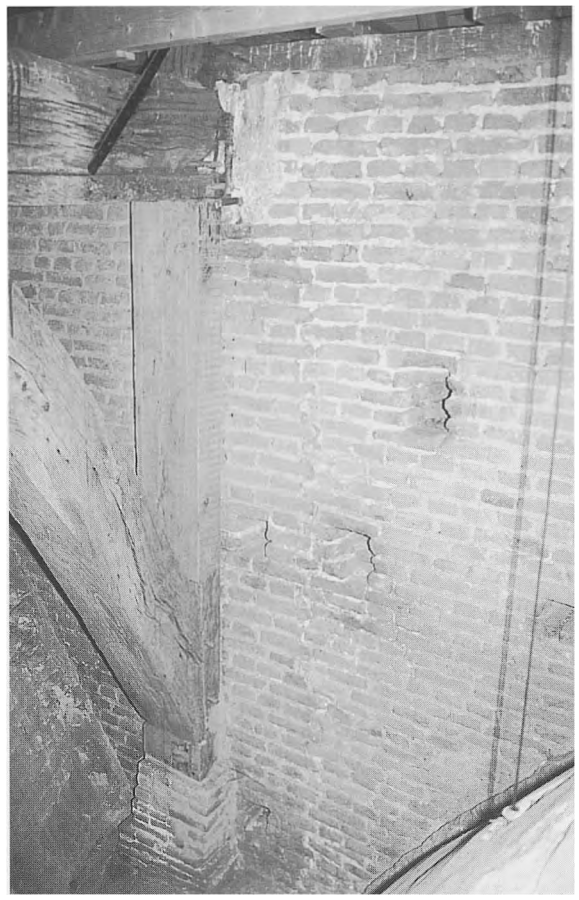
Koor, transept en aanzet schip

De plattegrond van de kapconstructies (afb. 2) toont welke samenhang of onderscheid er in de overkapping van de verschillende bouwdelen bestaat. De gesneden telmerken, gebroken aan de noordzijde, nummeren oplopend van de koorsluiting via de viering in westelijke richting op tot en met het meest oostelijke gewelfvak van het schip. Hieruit blijkt een samenhang van de spanten boven het koor, het doornummeren van twee overhoeks opgestelde exemplaren boven de viering en een drietal spanten boven het oostelijke gewelfvak van het schip. Met de plaatsing van het westelijke (strijk)spant nummer X/// kwam een voorlopig eind aan de bouwactiviteiten. Dit blijkt niet alleen uit het eindigen van de nummering maar ook uit de onderbreking van de platen direct naast (ten westen) van spant X/// en uit staande tanden in de langsgevels van het schip (afb. 3). Aan spant X/// is bovendien te zien dat zich hiertegen een tijdelijke afsluiting in de vorm van een houten wand moet hebben bevonden.[10]
De kappen van de transepten hebben een onderlinge samenhang omdat de telmerken, onderbroken door de viering, doornummeren. Deze telmerken lopen op van noord naar zuid en dragen bovendien de toevoeging van een extra teken in de vorm van een 'visje'. Dit extra onderscheid ten opzichte van de nummering boven de hoofdas maakt gelijktijdige bouw van de kappen boven koor, viering, transeptarmen en het oostelijk schipvak aannemelijk (afb. 4). Een en ander kon dankzij dendrochronlogisch onderzoek bevestigd worden.[11] De veldatum van het hout boven de genoemde, oostelijke bouwdelen is het najaar of de winter van 1416-'17.
Uit 1417 is in het genoemde kasboek een vermelding opgetekend over de aanschaf van 'balcken, stilen ende plancken tut deser kercken'. De balken en stijlen zijn kennelijk gebruikt voor de bouw van de kapconstructies. Met de planken zijn mogelijk de forse exemplaren bedoeld die nog steeds in de loopaden boven de gewelven te zien zijn. De twee verantwoordelijke kerkmeesters van het jaar 1417 zijn niet met name bekend, maar waarschijnlijk was één van hen Henrick Johansone, zoon van de schepen Johan Ludekenssoen, omdat die zowel in 1414 als in 1424 genoemd wordt.[12]
De datering van de kappen op de oostelijke delen van de kerk vormde de bekroning van één bouwcampagne die begon in 1394 en een voorlopige afronding kreeg rond 1417. In 1398 werd in een testament de bouw aan de kerk met twee pond begunstigd.[13] Volgens de pauselijke aflaat van 1399 trokken de godsdienstoefeningen ter ere van Maria op zaterdagen veel bezoekers naar de kapel waar een Anthoniusaltaar opgesteld stond.[14] De voltooiing van 1417 hoeft niet strijdig te zijn met de wijding van 1399. Het is mogelijk dat een beperkt deel van de kerk in het laatstgenoemde jaar in gebruik was genomen. Een dergelijke werkwijze werd gereconstrueerd in de Utrechtse Domkerk, waar een lager koor een noodkap kreeg.[15] In het muurwerk van de Zwolse O.L.V. Kerk zijn echter geen sporen van een lagere voorganger aangetroffen, zoals bijvoorbeeld wel te zien is in het koor van de Bethlehemkerk in die stad. Anders gezegd, de genoemde 'kapel', het beginpunt van de bouw, was vermoedelijk (een deel van) het huidige koor.



2 Plattegrond van de O.L.V. Kerk te Zwolle boven de gewelven met een projectie van de kapspanten en de daarop zichtbare telmerken (tek. J. Kranendijk 1996)

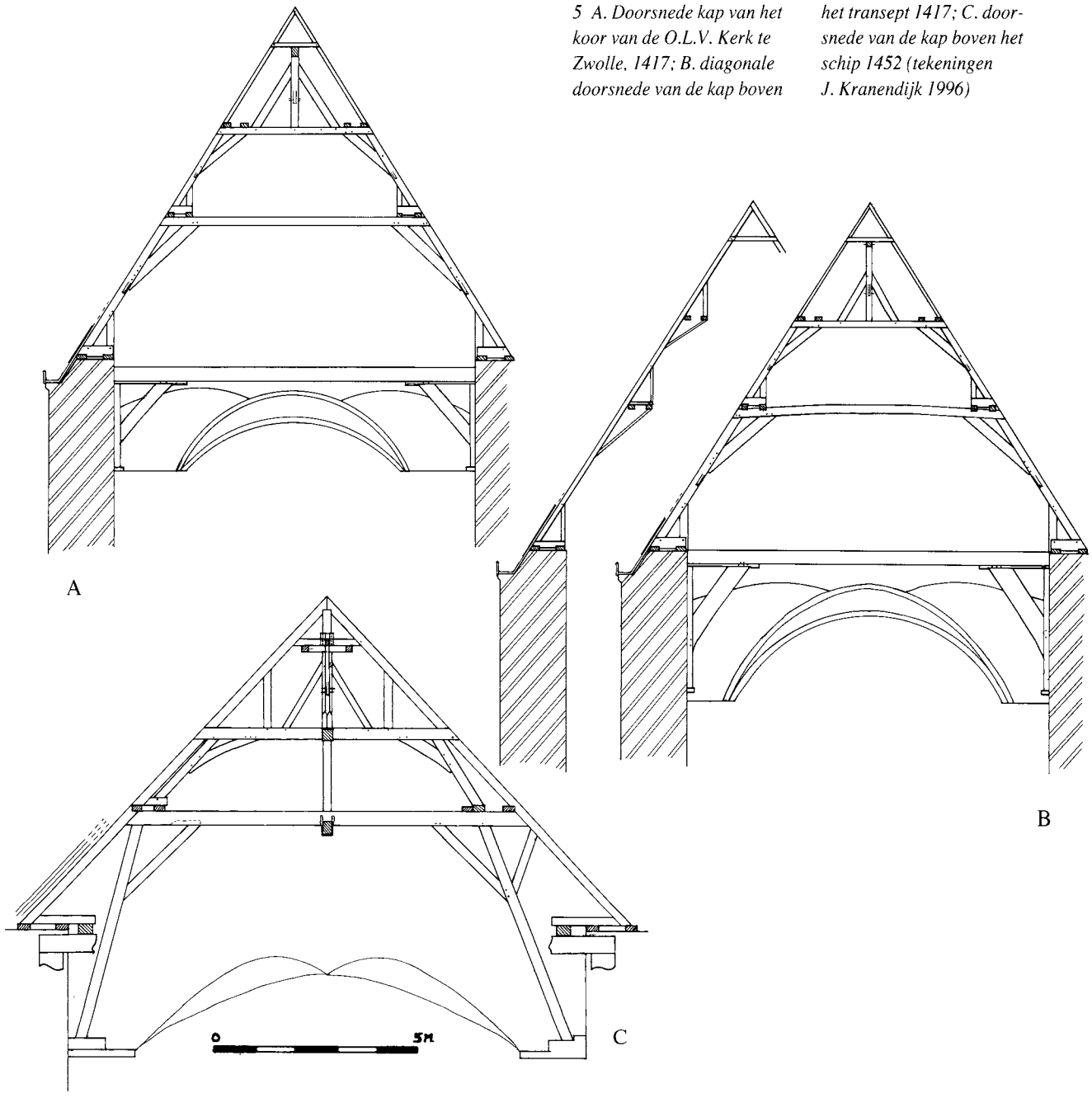
De kappen van het koor en de transeptarmen hebben een identieke opzet met twee jukken op elkaar en daarboven een hanebalkfliering op geschoorde makelaars (afb. 5A). Ze staan op een trekbalk met korbeelstellen waarvan het sleutelstuk eenvoudig is geprofileerd. Op de dubbele muurplaten rust een constructie met blokkeels en standzoontjes die op ieder juk met dubbele platen herhaling vindt. In enkele opzichten past de kap van het koor nog in een 14de-



3 Inwendig zichtbare staande tand in de zuidelijke muur van het schip naast (voormalig eind-)spant nr. X/// links (foto auteur 1996)



4 O.L.V. Kerk Zwolle vanuit het zuidoosten (foto A.J. van der Wal RDMZ 1971)



5 A. Doorsnede kap van het koor van de O.L.V. Kerk te Zwolle, 1417; B. diagonale doorsnede van de kap boven het transept 1417; C. doorsnede van de kap boven het schip 1452 (tekeningen J. Kranendijk 1996)

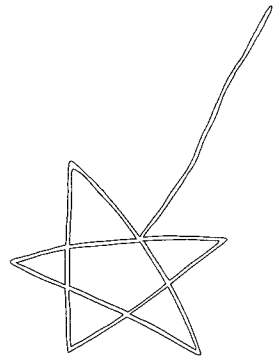
eeuwse wijze van bouwen[16]: hoewel de windschoren van beide jukken aan de onderzijde reeds gespijkerd zijn (boven gepend) werden ze slechts bij ieder tweede juk aangebracht en staan ze relatief 'wijd'. Voor de korbelen is krom hout gebruikt. Op diverse balken (korbelen) in het koor komt een ingesneden/gekrast eigendomsmerk voor in de vorm van een vijfpuntige ster met 'staart' (afb. 6). Hierin kan men het symbool, de 'Stella Maris' van de patroonheilige van de kerk zien.

De hanebalkflieringen van koor, schip en de twee transeptarmen sluiten boven de vliering met viervoudige schoren op een centrale makelaar aan. In de diagonale spanten (afb. 5B) zijn extra staanders en schoren aangebracht. Opmerkelijk is dat de dekbalken doorsteken, nog duidelijk zichtbaar bij de tweede jukken, en met de hoekkeperbalken verbonden zijn. De spanten die de viering begrenzen, staan iets naar binnen op trekbalken in de viering. In de benen van de onderste jukken bevindt zich aan de buitenzijde steeds één pengat.[17] De functie van de beoogde aansluitingen is niet duidelijk.

Het schip

Uit de telmerken boven het schip blijkt dat de vier westelijke traveeën/ gewelfvakken een zelfstandige nummering dragen. De telmerken beginnen in het oosten, zijn aan de zuidzijde gebroken en lopen tot aan de toren door tot en met nummer Y/// (8). De

6 Dun gesneden eigendomsmerk aangebracht op korbeel < in de koorsluiting (1417), mogelijk een 'Stella Maris'



7 Zuidzijde van het schip tijdens de restauratie april 1976 (Foto A.J. van der Wal RDMZ)



opbouw van de kapconstructie is in principe gelijk aan die boven het koor, dat wil zeggen met telkens twee boven elkaar geplaatste spanten en daarop een door makelaars gedragen hanebalkfliering (afb. 5C). Toch zijn er kleine verschillen: de korbelen in het schip zijn vrijwel recht. De windschoren van beide jukken zijn net als in het koor aan de onderzijde gespijkerd en boven gepend maar hun stand is steiler, ook omdat ze bij ieder juk zijn aangebracht. Deze wijze van construeren is in Zwolse kappen gebruikelijk vanaf de 15de eeuw.
Dendrochronologisch onderzoek van de kapconstructie boven dit deel van het schip leverde een datering van 1455 ± 6 jaar. De onderlinge correlatie van de monsters was problematisch maar drie van de zeven monsters uit dit bouwdeel steunen de datering.[18]
Er zijn diverse archivalische aanknopingspunten die een datering van de schipkap in of rond het jaar 1451 aannemelijk maken. Wulffszen verwees naar een nog steeds bewaard gebleven bestek om 'dat holtwerck toe maicken omme dese kercke toe decken mit waghenschaten' en vervolgens in 1452 te bedekken met leien. In een aanbestedingscontract van 28 juni 1451 nam Bertholomeus timmerman op zich deze kap te maken die zo goed moest zijn als die van het 'cruswerck', de viering en die zodanig met wagenschot te dekken dat de leidekker direct aan de slag zou kunnen. Bertholomeus timmerman was ook verantwoordelijk voor de aanvoer van het benodigde hout. De kerkmeesters zouden de toelevering van het ijzerwerk verzorgen, mogelijk ook het wagenschot en zo'n honderd sporen voor hun rekening nemen.

Aan de plattegrond van de kerk is te zien dat het schip een zelfstandige beëindiging kreeg: de meest westelijke steunberen (thans tegen/in de toren) staan overhoeks tegen het schip. Onderzoek naar de baksteenformaten boven de gewelven leverde slechts kleine onderlinge verschillen op: in koor, transept en oostelijk schipvak varieert de maat van 24-27,5 x 12-14 x 5-6 centimeter en tien lagen zijn er 74 tot 76 centimeter hoog. Voor beide transeptgevels zijn iets dunnere stenen gebruikt, resulterend in een lagenmaat van 72 en 73 centimeter. Vooral in de noordelijke langsmuur van het schip (in het midden) zijn kleinere en dunnere bakstenen gebruikt: 23-27 x 10-12 x 4,5-5,5, 10 lagen = 65-66 centimeter. Aan de noordzijde en bij de aansluiting op de toren varieren de lagenmaten echter weer van 69 tot zelfs 77 centimeter.
Er is een opmerkelijk constructief verschil tussen het koor en het schip, reeds bedoeld en aanwezig in 1417 toen de oostelijke schiptravee gelijktijdig met het koor een bedaking kreeg. Niet alleen zijn de steunberen van het schip zwaarder dan die van het koor, de langsgevels van het schip hebben bovendien een bijna dubbele dikte. In het verlengde van het koor zijn de schipmuren inwendig voorzien van diepe wandnissen waarop ook de kap rust. Daarbuiten staan de muren met de vensters en daartegen vervolgens de forse steunberen. Omdat de kap onder dezelfde hellingshoek tot over de buitenste muurvlakken doorgaat, lijkt het schip uitwendig circa een halve meter lager te zijn dan transept en koor.[19] Tijdens de restauratie in 1976 was het buitenste en lagere muurwerk (tijdelijk) duidelijk zichtbaar ten opzichte van de inwendig hogere schil (afb. 7). De bouwmeester gaf het schip zo extra standzekerheid.[20]

Inrichting

Nadat het dak van het schip in 1452 dicht was, zal men even daarna de gewelven hebben geslagen en kon pas daarna de verdere afwerking uitgevoerd worden. Het is niet altijd duidelijk of nieuwe interieuronderdelen die in het kasboek genoemd worden, in het schip of meer oostelijk, in de oudere delen van de kerk geplaatst werden. Afgezien van de altaren vond de verfraaiing van het interieur kennelijk vooral in de tweede helft van de 15de eeuw plaats.
Omstreeks het midden van de 16de eeuw noteerde Wulffszen de wijdingsdagen van vijf altaren: een St. Jacobsaltaar, een St.-Antoniusaltaar (1398, met een in 1443-'45 gestichte broederschap), het hoog-

altaar dat was gewijd aan Maria en Maria Magdalena (en daarbij te noemen de O.L.V. broederschap die ten minste sinds 1403 bestond), een St.-Anna-altaar (1479) en een O.L.V. ter nood-altaar. In andere bronnen is ook nog sprake van een H. Kruisaltaar dat in 1462 gesticht werd.[21]
In 1447 kreeg een zekere Vastart opdracht een orgel te maken.[22] De bouw van dit orgel ging echter niet door, waarna op 1 maart 1454 een nieuw contract werd opgesteld met Jacob van Bylstein uit Kampen.[23] Bylsteins orgel kreeg dezelfde vorm als dat van de Nieuwe Zijdskapel te Amsterdam en mocht niet onder doen voor het orgel in O.L.V. Kerk te Deventer.[24] Volgens een schema uit het midden van de 16de eeuw moest de organist alle zaterdagen het lof begeleiden, ook de mis en het lof op alle Maria-dagen, voorts het lof op de avond voor plechtige feestdagen en die van St. Anthonius, Maria Magdalena, Jacobus, Anna en Laurentius. Voor al dit werk ontving hij één goudgulden per jaar.

In 1463 bestelden de kerkmeesters bij meester Johan Tichelaar, de stads-steenbakker, 3500 grote plavuizen voor de vloer van de kerk. Er was een bedrag van 18 rijnse gulden mee gemoeid, waarbij 3½ rijnse gulden kwamen voor het leggen, 5 rijnse gulden voor kalk plus 2 rijnse gulden om de kalk om te roeren ('beslaan') en zand te transporteren en 2 rijnse gulden om de vloer in de olie te zetten.
Afhankelijk van de plaats kende het begraven in de kerk in de late 15de eeuw verschillende tariefgroepen, 'die olde ghewonte vanden grouen'. Een nieuw graf op het hoge koor kostte twee oude schilden. Voorts onderscheidde men twee andere koren. Waarschijnlijk bedoelde men de twee transeptarmen, waar een nieuw graf twee goudgulden kostte, ongeveer tweederde van de hoogste prijs.[25] Vanaf de viering tot beide deuren in het schip betaalde men voor een nieuw graf één oud schild, dus de helft ten opzichte van het koor. Vanaf de tegenover elkaar liggende deuren, in de tweede travee vanaf het transept (in het nieuwe schip) tot achterin de kerk betaalde men voor een nieuw graf één goudgulden. De graven moesten binnen zes weken van zerken worden voorzien op aanwijzing van de kerkmeesters. Bij bestaande graven met zerken betaalde men voor de begrafenis de helft van de voornoemde bedragen. Tijdens de restauratie van de kerk zijn in het koor nabij de viering 17de-eeuwse zerken gevonden in een bakstenen vloer die in halfsteens verband was gelegd (afb. 8). Deze vloer lag beduidend lager dan het huidige peil.

In 1473 kreeg Derck Glasemaker opdracht om diverse glazen te vervaardigen en te repareren. Het eerste nieuwe glas-in-lood venster kwam boven de deur aan



8 Westelijk (laag) koor van de O.L.V. Kerk te Zwolle met 17de-eeuwse vloer op circa 1 meter diepte (Foto A.J. van der Wal RDMZ 1978)

de zuidzijde in het schip, dus geruime tijd nadat dit bouwdeel was voltooid. Men rekende per voet af. Het venster had 'ghescreven lysten' (gebrandschilderde randen ?) voor de prijs van vlak, glad 'slicht' glas waarbij alle 'ruten' in dubbel lood kwamen en de glazenier 8 plak per voet ontving. Hierin werden gebrandschilderde voorstellingen van Andreas en van Catharina opgenomen met baldakijnen, 'tabernaculen' boven hun hoofden, tegen een prijs van één rijnse gulden voor 8 voet. Verder moesten alle bestaande kapotte glazen dichtgemaakt en verlood worden en de 'belde', voorstellingen die daar in stonden gerepareerd en 'beschryuen', gebrandschilderd zoals het eerst was en de rest moest schoongemaakt worden. Boven het oude orgel aan de noordzijde kwam ook een venster met dubbel lood en 'bescreven lysten' eveneens voor 8 plak per voet en het 'ghebelde werck' 8 voet voor één gulden. De smid Johan Hilbransß mocht daarbij de bindroeden 'wyndeyseren' leveren en het oude ijzer terugnemen. De rekeningen tonen telkens terugkerend onderhoud aan de glas-in-lood vensters.[26]

In 1480 kreeg Johan Kystemaker opdracht een 'biddestoel' te maken voor 14 arnhemse gulden. Dat het om meer dan een eenvoudig bankje ging, blijkt niet alleen uit de prijs maar ook uit de vermelding dat er nog voor 2 rijnse gulden aan hengsels en sloten bijkwam. In hetzelfde jaar maakte Johan een 'scherm an die suut dore', mogelijk een tochtportaal. Goyken Kystemaker[27] nam in 1481 aan een priesterbank, 'sitten' met een lengte van 21 voet aan de noord-

zijde op het hoge koor te maken. Hij kreeg per voet betaald en zijn werk moest 'versteken', waarschijnlijk in verstek met pennen en panelen 'ghekreest' waren. Daarvoor kwamen twee lezenaars 'pulmeten' van ieder 8 voet lengte te staan, per stuk kostten ze twee rijnse gulden. Ze moesten op dezelfde manier in elkaar gezet worden en van dezelfde kwaliteit zijn als die op het schepenkoor in de Michaelskerk. Het ijzerwerk met sloten voor de twee zetels op het hoge koor kwam van Johan van Schuterup.
In hetzelfde jaar nam Johan Kistemaker aan een tweede gestoelte, eveneens met twee 'pulmete' aan de zuidzijde van het koor te vervaardigen.
In 1482 namen Johan Kistemaker en Willem van Wellen aan, het koor af te sluiten met een houtconstructie met dubbele kansel of lezenaar waar de priesters konden zingen en daar boven een 'woye' (klankbord, waaier?) met uitgesneden bloemen. De kerkmeesters stelden al het materiaal beschikbaar en zouden beide houtbewerkers 18 rijnse gulden geven en vier gulden extra. De kerk kocht hiertoe voor zestien gulden wagenschot, vijf gulden eikenhout en voor 4 gulden en 25 stuiver sloten en ijzerwerk.
Johan Kystemaker kreeg in 1483 opdracht een zetel te maken aan de oostzijde voor (het beeld of altaar van) Sint Anthonius en ook nog eens een zetel aan de noordzijde. In beide gevallen kreeg hij 7½ krumsteert per strekkende voet. Toen men in hetzelfde jaar westwaarts van Anthonius nog een zetel door Johan liet maken, was de prijs inmiddels tot 8 kr. per voet verhoogd. De indruk ontstaat dat het altaar tegen een zuidmuur was geplaatst, hetgeen zou kunnen samenvallen met de gebrandschilderde voorstelling van Anthonius die in 1473 boven de zuidelijke ingang was aangebracht.[28]
Wessel Kystemaker[29] maakte in 1484 twee 'pulmete', lessenaars voor Sint Anthonius van het hout van de kerkmeesters waar Wessel drie rijnse gulden voor kreeg. Van wagenschot mocht Wessel voorts een 'koor'(waarschijnlijk een afscheiding) maken voor Sint Anthonius, vergelijkbaar met dat van het hoge koor maar dan zonder 'kronement'. Het bedrag van deze aanbesteding inclusief het wagenschot bedroeg 19 rijnse gulden. Uit een aantekening van het jaar 1486 blijkt dat er problemen waren met de levering: '... dat Wessel Kystemaeker dat koer voer suntte Anthoniß nyt besloet en maekede unde myt den sytten dat daer staen soelde waer der hylgher dre koenynghe omme trynt lanck v voete nae uutwysele ene zedele de daer aff...' Wessel kon niet voldoen aan een schriftelijk vastgelegde afspraak en had kennelijk al geld ontvangen, omdat hij er op aandrong tien gulden aan de kerk terug te geven. Uit het vervolg blijkt dat de kerk zijn schuld aanhield, met andere woorden, stond op de voltooiing van het werk. Johan Rugher, een bekende handelaar in zandsteen, was hiervan op de hoogte evenals een meester Pawel Wael, mogelijk beiden voormannen van het gilde.

Derck Maelre kreeg in 1481 opdracht twee 'wanne' (korenwannen, of schilden die daar op lijken?) te 'stofferen ende vermalen'. Deze Derck woonde in de Kamperstraat en was een (kunst)schilder die wel meer klussen in stedelijke dienst verrichtte in een periode nadat schilder/graveur Johan van den Mynnesten actief was.[30]
In hetzelfde jaar vond de aanbesteding plaats van een 'tauereel daer die passie onß heren in staet'. Het paneel werd geleverd door Johan Kistemaker voor 28 witte stuivers en voor vijf rijnse gulden schilderde 'een gheselle van Wtrecht' de voornoemde lijdensvoorstelling. Derck Maelre mocht het 'kronement' boven deze voorstelling vergulden evenals de zon, de maan en de kroon van Onze Lieve Vrouw. Later schafte de kerk voor Onze Lieve Vrouw een rode 'dyomaß'(?) mantel aan voor 9 rijnse gulden. De omkassing, 'kasse' van de beelden van Onze Lieve Vrouw en van Sint Anthonius moest Derck rood verven. In 1484 knapte Derck Maelre de achter- en binnenkant van de kasse van Onze Lieve Vrouw 'boven up dat grote koer' op.
In 1481 kwam er voor zes postulaats gulden een beeld van Sint Anna in de kerk te staan – nadat in 1479 een altaar voor haar was opgericht – dat voor een zelfde som werd gestoffeerd en verguld. Helaas meldt de bron niet wie dit werk leverde. In hetzelfde jaar werden twee metalen kandelaars voor vijf rijnse gulden toegevoegd. Voor het beeld van Anna stonden verder twee kolommen met een ijzeren stang, waarschijnlijk als afscheiding.
Nadat in 1482 op de scheiding van het koor een eikenhouten afsluiting met kansels werd gegund aan Johan Kistemaker en Willem van Wellen, nam Henric Beldesnyder van Utrecht aan om daarboven een triomfbalk te maken voor acht rijnse gulden. Het ging om een kruis met Maria en Johannes dat 'up die voyen bauen dat koer' zou komen, vergelijkbaar met het exemplaar dat in de tweede helft van de 19de eeuw boven het koor werd aangebracht.
In 1483 mocht Derck Maelre het graf van Christus een kleurtje geven en de engelen vergulden waarvoor hij een beloning van acht rijnse gulden eiste. De kerkmeesters boden hem tussen het lof en het slapen gaan echter een bedrag van slechts zes rijnse gulden hetgeen men hem ook zou betalen.[31]
Op het kerkhof, achter het koor moest een 'cruesdregher' opgericht worden 'mytter een deel van der passien onß heren'. Het werk werd opgedragen aan meester Herman van Nijmegen die er tussen de 5 en 7 rijnse guldens voor zou krijgen. Arent Glasemaker,



9 Gemetselde trap en gedichte doorgang in noord-oostelijke sluitingsvak koor; toegang tot een grafkelder? (Foto A.J. van der Wal RDMZ april 1980)

kennelijk een vertrouweling van de kerkmeesters, zou informeren naar het bedrag dat de meester er aan zou verdienen, zodat de opdrachtgevers hun prijs konden bepalen! De posten maken aannemelijk dat er op het kerkhof, aan de zijde van het koor beeldhouwwerk te zien was. Een merkwaardige, ondergrondse verbinding, via een trapje en een doorgang in het noord-oostelijke sluitingsvak van het koor, kwam in 1980 tevoorschijn (afb. 9).[32] Meester Herman van Nijmegen kreeg tevens opdracht de uitbeelding van de legende van Sint Anthonius te renoveren zoals die vanouds was. Voor ieder 'parck' (paneel, omkaderd tafereel met scene uit het leven van de heilige ?) kreeg hij een bedrag tussen de 17 en 15 stuivers.

In 1481 heeft de kerk twee zilveren gordels waarin men kinderen kerstende, dus doopte. De ene gordel was verguld, de andere niet. De vergulde gordel droeg 79 spanen, 'spanne' met gespen en ijzeroer 'oertyser' en woog 3/4 pond en één lood. De zilveren gordel bevatte gespen en ijzeroer, totaal 94 spanen en woog één pond en anderhalf lood. De wijze waarop de gespen, het ijzeroer en het grote aantal spanen per gordel werden verwekt, is uit deze context niet direct op te maken. In 1489 noemde men deze gordels opnieuw als het bezit van de kerk.
Tenslotte was in 1549 sprake van het schuren van 'die crone ende watervat'. Dit watervat was in 1530 gekocht te Antwerpen voor drie Philips guldens. Het kwam voor één gulden inclusief het meestersloon op een stuk 'grau steenß' te staan; zeven gulden spendeerde men aan ijzer met lofwerk.

Tot zover de beschrijving van de inventaris, waar mogelijk opgevoerd met de authentieke benamingen zoals ze in de kasboeken opgetekend staan.

Conclusie

Het koor, transept en meest oostelijke vak van het schip kwamen in het jaar 1417 gemeenschappelijk onder een (leien) dak. Daaraan voorafgaand was in 1399 een deel van het koor als 'kapel' reeds gewijd en in gebruik genomen. In 1452 volgden de vier westelijke traveeën van het schip, te beginnen met de travee die in de noord- en zuidmuur een toegang bevat en te eindigen met overhoekse steunberen. Het is opmerkelijk dat de nieuwbouw van het schip zich niet alleen in de telmerken van de kap, in staande tanden, in een hoogteverschil van de kortelinggaten aan de zuidzijde, maar ook in de tariefgroepen voor het begraven manifesteert. Tussen circa 1455 en 1485 namen de kerkmeesters de inwendige verfraaiing van het gebouw ter hand, in een periode waarin (vanaf 1463) door stadsbouwmeester Berend van Covelens aan de toren werd gewerkt.[33] Analoog hieraan was de van 1445 tot 1474 actieve Berend wellicht ook verantwoordelijk voor de bouw van het schip, dat door de stadstimmermeester Betholomeus gedekt werd en meester Lambert begin 15de eeuw voor het muurwerk van het koor en de transepten.[34] Naast lokale ambachtslieden die ook voor de stad Zwolle werkten, schakelden de kerkmeesters ook lieden uit Kampen, Utrecht en Nijmegen in.

Noten

1. Dirk J. de Vries, ''Soe dattet een Ewych Werck mach bliven'; de bouw van de Onze Lieve Vrouwetoren of Peperbus te Zwolle', in: *Jaarboek Monumentenzorg 1992*, Zwolle/Zeist 1992, 71-96.
2. Zoals in het koor van de Zwolse Bethlehemkerk duidelijk te zien is.
3. Deze en de volgende te noemen posten komen uit G.A. Zwolle, KA 012, Boek I, in getranscribeerde, verkorte vorm (door D.J. de Vries 1992) aldaar te raadplegen *'Soe dattet een ewych werck mach bliven'. De archieven van de Onze Lieve Vrouwekerk te Zwolle; bouw en inrichting in de 15de en 16de eeuw.*
4. F.C. Berkenvelder, *Zwolse Regesten I 1350-1399*, Zwolle 1980, nr. 370.
5. Berkenvelder (1980), nr. 401 d.d. 13 december 1394, dit is er waarschijnlijk in 1395 bijgeschreven.
6. Berkenvelder 1980, nr. 432.
7. Berkenvelder 1980, nr. 464 en nr. 551, B.J. van Hattum, *Geschiedenissen der stad Zwolle* V, Zwolle 1775, 140-142 en J.F.A.N. Weijling, *Bijdrage tot de geschiedenis van de wijbisschoppen van Utrecht tot 1580*, Utrecht 1951, 180-181.
8. Zie De Vries 1992, bijlage XIII, zie ook Ingrid Wormgoor,

in: 'De Onze Lieve Vrouwekapel, de tweede kerk van Zwolle', in: P.H.A.M. Abels, J.L. Admiraal, G.N.M. Vis en I. Wormgoor [eds], *De kerk in de kop. Bouwstenen tot de kerkgeschiedenis van Noord-West Overijssel*, Delft 1995, 47-68, m.n. 63.

9. E.H. ter Kuile, *De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst. Noord- en Oost-Salland*, 's-Gravenhage 1974, 119.
10. Dit tonen de spijkergaten tegen de westzijde maar ook de twee klossen onder de trekbalk waarin stijlen gespijkerd waren en waarvan één uiteinde bewaard bleef.
11. De monsters zijn op 27 maart 1996 geboord en voorbewerkt, daarna door RING te Amersfoort gemeten en gedateerd. Van de 13 monsters gaven vijf een datering in relatie tot het genoemde jaartal: koor korbeel Y//, schip trekbalk X///, transept grote korbeel onder spant ////D, transept dekbalk YD, transept stijl ///D.
12. De twee anderen genoemd in respectievelijk 1414 en 1424 waren: Johan Seijnesoen en Hertwijch Gheerdessone. Voor Henrick Johansone, zie: F.C. Berkenvelder, *Zwolse Regesten II 1400-1425*, Zwolle 1983, nr. 668.
13. Berkenvelder I 1980, nr. 536.
14. Berkenvelder I 1980, nr. 551.
15. E.J. Haslinghuis, *De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst. De Dom van Utrecht,* 's-Gravenhage 1965, 282.
16. Zie D.J., de Vries, 'De veertiende-eeuwse woonhuizen in Zwolle', in: *Zwolle in de middeleeuwen. Onderzoekingen naar een vroeg-stedelijke samenleving*, Zwolle 1980, 119-137, fig. 6,7,9 en 11.
17. 11 centimeter hoog met één toognagel 121 centimeter boven de trekbalk.
18. De monsters zijn op 27 maart 1996 geboord en voorbewerkt, daarna door RING te Amersfoort gemeten en gedateerd. De datering is gebaseerd op de volgende onderdelen in het schip: grote korbeel Y/, spantbeen F//, en trekbalk ////.
19. Dit verschijnsel werd reeds gesignaleerd, zie Ter Kuile 1974, 121.
20. Anders dan bijvoorbeeld het ingestorte schip van de Utrechtse Dom. Op 31 januari 1484 begonnen de kerkmeesters van de O.L.V. Kerk met herstelwerk toen meester Johan van Yseren uit Utrecht opdracht kreeg om de steunberen, 'pylreß', rond om het koor en de kerk te verzorgen en te dekken voor vier rijnse gulden en een half oort. In 1550 gingen de kerkmeesters met Evert Woltersen een verbintenis aan om voor één goudgulden de kerk jaarlijks 'dichte te waeren'. De kosten van de leien en de nagels zou de kerk voor haar rekening nemen.
21. De volgende varianten trof ik aan, gekoppeld aan de stichting van vicarieën: V. Heusden en V. Rijn 1726: 1. Maria en M. Magdalena; 2. Anna; 3. Antonius; 4. Maria; 5. Jacobus (p. 601). V. Hattum V 1775: 1. Maria en M. Magdalena; 2. Antonius; 3. Anna; 4. Maria; 5. Jacob; H. Kruis (p. 149-157). Wormgoor 1995: 1. Maria en M. Magdelena; 2. Antonius; 3. H. Kruis; 4. Anna (p. 54-62).
22. Het bestek is gepubliceerd in M.A. Vente, *Vijf eeuwen Zwolse orgels*, Amsterdam 1971, 72 en 9-10.
23. Idem, 73.
24. Het orgel werd in 1480 door meester Jacobs zoon uit Kampen gerenoveerd en de blaasbalg gerepareerd.
25. De waarde van een oud schild en een goudgulden varieerde gedurende de 15de eeuw. Uit diverse bronnen komt naar voren dat beide munten respectievelijk ongeveer 50 en 33 krumsteerten waard waren.
26. Arent Glasemaker (dit kan de hierna te noemen Arent van Masele zijn of Arent ten Kolck, glazenmaker die in de stedelijke rekeningen tussen 1484 en '99 genoemd wordt) stopte in 1480 de glazen en voorzag ze waar nodig van nieuw lood, Conraet ter Knechthuys maakte ze schoon. In 1482 werd het glas boven het 'preßbitorium', priesterkoor in de vroedschapskapel verlood door Arent van Masele Glasemaker en verder alle andere ramen in de kerk dichtgemaakt en bijgeschilderd in de aanwezige vormen. In 1488 gingen de kerkmeesters een vierjarige afspraak aan met Lubbert, broer van meester Arent Glasemaker, voor het jaarlijks dichthouden van de glasvensters en het herstellen van het 'beschreven' werk. Per jaar zou men een bedrag van $3^1/_2$ gulden betalen uit de opbrengsten van de pacht. Voornoemde Lubbert kennen we uit de stedelijke rekeningen in de periode 1494-'99.
27. Dit zou ook Boyken Kystemaker kunnen zijn die we uit stedelijke rekeningen van 1471-'91 kennen.
28. Men mag echter aannemen dat het in 1398 reeds genoemde Anthoniusaltaar meer oostelijk stond; misschien dat de uitbreiding van de kerk aanleiding voor verplaatsing gaf.
29. Deze Wessel kennen we van stedelijke opdrachten gedurende de jaren 1465-'84.
30. D.J. de Vries, 'Johan van den Mynnesten en zijn tijdgenoten te Zwolle', in: *Van Beek en land en mensenhand*, Utrecht 1985, 231-233.
31. Mogelijk was het een aanbesteding op afslag bij de brandende kaars.
32. Het kan zijn dat die met een soort crypte of met een grafkapel te maken had.
33. De Vries 1992, 72-73.
34. Mr. Lambert komt in de stedelijke Jaar- en Maandrekeningen voor tussen 1406 en 1426. Hij leverde aanvankelijk vooral gehouwen 'drakenvelder steens' (trachiet) aan de stad. Tussen 1407 en 1426 verrichtte hij werkzaamheden die kenmrkend zijn voor de taken van de stadsmetselaar (zie de Maandrekeningen uit die jaren, gepubliceerd door F.C. Berkenvelder).

Wijnand Bloemink

Van muurboog tot stadshuis, verstedelijking langs de Deventer stadsmuur rond 1400

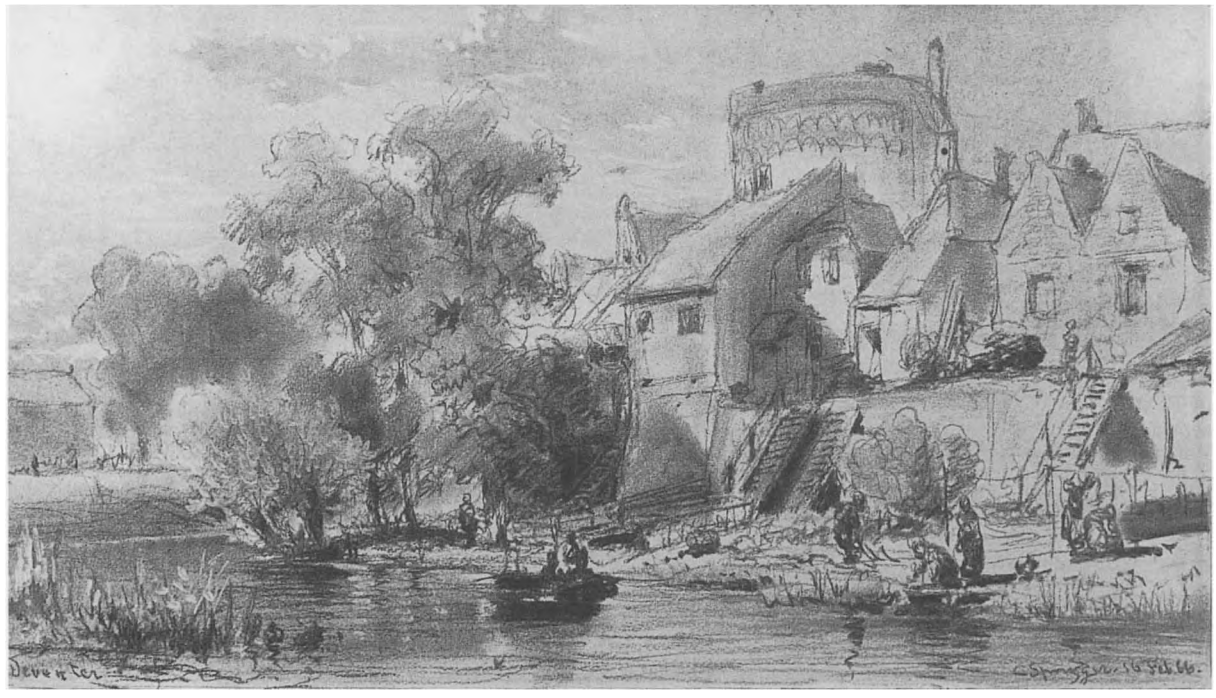
In 1968 verschenen de Deventer stadsrekeningen uit de jaren 1394 tot 1400 in druk.[1] Als bijlage was een overzicht van inkomsten uit stedelijke bezittingen toegevoegd uit ongeveer 1400. Deze lijst, in de gepubliceerde stadsrekening 'Rentelijst' genoemd, een naam die we hier zullen aanhouden, geeft een prachtig overzicht van de situatie langs de Deventer stadsmuur in die tijd. Een jaar of 14 geleden is geprobeerd aan de hand van de kadastrale minuut deze situatie ruimtelijk te vertalen. Niet met een bepaald doel, maar als leuke puzzel tijdens lange kerstdagen. Voor bepaalde gedeelten van de stad lukte dat aardig, voor andere gedeelten niet. Met name het stuk stadsmuur achter de Walstraat kon goed in kaart worden gebracht. De resultaten van het onderzoek van dit gedeelte van de stadsmuur zullen hier, in kort bestek, worden gepresenteerd.

Inleiding

Centraal in dit stuk staat het wonen en bouwen tegen de 13de-eeuwse stadsomwalling die de hele huidige binnenstad omvatte. Oudere omwallingen zijn er stellig geweest maar helaas nog niet ondubbelzinnig door archeologisch of bouwhistorisch onderzoek aangetoond. Wat betreft de bouw van de 13de-eeuwse muur vinden we in de schriftelijke bronnen alleen het staartje van deze grootse bouwonderneming, toen men de laatste hand legde aan de stadsmuur, rond 1360.[2] Van deze ommuring waarvan nu nog enkele torens en stukken muur resten, zijn zoveel afbeeldingen bewaard gebleven, dat het goed mogelijk is het oorspronkelijke tracé te volgen.

Heel Deventer werd omsloten door een dubbele muur die er echter aan IJssel- en Havenzijde anders uitzag dan aan de landzijde. Hier was de ruimte tussen beide muren onderdeel van de openbare weg, terwijl aan de landzijde dit terrein behoorde tot het privégebied van de stedelijke overheid. Hier waren de 'stadsdoelen', waar de stedelijke krijgslieden zich konden oefenen en ook lagen er bouwmaterialen voor stadsgebruik opgeslagen. Waarschijnlijk moeten we ons het oorspronkelijke plan als volgt voorstellen: langs IJssel en Haven lag een enkele muur, verder een dubbele. De plaatsen waar het enkele systeem overging in het dubbele werden gemarkeerd door zware vierkante torens: de Stakelretoren in het westen en de latere binnenste Heestpoort in het oosten. De gedachte hierachter ligt voor de hand. De landzijde was veel kwetsbaarder voor aanvallers dan de zijde van het brede open water. In tweede instantie besloot men ook aan de IJsselzijde een tweede muur aan te brengen. Het is deze tweede muur waaraan men rond 1360 de laatste hand legde. Mogelijk ging de bouw van deze nieuwe buitenste muur gepaard met de afbraak van de binnenste die als een te knellende band werd ervaren voor dit economisch belangrijke gedeelte van de stad, waar rijke burgers woonden en ongetwijfeld grote huizen stonden. Het feit dat de nog bestaande waltoren uit de 14de eeuw bij Achter de Muren Vispoort werd gebouwd tegen een bestaande gevel van een huis, is een aanwijzing dat de binnenste stadsmuur daar in de 14de eeuw al was verdwenen.[3] Toch is hij er stellig geweest. Resten van deze, zeer diep gefundeerde muur zijn aangetroffen bij archeologisch onderzoek in het pand Groote Kerkhof 21.[4] Ook de tot voor kort nog aanwezige scheuren in het muurwerk van de Gekroonde Allemansgading twee huizen verder wijzen op de aanwezigheid van deze binnenste muur.

Het toevoegen van hoge waltorens tegen de binnenste stadsmuur kwam in de 14de eeuw ook elders in de stad voor. In het te bespreken gedeelte van de Walstraat stond ter hoogte van de huidige Damstraat



1 De achterzijde van de bebouwing aan de Walstraat getekend door Cornelis Springer in 1866. De vestingtoren uit de 14de eeuw die in 1344 als 'Nova Turris', nieuwe toren in de stadsrekeningen voorkomt, werd in 1873 afgebroken voor de nieuw aan te leggen Damstraat. De stadsmuren waren toen al grotendeels verdwenen. Door de sloop van de binnenste muur konden de ondiepe huisjes uitgebouwd worden in de richting van de gracht. De plaats van de buitenste muur is op de tekening goed herkenbaar aan de trappen waarmee de oever van de gracht bereikbaar was. (Collectie Museum De Waag)

een toren die in de stadsrekening van 1344 voorkomt als 'Nova Turris', wat zowel iets zegt over de ouderdom van deze toren en de dus blijkbaar al bestaande muur.[5] Het toevoegen van deze torens is ook krijgskundig goed te begrijpen. Men kon zo makkelijk over de veel lagere buitenste stadsmuur heen schieten op eventuele belegeraars.

Rond 1400

Voor een goed begrip van de verschijningsvorm van de Deventer stadsmuur rond 1400 zijn we vooral op de geschreven bronnen aangewezen. Van de binnenste stadsmuur, die in dit onderzoek centraal staat, zijn bovengronds alleen twee waltorens aan de IJssel bewaard gebleven. Ondergronds zijn ongetwijfeld nog meer resten aanwezig, maar die zijn nog nooit systematisch bestudeerd. Voor het onderhavige onderzoek zal de inbreng van de bouwhistorische discipline dus noodzakelijkerwijze beperkt moeten blijven.

Voor een reconstructie van de situatie rond 1400 is de al genoemde Rentelijst van groot belang. Ook uit later jaren is een vergelijkbare lijst bewaard gebleven. Deze is evenmin gedateerd maar kan op inhoudelijke gronden geplaatst worden in de periode 1442/1446.[6] Vergelijking van deze lijst met die van een halve eeuw eerder geeft een goed inzicht in de ontwikkelingen binnen de stad langs de stadsmuur in de eerste helft van de 15de eeuw.

De Rentelijst uit 1400 werd waarschijnlijk opgesteld om een overzicht te hebben van de verschillende stedelijke inkomsten. Deze waren heel divers van aard. Zo worden bijvoorbeeld de inkomsten uit de verschillende tollen genoemd, naast de inkomsten van de verpachting van de broodbanken, de visbanken, het vleeshuis, enzovoort. Voor ons onderzoek zijn vooral de inkomsten in de vorm van tijnzen uit onroerend goed van belang. En met name van die terreinen die langs de stadsmuur lagen.

Waarvoor men nu precies tijns aan de stad betaalde is niet altijd even duidelijk. Aan het begin van de lijst is vooral sprake van bogen in de stadsmuur: 'Item Hille Menten van enen baghen 1 lb.'[7] Dit kan zowel betekenen dat betaald werd voor het gebruik maken van de stadsmuur als muur voor het eigen huis, als voor het gebruik van de grond tegen de stadsmuur. Soms is expliciet van het laatste sprake. Bijvoorbeeld in de post: 'Item Gherit ter Voerst van onser stat erve dat weder over die strate voer zinen hues gheleghen is daer hij siin erve mede verlengt heft 25 s.', die

gewoon tussen de tijnzen uit de bogen staat.[8] Het huis van Gherit ter Voerst stond op de hoek van de Molenstraat en de Noordenbergstraat. Overigens bestond de naam Molenstraat in deze periode nog niet. Alle straten langs de stadsmuur werden beschreven als 'de straat die loopt van ... naar ...'. Mogelijk was juist de combinatie van het gebruik van het stuk grond tegen de muur, en het gebruik van de muur zelf, tijnsplichtig. Eveneens in de latere Molenstraat hield de stad een aantal bogen voor eigen gebruik: 'Hiir na bliven ligghen een deel bloter steden tot onser stat behoef die onverdaen sin'. In 1411 had de stad de plek blijkbaar niet meer nodig en kon deze worden verhuurd: 'Item Peter van Kueck van diren baghensteden 3 lb., ingaende van Sente Petersdach als men scrift M. IIII C XI'. Het gebruik van de term 'baghenstede' is een aanwijzing dat het inderdaad om deze combinatie van grond en muur ging. De omschrijving 'bloter steden' is een aanwijzing dat de grond onbebouwd was, blijkbaar in tegenstelling tot de andere bogen.

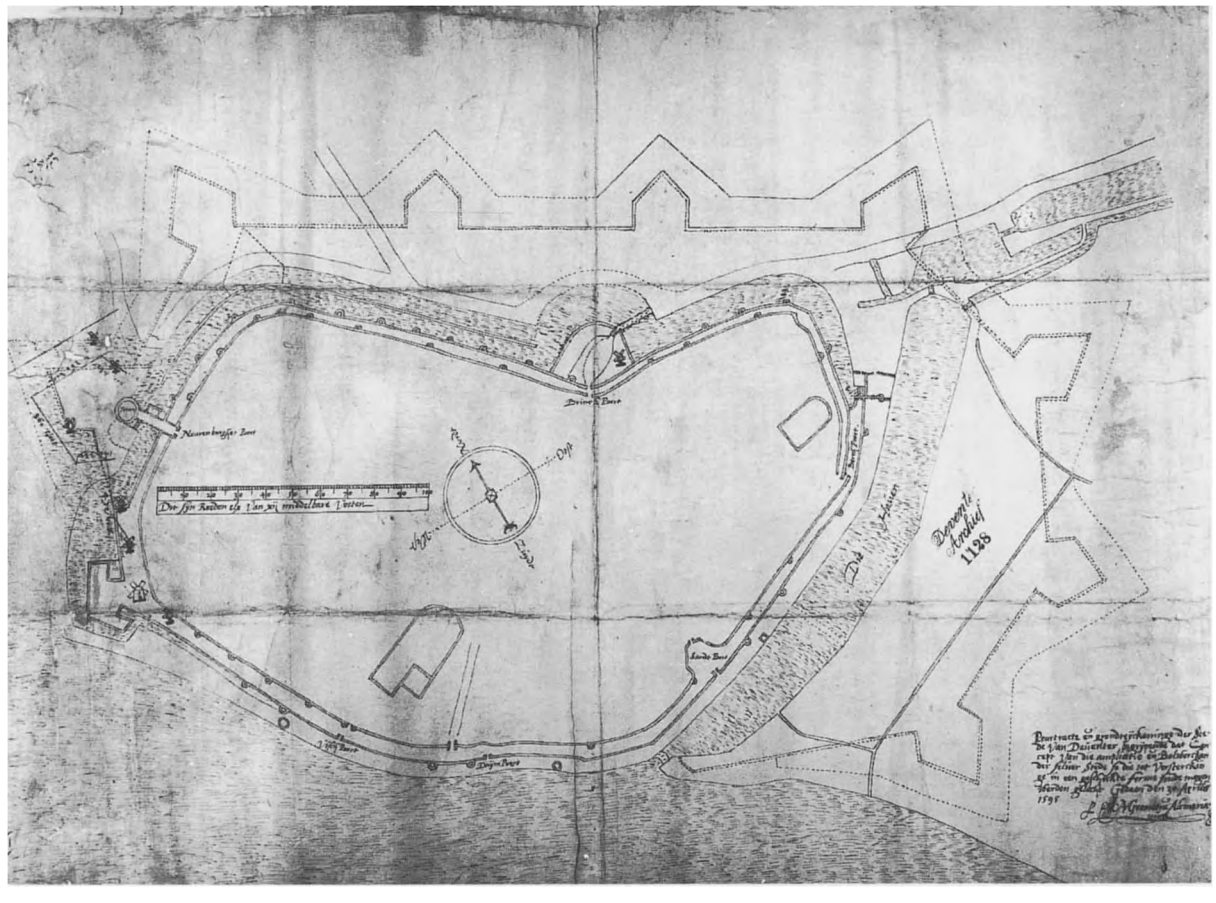
Dit brengt ons meteen bij het tweede probleem, namelijk wat er nu precies tegen de stadsmuur stond. In de Rentelijst worden òf bogen genoemd met een bedrag, òf alleen een bedrag. Er zijn aanwijzingen dat in het laatste geval sprake is van stenen gebouwen. Ergens halverwege de latere Smedenstraat, op een plaats die nog niet exact kon worden bepaald, gaat de bogenreeks in de Rentelijst over in een huizenrij. Vanaf dat punt worden dan ook alleen de namen van de tijnsplichtigen en bedragen genoemd. Dit leidt tot de gedachte dat als er in de Rentelijst sprake is van een afwisseling van bogen en posten waar alleen namen worden genoemd, zoals in de Walstraat, er in de werkelijkheid sprake was van een afwisseling van bogen en huizen, ook al worden hier niet expliciet huizen vermeld. Een enkele keer komt dit trouwens wel voor: naast de Heestpoort stond een 'huys' dat in de tijnslijst is opgenomen.

Blijft de vraag hoe we ons de bogen moeten voorstellen. Het lijkt toch niet goed denkbaar dat zonder enigerlei afsluiting of afdak de bogen bruikbaar zouden zijn voor opslag of als woning. De oplossing ligt waarschijnlijk in het feit dat de stad alleen een stenen huis 'huis' noemde en een houten huis niet. Aanwijzingen voor deze stelling zijn te vinden door de namen van tijnsplichtige burgers in de Rentelijst te koppelen aan de namen die in de steen- en dakpansubsidielijsten van de stad voorkomen.[9] Dan blijkt dat diegenen die in de late 14de eeuw alleen dakpannen gebruikten, volgens de Rentelijst rond 1400 voor een boog betalen, en diegenen die naast dakpannen ook een aanzienlijk aantal bakstenen verwerkten, rond 1400 over een huis blijken te beschikken. Voor het stedelijk bestuur was een huis dus van steen. Dat de stad het bouwen in steen belangrijk vond, en dus dit onderscheid maakte, blijkt al uit het feit dat Deventer als enige stad in Nederland, naast dakpannen, vanaf 1360 ook baksteen subsidieerde.

De volgorde waarin de verschillende posten in de Rentelijst worden vermeld is niet willekeurig maar volgt een vast stramien dat ook in de stadsrekeningen terugkomt. Begonnen werd bij de Zandpoort en vervolgens werd de muur met de zon, of de klok, mee gevolgd om weer bij de Zandpoort te eindigen. Onderweg werden wat uitstapjes gemaakt naar plaatsen meer in de stad gelegen, als de steeg achter het Bisschopshof bij de Lebuïnuskerk en de Keppelerhofstede bij de huidige Smedenstraat. Deze zullen hier echter buiten beschouwing blijven. Volgen we de stadssecretaris in zijn tocht langs de stadsmuur vanaf de Zandpoort, dan treffen wij in het gedeelte langs de IJssel geen tijns uit bogen aan of uit huizen tegen de stadsmuur, maar alleen andere zaken als waltorens en gedeelten van de verschillende stadspoorten. Dit is begrijpelijk om twee redenen. In de eerste plaats was de muur hier mogelijk in de 14de eeuw al weer verdwenen, zoals we hebben gezien, maar werden er in diezelfde 14de eeuw nog steeds waltorens aan de verdediging van de stad toegevoegd. In de tweede plaats zal de muur hier, anders dan aan de landzijde, in de 13de eeuw over de percelen van de burgers die tot aan de rivier liepen, zijn aangelegd, zoals uit archeologische onderzoek is gebleken.[10] Mochten er rond 1400 nog stukken van de binnenste stadsmuur langs de IJssel hebben gestaan, dan was de stad eerder schatplichtig aan de burgers die hier woonden, dan andersom.

De reeks van bogen en huizen waar het in deze bijdrage om gaat begon dus eigenlijk pas ter hoogte van de Stekeler- of Stakelretoren. Op afbeelding 2 komt deze toren niet goed uit de verf, maar hij stond daar waar op de afbeelding links de horizontale vouw de binnenste stadsmuur snijdt. Van hier gaat de tocht door de Molenstraat, langs de Noordenbergpoort, dan door de Smedenstraat en de Korte Bisschopstraat, langs de Brinkpoort, door de Walstraat en langs de Heestpoort weer in de richting van de Zandpoort.

In het eerste deel van het traject vanaf de Stakelretoren worden vrijwel alleen maar bogen vermeld en waltorens. Achter de Molenstraat stond één toren, Honichveltstoren, genoemd naar een vroegere bewoner Johan Honichvelt. Achter de Smedenstraat stonden er meer. In het gedeelte Smedenstraat/Korte Bisschopstraat, tussen Noordenbergpoort en Brinkpoort worden in de Rentelijst drie torens genoemd, en in de oudste redactie zelfs maar twee. Eén post werd later doorgestreept en vervangen door een vermelding dat hier een toren stond, met voorwaarden voor het gebruik, waarover verderop meer. Onge-



2 Een overzicht van de middeleeuwse stadsmuur, in 1595 getekend door Adriaen Antonisz van Alkmaar, met daarop gestippeld aangegeven een plan voor de nieuw aan te leggen vestingwerken. Behalve de stadsmuren zijn ook de latere Noordenbergtoren en het bastion Graaf van Buren (links), en het rondeel De Keyser (boven, op de vouw) aangegeven. Opvallend is de merkwaardige bocht in de binnenste stadsmuur ter hoogte van de Zandpoort bij de haven, die verschillende bouwfasen doet vermoeden. Het nader uitgewerkte deel langs de Walstraat ligt direct ten oosten van de op de kaart weergegeven Brinkpoort. Van de oorspronkelijke vier waltorens in de binnenste stadsmuur waren er in 1595 blijkbaar nog maar drie herkenbaar. (Historisch Topografische Atlas van het Gemeentearchief Deventer)

twijfeld waren hier meer torens die niet in de lijst als toren herkenbaar zijn. Op afbeelding 2 zijn er al 5 zichtbaar.
Zoals gezegd ging ergens in de Smedenstraat de rij bogen over in een huizenrij. Dit zal ergens in de buurt van de bocht in de Smedenstraat zijn geweest. Verderop, temidden van de huizen, stond de Duvelstoren, genoemd naar een vroegere bewoner, Heyne Duvel. Niet alleen moet dit een bijzonder grote toren zijn geweest, hij bracht jaarlijks 8 pond op, tegen 2 tot 4 pond voor de andere torens; de Duvelstoren markeerde een belangrijke punt in de stedelijke administratie. Zo was de stad verdeeld in een gedeelte 'ten Noerdenberghe', van de Zandpoort tot de Duvelstoren, en een gedeelte 'ten Brincke', van de Duvelstoren tot de Zandpoort. In het gedeelte langs de Walstraat stonden huizen en bogen door elkaar, waarover verderop meer.
Een opvallend fenomeen is het feit dat de hoogte van de tijnzen van de verschillende torens die in de Rentelijst genoemd worden, behoorlijk uiteen lopen. De Duvelstoren is echter duidelijk een uitzondering. Het zou binnen de filosofie van de Rentelijst passen om de verschillen in prijs te relateren aan de grootte van de torens. Toch is dit geen eenvoudige zaak. Van de vele torens die ooit tegen de binnenste stadsmuur stonden, is voor het onderzochte stadsdeel bovengronds alles verdwenen. In de kelders van de huizen Walstraat 59 en 81 bevinden zich nog resten van twee waltorens die echter nog niet zijn gedocumenteerd.[11] Van de kelder van nummer 59 is ook een bouwtekening bewaard gebleven uit 1888.

Ondanks het feit dat het hele perceel in de Rentelijst voorkomt als toren, beslaat de toren in werkelijkheid niet de volle breedte. Volgens de Rentelijst werd voor deze 'Boelikenstoren' drie pond betaald. Een bedrag

dat in geen verhouding lijkt te staan tot de grootte van de toren, maar ook niet tot de breedte van het hele perceel dat zeker minder is dan drie bogen, die volgens het systeem van de Rentelijst ook drie pond zouden kosten. Waarschijnlijk bood het gebruik van een waltoren, naast een bepaalde hoeveelheid ruimte ook nog andere voordelen die door de stad in rekening werden gebracht. Mogelijk levert toekomstig onderzoek nog meer gegevens op over de verschijningsvorm en de maatvoering van de verschillende torens. Hetzij in de vorm van resten in de bodem of in kelders, hetzij in de vorm van bewaard gebleven bouwtekeningen. Het zou ook interessant zijn te weten te komen of er verschillen waren tussen de oude en de nieuwere torens.

Zo kreeg rond 1400 de burgerlijke bebouwing tegen de stadsmuur steeds vastere vorm. Het stadsbestuur stond dit natuurlijk alleen maar toe als de verdediging van de stad geen gevaar zou lopen. Voor het gedeelte van de stadsmuur dat in deze bijdrage wordt behandeld, grofweg tussen Stakelretoren en Heestpoort, was de buitenste stadsmuur de eerste verdedigingslinie en was de ruimte tussen beide muren niet openbaar. Uit oogpunt van verdediging was het dus vooral van belang dat de weergang en de torens van de binnenste stadsmuur goed bereikbaar bleven. Uit de verschillende voorwaarden die de stad stelde blijkt dat dit voorop stond: de weergang was bereikbaar via trappen die vrij moesten blijven. In de Rentelijst zijn een enkele keer voorwaarden opgenomen die een beeld geven van de situatie.

Vlak bij de Stakelretoren lag een boog die blijkbaar kleiner was en dus minder ruimte bood dan een standaardboog van één pond: 'Item Otte van Tueschhuesen van enen baghen tusschen der trappen 15 s.'. Anders dan het woordje 'tusschen' doet vermoeden was hier waarschijnlijk maar één trap. De posten hiervoor en hierna laten geen onregelmatigheden zien, zodat de trap blijkbaar haaks op de muur stond en ten koste gingen van de boog, die dus kleiner was dan een normale boog.

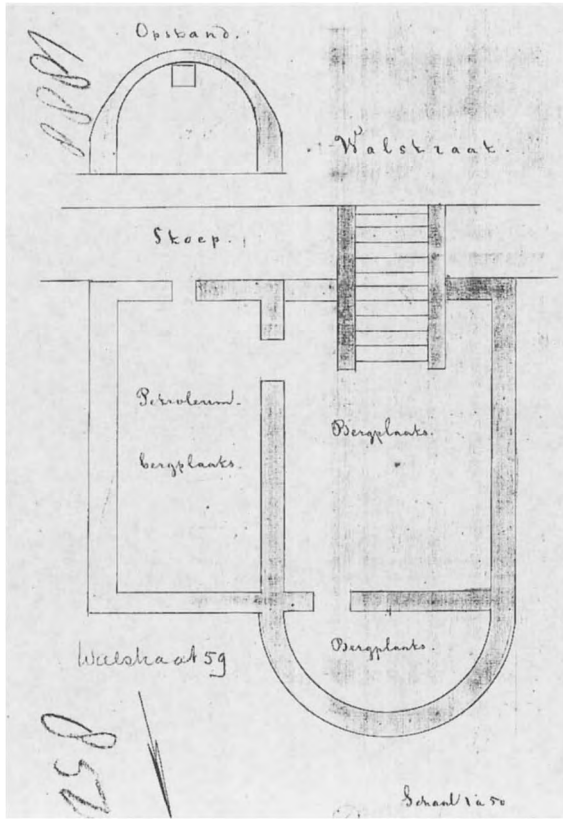
Een eindje verder in de Molenstraat, net na de Honichveltstoren werd op het moment dat de stadssecretaris de Rentelijst aanlegde klaarblijkelijk net een huis gebouwd, zodat de in de Rentelijst enkele voorwaarden werden opgenomen: 'men mach die balcken steken ende leggen up der stad mure / men sal die druppe nyet vallen laten up die trappe want dat hues daer ene ghote hoelden sal.'. De combinatie van beide voorwaarden maakt het vrijwel onmogelijk dat de trap hier evenwijdig aan de muur liep. De balken zouden dan niet in de muur kunnen worden opgelegd. Het huis stond dus blijkbaar met zijn nok haaks op de straat en de stadsmuur.

Uit een derde post blijkt dat de stad de verantwoordelijkheid voor de trap zelfs helemaal bij de gebruiker legde: 'mit vorwerden dat daer solen liggen ende bliven up den bloten erve dat daer bi licht 4 voete erves up ende af ter stat muren te gane ende he sal daer doen tymmeren een trappe vier vote breet up ende af die versegde mure te gane, die sal he ende siin nacomelinge becostigen ende beslot hoelden ende waren buten der stad cost'.[12] Op één plaats in de stad, links naast het pand Achter de Muren Duimpoort 56, is nog een stenen trap naar de weergang aanwezig, die een indruk kan geven van hoe een dergelijke opgang er uit zag. Voorwaarden over het vrijhouden van de weergang zijn in de Rentelijst niet te vinden. Dit was blijkbaar zo vanzelfsprekend dat het niet hoefde te worden vermeld.

Tenslotte een laatste post die iets zegt over het gebruik van een toren: 'Peter Peterssoen vor 2 lb. mit



3 Het huis 'De Gekroonde Allemansgading', Grote Kerkhof 19, vóór restauratie gefotografeerd in 1984 in de richting van de IJssel. Dit huis, gebouwd in 1839 voor koekbakker Teunis Hissink, stond met de gevel aan de IJsselzijde op de fundering van de waarschijnlijk al in de 14de eeuw verdwenen binnenste stadsmuur. In later tijd is het gehele huis wat gezakt door de slappe ondergrond, behalve de op de stadsmuur gebouwde gevel. De merkwaardige sprongen en scheuren die hierdoor in de zijgevel ontstonden zijn links op de foto goed te zien. Inmiddels zijn deze funderingsproblemen totaal 'weggerestaureerd'. (GAD, foto Rutgers)



4 Verbouwingstekening Walstraat 59 uit 1888. De tekening geeft althans een indicatie voor de maatvoering van een waltoren in de binnenste stadsmuur. De afgebeelde toren komt in de Rentelijst voor als 'Boelikenstoren'. De toren had een binnendiameter van 3.50 meter, en de afstand van de toren tot de straat bedroeg ongeveer 5 meter. De dikte van de muren, behalve de binnenmuren, is waarschijnlijk fictief. De vervaardiger van de tekening kon deze immers niet meten. (GAD, losse tekening nr. 1474, dossiernr. 1888/850)

vorwerden dat men dien toren dat dichte hoelden sal ende an beiden siden daer men die mure baven langes ghiet sal men hoelden ter stad behoef an beiden siden des tornes 2 guede vaste doren'.[13] Peter was dus verantwoordelijk voor het onderhoud van de deuren die vanuit de toren de weergang bereikbaar maakten. Men kon dus blijkbaar door de toren heen lopen als beide deuren openstonden. Een intrigerende vraag is of er in de toren ook een trap aanwezig was om van de straat te bereiken. Waarschijnlijk niet. Een trap zou dusdanige consequenties hebben voor het gebruik dat hierover zeker voorwaarden zouden zijn gesteld in de Rentelijst. Wat wel denkbaar is, is dat het gevechtsplatform boven op de toren via de weergang was te bereiken. Was een belegeraar er in geslaagd een stuk weergang te veroveren, dan kon de deur aan die zijde worden gesloten en de aanvaller nog vanaf de toren bestookt.

Zo kon Deventer binnen haar wallen groeien zonder dat de verdediging van de stad gevaar liep, en kwamen er steeds meer degelijke stenen huizen tegen de muur te staan waardoor het patroon van de oorspronkelijke bogen in de latere straatwand herkenbaar bleef, zoals hierna voor de Walstraat zal worden aangetoond. Een enkele keer duikt in de mutaties in de Rentelijst het woord boog weer op in dat gedeelte van de Smedenstraat waren de huizen stonden. Was hier een stenen huis vervangen door een houten? Het lijkt niet waarschijnlijk. In de latere Rentelijst uit de periode 1442/'46 komen helemaal geen bogen meer voor.[14] Geheel houten huizen zullen toen niet meer zijn voorgekomen, dit in tegenstelling tot stenen huizen met houten voorgevels, waarvan er enkele tot in de vorige eeuw zijn blijven staan.

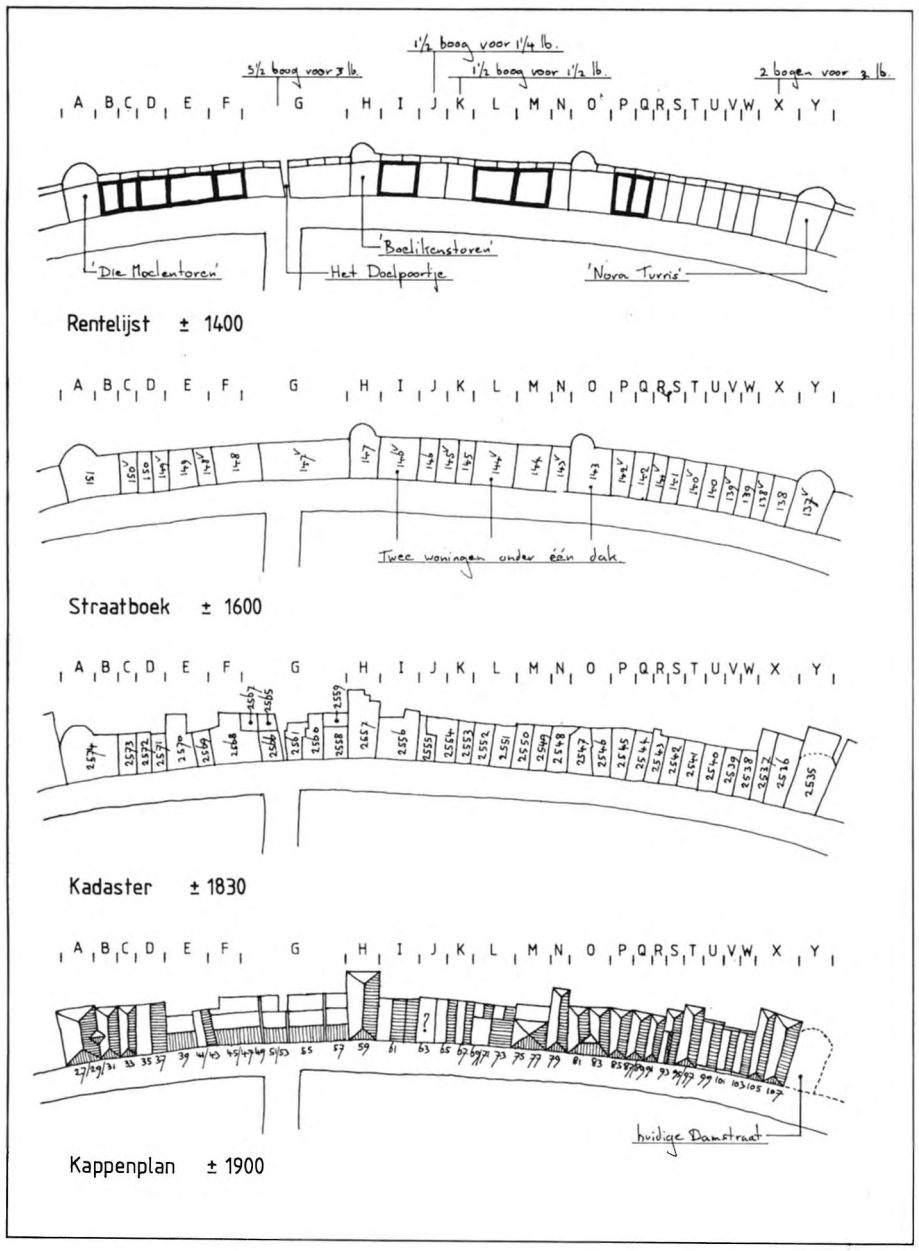
De Walstraat

Eén gedeelte van de stadsmuur, de noordzijde van de Walstraat tussen huisnummer 27 en 107 is verder ruimtelijk uitgewerkt. De situatie was hier dan ook bijzonder gunstig om tot een geloofwaardige reconstructie te komen. In de Rentelijst worden hier vier waltorens genoemd, waarvan er twee, de buitenste, op de kadastrale minuut van rond 1830 nog zichtbaar zijn. Na afronding van het onderzoek bleek dat de plaats van de gereconstrueerde binnenste twee torens, in de al genoemde kelders van de panden Walstraat 59 en 81, kon worden bevestigd. Er zijn dus vier ijkpunten die als bewijs kunnen dienen voor de stelling dat de huidige percelering is gebaseerd op het ritme van de oorspronkelijke bogen en torens van de stadsmuur. Dit gedeelte van de Walstraat is ook daarom interessant, omdat rond 1400 bogen en huizen door elkaar genoemd worden zodat hier het verstenings- en verstedelijkingsproces van de stad zichtbaar wordt.

Ter illustratie wordt in afbeelding 6 de situatie rond 1400 vergeleken met de vroeg 17de-eeuwse situatie zoals die uit het straatboek kan worden gereconstrueerd, met de kadastrale situatie uit + 1830, en met het kappenplan van de straat zoals dit rond 1900 bestond.

Conclusie

Zoals gezegd vroeg de stad aan de bewoners langs de muur voor één boog in de stadsmuur één pond per jaar. De uiteindelijke conclusie dat de maat van de huidige huizen voortvloeit uit de maatvoering van de bogen in de stadsmuur heeft als werkhypothese de richting van het denkproces bepaald. Een tweede uitgangspunt vormde de gedachte dat als er in de Rentelijst geen sprake was van bogen maar van huizen, de



5 De Walstraat in vier perioden: rond 1400, in de vroege 17de eeuw, rond 1830 en rond 1900. Alle vier tekeningen zijn gemaakt met de kadastrale minuut uit ongeveer 1830 als onderlegger. Om een vergelijking van de vier perioden mogelijk te maken heeft elk in 1400 te onderscheiden gedeelte, hetzij een huis, boog, toren of een combinatie van verschillende elementen, een letter gekregen. Deze vaste indeling is bij elk van de vier tekeningen gegeven. (Tekening J.W. Bloemink)

Rentelijst + 1400
Hier is de stadsmuur met zijn ritme van bogen schematisch weergegeven. Daar waar is afgeweken van de standaardtijns van één pond (lb.) voor een huis of boog is dit aangegeven.
De huizen die met een dikkere lijndikte zijn weergegeven waren in 1400 al van steen.

Straatboek + 1600
Hier is het middeleeuwse beeld overgenomen hoewel het niet met zekerheid is te zeggen in hoeverre de stadsmuur met zijn bogen en torens toen nog intact was. De aangegeven folionummers hebben betrekking op de bladzijden in het straatboek van de Berg (Straatboek VII) waarop de eigenaren van de verschillende panden worden genoemd. Een enkele keer vermeldt het straatboek dat er sprake is van twee woningen onder één dak.

Kadaster + 1830
De kadasternummers zijn die van Sectie E.

Kappenplan + 1900
De weergegeven kappen zijn gebaseerd op bouwtekeningen en oude luchtfoto's uit verschillende jaren, zodat de afbeelding niet één momentopname is. Tevens zijn op de tekening de huidige huisnummers aangegeven.

prijs in principe gelijk bleef. Een huis van twee pond tijns besloeg dus twee oorspronkelijke bogen in de stadsmuur. Een laatste overweging was dat als er minder dan de standaardprijs door de stad in rekening werd gebracht, er blijkbaar sprake was een kleinere boog of een halve boog. De variatie in boogmaten in de nu nog bestaande gedeelten van de (buitenste) stadsmuur laten voldoende ruimte voor deze gedachte. Het uitgangspunt vormde dus de ruimtelijke vertaling van de genoemde *bedragen*, en niet van de genoemde bogen, torens of huizen. Deze bedragen werden vervolgens in schema gezet, waarna werd geprobeerd dit in de kadastrale minuut uit de vroege 19de eeuw in te passen.

Dit lukt alleen als er voldoende ijkpunten zijn om het gereconstrueerde resultaat te kunnen toetsen. Dit bleek voor de Walstraat en de Molenstraat wel het geval, maar de Smedenstraat bood daarvoor onvoldoende houvast. Ook vergelijking met de momentopnames uit latere perioden zoals gegeven in afbeelding 6 bevestigt de geloofwaardigheid van het gevonden beeld.[15] Als we bijvoorbeeld de drie huizen I, L en M, die rond 1400 klaarblijkelijk al van steen waren en elk twee bogen beslaan, in de tijd volgen, blijkt er weinig te veranderen.

Rond 1600 zijn alledrie de huizen nog als éénheid herkenbaar, zij het dat I en L worden omschreven als 'twee woningen onder één dak'. Nog weer 200 jaar later, in de vroege 19de eeuw, zijn L en M gesplitst in ieder twee woningen. Het kappenplan uit het begin van deze eeuw laat echter zien dat alledrie de panden duidelijk een bouwkundige eenheid vormen, hoewel aan de verscheidenheid aan huisnummers de verdeling in verschillende woningen nog is te herkennen.

Noten

1. G.M. de Meyer, *De stadsrekeningen van Deventer, Deel I 1394 - 1400* (Teksten en Documenten, Deel VII). Groningen 1968, 415-433.
   Het origineel bevind zich in het Gemeentearchief Deventer, Middeleeuws archief inv.nr. 156a.
   De gepubliceerde versie komt echter niet geheel overeen met het origineel. Veel latere mutaties zijn weggelaten. Mutaties die extra informatie opleveren over de aanwezigheid van trappen en torens, die in de oudste opzet niet te vinden zijn. Volgens de inleiding (blz. LX) moet de lijst in 1392 zijn opgesteld en door de opsteller zijn bijgehouden tot 1404. Alleen de notities van zijn hand werden opgenomen. De selectie wat wel en wat niet op te nemen is slordig uitgevoerd en de datering op onjuiste gronden bepaald. Zo komt in de publicatie het jaartal 1422 voor, dus ruim na 1404, en zijn op arbitraire gronden stukken tekst weggelaten die duidelijk tot de oudste opzet behoren. Wie deze interessante bron wil gebruiken raadplege het origineel.
   De werkelijke datering van het stuk is lastig te bepalen. In de tekst zijn verschillende overeenkomsten vastgelegd met datering en looptijd. Zo werden de Venen verpacht in 1398 met een looptijd van 12 jaar (folio 12 recto). Indien de lijst van vóór 1398 zou dateren, zouden de Venen ook elders zijn vermeld. Dit is niet het geval. De datering van de lijst moet dus vallen in de periode 1398 - 1410. Wel een dubbele vermelding betreft de Zandpoort. Deze was in gebruik door Roelf van Goch die hiervoor 6 pond per jaar betaalde (folio 4 recto). In 1400 ging het gebruik van de poort over op Johanne van Doernic voor een periode van 12 jaar. Ook hij betaalde 6 pond per jaar (folio 24 verso). Dit betekent dus dat de oorspronkelijke redactie van het stuk van vóór 1400 moet dateren. Voorlopig houden wij de datering dus op ergens tussen 1398 en 1400.
2. G.M. de Meyer en E.W.F. van den Elzen, *De verstening van Deventer* (Historische Studies, deel XLIII). Groningen 1982, 37.
3. E.H. ter Kuile, *Zuid-Salland* (De Nederlandse monumenten van geschiedenis en kunst. Deel IV, tweede stuk). 's-Gravenhage 1964, 8.
4. Een onderzoek waarbij de auteur was betrokken.
5. A.C.F. Koch, *Het Bergkwartier te Deventer*. Zutphen z.j., 223.
6. 'Register van der stadt renten', GAD, MA inv.nr. 171*.
7. Afkorting voor 'librum'of 'libra', dit wordt gewoonlijk in het Nederlands als 'pond' weergegeven.
8. Van 'solidi', in het Nederlands 'schellingen'. Hiervan gingen er 20 in een pond.
9. Hiervoor is vooral gebruik gemaakt van de informatie in *De verstening van Deventer*, zie noot 2.
10. Niet gepubliceerd onderzoek door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek aan de IJsselstraat.
11. De bouwhistoricus J.J. van Nijendaal heeft beide kelders gezien en de resten van de torens geconstateerd. Zie hiervoor zijn kaartsysteem in het Gemeentearchief Deventer.
12. Mutatie, niet gepubliceerd. GAD, MA 156, fol 6 recto, onderaan.
13. Mutatie, niet gepubliceerd. GAD, MA 156, folio 7 verso.
14. Zie noot 6.
15. Ook Dr. A.C.F. Koch heeft zich aan een ruimtelijke vertaling van de archiefgegevens van de huizen in het Bergkwartier gewaagd. De resultaten van zijn onderzoek vonden hun neerslag in *Het Bergkwartier te Deventer*, gepubliceerd jaren nadat het onderhavige onderzoek was afgerond. Over de gevolgde methode doet Koch geen uitspraken, maar zijn conclusies over het onderzochte gedeelte van de Walstraat zijn ruimtelijk gezien deels onjuist. Zo plaatst hij de bovengenoemde waltorens ter hoogte van de huidige panden 61 en 83. Ten onrechte zoals we hebben gezien. Toch is, ondanks de gebrekkige betrouwbaarheid, van zijn onderzoek een gepast gebruik gemaakt. Koch heeft diverse bronnen gebruikt die in het onderhavige onderzoek buiten beschouwing bleven, maar wel veel sprekende details opleverden die het beeld van het onderzochte gebied verfijnen, en dus, mits ruimtelijk gecorrigeerd, bruikbaar zijn.

Taco Hermans

Materiaal en personeel bij het onderhoudswerk van slot Loevestein in de 14de, 15de en 16de eeuw

Bouwrekeningen lenen zich doorgaans goed voor het onderzoek naar de bouwgeschiedenis van een object. Minder vaak worden conclusies getrokken uit de informatie omtrent de gebruikte materialen en de herkomst daarvan, de herkomst van de arbeiders en de kosten van materiaal en arbeid. In dit artikel zal aan de hand van een aantal, grotendeels uit de 15de en 16de eeuw daterende bouwrekeningen van het slot Loevestein op dit aspect, waar mogelijk, de aandacht worden gevestigd.[1] Het bronnenmateriaal, waarvan dit artikel een bewerking is, is ter beschikking gesteld door H.A.R. Hovenkamp.[2]

Inleiding

In grote lijnen is de bouwgeschiedenis van slot Loevestein als volgt: in 1362 is een lage vierkante woontoren gebouwd, de huidige Ridder- of Waaltoren, met een buitenwerkse maat van ca. 10,5 x 11 m. en een muurdikte van 2 m. In een tweede, gefaseerd uitgevoerde bouwperiode is tegen de westzijde een zaalbouw met traptoren gebouwd, de zaal met een buitenwerkse maat van ca. 11 x 34 m. Daarna volgde de bouw van een tweede vierkante toren aan de zuidzijde, tegen de oostzijde van de zaal, eveneens met een buitenwerkse maat van ca. 10,5 x 11 m., waardoor het complex een U-vorm kreeg. De volgende stap was het aanbrengen van een muur tussen de twee oostelijke torens zodat een binnenplaats ontstond, het verhogen van de woontoren met één bouwlaag en de bouw van de poorttoren. Deze te onderscheiden fasen in de tweede bouwperiode zijn niet meer dan het gefaseerd uitvoeren van één bouwplan, waarvan de bouw zich afspeelde tussen ca. 1365 en ca. 1380. De laatste fase betrof het verhogen van de oorspronkelijke woontoren, zodat deze op gelijke hoogte kwam met de zuidelijke toren, die vanaf het begin al een grotere hoogte had. Over de periode waarin deze verhoging plaats vond bestaat nog onduidelijkheid.[3] Tussen 1362 en ca. 1380 is ook de voorburcht tot stand gekomen.

Vanaf tenminste 1373 (uit dit jaar dateert de vroegst bekende rekening) zijn er reparaties aan het kasteel verricht. In de tweede helft van de 15de eeuw, wanneer er omvangrijke reparaties worden verricht, staan zij onder leiding van 'Jan van der Kercke, meester tymmerman mijns vorschreven genadigher heren in Hollant'. Deze Jan is belast met het toezicht op alle 'reparacye van mijns genadigers heren sloten overal in Hollant ende Vrieslant die men tegenwoirdichlic doet maken ... als die sloten van der Nieuburch, Middelburch, Medembliec ende tot Woerden'.[4] De reparaties worden verricht door uit de directe omgeving afkomstige ambachtslieden. De separaat aangeschafte materialen worden over het algemeen over het water vanuit stapelplaatsen aangevoerd en, waar het hout betreft, ter plaatse bewerkt. Bij de aanschaf van de materialen wordt soms gebruik gemaakt van ter zake deskundigen, zoals blijkt uit de rekening van 1591: 'betaelt Olandt den Metselaer tot Dordrecht voor sijne salaris ende moeyten van alle desen materialen [tras, klinkers en baksteen] te beloopen, bedingen, coopen ende opsicht opte leverantie te hebben'.[5] Olandt wordt overigens niet ingehuurd als metselaar.

De gebruikte materialen

Hout

Hout is op Loevestein veelvuldig gebruikt, met name voor het verrichten van reparaties. Vrijwel elke winter en/of daarna zijn er vermeldingen als: 'doe dat ijs ende dat water die nederste brugghe en wech hadde gheghaen'.[6] Ook worden veelvuldig kappen en kozijnen gerepareerd of vervangen. Rond 1465 worden, na een periode van circa een halve eeuw waarin vrij

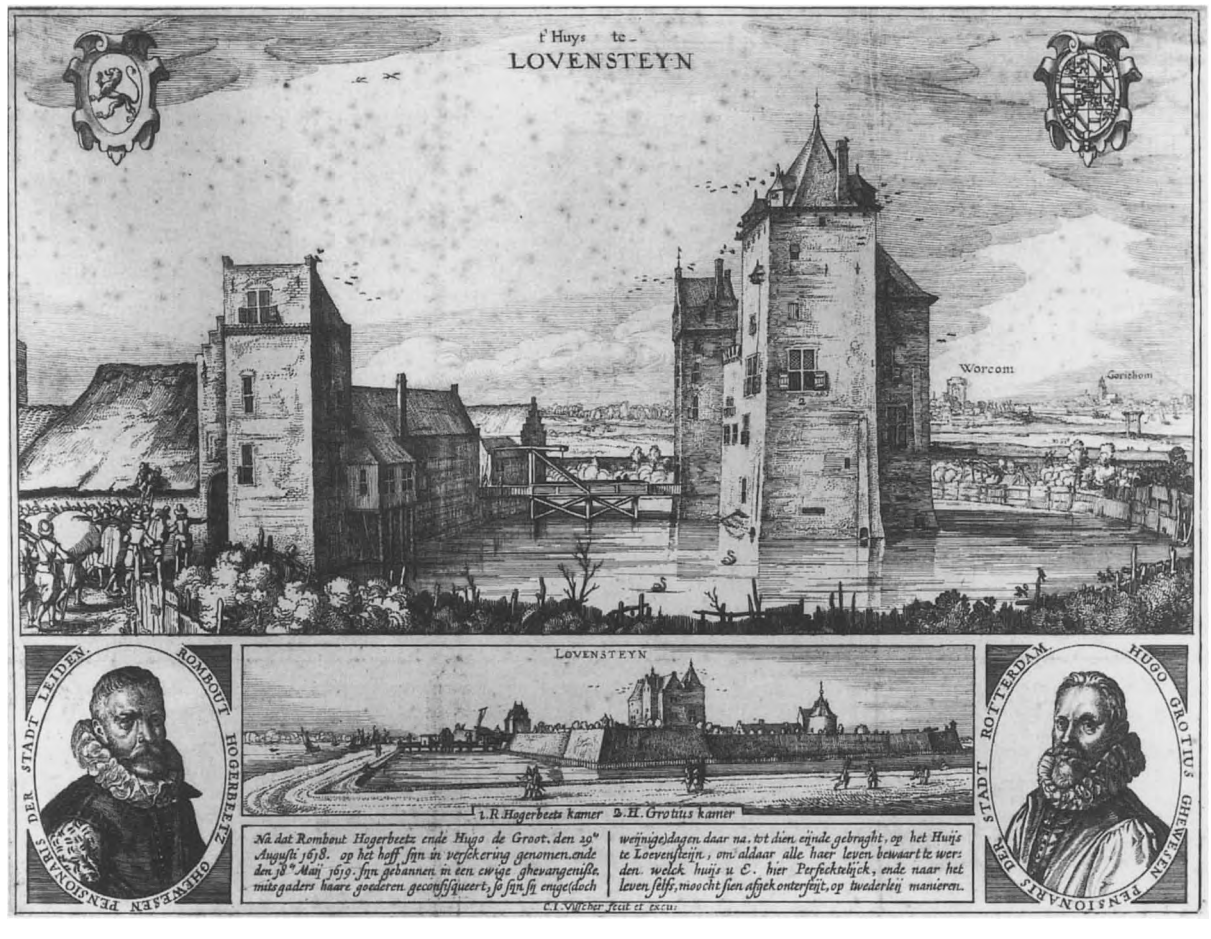
weinig onderhoud is gepleegd, zeer veel kozijnen vervangen. Vanaf dat moment worden, als gevolg van het afnemen van het defensieve karakter van het kasteel door de opkomst van het geschut, de vensters ook meestal vergroot. Diverse houtsoorten passeren de revue. Eikenhout wordt in de behandelde periode regelmatig genoemd. Het gebruik van 'Weesels houdt' wordt geëist en dat hiermee eikenhout wordt bedoeld blijkt uit de rekening over 1457/59. In deze periode is aan het bouwhuis op de voorburcht verwerkt 1200 voet 'eycken' planken, waarvan er 600 'gezaecht zijn geweest van den Weselschen houte'.[7] Met eikenhout zijn ook bedoeld het 'luydicx canthout'[8] en de 'luyckse plancken'.[9] Beukenhout is in tegenstelling tot eikenhout een sporadisch genoemde houtsoort, ook in de rekeningen betreffende Loevestein. In de rekening van Bruisten van Herwijnen uit 1373 is sprake van het maken van een 'sulder', waarvoor gebruikt worden 13 eiken planken en 6 'boeken' planken.[10] Niet alleen de vermeldingen van beukenhout zijn schaars, ook het gebruik ervan en dat terwijl de eiken planken 12 schellingen kosten tegen de beuken planken 9 schellingen. Elzenhout komt voor in de vorm van 'palen'[11] en slieten.[12] In 1407 worden in Brakel gekocht 38 'willighen dair die cap van den poirttoern of gemaict wordt ende dair die ronten toern mede beschoten wert'.[13] Zes man zijn vijf dagen in de weer met het 'houwen' en naar Loevestein brengen van de bomen, waarna nog twee 'houtsniders' zestien dagen besteden aan het verzagen van de bomen 'totte cappen ende tot plancken'. Welke onderdelen van de kap van wilgenhout zijn gemaakt is niet duidelijk, want er worden nog twee niet nader omschreven balken gekocht, waarvan muurplaten en 'bande totte cappen' gemaakt worden. In Giessen zijn in totaal 140 wilgen gekocht, die waren bestemd voor het 'bolwerc', overigens gelegen aan de overzijde van de rivier.[14] In de periode 1457/59 wordt wilgenhout gebruikt voor vloerdelen.[15] In de rekening over de jaren 1457/59 wordt gemeld dat wilgenhout is gebruikt 'commende van de wilgen staende opten voirscreven slot van Louvesteyn'.[16] Hout is dus niet alleen gekocht, maar is ook op het kasteel zelf voorhanden. Tevens is gebruik gemaakt van hout dat al in het bezit was van de grafelijkheid. In 1476 bijvoorbeeld zijn de palen van elzenhout '[ge]houwen wt mijns genagichs heeren elzen tot Arkeldamme'[17] en in 1515 en 1534 zijn er 'houten' gekocht uit het 'Langen bosch'.[18] Dit Langen Bosch mag niet worden verward met het recreatieterrein Lingebos even ten noordoosten van Gorinchem, ten noorden van de snelweg A15. Dit is pas in de tweede helft van de jaren '60 aangelegd en in 1969 geopend.[19] Zelfs de naam verwijst er niet naar.

De vermelding van naaldhout duikt pas voor het eerst op in 1505, wanneer er bij Witte Govertszoen 300 'berchsparren' worden gekocht.[20] Bedoeld is hier naaldhout afkomstig uit de Hanzestad Bergen.[21] Bij het woord 'sparren' moeten we overigens voorzichtig zijn. In die tijd heeft het woord geen enkele relatie met een boomsoort en betekende spoor of balk. De in 1374/1375 genoemde 'sperren' kunnen daarom net zo goed van eiken als vuren zijn.[22] Een tweede vermelding dateert uit 1517, wanneer er 'pruyssche deelen' worden gekocht, ongetwijfeld naaldhout afkomstig uit Pruisen (thans Polen).[23] In 1553 is er nog de vermelding van 'bercplanken' [24] en waarschijnlijk is er ook naaldhout bedoeld met de in 1571 aangeschafte 'bomsche [=Boheemse] capranen' en 'sparren'.[25]

De herkomst van het hout

Dordrecht was naast bijvoorbeeld Deventer, Venlo en Keulen één van de steden met het stapelrecht. Voor deze stad gold in de 14de eeuw dat alle goederen die werden verscheept over de Maas, de Waal en de Rijn daar gelost moesten worden.[26] Eén van de vroegste vermeldingen van de herkomst van hout, daterend uit 1407, duidt daar op: er worden twee balken gekocht en er is een post opgenomen om de 'balcken tot Dordrecht te scepen [en] van dair tot Lovenstein te vueren'.[27] Waar de balken oorspronkelijk vandaan komen is niet vermeld. In 1457-59 is hout gekocht van de 'tolnaer tot Dordrecht'.[28] Ook is een grote partij hout afgenomen van Michiel van Pulle, die in opdracht van kastelein Pieter Annoke gekocht heeft van 'Dirck Cluyt van Wesel eene ponte mit balcken, dair hij mede neder quam gedreven voirbij den selven inmeynijnge te Dordrecht ten stapel te vaeren'[29], van 'Pieter van Tryer van Zutphen, die oic mit houte voirbij den vorschreven slote [= Loevestein] quam varen' achtenveertig balken [30] en van 'Jan Colf van Zutphen, dair hij mit houte quam neder gevaren voirbij den voirschreven slote' nog eens drie grote balken.[31]

Gorinchem is als overslagplaats van hout minder bekend, wel van natuursteen.[32] Toch worden grote partijen hout via Gorinchem geleverd. In 1457-59 van de 'besiender in der tollen tot Gorinchem' en van twee inwoners van Gorinchem.[33] In 1464 nogmaals van twee inwoners uit Gorinchem, waaronder een 'maesscip dat gespleten wart ende behorende toe den observanten van Gorinchem'.[34] In 1502 worden de houtleveranciers uit Gorinchem zelfs 'houtcooper' genoemd[35] evenals in 1571.[36] In 1511 is 'Wesels ende Lucx hout' gekocht van Witte Goverstzoon, 'thollenaer tot Gorinchem'.[37] Voor Woudrichem geldt in wezen hetzelfde. Ook hier komen verschillende partijen hout vandaan en ook hier worden



onder meer in 1464 de houtleveranciers 'houtcooper' genoemd.
Amsterdam leverde grotendeels producten in gezaagde vorm; 44% daarvan had het karakter van planken, zoals wagenschot.[38] In 1464 koopt Jan van der Kercke wagenschot bij 'Luytkin Mont' in Amsterdam. Deze Jan was, zoals we hiervoor reeds meldden, belast met het toezicht op de reparaties en verbouwingen aan alle grafelijke kastelen en het lijkt erop dat hij grote partijen hout (in Amsterdam) inkoopt en deze al naar gelang de behoefte verdeelt over diverse werken. Dat blijkt uit een volgende passage uit genoemde rekening. Een deel van het wagenschot is namelijk gebruikt voor 'dat dac onder die leyen van mijns genadige heeren zale in den Hage zo des van grote noode is, mids der oudheit ende lecheit van den zelven leydac dairbij zeer verderflic geworden is ende noch meer worden zoude worden niet inne versien dat scone costelicke houtweerc ende balcken binnen in die vornoemde zale'.[39] In 1571 worden van Jan Janszoon, 'vester coopman tot Amsterdam' de hiervoor genoemde 'Bomsche' capranen en sparren gekocht.[40]
Vanuit de Nederrijnse stad Wezel is door kooplieden overal in ons land handel in hout gedreven, met

1 Slot Loevestein vanuit het noorden met rechts op de voorgrond de in drie fasen opgetrokken Waal- of Ridder-toren. De weergang van de oorspronkelijke woontoren bevond zich vlak onder de kruiskozijnen. Kopergravure van Claes Jansz. Visscher uit 1630. Foto RDMZ.

dichtbij gelegen steden als Arnhem en Nijmegen tot Utrecht en Dordrecht. Over het algemeen is de verhandelde houtsoort eikenhout. Deels betrof dit onbewerkte producten zoals de hiervoor genoemde 'pont mit balcken', deels bewerkte en/of gezaagde producten als 'Weselsche plancken'. In 1464 is hout direct gekocht van 'Aernt Dircxzoon, houtcoeper van Wezel' (zoon van de hiervoor genoemde Dirck Cluyt?),[41] in de andere gevallen wordt 'Weesels houdt' geleverd via Gorinchem, Woudrichem en Dordrecht.
Eikenhout is ook afkomstig uit de stapelplaats Luik, waar hout verhandeld is uit het stroomgebied van de Maas.[42] In 1476 wordt in Dordrecht 'luydicx canthout' gekocht van een koopman uit Venlo,[43] een jaar later in Gorinchem.[44]

Aan het eind van de 16de eeuw worden de vermeldingen over de aankoop van hout schaars en maken

zij plaats voor vermeldingen van kant en klare producten, die door timmerlieden uit de omgeving worden geleverd.

Uit de rekeningen blijkt dat eikenhout de meest gebruikte houtsoort is en dat dit over het algemeen uit Wezel afkomstig is. Op enkele uitzonderingen na, zoals in 1464 als hout wordt gekocht van 'Mattheus Janszoon van Bommel',[45] is het hout geleverd via de steden Gorinchem, Woudrichem en Dordrecht. Opmerkelijk is dat zowel de tollenaar van Gorinchem als van Dordrecht als houtleverancier worden genoemd.

Bak- en natuursteen, kalk, tras

Baksteen

Aankopen van baksteen vóór 1464 komen vrijwel niet voor in de rekeningen, alhoewel er wel veel muurwerk wordt opgetrokken. Blijkens de melding in 1476 van 'den ouden steenhoven' vlak bij het kasteel, zijn de stenen vóór ca. 1464 dus afkomstig van veldovens in de directe omgeving.[46] Vanaf 1464 vinden we echter regelmatig aankopen, variërend van 15.000 tot 80.000 'bacsteens'. Deze stenen komen van diverse steenovens of leveranciers. In 1464 bijvoorbeeld van 'den steenbacker van Hamert (= Nederhemert?)',[47] in 1472 van de weduwe van wijlen 'Jan de steenbacker tot Gorinchem in de steenhoven' [48] en in 1515 van de 'thollenaer ter Goude'.[49] In 1524 en 1525 worden bakstenen 'genomen van den steen in garnisoen tot Gorinchem'.[50] Ook hier betreft het, net als bij het hout, dus niet alleen aankopen, maar ook afnames uit 'eigen' voorraad. Opmerkelijk is dat ook hier weer melding wordt gemaakt van de leverantie door een tollenaar.
De prijs van de baksteen loopt op van 3 schellingen en 4 penningen per duizend (= 3,3 schellingen) in 1464 tot 2 pond en 12 schellingen per duizend in 1591 (= 52 schellingen). Tussen de in hetzelfde jaar aangeschafte partijen varieert de prijs soms, zonder dat hier een duidelijk aanwijsbare reden voor is aan te geven. In 1472 kosten de bakstenen 16 stuivers per duizend (= 16 sch.?) en deze prijs is 'gelijc mijn genadiger heeren die betalen doet aen zijn nye werck tot Gorinchem', dat wil zeggen aan het kasteel de Blauwe Toren.[51] Naast baksteen worden ook 'clinkertsteen', 'dropsteen' [52] en 'grove steen' gekocht, de laatste bij een steenbakker uit Lexmond.[53]
Over het formaat van de baksteen zijn we ingelicht, zij het dan niet exact. In 1593/94 worden voor het onderhoud 80.000 stenen aangevoerd en 'alsoo den steen, daert voorscreven huys off casteel mede gemetselt is, Gorcumsche forme ofte steen is', moeten ook de nieuwe stenen 'Gorinchemsche steen' zijn.[54] Welk formaat deze steen had is niet helemaal duidelijk. In de streek tussen Gorinchem en Vianen zijn in de 15de eeuw stenen met een maat van 25/26 x 13 x 6 cm. nog gebruikelijk en dit formaat komt redelijk overeen met een op Loevestein gevonden formaat van 26,5 x 12,5 x 6 cm.[55] Overigens is de vermelding dat het kasteel volledig gemetseld zou zijn in Gorinchemse steen niet geheel juist, in 1510 en in 1511 zijn namelijk respectievelijk 5.000 en 30.000 'pouroyensche steen' gekocht.[56] Over de afmeting van deze steen is in de bronnen niets aangetroffen. De naam duidt op een steenoven bij het zeer nabij gelegen Poederoijen aan de Maas.

Overige gebakken producten

Naast baksteen zijn aan gebakken producten nog aangeschaft plavuizen, vorsten, 'tegelen' en 'cakelen'. De 'tegelen' zijn in 1407 gekocht om een 'oven' van te maken [57] en in 1521 zijn bij Pieter Dennen van Breda gekocht 126 'steenen gebacken cakelen, daer die stove mede gemaeckt is'.[58] Daarnaast maakt de rekening melding van de betaling van 'een voeder aerden, daer die cakelen mede gemetselt zijn' en 'voor de vormen daer die voorscreven cakelen inne gedruckt zijn'. De 'cakelen' en de aarde worden verscheept vanaf Oosterhout. Plavuizen zijn onder meer afkomstig van 'Aernt Jacobszoon, die pluvuysbacker tot Gorinchem' (1464) en van 'Lijnken Pottebackers' (1521).

Kalk

Kalk komt van verschillende leveranciers. Zo wordt kalk in 1464 gekocht van 'Matheeus Janszoon, Bommeler' (ongebluste kalk), in 1472 van 'Jan van Arssen, coipman van Venloe'[59] en in 1515 van 'Jan Mathijszoen van Bommel'.[60] Deze Jan is vermoedelijk de zoon van voornoemde 'Matheeus Janszoon', die in de rekening van 1464 ook voorkomt als leverancier van eikenhout. In 1472 is ook nog 'beslagen' kalk gekocht van de uit Bourgondië afkomstige bouwmeester Fastré Hollet. Fastré was belast met de bouw van 'het Slot van Gorinchem' [= de Blauwe Toren]. In 1517 komt de kalk van 'Jan Costenszoen, coipman van Den Bossche',[61] in 1524 komt 'een muydt (verm. 36,3 l.) wit calx' van 'Wouter de Beest, coopman van de graef'[62] en in 1571 komt de kalk van 'Hans Veder, schipper van Nimegen'.[63]
Naast kalk is ook 'chement' gekocht en wat hiermee in de 16de eeuw wordt aangeduid blijkt uit de rekening over 1591, waarin de koop wordt verantwoord van 18 tonnen 'chement ofte tras'.[64] Tras, gebruikt om waterdicht werk te maken, is onder meer gekocht bij 'Pauwels Janszoen tot Delft' (1515),[65] mogelijk

de steenhouwer die in 1494/5 de toren van de Nieuwe Kerk te Delft voltooide.[66]

Natuursteen

De aankoop van natuursteen komt in de hier behandelde periode slechts zeer sporadisch voor. In 1510 worden 'twee gehouwen steen' gekocht 'dair die deuren vander poirte inne staen mit die ijseren pannen'[67] en in 1515 is sprake van de aankoop van 'witten gehouwen steen'.[68] De reden van het sporadisch voorkomen van natuursteen in de rekeningen zou het feit kunnen zijn dat het hier niet gaat om een residentie, maar om een 'kazerne', een legerplaats waaraan het broodnodige onderhoud is gepleegd en die, zo blijkt overduidelijk uit de rekeningen, slechts bij dreigend oorlogsgevaar op sterkte is gebracht met behulp van ingrijpend onderhoud.

Dakbedekking

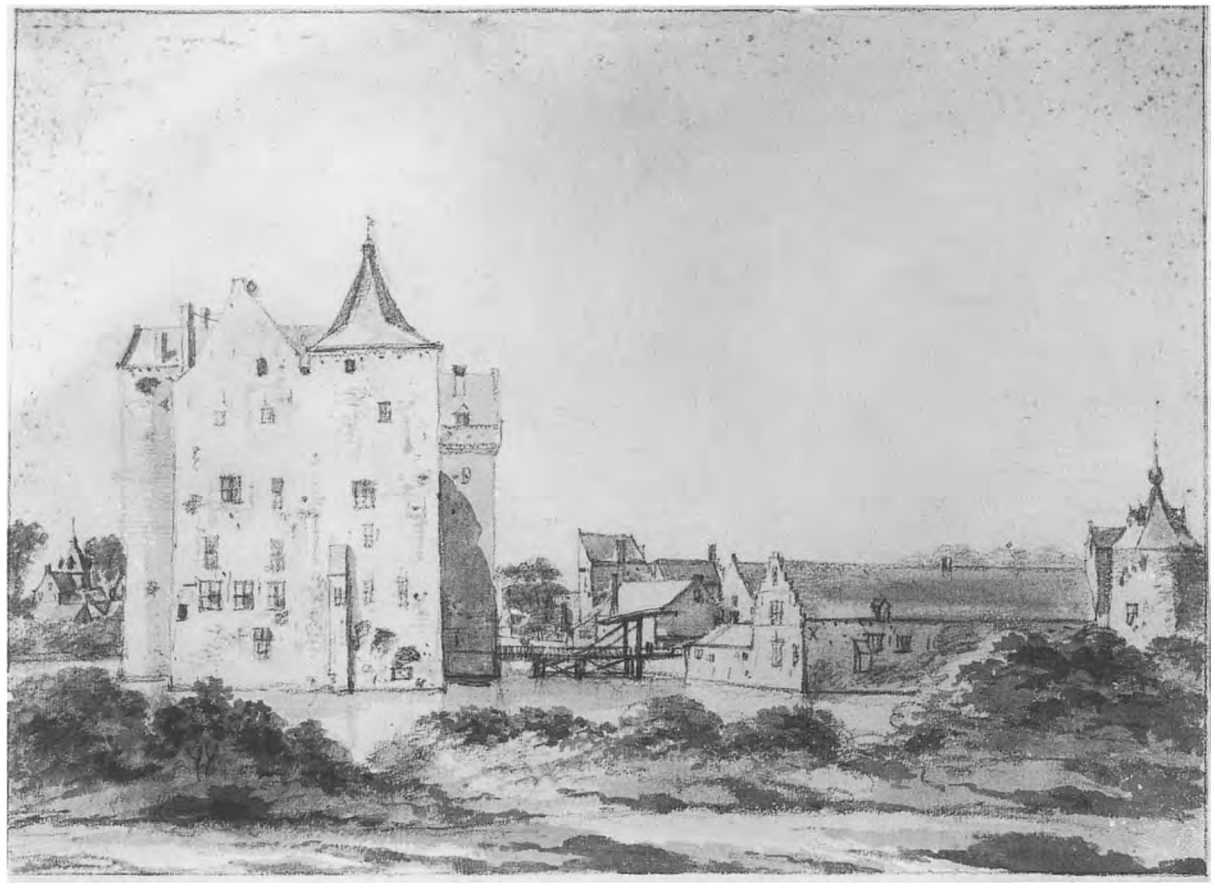
Een van de oudste rekeningen, uit 1373, spreekt over de aankoop van 'stroe [en] van banden' waarmee 'dien camer ende die twe toern' worden gedekt.[69] Een jaar later worden ook al leien aangevoerd. Daarmee worden echter niet alle gebouwen gedekt, want in dezelfde rekening komt ook weer een post voor van de aankoop van 'stroe [en] bande'.[70] Vanaf 1382 wordt de opsomming uitgebreid met 'lecghaerden'.[71] Na 1407 komt het woord 'stroe' vrijwel niet meer voor in de rekeningen, maar wordt melding gemaakt van 'riet' en komen de posten voor de aankoop van leien en riet naast elkaar voor.[72] Riet is onder meer in 1407 gekocht bij 'Ghijsbrecht van Gijssen' en 'Jannes te Giessen'.[73] Het door D.J. de Vries opgemerkte prijsverschil tussen stro en riet kon bij Loevestein eveneens worden aangetoond.[74] Aan het begin van de 16de eeuw is het stro 7 schellingen per 'vimme' tegen 5,65 schellingen voor een 'vimme' riet en deze prijs is dan ook nog inclusief 'vracht ende anders'. Waarom stro duurder is en waarom stro wordt verdrongen door riet, is niet duidelijk.[75]
In 1457/59 worden 7.000 'roder leyen' en 2.500 'leyen marte vos' gekocht van 'Claes Adryaenszoon, tolnair tot Dordrecht' en 5.000 rode leien van Jan Pietszoon van den Keerchove.[76] De 'leyen marte vos' zijn afkomstig uit de Fosse (= groeve) Martin in de omgeving van Fumay [77] en ook de rode leien kunnen daaruit afkomstig zijn.[78] De leien zijn afkomstig van één van de twee grote stapelplaatsen in Nederland, nl. Dordrecht, en hier zijn waarschijnlijk alleen Maasleien verhandeld.[79] Leien uit Fumay hebben een maat van ca. 29 x 19 cm hetgeen neerkomt op ca. 44 leien per m^2.[80] Uitgaande van bovenstaande gegevens kan men berekenen dat er met de 14.500 leien zo'n 330 m^2 dakvlak kan worden gedekt. Ter vergelijking: het dak van de zaalbouw heeft een oppervlak van ca. 265 m^2. De in 1460 benodigde 13.000 leinagels – blijkbaar waren de overige nagels nog op voorraad – zijn betrokken van een 'wijf van Utrecht, geheeten Lijsbet'. In 1510 zijn vijfduizend 'roey leyen' en duizend 'blauw leyen' gekocht van Jacob Mon.[81] Hoewel niet nader aangeduid, kunnen ook deze blauwe leien afkomstig zijn uit Fumay. In 1515 zijn van Pieter Sijneman, 'coipman van Bommel' 10.500 'groene leyen' gekocht en van Jacob Snouck uit Gorinchem nog eens 27.000 'roeyen leyen'.[82] In 1525 zijn opnieuw leien gekocht van iemand uit Zaltbommel, deze keer van Aert Brustenszoen.[83]
Omdat niet is vermeld welke gebouwen met welke leien worden gedekt is ook niet na te gaan of zij door elkaar zijn gebruikt of dat er gebouwen waren met 'rode', 'groene' danwel 'blauwe' daken. Een post uit 1461-63, waarin wordt gesproken van 'te decken met half maertevos', doet wel het door elkaar gebruiken vermoeden, maar dan eerder van verschillende soorten leien.[84] Uit archeologisch onderzoek in de grachten rondom de hoofdburcht is vast komen te staan dat de daken hiervan vrijwel uitsluitend waren gedekt met blauwe leien. Slechts ter hoogte van de poorttoren zijn rode leien aangetroffen.[85]
De leidaken zijn voorzien van nokvorsten, getuige onder meer de opdracht in 1479 dat Joest Mathijs, leidekker, na reparatie van de daken 'hiit al vorsten [zal] mit blauwen pannen oft leyen vorsten'.[86]

Overige materialen

Naast voornoemde materialen bevatten de rekeningen nog posten voor bijvoorbeeld glas, lood (voor goten en hemelwaterafvoeren) en ijzerwerk waaronder diverse soorten nagels. De aan deze materiaalposten ontleende, binnen het kader van dit artikel relevante gegevens zijn elders in de tekst verwerkt, reden waarom er hier niet verder op wordt ingegaan.

Herkomst ambachtslieden/leveranciers

Helaas wordt in de rekeningen niet altijd vermeld waar de ambachtslieden vandaan komen. Het ligt uiteraard voor de hand dat zij uit de directe omgeving van het kasteel afkomstig zijn. Van de ambachtslieden waarvan de woonplaats is vermeld, komt het overgrote deel uit Woudrichem en Gorinchem. De meerderheid van de leidekkers komt uit Gorinchem en de metselaars komen in hoofdzaak uit Woudrichem. Van de timmerlieden, waaronder 'Philips Wilbortszoon, borgemeester van Wourcum',[87] komen er evenveel uit Gorinchem als uit Woudrichem. Van de ambachten die kant en klare producten aanleveren, zoals smeden



2 Slot Loevestein vanuit het zuiden, getekend door Roelant Roghman in 1646/47, dat wil zeggen zo'n 50 jaar na de in dit artikel beschreven twee eeuwen van veren nieuwbouw. De tekening toont links het kasteel met links de kopgevel van de zaalbouw met op de begane grond drie kruiskozijnen en vlak daarboven de twee kloosterkozijnen behorend bij de kort na de bouw aangebrachte tussenverdieping. Rechts de Maastoren. Verz. Museum Boymans van Beuningen (MB) te Rotterdam, inv.nr. MB 210. Foto MB.

en slotenmakers, komt het merendeel uit Gorinchem. Glazenmakers, schrijnwerkers en tinnegieters komen enkel uit Gorinchem. Er zijn ook ambachtslieden afkomstig uit Dordrecht, waaronder een 'leemplacker'.[88] Sporadisch worden andere steden genoemd. Zo komen in 1374/75 niet nader omschreven werklieden uit Vuren, Herwijnen en Wijk (en Aalburg),[89] zijn zowel in 1457/59 als in 1464 twee houtzagers uit Den Bosch gehaald [90] en is in 1472 gebruik gemaakt van de, blijkbaar exclusieve, diensten van zeven meester-metselaars, waaronder één 'woenende ter Goude' en één 'uten Hage daer hij sijn woenstadt houdt'.[91] Opvallend is dat hier nadrukkelijk het woord 'meester' wordt gebruikt, een aanduiding die anders vrij weinig voorkomt. Eén van de zeven, Adriaen Jacobsz., is in 1481 ook 'uten Hage tot Woerden' gereisd om de werkzaamheden aldaar te 'oversien'.[92] In 1592 is een 'urewerck gelevert' door 'Joris Clauwert, smit woonende tot Asperen' [93] en zijn twee oude 'brouwcuypen' hersteld door 'Jan Wellemszoon van Asperen'.[94]

Arbeidsloon

De kosten van arbeid zijn op diverse manieren afgerekend. De meest voorkomende en gangbare wijze van afrekenen is per dag (dagloon). Een tweede methode is een vaste prijs per eenheid, bijvoorbeeld als het om vervoer gaat per vracht. Een derde wijze is een vaste som voor een hele opdracht in de vorm van 'taaswerck', dat wil zeggen aangenomen werk, of in de vorm van een contract. Het 'taaswerck' betreft onder meer metsel- en leidekkerswerk. In 1479 bijvoorbeeld neemt 'Joest Mathijszoon, leydecker van Gorinchem' al het onderhoudswerk aan.[95] Hij krijgt een derde deel bij aanvang van het werk betaald, een derde deel als het werk half gedaan is en het restant als het werk 'duechtelic geschiet ende gedaen sal wesen'. Het werk betrof niet alleen reparaties aan het dak, maar ook aan houtwerk.
De contracten, over het algemeen daterend uit het

eind van de 16de eeuw, zijn gesloten met leidekkers. Zo is in 1564 een contract voor acht jaar afgesloten met de leidekker Ghijsbrecht Ghijsbrechtsz. voor het onderhoud van de daken van het kasteel. In 1586 volgt een contract voor zeven jaar met de leidekker Pieter Janszoon [96] en als in 1593 Pieter 'deser werelt es overleden' wordt eenzelfde contract voor de tijd van zes jaar afgesloten met Cornelis Arienszoon Graechaff., 'schaledecker van Gorinchem'.[97] Cornelis wordt, evenals anderen die werk aannemen, in de rekening verder aangeduid als 'aennemer'.

De rekeningen bieden ook inzicht in de hoogte van het honorarium en het eventuele verschil daarin gerelateerd aan de positie van de ambachtsman. Het voert te ver om hier alle betalingen op te noemen, dus zullen er enkele worden uitgelicht. In 1374-75 blijkt er bijvoorbeeld geen verschil tussen het honorarium van een knaap en dat van een knecht. Beide verdienen 4 schellingen per dag voor het vervoer van kalk en leien naar het kasteel, waarbij het niet uitmaakt of zij uit Woudrichem komen of uit het veel verder gelegen Wijk, Vuren of Herwijnen. Hetzelfde bedrag wordt ook uitgekeerd aan mannen die zand aanvoeren met 'horen scute', waarbij dus het gebruik van eigen materieel geen invloed had op het honorarium. Een timmerman krijgt in dezelfde periode 5 schellingen per dag, terwijl de stro'decker' en de 'bender' echter 4 schellingen per dag krijgen.
In 1472 is het honorarium van een meester-metselaar 10 groten per dag en verdient een opperman 5 groten per dag. Een timmerman verdient in hetzelfde jaar 9 groten per dag. De hiervoor genoemde meester-timmerman Jan van der Kercke krijgt 16 groten per dag. Een man met paard en wagen verdient in 1472 meer dan een timmerman, namelijk 10 groten per dag. Omdat de groot in die tijd gelijk staat aan een halve schelling is het verleidelijk de conclusie te trekken dat de salarissen ten opzichte van het eind van de 14de eeuw niet zijn gestegen. Een dergelijke vergelijking, hoewel aantrekkelijk, is uiteraard niet te maken, zeker niet zonder een inzicht in de waardeverandering van de munt in de loop van de 15de eeuw. Toch is het opvallend dat een timmerman en een dakdekker in 1511 nog steeds 5 schellingen per dag verdienen.

De verhouding materiaal/arbeidsloon

Het is interessant ook een uitspraak te doen over de verhouding tussen materiaalkosten en arbeidsloon. Dit wordt echter bemoeilijkt omdat in de rekeningen vaak posten voorkomen waarin beide kosten zijn samengevoegd of waarin niet is aangegeven hoeveel tijd een ambachtsman voor een bepaald bedrag heeft gewerkt. Daarnaast worden materialen ook uit depot gehaald en financieel niet verantwoord.
Een enkel voorbeeld: in 1515 wordt in Delft 60 tonnen tras gekocht voor 22 pond en 10 schelingen. Het inschepen kost 6 schellingen en het vervoer 2 pond en 15 schellingen. Een tweede partij van 29 tonnen, die per ton evenveel kost, wordt door twee 'biervoirders' uit Den Haag voor slechts 35 schellingen naar Loevestein gevaren.

Besluit

Uiteraard bieden de rekeningen veel meer informatie, zoals het feit dat een kastelein in zijn rekeningen blijkbaar moeiteloos de talloze soorten hout- en ijzerprodukten uit elkaar weet te houden en ook nog de diverse muntsoorten met hun verschillende waarden. Een numismaticus kan een goed beeld krijgen van de prijsontwikkeling van materiaal en loon en dit eventueel koppelen aan de prijsontwikkeling van het levensonderhoud.
Belangrijk voor bouwhistorici is de immense hoeveelheid onderhoud die aan het kasteel wordt verricht en waarbij heel veel wordt vervangen. Kortom, bij het nemen van hout- en voegmonsters en het opnemen van baksteenformaten dient de bouwhistoricus voorzichtig te zijn als het gaat om het trekken van conclusies. Een reconstructie van bijvoorbeeld de gevels of de indeling van vertrekken is een welhaast onbegonnen zaak, gezien de vele veranderingen die deze hebben ondergaan.
Verder kan geconcludeerd worden dat enerzijds de rekeningen een zeer boeiend en illustratief inzicht geven in de veranderingen die een gebouw gedurende de eeuwen heeft ondergaan en anderzijds welk een inspanning, materiaal, kosten en dergelijke het vergt een gebouw als slot Loevestein 'overeind' te houden.

Noten

1. De auteur is dank verschuldigd aan H.A.R. Hovenkamp, drs L.M.P. van Meijel en ir J. Kamphuis voor het becommentariëren van de tekst.
2. De rekeningen zijn afgeschreven door dhr. H.A.R. Hovenkamp. Zij zijn door hem in 1990 welwillend ter beschikking gesteld en gebruikt bij het onderzoek, in opdracht van de Rijksgebouwendienst, naar de bouwgeschiedenis van het slot Loevestein door het bureau Hermans en Kamphuis. Zie hiervoor: D.B.M.Hermans en J. Kamphuis, *Bouwhistorische documentatie en waardebepaling van het slot Loevestein*, in voorbereiding. In 1995 heeft H.A.R. Hovenkamp enkele zaken geactualiseerd en aangevuld/uitgebreid.
3. H.A.R. Hovenkamp gaat uit van een ophoging vóór 1379. Hermans en Kamphuis gaan voorlopig op basis van een

interpretatie van de rekeningen uit van de periode 1461-'64. Zie: Hermans en Kamphuis, *o.c.* (noot 2).

4. Den Haag, Algemeen Rijksarchief (ARA), Archief Grafelijkheids Rekenkamer Rekeningen (GRK), inv.nr. 162, Rekening van de Rentmeester Generaal, 1462, fol. 128^{r} en 129^{r}.
5. ARA, GRK, inv.nr. 2325, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1591, fol. 61^{v}.
6. ARA, Archief Graven van Holland (GVH), inv.nr. 2060, Rekening van de dijkgraaf van de Grote Waard, 1374/75, fol. 2^{r}.
7. ARA, GRK, inv.nr. 160, Rekening van de rentmeester generaal, 1457/59, fol. 127^{r}.
8. ARA, GRK, inv.nr. 2212, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1477, fol. 54^{r}.
9. ARA, GRK, inv.nr. 2252, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1517, fol. 44^{v}.
10. ARA, GVH, inv.nr. 2059, Rekening van de dijkgraaf van de Grote Waard, 1373, fol. 3^{r}.
11. ARA, GRK, inv.nr. 2211, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1476, fol. 57^{v}.
12. ARA, GRK, inv.nr. 2259, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1524, fol. 53^{r}.
13. ARA, GVH, inv.nr. 2092, Rekening van de Kastelein Willem van Gendt, 1407, fol. 1^{r}.
14. Ibid., fol. 2^{v}.
15. ARA, GRK, inv.nr. 160, Rekening van de rentmeester generaal, 1457/59, fol. 127^{v}.
16. ARA, GRK, inv.nr. 160, Rekening van de rentmeester generaal, 1457/59, fol. 124^{r}.
17. ARA, GRK, inv.nr. 2211, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1476, fol. 57^{v}.
18. ARA, GRK, inv.nr. 2250, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1515, fol. 53^{r} en inv.nr. 2268, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1534, fol. 35^{v}.
19. Vriedelijke mededeling H.A.R. Hovenkamp.
20. ARA, GRK, inv.nr. 2240, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1505, fol. 49^{v}.
21. D.J. de Vries, *De handel en wandel van bouwmaterialen in de late middeleeuwen*, doctoraalscriptie RU Utrecht 1984, 17.
22. ARA, GVH, inv.nr. 2060, Rekening van de dijkgraaf van de Grote Waard, 1374/75, fol. 2^{r}.
23. ARA, GRK, inv.nr. 2252, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1517, fol. 44^{v}.
24. ARA, GRK, inv.nr. 2287, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1553, fol. 73^{r}.
25. ARA, GRK, inv.nr. 2305, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1571, fol. 44^{r}.
26. D.J. de Vries, *Bouwen in de late middeleeuwen*, Utrecht 1994, 32.
27. ARA, GVH, inv.nr. 2092, Rekening van de kastelein Willem van Gendt, 1407, fol. 1^{r}.
28. ARA, GRK, inv.nr. 160, Rekening van de rentmeester generaal, 1457/59, fol. 128^{v}.
29. Ibid. fol. 129^{v}.
30. Ibid.
31. Ibid.
32. Vriendelijke mededeling dr D.J. de Vries.
33. ARA, GRK, inv.nr. 160, Rekening van de rentmeester generaal, 1457/59, fol. 129^{r}.
34. ARA, GRK, inv.nr. 164, Rekening van de rentmeester generaal, 1464, fol. 113^{r}.
35. ARA, GRK, inv.nr. 2250, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1502, fol. 66^{r}.
36. ARA, GRK, inv.nr. 2305, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1571, fol. 43^{v}.
37. ARA, GRK, inv.nr. 2246, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1511, fol. 61^{r}.
38. De Vries *o.c.* (noot 26), 45.
39. ARA, GRK, inv.nr. 164, Rekening van de rentmeester generaal, 1464, fol. 120^{v}.
40. ARA, GRK, inv.nr. 2305, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1571, fol. 44^{r}.
41. ARA, GRK, inv.nr. 164, Rekening van de rentmeester generaal, 1464, fol 113^{r}.
42. Vriendelijke mededeling dr D.J. de Vries.
43. ARA, GRK, inv.nr. 2211, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1476, fol. 57^{v}.
44. ARA, GRK, inv.nr. 2212, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1477, fol. 54^{r}.
45. ARA, GRK, inv.nr. 164, Rekening van de rentmeester generaal, 1464, fol 113^{r}.
46. ARA, GRK, inv.nr. 2211, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1476, fol. 57^{v}.
47. ARA, GRK, inv.nr. 164, Rekening van de rentmeester generaal, 1464, fol. 114^{r}.
48. ARA, GRK, inv.nr. 2207, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1472, fol. 65^{v}.
49. ARA, GRK, inv.nr. 2250, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1515, fol. 54^{r}.
50. ARA, GRK, inv.nr. 2259, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1524, fol. 51^{v}.
51. ARA, GRK, inv.nr. 2207, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1472, fol. 65^{v}.
52. ARA, GRK, inv.nr. 2250, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1515, fol. 54^{v}.
53. ARA, GRK, inv.nr. 2305, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1571, fol. 44^{r}.
54. ARA, GRK, inv.nr. 2327, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1593/94, fol. 65^{r}.
55. J. Hollestelle, *De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560*, Arnhem 1976^{2}, 91.
56. ARA, GRK, inv.nr. 2245, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1510, fol. 65^{v} en inv.nr. 2246, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1511, fol. 62^{r}.
57. ARA, GVH, inv.nr. 2092, Rekening van de kastelein Willem van Gendt, 1407, fol. 2^{r}.
58. ARA, GRK, inv.nr. 2256, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1521, fol. 50^{r}.
59. ARA, GRK, inv.nr. 2207, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1472, fol. 65^{v}.
60. ARA, GRK, inv.nr. 2250, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1515, fol. 53^{v}.
61. ARA, GRK, inv.nr. 2252, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1517, fol. 45^{r}.
62. ARA, GRK, inv.nr. 2259, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1524, fol. 51^{v}.
63. ARA, GRK, inv.nr. 2305, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1571, fol. 43^{r}.

64. ARA, GRK, inv.nr. 2325, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1591, fol. 61^{r}.
65. ARA, GRK, inv.nr. 2250, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1515, fol. 53^{v}.
66. M. Kossmann, 'Het tijnsboekje van 1461-1465', in: R. Meischke et al. red., *Delftse Studiën*, Assen 1967, 31, noot 29.
67. ARA, GRK, inv.nr. 2245, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1510, fol. 65^{v}.
68. ARA, GRK, inv.nr. 2250, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1515, fol. 54^{v}.
69. ARA, GVH, inv.nr. 2059, Rekening van de dijkgraaf van de Grote Waard, 1373, fol. 3^{r}.
70. ARA, GVH, inv.nr. 2060, Rekening van de dijkgraaf van de Grote Waard, 1374/75, fol. 2^{r}.
71. Lecghaerden of ga(a)rde is een horizontaal te bevestigen wilgetwijg/griendhout, waarmee de deklaag door middel van de binddraad stevig aan de rietlat wordt vastgezet. Bron: P.C. Wieringa et al., *Het weke dak*, Zeist/Den Haag 1990, 75.
72. ARA, GVH, inv.nr. 2092, Rekening van de kastelein Willem van Gendt, 1407, fol. 1^{v}.
73. Ibid.
74. D.J. de Vries, *o.c.* (noot 26), 78.
75. Op dit aspect wordt niet ingegaan in het boek *Het weke dak*. Zie noot 71.
76. ARA, GRK, inv.nr. 160, Rekening van de rentmeester generaal, 1457/59, fol. 130^{r}. Jan wordt in dezelfde rekening ook genoemd als leidekker, samen met zijn beide zoons Cornelis en Aernt, die worden aangeduid als meester-leidekker. Deze Aernt Janszoon is vermoedelijk dezelfde die in 1476/77 leien levert op het kasteel van Woerden. 'Leyen marte vos' zijn namelijk ook verwerkt op dit kasteel, dat eveneens een grafelijke stichting is. Vriendelijke mededeling M.S. Verweij.
77. H. Janse (red.), *Leien op monumenten*, Zeist/Baarn 1986, 25.
78. Vriendelijke mededeling R. van Boxtel, Leidekkersbedrijf W. van Boxtel te Nijmegen. Volgens hem zijn rode leien ook afkomstig uit Penrhyn in Groot-Brittannië, maar deze groeve was in 1460 nog niet geopend. Zie Janse *o.c.* (noot 77), 37.
79. Janse *o.c.* (noot 77), 26.
80. Vriendelijke mededeling R. van Boxtel (noot 78).
81. ARA, GRK, inv.nr. 2245, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1510, fol. 64^{v}.
82. ARA, GRK, inv.nr. 2250, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1515, fol. 54^{v}.
83. ARA, GRK, inv.nr. 2260, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1525, fol. 36^{r}.
84. ARA, GRK, inv.nr. 164, Rekening van de rentmeester generaal, 1464, fol. 115^{r}.
85. Vriendelijke mededeling H.A.R. Hovenkamp.
86. ARA, GRK, inv.nr. 2214, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1479, fol. 50^{r}.
87. ARA, GRK, inv.nr. 2325, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1591, fol. 62^{v}.
88. ARA, GRK, inv.nr. 2323, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1589, fol. 42^{r}.
89. ARA, GVH, inv.nr. 2060, Rekening van de dijkgraaf van de Grote Waard, 1374/75, fol. 1^{v}.
90. ARA, GRK, inv.nr. 160, Rekening van de rentmeester generaal, 1457/59, fol. 131^{v} en inv.nr. 164, Rekening van de rentmeester generaal, 1464, fol. 115^{v}.
91. ARA, GRK, inv.nr. 2207, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1472, fol. 67^{v}.
92. Zie het archiefonderzoek verricht door M.S. Verweij, integraal overgenomen in: M.T.J. van Zijll Langhout, *De sleutel van Holland : Bouwhistorisch onderzoek van het kasteel te Woerden*, Delft 1986, Bijlage 1, 16.
93. ARA, GRK, inv.nr. 2326, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1592, fol. 83^{r} en 83^{v}.
94. Ibid. fol. 81^{r}.
95. ARA, GRK, inv.nr. 2214, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1479, fol. 48^{r}.
96. ARA, GRK, inv.nr. 2320, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1586, fol. 61^{v}.
97. ARA, GRK, inv.nr. 2327, Rekening van de rentmeester van het Land van Arkel c.a., 1593/94, fol. 63^{v} en 64^{v}.

Bart Klück

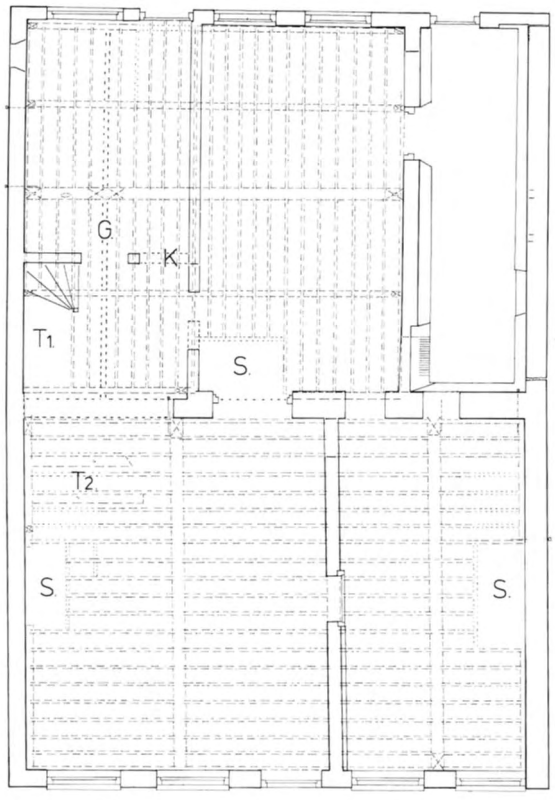
Het verborgen geheugen van een schuilkerk: Voorstraat 97-99 te Vianen

Een oud gebouw is een historische bron die roept om zorgvuldige lezing. Daarbij heeft de bouwhistoricus een benadering nodig die het verkennende en het associerende van Herman Janse verenigt met het streng klasserende en toetsbaarheid vooropstellende van Dik Berends. Alleen door al het muurwerk, de houtconstructies en de ondergrond op gelijkwaardige wijze te analyseren, is het mogelijk om een oud huis als een betrouwbare historische bron te 'lezen'. Pas na een deugdelijke 'waarheidsvinding', dat is een consequente documentatie van zo zorgvuldig en zo volledig mogelijk vrijgelegde informatie, kan getracht worden het niet meer aanwezige, de ontbrekende regels in het verhaal in te vullen. Uit bekrast en gebroken celluloid kan de film van opeenvolgende wijzigingen en verval worden gereconstrueerd waaruit, als finale, de contouren en soms zelfs de details van het huis in zijn oorspronkelijke staat opdoemen. De historicus kan daarna met een speurtocht in de bronnen deze beelden verder inkleuren. Aldus geschiedde het in Vianen voorafgaand aan de restauratie van het pand Voorstraat 97 in 1990.

De bouwhistoricus moet er zich voordurend voor hoeden dat vermoedens niet te snel van het vagevuur der mogelijkheden naar het hemelse rijk der zekerheden worden versleept. Want het voorrecht om te mogen kijken in de afgesloten kamers van de Tijd is slechts weinigen gegeven. Wie dat voorrecht ten deel valt is verplicht om daarvan zo nauwkeurig mogelijk verslag te doen in woord en beeld. En wie daar te lichtvaardig mee omgaat, zal door diezelfde Tijd eens genadeloos te kijk worden gezet.
In deze geest, maar met andere woorden, kan ook de pastoor van de katholieke gemeente van Vianen zijn gelovigen hebben toegesproken in de 150 jaar dat zijn gemeente in Voorstraat 97-99 kerkte, zondags op een tijdstip dat de schaduw van de grote toren hen bijna onmerkbaar met hun oude middeleeuwse parochiekerk verbond. Hun uiterst bescheiden kerkzaal was tot stand gebracht door de verdieping van een tweebeukig huis via een galerij van Toscaanse zuilen tot één ruimte te maken. Vergeten en gedegradeerd tot magazijn bleek deze ruimte nog herkenbaar boven een kleine kruidenierswinkel die in 1990 ontruimd werd. In het winkeltje leek nog slechts het gestolde tijdvak van de jaren vijftig te worden verkocht.

Het weinig opvallende pand aan de Voorstraat is in dat jaar gerestaureerd onder leiding van het architectenbureau Verlaan en Bouwstra. De gegevens die daarvoor al tijdens een uitgebreide bouwhistorische opname en opmeting door J.J. Jehee vergaard werden, konden na de ontmanteling ten behoeve van de restauratie worden uitgebreid door voortgezet bouwhistorisch onderzoek door ondergetekende. Bij dit onderzoek kon door nadere bestudering van metselwerk, balklagen, kapconstructie en bodemonderzoek meer inzicht verkregen worden over de vroeg 16de-eeuwse voorganger van het tweebeukige huis.

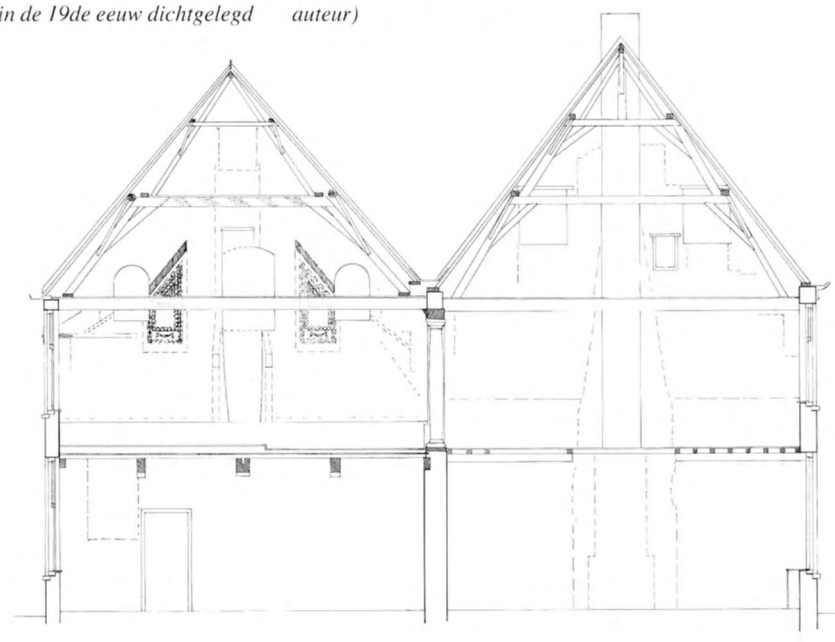
Al bij de opname van J.J. Jehee kon de oudere fase van het huis worden vastgesteld: enkele sleutelstukken met gotisch peerkraal-profiel onder de eiken moerbalken van voor- en achterhuis vormden de onmiskenbare getuigen. Bij het ontpleisteren van de muren bleek dat deze voor het grootste deel eveneens uit een laat-gotische bouwfase stammen. Resten van trapgevels in de noordgevel van voor- en achterhuis tonen aan dat dit eerdere huis één laag hoog was (afb. 3). Hoewel deze trapgevels doen vermoeden dat er ook aanvankelijk van een tweebeukig huis



2 Plattegrond van Voorstraat 97 met de 16de-eeuwse balklaag boven de begane grond.
S: resten van 16de-eeuwse stookplaatsen
T1: plaats van de oorspronkelijke trap
T2: plaats van de 17de-eeuwse trap naar de kerkzaal (in de 19de eeuw dichtgelegd met stijlen uit de kerkzaalconstructie)
G: fundering van 16de-eeuwse gangmuur
K: met leemspecie gemetselde muren van 17de-eeuwse zijkamers
(Opmeting J.J. Jehee en architectenbureau Verlaan en Bouwstra, bewerking auteur)



1 Voorstraat 97 en 99 Vianen, achtergevels en oude notenboom. De verdieping van beide panden was vanaf midden 17de eeuw tot 1807 als schuilkerk in gebruik.



3 Voorstraat 97 Vianen. Dwarsdoorsnede naar het Noorden. Resten van de trapgevels in de topgevels. Het bovenjuk van de spanten in het voorhuis (rechts) is afkomstig van de oorspronkelijke kap. Resten van de 16de-eeuwse stookplaatsen in het voorhuis (begane grond) en achterhuis (16de-eeuwse zolder). Op de begane grond van het achterhuis is de scheidingsmuur met de huidige kelderkamer weergegeven met daarin een bouwspoor van de toegang naar de 16de-eeuwse opkamer. Daarboven de vrijgelegde 17de-eeuwse muurschildering en nissen voor een altaarstuk en beelden (?) als markering van de plaats van het altaar.
(Opmeting J.J. Jehee, bewerking auteur)

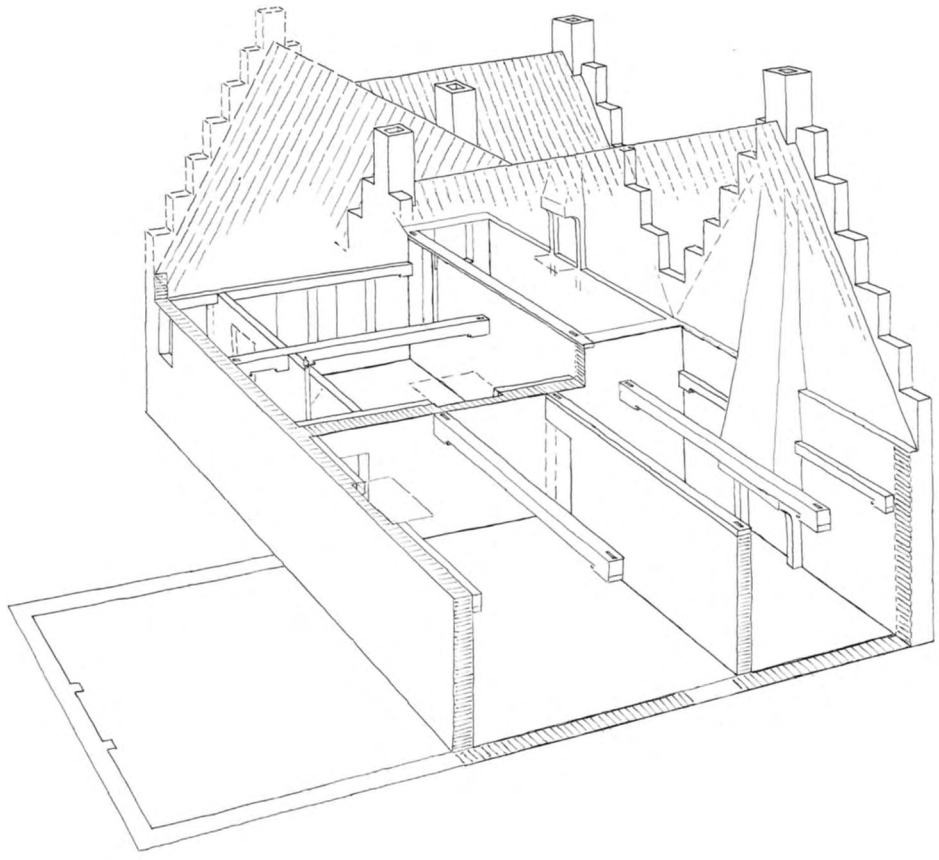


4 Voorstraat 97. Detail van het in de 17de eeuw aangebrachte en beschilderde 'gewelf' boven de kerkzaal. De verdwenen zijschotten zijn o.a. gebruikt als lambrisering. Het ovaal bevat een stralenkrans met de letters IHS. Elders in de schildering de afkorting IOS (Johannes) en het monogram van Maria en vlak bij het altaar een afdruk van vermoedelijk een uitgesneden duif (H. Geest).



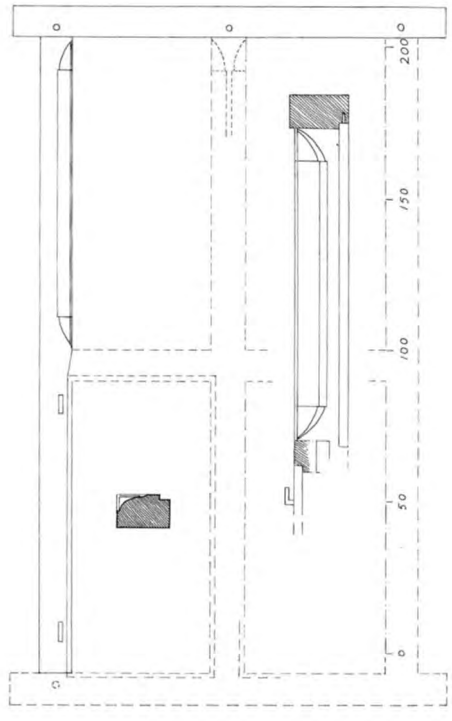
5 Voorstraat 97. Moerbalk met aangehakt sleutelstuk (XVI A).

sprake was, dat in de 17de eeuw met een verdieping extra zijn hoofdopzet behield, blijkt echter bij nadere bestudering van een complexere eerste opzet sprake te zijn.
Tevens kon vastgesteld worden dat het buurhuis, Voorstraat 99, dat zo vanzelfsprekend tot de 17de-eeuwse opzet van no 97 lijkt te behoren, in de 16de eeuw als een zelfstandig éénkamerhuis figureerde en pas in een latere fase betrokken werd bij no 97. Aanwijzingen hiervoor zijn afgeleid uit de karakteristiek van de zuidgevel van no 99. Hierin bevindt zich evenzeer een laat-middeleeuwse trapgevel, behorende bij een eenlaags huis, maar de maten van de geveltrappen wijken af van die in de noordmuur van het voorhuis van no 97. Bovendien is in deze gevel een verhakt, maar wel oorspronkelijk rookkanaal te volgen. Wanneer echter dit bouwdeel tot dezelfde opzet als no 97 zou horen, zou een haard in de tegenoverstaande muur vanzelfsprekend zijn: aan de andere zijde van deze muur bevond zich een oorspronkelijke haard van no 97. Beide zouden dan hun rook door één kanaal afgevoerd hebben. Bovendien is er in de 16de eeuw geen sprake geweest van een verbinding tussen beide panden. Ook heeft dit bouwdeel geen rol gespeeld in de verbouwing tot schuilkerk in de 17de eeuw. Waarschijnlijk werd het wel in ongewijzigde staat als woning bij de kerk getrokken. Dat het achtererf in het midden van de 17de eeuw ten behoeve van de kerkzaal in no 97 bebouwd kon worden, wijst in ieder geval op één eigendomssituatie. Een schuilkerk kon, zeker in de moeilijke eerste periode, alleen veilig gebruikt worden als de naaste omgeving door sympatisanten bewoond werd.
Met uitsluiting van het buurpand no 99 kunnen we het vroeg 16de-eeuwse no 97 omschrijven als een eenlaags huis met rechthoekige plattegrond, bestaande uit een dwars geplaatst voorhuis en een achterhuis van dezelfde breedte. Dit achterhuis evenwel blijkt niet als een tweede beuk benoemd te kunnen worden, gezien de complexe opzet die uit de balklagen en het bijbehorende metselwerk blijkt.
De vroeg 16de-eeuwse balklaag van het achterhuis overspant op de begane grond een ruimte tussen de scheidingsmuur met no 99 en een muur van een kelderkamer aan de noordzijde en is haaks gelegd ten opzichte van de samengestelde balklaag van het voorhuis (afb. 2). Daarbij blijkt de moerbalk pengaten te hebben van een vroeger spant, behorende bij een kap haaks op die van het voorhuis. Weer haaks daarop (dus evenwijdig aan die van het voorhuis) heeft een kap gestaan die aan de noordzijde met een trapgevel afgesloten was en ondersteund moet zijn geweest door een spant op een ruim 2 meter van de noordgevel af geplaatste bouwmuur.
De oost-west geplaatste kap van het achterhuis kan in afgewolfde vorm aangesloten hebben op deze laatste



6 Voorstraat 97 Vianen. De verschijningsvorm van het samengestelde huis in de eerste helft van de 16de eeuw. De opkamer van het achterhuis steekt tot boven de zoldervloer uit. Daaronder bevindt zich een keldergewelf. Tekening auteur.

kap; dan zou er wel een heel ingewikkelde constructie bedacht zijn, alleen om de kap een haakse bocht te laten maken. Veel eerder wijst deze opzet op een afsluiting van de kap aan de westzijde met een trapgevel op de achtergevel. Deze luxe variant zou wijzen op een zolderkamer en goed beschouwd kan alleen de behoefte aan een extra woonvertrek als reden aangevoerd worden om af te wijken van een veel eenvoudiger te construeren doorgaande kap. Deze gedachte wordt ondersteund door de aangetroffen resten van een 16de-eeuws zolderschouwtje in de noordmuur: een aanwijzing dat deze zolder meer status had dan een opslagfunctie (afb. 6).
De oorspronkelijke indeling van de begane grond is grotendeels bewaard gebleven. (afb. 2) Een éénsteens moppenmuur verdeelt het voorhuis in een ongeveer vierkante kamer aan de zuidzijde en een smaller vertrek daarnaast. Beide hadden een haard in het hart van respectievelijk de zuid- en de noordmuur. De kamers waren onderling verbonden met een doorgang tegen de achtermuur. De entree van het huis is altijd ter plaatse van de huidige ingang geweest. In beide kamers is de moerbalk in de as van het vertrek gelegd, wat in de kap tot een ongelijke spantafstand geleid heeft. Eén van de spanten heeft op een muurplaat op de scheidingsmuur gestaan. Van de oorspronkelijke eiken spanten zijn de bovenjukken in de huidige 17de-eeuwse kapconstructie hergebruikt. Daarbij zijn de onderdelen door elkaar toegepast, maar herkenbaar aan de oorspronkelijke ingeritste telmerken (I - III) De laat-middeleeuwse kap heeft een borstwering gehad. Bij de borstweringsloze opzet van de 17de-eeuwse kap boven de toegevoegde verdieping konden de onderste jukken met hun gekromde spantbenen niet gebruikt worden en zijn vervangen door grenen jukken met rechte benen.
Het achterhuis was eveneens door een eensteens muur opgedeeld in een vierkant deel en een smalle kelder met opkamer aan de noordzijde. Van het vierkante vertrek was door middel van een halfsteens muur een anderhalve meter brede gang langs de zuidmuur afgescheiden, waarin tegen de scheidingsmuur met het voorhuis een (spil)trap stond. Deze gang kreeg licht door een hooggeplaatst venster in de zuidmuur, een aanwijzing dat het aangrenzende erf toen nog onbebouwd was, maar tevens een andere eigenaar toebehoorde. De grote achterkamer heeft een haard gehad tegen de scheidingsmuur met het voorhuis.
De spanten van de vroegere complexe kap van het achterhuis waren geplaatst op respectievelijk een muurplaat op de muur tussen achterkamer en opkamer en op de moerbalk die gang en achterkamer overspande. Zowel het in de gang als in de achterkamer zichtbare deel van deze balk was aan weerszijden van peerkraalsleutelstukken voorzien, getuige de afdrukken daarvan. Tijdens de bouw was vermoe-



7 Voorstraat 97. Reconstructie van een 16de-eeuws kruiskozijn aan de hand van onder de vloer teruggevonden fragmenten. Bouwsporen van twee van dergelijke vensters zijn in de achtergevel aangetroffen. Tekening auteur.

delijk uit zuinigheid tot deze ene moerbalk met bijbehorend spant besloten: de kostbare vensters in de westelijke zoldergevel noopten kennelijk tot het afzien van een indeling in drie balkvakken. De kinderbinten van de gerealiseerde twee balkvakken van ruim drie meter moesten bij een volgende verbouwing halverwege worden ondersteund door smalle (15 x 29 cm) eiken balken met sleutelstukken van een eenvoudig renaissance type. Gedeelten van één van de oorspronkelijke 2 eiken kruisvensters van de achterkamer (met geprofileerde stijlen langs het bovenlicht) zijn teruggevonden onder de vloer (afb. 7).
De kelder, die oorspronkelijk een korfbooggewelf had, had een toegang in de achtergevel en een verbinding met de aangrenzende kamer. De opkamer, waarvan het plafond tot borstweringshoogte boven de zoldervloer uitstak, was via een steektrapje vanuit de achterkamer bereikbaar. Zelfs deze smalle ruimte beschikte over een haard! Licht kwam uit een tweelichtvenster in de achtergevel.

Bij de grote verbouwing tot katholieke schuilkerk, die na het midden van de 17de eeuw plaatsvond, werd het achterhuis uitgebreid op het erf van no 99. Het geheel kreeg een verdieping onder twee evenwijdig geplaatste kappen. Uiterlijk behield no 97 het uiterlijk van een woonhuis; no 99 leek daarnaast nog steeds een zelfstandig éénlaags woonhuis.
Op de begane grond bleef de middeleeuwse indeling grotendeels intact, alleen de achterkamer werd verkleind en de gang opgeofferd ten behoeve van een zijkamer die een verbinding kreeg met het nieuw aangebouwde stuk achter no 99. De verdieping daarboven werd als één grote zaal over no 97 en no 99 aangelegd met een houten gewelf in de constructie van de achterste kap. Dit werd, evenals de trekbalken rijk beschilderd; een beschildering die ook op de noordmuur is aangebracht, waar het altaar heeft gestaan. In deze muur bevinden zich ook drie nissen voor waarschijnlijk een altaarstuk en beelden. De decoratie past in het derde kwart van de 17de eeuw (afb. 3 en 4) en bood voldoende afleiding als de preek al te stichtelijk werd.
Op een tussenvloer onder het wolfseind van de kap aan de zuidzijde stond vermoedelijk een orgeltje, waarvan de klanken als opluchting over het einde van de fanatieke vervolging verstaan konden worden.
In het voorhuis is een kleine kamer aan de noordzijde afgescheiden, die in de 17de eeuw een deur en een ovaal venster naar de altaarzijde van de kerkzaal had, wat duidt op een functie als sacristie. De 17de-eeuwse deur van deze sacristie naar de 'leken'zaal, is compleet met 76 cm lange gehengen bewaard gebleven.
Pas toen de schuilkerk in 1808 verkocht werd, heeft no 99 een verdieping gekregen en werd de kap overeenkomstig de 17de-eeuwse kap van het voorhuis van no 97 vernieuwd en daarmee verbonden. Dat moet ten koste gegaan zijn van de zuidelijke topgevel van no 97.
De laat-middeleeuwse verschijningsvorm van Voorstraat 97 kan zeker als een hoogontwikkeld gerieflijk woonhuis omschreven worden met een grote diversiteit aan ruimten, waardoor een verscheidenheid aan functies mogelijk was. Als huistype is het te beschouwen als een interessante overgangsvorm tussen het L-vormige huistype en het tweebeukige huis.
Het is niet verwonderlijk dat dit complexe huis in de periode van religieuze onverdraagzaamheid uitstekend de mogelijkheid bood voor het houden van godsdienstoefeningen.

Jan van der Hoeve

Beluiken en eenkamerwoningen

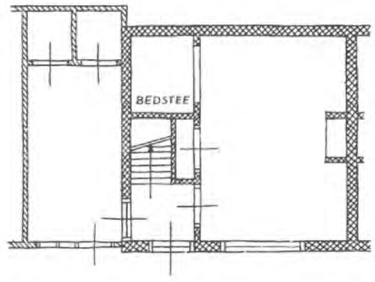
Eenkamerwoningen vormden honderd jaar geleden meer dan een kwart van de Nederlandse woningvoorraad. Reeds omstreeks 1940 was ongeveer 90% hiervan gesloopt. In het kader van de na-oorlogse krotopruiming en sanering is het restant in snel tempo gedecimeerd. Met het verdwijnen van de eenkamerwoningen zijn ook de meeste beluiken opgeruimd, met name omdat deze als toonbeeld van een ongezonde stedebouwkundige verkaveling werden beschouwd.
Er zijn nauwelijks bouwhistorische waarnemingen verricht, zodat onze kennis van met name de 18de- en 19de-eeuwse eenkamerwoningen relatief gering is. In het onderstaande artikel worden de waarnemingen van de eenkamerwoningen in een enkelzijdig bebouwd steegbeluik in De Bilt gepresenteerd, afgezet tegen een beschouwing over eenkamerwoningen en beluiken. Hiermee vormt dit artikel tevens een pleidooi tot een bouwhistorisch onderzoek naar de eenvoudigste woningtypen uit de 18de en 19de eeuw.

Inleiding

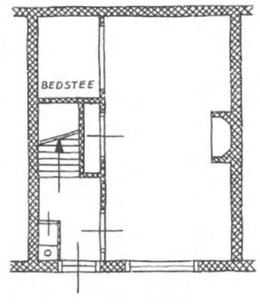
Tot op heden is er nog maar weinig bouwhistorisch onderzoek verricht naar 18de- en 19de-eeuwse arbeidershofjes of beluiken en eenkamerwoningen.[1] Dit hoeft ons niet te verwonderen als we de geschiedenis van de stedebouw en volkshuisvesting van de afgelopen honderd jaar overzien. Eenkamerwoningen werden in tweede helft van de 19de eeuw aangemerkt als de slechtste huisvesting die er bestond. Na de vaststelling van de Woningwet van 1901 heeft men daarom deze eenkamerwoningen systematisch opgeruimd. Reeds omstreeks 1940 was ongeveer 90% van het aantal eenkamerwoningen gesloopt. Het merendeel van de toen nog resterende eenkamerwoningen is in de late jaren vijftig en zestig gesloopt in het kader van 'krotopruiming en sanering'. Door de sanering van binnensteden en stadsvernieuwingsgebieden die de afgelopen decennia heeft plaatsgevonden zijn veel binnenterreinen opgeschoond, waarbij niet alleen loodsen en magazijnen zijn gesloopt maar ook veel stegen, sloppen en beluikverkavelingen zijn opgeruimd.
Hieruit blijkt dat het overgrote deel van de eenkamerwoningen reeds was verdwenen voordat er sprake was van bouwhistorische onderzoekingen en documentatie. Wel is er de afgelopen decennia enig lokaal onderzoek verricht in steden, waar eertijds veel beluiken voorkwamen. Zo zijn er bijvoorbeeld in Haarlem en Leiden overzichten gemaakt van dergelijke verkavelingen en zijn onder andere in Utrecht publicaties over hofjes en stegen verschenen, maar veelal zonder (bouwhistorische) analyse van de bebouwing.[2] Daarentegen zijn wel uitvoerige analyses verschenen van de 19de-eeuwse verkaveling van de 'Zeven Steegjes', een gebied in de Utrechtse binnenstad dat als een stratenbeluik kan worden gekarakteriseerd. Vanouds is er wel veel belangstelling voor de hofjes van liefdadigheid, die overigens niet geheel terecht als een typisch Nederlands verschijnsel worden gezien. In België is meer onderzoek verricht naar 18de- en 19de-eeuwse beluiken en eenkamerwoningen, met name in Gent.[3]
Tot nu toe zijn algemene overzichten schaars.[4] Daarbij moet worden bedacht dat veel van de oudere literatuur tendentieus is, zeker als deze is geschreven ter rechtvaardiging van sanering en krotopruiming.

Eenkamerwoningen

De eenkamerwoning kan worden beschouwd als het eenvoudigste zelfstandige woningtype, dat zoals de naam reeds zegt één woonruimte bevat.[5] Soms is er nog sprake van enige kleine bijruimten of een zol-



1 Plattegrond van de eenkamerwoning Baansteeg 34 te Schiedam, gesloopt in 1985 (schets van J.A. van der Hoeve, 1985/1996). De ruimte links werd oorspronkelijk mogelijk gebruikt als werkplaats of atelier.



2 Plattegrond van Kerkslop 92 te Den Haag, naar een opmeting in het Gemeentearchief van 's-Gravenhage (schets van J.A. van der Hoeve, 1996).

derruimte, die echter niet als woonruimten worden gerekend. Het merendeel van de eenkamerwoningen was een eenlaags gebouw met een zadeldak, het zogenoemde eengezinsrijenhuis.[6] Op de begane grond bevond zich een verwarmde kamer, waarin gewoond, geslapen en gekookt werd. De bedstede kwam vrijwel altijd voor in combinatie met een brandstoffenkeldertje en/of de trap naar de zolder. Welhaast elke eenkamerwoning heeft een deur en één venster in de voorgevel. Ventilatie-venstertjes in de achtergevel komen slechts zelden voor. De plee bevond zich op enkele uitzonderingen na buitenshuis (afb. 1 en 2). Een beschrijving uit circa 1860 van zo'n Middelburgse eenkamerwoning geeft het volgende beeld: 'Het kleine voorportaal geleidt naar boven naar een net beschoten, doch slecht onderhouden zoldertje. Op de zijde van het voorportaal is de deur der woonkamer (...) de vloer is van klinkers of tighel-steen gemaakt. Men vindt er een paar kasten en een schoorsteentje. Het kamertje is 28 palm lang, 32 breed en 20 hoog, en bevat dus 18 cub. meters lucht.[7] In het vertrek vindt men eene donkere, vochtige bedstede, en het water van het kleinen dak wordt in een regenbakje voor de deur bewaard (...) Een privaat vindt men er niet; de kinderen voldoen dus aan hunne behoefte binnen 's-huis, terwijl het dan dikwerf morgens wordt voor men de excrementa verwijdert. De meer bejaarden gebruiken den publieken mestput op het plein aanwezig (...) In dit kamertje leven man, vrouw en drie kinderen'.[8]

Hoewel eenkamerwoningen reeds in de Middeleeuwen in ruime aantallen gebouwd werden, is er in de late 18de eeuw en in de eerste helft van de 19de eeuw een aanzienlijke toename van dit type woningen te constateren. Dit had verschillende oorzaken, waaronder: toenemende armoede, ontvolking van het platteland, verstedelijking, verdichting van de stad, industrialisatie (en daaraan gekoppeld: het ontstaan van een verpauperde arbeidersklasse) en stijging van de kosten van bouwmaterialen.[9] Eenkamerwoningen op het 'platteland' zijn vaak in verband te brengen met plaatsgebonden industriële activiteiten, waaronder de winning van grondstoffen. Daarnaast kwamen ook in de primaire sector veel eenkamerwoningen voor. Met name in vissersdorpen bevonden zich opvallende concentraties van eenkamerwoningen, zoals bijvoorbeeld in Huizen en Scheveningen. De grote hoeveelheden eenkamerwoningen (en plaggenhutten) in Drenthe kunnen in verband gebracht worden met turfwinning en nieuwe ontginningen.

Binnen de boven omschreven hoofdvorm van eenkamerwoningen zijn nog enkele varianten aan te duiden, waaronder de wevershuisjes. Deze woningen onderscheiden zich met name door de grootte van de kamer, waar plaats was voor een weefstoel. Dergelijke woningen kwamen veel voor in bijvoorbeeld Leiden, Tilburg en Twente. Een bijzonder voorbeeld van woningen met werkruimte valt aan te treffen in de Rue Balleux en de Rue Brahy te Luik, waar elke woning een zelfstandig atelier voor wapenproductie aan de overzijde van het steegbeluik heeft.[10] Mogelijk waren ook de houten gebouwen tussen de eenkamerwoningen aan de Baansteeg te Schiedam oorspronkelijk als werkruimte of atelier in gebruik (afb. 1).

Beluiken

Vrijstaande eenkamerwoningen kwamen voor zover bekend alleen in dorpen voor.[11] In steden werden dergelijke woningen alleen in groepen gebouwd, veelal in beluikverkavelingen. Een bruikbare definitie van dergelijke verkavelingen is gegeven door P. Bakker Schut: 'groepen woningen soms 5 of 6, soms vele tientallen en zelfs honderdtallen op inpandige terreinen, afgescheiden van de openbare straat door een randbebouwing van grootere huizen en van de straat toegankelijk door een nauwe en in de meeste gevallen overbouwde poort'.[12] De meest voorkomende woningtypen in beluiken waren eenkamerwoningen en tweekamerwoningen, soms in combinatie met werkruimtes of magazijnen.

Op grond van de verkavelingswijze is de volgende indeling aan te houden:
- *pleinbeluiken*: verkavelingen op binnenterreinen of -hoven, rondom een onbebouwde binnenruimte.
- *steegbeluiken*: verkavelingen in de vorm van doodlopende straten of sloppen met een enkel- of tweezijdige bebouwing. Er kan in deze categorie nog onderscheid worden gemaakt tussen steegbeluiken met een toegang via een (overbouwde) poort of een toegang op straatbreedte.
- *stratenbeluiken*: verkavelingen aan een complex van stegen en secundaire straten.[13]

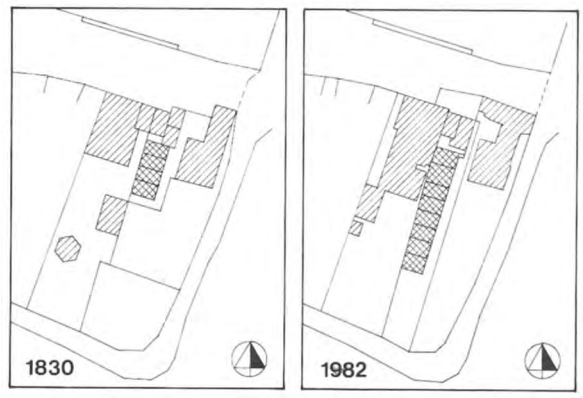
Ook beluikverkavelingen komen reeds voor in de middeleeuwen. Het aantal nam sterk toe in de 18de en de 19de eeuw. De meest opvallende concentraties van beluiken waren te vinden in sterk groeiende industriekernen. In Nederland was de grootste dichtheid van beluiken te vinden te Den Haag (circa 1880: ongeveer 9000 woningen in bijna 700 beluiken), in België te Gent (in 1890: 8038 beluikwoningen in 651 beluiken). In kleine kernen en dorpen komen beluiken vooral voor als speculatie-objecten en in samenhang met de vestiging van bedrijven en fabrieken ('bedrijfshuisvesting').

De Bilt

In 1983 heeft een monumenten-inventarisatie plaatsgevonden in de gemeente De Bilt.[14] Eén van de geïnventariseerde objecten was een reeks van acht eenkamerwoningen, die in een steegbeluik aan de 'Dorpsstraat vanouds Steenstraat' lagen.[15] Deze woningen waren reeds in 1956 onbewoonbaar verklaard en successievelijk leeg komen te staan. Uiteindelijk heeft de sloop pas in juni 1983 plaatsgevonden. Dat gaf de gelegenheid om vlak vóór en tijdens de sloop nog enige foto's te maken, en opmetingen en waarnemingen te verrichten.

Dorpsstraat 5-19, geschiedenis

In het midden van de 18de eeuw stonden aan de oostelijke rand van de dorpskern van De Bilt twee boerderijen, ter plaatse van de huidige panden Dorpsstraat 1-3 en Dorpsstraat 21. De boerderij Dorpsstraat 1-3 werd in 1751 verkocht aan Rutger Bosveld, een meestertimmerman. Na zijn overlijden in 1779 kwamen erf en huis in handen van zijn schoonzoon Rutger van Santen. In de jaren 1792/93 bouwde hij aan de westelijke begrenzing van het erf een woonhuis met een schuur (ter plaatse van Dorpsstraat 21-23) en vier aansluitende eenkamerwoningen (Dorpsstraat 5-9).[16] Deze woningen waren in eerste instantie bestemd voor personeel van zijn timmer- annex aannemersbedrijf. Op die wijze was een enkelzijdig bebouwd



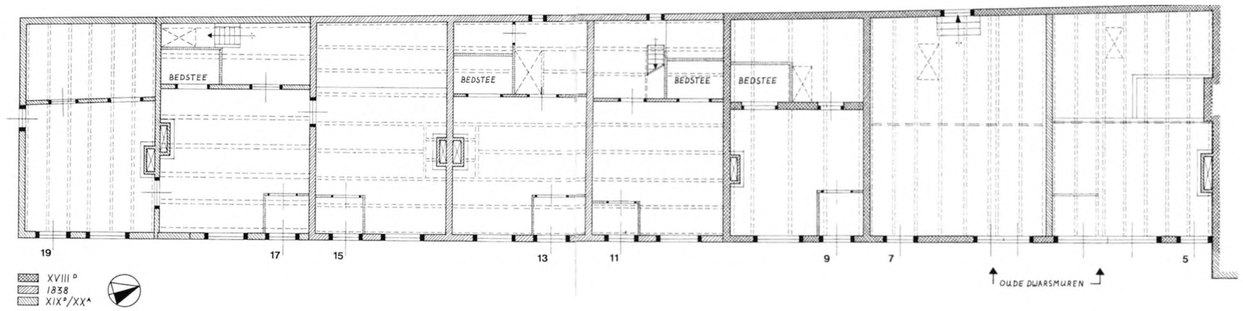
3 Geschematiseerde kadastrale situatie van het zuidoostelijke deel van de Dorpsstraat 5-19 in De Bilt in 1830 en 1982 (tekening van J.A. van der Hoeve, naar een schets van J.H.W. Meijer, 1983).

steegbeluik ontstaan, dat te karakteriseren valt als een bedrijfsstichting.

Direct ten zuiden van de achterste eenkamerwoning bevond zich de toegang tot het naastgelegen erf van de boerderij van Pieter Broekhuizen (ter plaatse van Dorpsstraat 25). Deze situatie is afgebeeld op de eerste kadasterkaart uit circa 1830 (afb. 3). Na verkoop in 1837 aan een zekere Soeders werd deze boerderij verbouwd tot een rijtuigfabriek. Omdat er grote deuren in de voorgevel zijn geplaatst, kon de toegang via het terrein van Van Santen vervallen. Vervolgens heeft Jacobus van Santen nog drie eenkamerwoningen gebouwd, die zijn gedateerd middels een tekst in een baksteen: 'IVS 1838 ../27' (afb. 4).[17] Deze tekst bestaat uit het monogram van de bouwheer (IVS: Jacobus van Santen) en de aanduidingen van het jaar (1838), de maand (door een beschadiging onleesbaar) en de dag (27), waarop de 'eerste steen' is gelegd. Bij verkoop in 1857 blijken twee van de eenkamerwoningen niet meer in gebruik als woning, maar als bergplaats en 'slagthuis'. Vermoedelijk is omstreeks 1881 in het zuidelijke deel van de tuin een huis met een bijbehorende schuur ('huis, werkplaats en tuin')



4 Baksteen met de ingekraste datering: 'IVS 1838 ../27'. De maand-aanduiding is door een beschadiging onleesbaar geworden (foto: E.H. Dikland).



5 Plattegrond van de woningen Dorpsstraat 5-19 in 1983 (opmeting: E.H. Dikland en J.A. van der Hoeve, tekening: J.A. van der Hoeve, 1985/ 1996).

6 Overzicht van de woningen Dorpsstraat 5-19 tijdens de sloop in juni 1983 (foto: J.A. van der Hoeve).



gebouwd, dat omstreeks 1886 gewijzigd is in twee huisjes. Tussen circa 1890 en 1903 zijn de vier noordelijke woningen in gebruik geweest als een kerk, waaronder de twee bovengenoemde die als bergplaats en slachthuis in gebruik waren. Kort na 1903 is de kerk weer opgedeeld in eenkamerwoningen, waarbij drie 18de-eeuwse eenkamerwoningen zijn gewijzigd in twee ruimere eenkamerwoningen.

De twee noordelijke woningen (Dorpsstraat 5 en 7) zijn na een brand in de jaren vijftig als bergingen in gebruik genomen. In 1956 zijn de zes eenkamerwoningen, die nog als woning in gebruik waren, onbewoonbaar verklaard en successievelijk ontruimd. In 1960 is de tweede woning (Dorpsstraat 7) verbouwd tot een fietsenberging voor het naastgelegen gemeentehuis (Dorpsstraat 25-27). In de achterwand werd een deur gemaakt met daarvoor een trap met drie treden. Na langdurig marginaal gebruik en leegstand zijn de woningen in juni 1983 gesloopt.

Dorpsstraat 5-19, beschrijving

Ondanks de verschillen in de bouwperiode (1792, 1838, ca 1881 en 1903) en constructie is de indeling van deze acht eenkamerwoningen vrijwel identiek (afb. 5 en 6). Feitelijk verschilt alleen de plaats van de trap en het gebruik van de ruimte achter de bedstede. De tot een rij aaneengeschakelde woningen bestaan alle uit één bouwlaag met een zadeldak. Conform het 'standaardtype' had elk van de woningen precies een deur en een venster in de voorgevel. De constructie en afwerking zijn uitermate eenvoudig. De begane grond was onderverdeeld in een nagenoeg vierkante woonkamer (gemiddeld ongeveer 4 x 4 meter) en een langwerpige achterruimte. De stookplaatsen bevinden zich rug aan rug tegen de woningscheidende wanden. In enkele woningen waren de eenvoudige houten schoorsteenmantels nog bewaard gebleven. Direct achter de voordeuren bevonden zich eenvoudige houten portaaltjes (formaat circa 1,2 x 1,4 meter).
In de achterruimte bevonden zich een onderkelderde bedstede met een ongeveer een meter brede zijruimte, een halletje en de zoldertrap.[18] Hoewel de zolders onbeschoten zijn, waren ze voorheen in gebruik als slaapkamers voor kinderen.
De wanden en de plafonds (bestaande uit balken en vloerdelen) van de woonkamers, portaaltjes, bedsteden en overige ruimten hadden van oorsprong een geschilderde afwerking, waarbij met name de kleuren rood, lichtblauw en zachtgeel zijn toegepast. In enkele woningen zijn plafonds en wanden in een later stadium geel en/of wit overgeschilderd. De portaaltjes hadden ook een geschilderde afwerking, echter nagenoeg steeds in andere kleuren dan de woonkamers. De wanden van de portaaltjes waren voorzien van een (geschilderde) plint of lambrisering. De zolders waren ongeschilderd.

Uit deze korte beschrijving blijkt duidelijk de eenvoud van dergelijke eenkamerwoningen. Een bijzondere omstandigheid is dat de oudste interieurafwerking van de Biltse woningen nagenoeg geheel viel te reconstrueren, enerzijds vanwege de relatief korte bewoningsgeschiedenis en anderzijds omdat er nauwelijks onderhoud en verbouwingen hebben plaatsgevonden.

Noten

1. Het woord beluik wordt door Van Dale omschreven als een verouderde zuid-Nederlandse term voor een besloten ruimte, hofje of een blinde steeg (Van Dale, Groot Woordenboek der Nederlandse Taal, 11de druk, Utrecht/Antwerpen 1989). In dit artikel is voor de naam beluik gekozen, omdat deze term gangbaar is in Belgische kunsthistorische beschrijvingen van dergelijke verkavelingen waarbij nog onderscheid wordt gemaakt in steegbeluiken, pleinbeluiken en stratenbeluiken.
2. Kees van Dijk en André Handgraaf, *Slopjes en poortjes in Haarlem, Haarlemse verkenningen no. 6*, Haarlem 1987; W. J. Kret, *Bewoonde en onbewoonde poorten omstreeks 1850 te Leiden*, Jaarboekje voor geschiedenis en oudheidkunde van Leiden en Omstreken 1957 (137-144); Gemeentelijke Monumentencommissie, *Hofjes in Utrecht* (rapport), Utrecht 1980; Stichting Werkgroep Herstel Leefbaarheid oude stadswijken Utrecht, *Utrechtse Stegen in het slop*, Utrecht 1978.
3. Verschillende publicaties van het M.I.A.T. (Museum voor Industriële Archeologie en Textiel) bevatten informatie over arbeidershuisvesting, eenkamerwoningen en beluiken.
4. Een aanzet voor een dergelijk onderzoek is gegeven in de dissertatie aan de TH te Aken: Peter Hans Ropertz, *Kleinbürgerlicher Wohnbau vom 14. bis 17. Jahrhundert in Deutschland und im benachbarten Ausland*, Aachen 1976.
5. De eenkamerwoningen in gestapelde bouw (huur- of woonkazernes) worden hier buiten beschouwing gelaten.
6. N.L. Prak, 'Klein behuisd. De wooncultuur van arbeiders in de 19e eeuw', in: *Wonen in het verleden, ekonomie, politiek, volkshuisvesting, cultuur en bibliografie*, Amsterdam 1987.
7. De palm moet worden gelezen als een decimeter.
8. A.A. Fokker en J.C. de Man, *Proeve eener geneeskundige plaatsbeschrijving van de stad Middelburg*, Middelburg z.j. (na 1856). Citaat via: N.L. Prak, *Klein behuisd. De wooncultuur van arbeiders in de 19e eeuw* (zie noot 6).
9. Deze periode valt te beschouwen als een economische overgangsperiode tussen een 'primaire of agrarische samenleving' en een 'secundaire of industriële samenleving', waarbij de uitstoting van landarbeiders groter is dan de tewerkstelling van industrie-arbeiders (J. Fourastié, *Le grand espoir du XXe siècle (1949)*, vertaald als: *Moderne techniek en economische ontwikkeling*, Utrecht/ Antwerpen 1965).
   In het begin van de 19de eeuw voerden veel steden het octrooirecht in op onder andere voedingswaren en bouwmaterialen (G. Deseyn/ Gentse vereniging voor industriële archeologie en textiel, *De Gentse beluiken* (rapport), Gent 1983).
10. De beide genoemde straten zijn te karakteriseren als steegbeluiken.
11. R. Meischke, 'Achttiende eeuwse 'bovenhuijse' te Amsterdam', *Jaarverslag Hendrik de Keyser 1980* (21 - 27).
12. Citaat uit: M. van der Mast (red.), *Den Haag werkt*, Den Haag 1984.
13. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Ruimtelijke Ordening en Leefmilieu, Monumenten- en Landschapszorg (Michèle Eeman, Hilde Kennes & Lydie Mondelaers), *Bouwen door de eeuwen heen, inventaris van het cultuurbezit in België. Architectuur. Deel 9n, Stad Mechelen. Binnenstad*, Gent 1984.
14. Deze inventarisatie is uitgevoerd door Els Dikland en auteur als stage voor hun opleiding aan de TH te Delft.
15. In de rest van dit artikel zal de verkorte naam 'Dorpsstraat' worden aangehouden.
16. Bij een verbouwing omstreeks 1903 zijn drie van deze woningen heringedeeld, waarbij het aantal werd teruggebracht tot twee woningen.
17. Gegevens verstrekt door J.W.H. Meijer.
18. Het oorspronkelijke gebruik van deze ruimte is onbekend.

Elisabeth Stades-Vischer

Adolph Mulder, pionier-bouwhistoricus. Een onderzoek naar zijn werkwijze, met name in Dordrecht

Het herstel of de restauratie van een monument is ondenkbaar zonder voorafgaand archiefonderzoek naar bestaande bouwtekeningen, documentatie en fotomateriaal van eerdere renovaties. Wat betreft het oudere materiaal, uit de decennia rond 1900, zal de architect en/of onderzoeker bij veel monumenten in Nederland veelal stuiten op schitterende opmetingstekeningen, als ook op restauratieplannen en architectuurfoto's van de hand van A.J.M. Mulder.[1] In het archief van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg in Zeist bevinden zich veel door hem gesigneerde of aan hem toe te schrijven tekeningen. Bovendien zijn daar ook de schetsboeken en dossiermappen met schetsen en aantekeningen, die Mulder dienden als basis voor zijn uitgewerkte bouwtekeningen.[2] In het voorliggende artikel zal slechts worden ingegaan op zijn werk in Dordrecht om daarmee een beeld te schetsen van zijn wijze van werken.

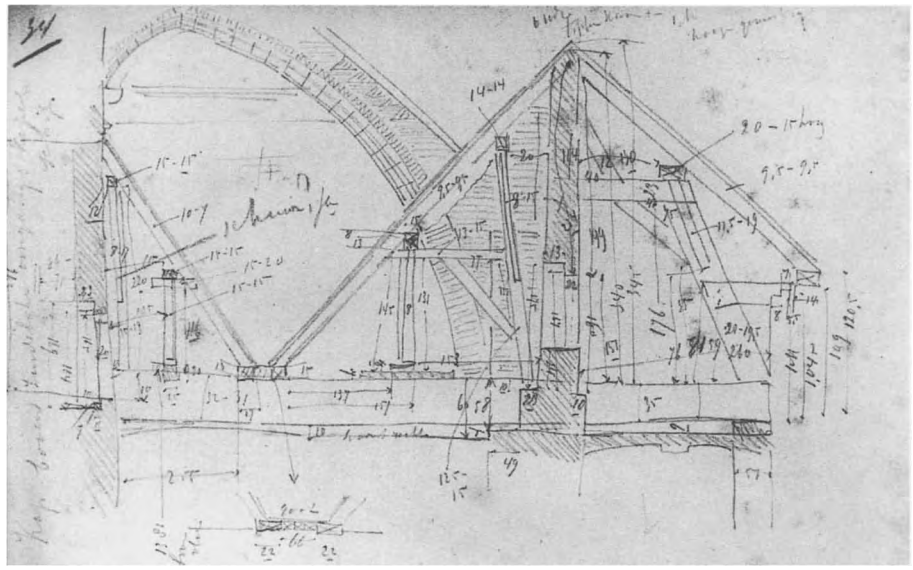
Adolph Johannes Mattheus Mulder werd geboren op 18 februari 1856 te 's-Hertogenbosch en overleed op 17 november 1936 te Vught.[3] Hij kwam in 1878 als opzichter-tekenaar in tijdelijke dienst bij de monumentendienst van het College van Rijksadviseurs. Dit college werd in 1879 opgeheven, waarna de monumentenzorg werd ondergebracht bij de Afdeling Kunsten en Wetenschappen van het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Victor de Stuers was het hoofd van deze 'Afdeeling' en Pierre J.H. Cuypers, de 'Architect der Rijksmuseumgebouwen', was adviseur. Onder leiding van deze mensen werd Mulder opgeleid en gevormd. In 1881 kwam hij in vaste dienst. Pas in 1902 kreeg hij meer erkenning voor zijn werk in de vorm van de benoeming tot Rijksarchitect. Hij kreeg toen de leiding van het 'Bureau voor onderhoud en herstel van monumenten'. In 1918 werd Mulder nog onderdirecteur van het nieuw georganiseerde Rijksbureau voor de Monumentenzorg, maar kreeg spoedig, na een ziekteverlof en inhoudelijke meningsverschillen met de toenmalige directeur Jan Kalf, in 1919 eervol ontslag.[4] Zijn levensgeschiedenis en zijn werk in het algemeen zullen hier niet verder worden beschreven.[5]

Als opzichter-tekenaar en tevens assistent van Cuypers kwam Mulder al vroeg in zijn loopbaan naar Dordrecht. Zijn belangrijkste werk in deze stad bestond uit het voorbereidende werk voor de ingrijpende en hoogst noodzakelijke restauratie van de Grote Kerk. In de loop der jaren was hij echter ook betrokken bij restauraties van huizen en bij discussies over de afbraak van diverse panden in de stad.

Werkwijze

De Grote Kerk

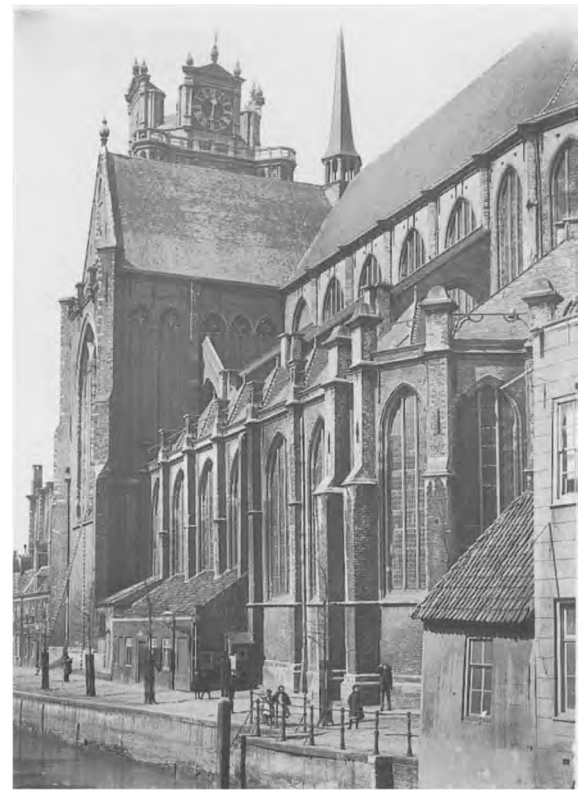
Vanaf 1886 was Mulder uitvoerig bezig met het schetsen en opmeten van de Dordtse Grote Kerk.[6] (afb. 1 t/m 5) Vooral de schetsen zijn interessant, omdat daaruit de persoonlijke werkwijze van Mulder valt af te lezen. Onderdelen van het gebouw zijn globaal op papier gezet, meestal geschetst in een vlotte tekentrant, met daarin aangegeven de horizontale en verticale maten. De aanzichten, doorsneden en details worden vaak gecombineerd met een plattegrond. Onderdelen zoals bijvoorbeeld de luchtbogen, de kappen van de zijbeuken of de profilering van de gewelfribben, de bundelpijlers etc. zijn afzonderlijk geschetst. Naast alle bouwkundige gegevens, zoals talloze maten, de benoeming van de getekende onderdelen e.d., zijn in het meestal leesbare, vloeiende handschrift van Mulder ook aantekeningen gemaakt. Zo staat bijvoorbeeld bij een plattegrond van enkele



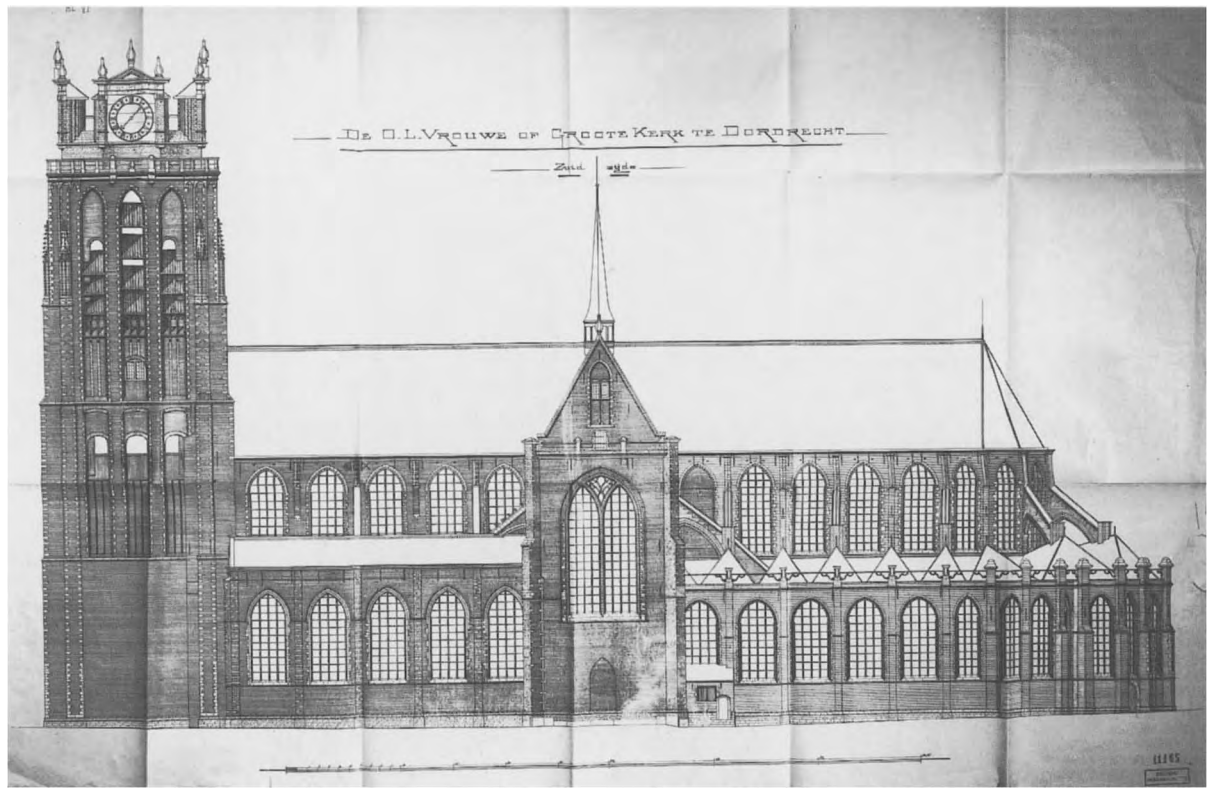
2 Grote Kerk. A. Mulder, schets, doorsnede van de kap van de zijkapellen van het schip, 1886. Foto RDMZ.

1 Grote Kerk, zuidtransept en koor, gezien vanaf de Pelserbrug. Foto RDMZ, verz. A. Mulder, 10 juni 1901, neg.nr. 5818.

lijnen het commentaar: *Boven staande bemerk ik dat het koor geheel scheef is en de galerijen niet op een hoogte liggen.*[7] Ook naast de ruwe schetsjes bij de opmetingsschets van de *Kap boven zuidelijke omgang: kapel schip* (doorsnede lessenaarsdak, aanzicht luchtboog, doorsnede kap van het langsdak dat doorloopt boven de kapellen) bevindt zich o.a. de volgende overweging: *De kap boven de kapellen zij zoo geweest, de muur X geeft aan weerszijde een moet tezien. De kap zou alsdan op de volgende wijze geweest zijn* (schets dwarskappen). Verder *De lijnen zijn nog zichtbaar tegen de muur zoo dat vermoedelijk een bint daar tegen stond* (schets bint 'Y' met korbelen en nokstijl). *Doch het is in't geheel niet zeker dat Z* (doorsnede buitenmuur kapel) *een bandgevel was. Kan zeer goed geweest zijn als in het choor*. Vermoedelijk bedoelde Mulder een lijstgevel en de kapeldaken met schilden.[8] Bij de tekening van een luchtboog aan de noordzijde van het koor staat o.a.: *Aan de noordzijde is alles witte steen, aan het koor behalve vier overhoeksche stukken of boven de contreforten en de gemoderniseerde luchtboog*. De verdwenen natuurstenen afdekking van de luchtboog is gestippeld met de toevoeging *geweest*. Daarnaast bevindt zich een kleiner schetsje van de luchtboog geweest *aldus*.[9]
Uit dit alles blijkt dat Mulder, terwijl hij met meten en schetsen bezig was, nadacht over de aangetroffen bouwsporen en zich een beeld probeerde te vormen van de oorspronkelijke bouw. Wat betreft de luchtbogen en de kappen van de kapellen van het koor was hij reeds in 1886 redelijk zeker van de oorspronkelijke toestand, zoals uit het commentaar blijkt. Over de situatie van de oorspronkelijke daken en gevelbeëindigingen van de kapellen aan de schipzijde was hij nog enigszins in het onzekere.



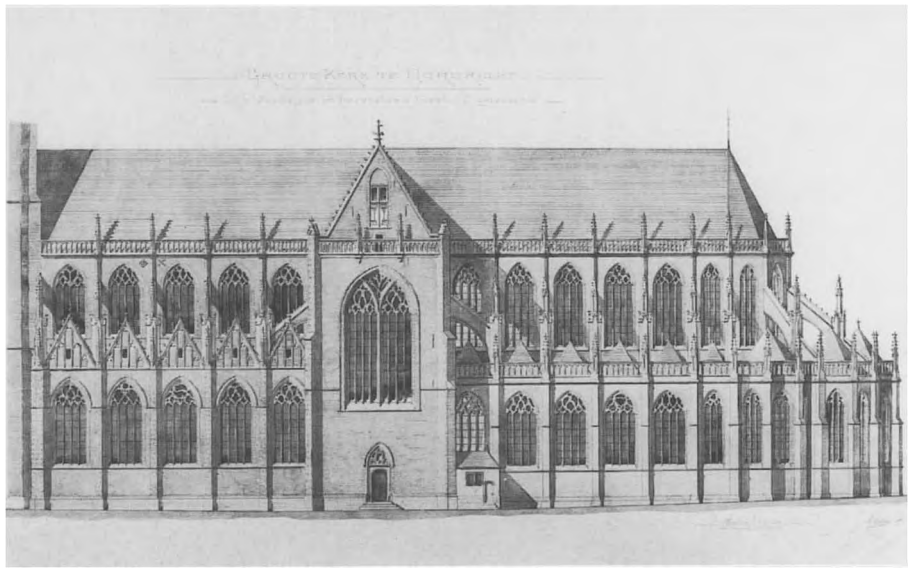
Rond 1901 was alles uitgekristalliseerd en naast de opmetingstekeningen waren ook de plannen voor de restauratie gereed. Bovendien was het gebouw toen uitvoerig gedocumenteerd door middel van een groot aantal door hem zelf gemaakte, vaak haarscherpe foto's. De restauratieplannen waren geheel geconcipieerd volgens de toenmalige restauratie-beginselen, namelijk het gebouw te herstellen in de toestand zoals die oorspronkelijk zou zijn geweest.[10] Zo lag het in de lijn om de kapellen aan de oostzijde hun oor-



3 Grote Kerk. A. Mulder, opmetingstekening van de gevel aan de zuidzijde, 1901. Foto RDMZ.

spronkelijke kappen terug te geven, de luchtbogen te completeren met hogels en de nieuwe balustrade te vervolmaken met pinakels en kruisbloemen. Alle vensters moesten van nieuwe natuurstenen tracerin-gen worden voorzien. De kapellen van het schip zou-den nieuwe topgeveltjes krijgen en worden afgedekt met dwarskappen.
Na al die jaren van onderzoek en vastleggen heeft Mulder als geen ander het gebouw gekend. Zijn 'bouwhistorisch testament', in de vorm van de platte-grond van de Grote Kerk en de conclusies ten aan-zien van de ontstaansgeschiedenis van het bouwwerk zijn dan ook opmerkelijk.[11] Uit het renvooi blijkt het volgende: *Toren 14de eeuws, Transept en westelijk gedeelte 1411, Muur noordelijke kapel (Mariakoor) 1420, koor omgang en kapellen ten oosten van het transept 1457-1470.* Volgens het rond 1900 gang-bare idee stamden de toren en de kerk uit de 11-12de eeuw en het Maria- of O.L.Vrouwekoor uit de 13de eeuw. De kapellen zouden uit de 14de eeuw en/of van na de brand van 1457 stammen.[12] Afwijkend is dus Mulders conclusie en overtuiging dat zowel de toren als de kerk en het Mariakoor pas in de 14de en de 15de eeuw zijn opgetrokken.[13]
Op 1 oktober 1901, tijdens een vergadering van de Commissie der Restauratie, deed Mulder verslag van zijn bevindingen. In het korte uittreksel van de ver-gadering meldt de archivaris J.L.van Dalen: *De heer Mulder is van meening, dat de kerk, zooals zij er nu uitziet, dateert uit de 15e eeuw, wat de steensoorten bewijzen, waaruit zij is opgetrokken. Al is het nu zeker, dat vóór 1300 hier een kerk bestond, het gebouw van heden is een ander. De bouw moet in 1411 en vervolgens hebben plaats gehad met veel kleiner koor, waarbij later het O.L.Vrouwenkoor werd aangesloten.*[14] Van Mulders nieuwe inzichten werd kennis genomen, maar het notabele gezelschap kon zijn gedachtengang niet echt waarderen: *Hoewel allen eerbied hebbende voor de uitspraken van des-kundigen, achten we deze voorstelling gewaagd, dewijl in de actenboeken der stad nagenoeg niets over dien bouw te vinden is en alleen van herstellin-gen af en toe gewag gemaakt wordt. Wellicht komen te eeniger tijd de oude kerkrekeningen aan het licht of nieuwe stadsrekeningen, die de door den heer Mulder gegeven voorstelling bevestigen of tegen-spreken. Voorshands gelooven we van dien bouw in 1411 en volgende jaren nog niet veel*, aldus Van Dalen.

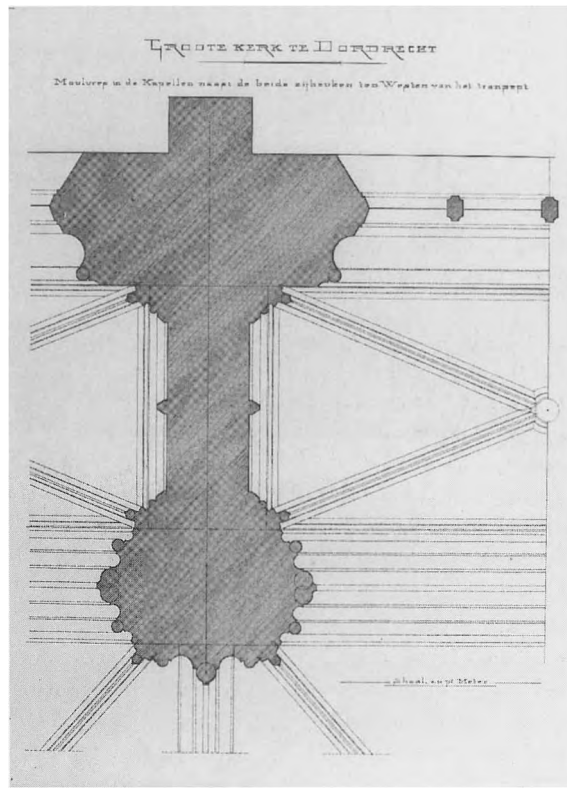
Mulder werd weliswaar erkend als 'deskundige', maar kreeg kennelijk van zijn meerderen maar wei-nig steun ten aanzien van de dateringen. Van Dalen hield zich in zijn publicaties van 1927 en 1933 aan de oude theorie van de bouwgeschiedenis van de



4 Grote Kerk. A. Mulder, zuidgevel, niet uitgevoerd restauratieplan, mei 1901. Foto RDMZ.

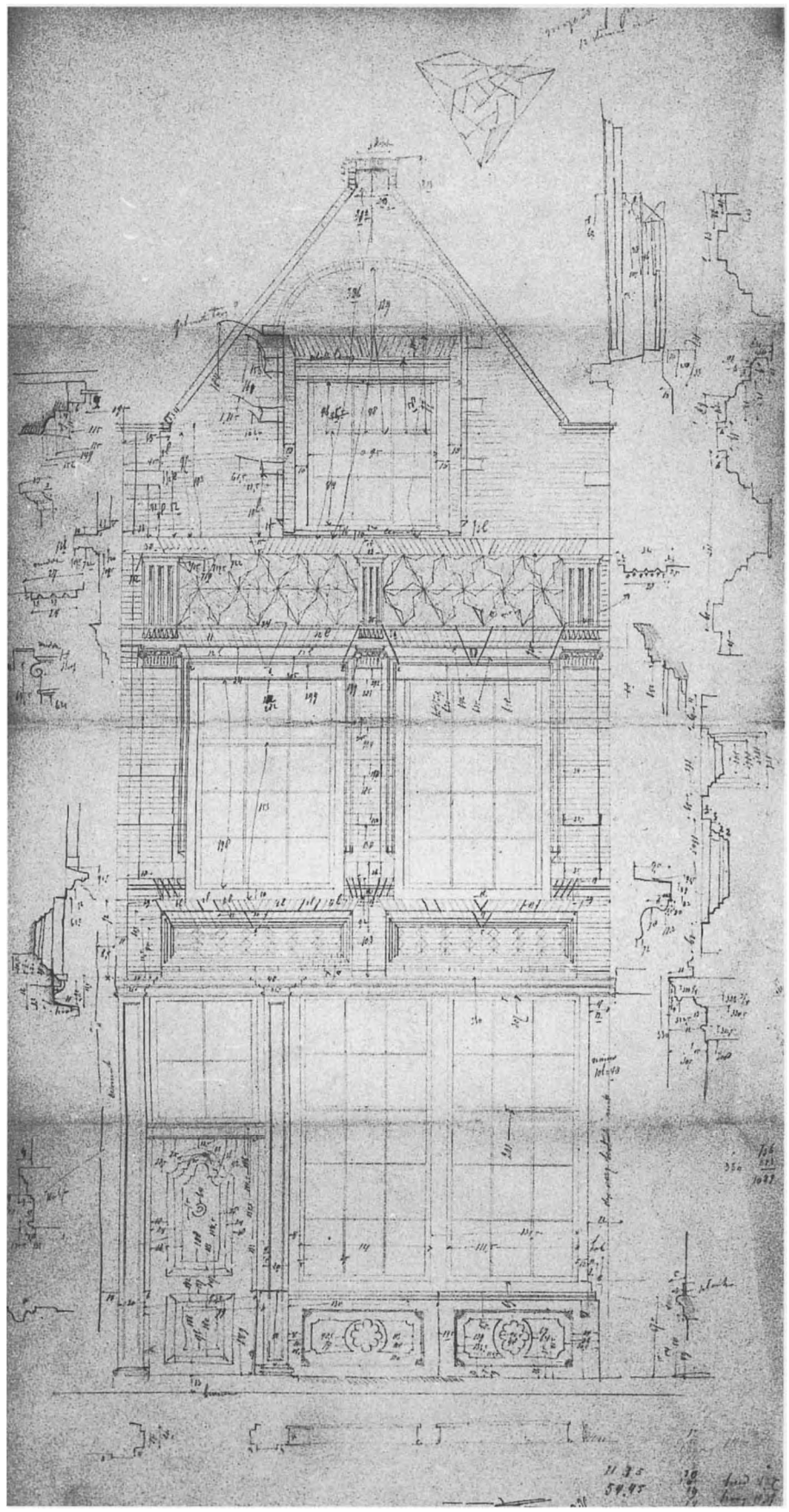
5 Grote Kerk, tekening zonder naam en zonder jaar (A. Mulder, 1901). Doorsnede van de muur en een bunderpijler van een kapel in de zijbeuk van het schip. Foto RDMZ.

Grote Kerk, met als oudste delen een 11de-eeuwse toren en een 13de-eeuws Mariakoor.[15]
De eerste publicatie over de Grote Kerk op het vakgebied van monumentenzorg en architectuur was van de hand van E.H. ter Kuile en werd gepubliceerd in 1933 in het Bulletin NOB.[16] Na uitgebreid bouwkundig en vergelijkend baksteenonderzoek concludeerde hij dat de toren uit de 14de eeuw moet stammen en dat de overige delen hoofdzakelijk 15de-eeuws zijn. Wel werd het Mariakoor door hem als 13de-eeuws gedateerd. Nog in 1987 ging archivaris Th.W. Jensma uit van een ontwikkelingsmodel van de kerk, waarbij het koor met het Mariakoor oorspronkelijk 13de-eeuws, de koorkapellen 14de-eeuws en de overige bouwdelen tenslotte 15de-eeuws zouden zijn.[17] Mulders inzichten, de datering van de bouw gedurende het einde van de 14de eeuw en de 15de eeuw, vonden pas weer bijval door het bouwhistorisch onderzoek van 1984-'87, met name doordat de baksteenformaten in de huidige tijd minder dogmatisch worden geïnterpreteerd.[18]



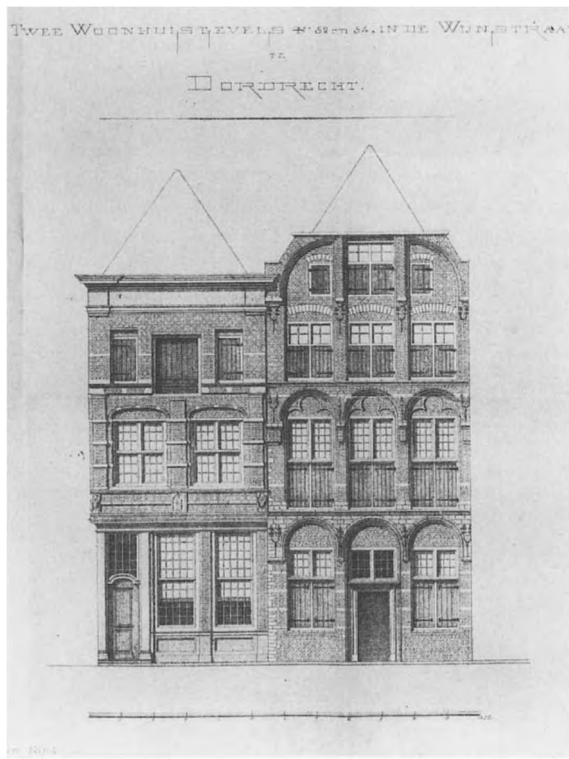
Woonhuizen
Naast het vele werk voor de Grote Kerk was Mulder ook nog betrokken bij talrijke restauraties van kleinere en grotere monumenten in Dordrecht. Sinds 1892 bestond er een lijst van monumentale Dordtse gebouwen[19] die was samengesteld door Mulder.[20] Vanaf 1895 werden ook lijsten opgemaakt door de 'Vereeniging tot Instandhouding van Oude Gebouwen te Dordrecht. Deze werden bewerkt en in 1900 gebundeld en geïllustreerd tot de publicatie 'Oude Gebouwen te Dordrecht'.[21] Met deze wapens in de hand kon er al vroeg worden gestreden voor het behoud van waardevolle panden. Mulder trad daarbij op als voornaamste adviseur. Vele schetsen met aantekeningen, uitgewerkte tekeningen, foto's, brieven en rapporten vormen de duidelijke sporen van Mulders activiteiten. Soms getuigen slechts enkele schetsen van details, zoals bijvoorbeeld van het beeldhouwwerk aan de Groothoofdspoort, van zijn betrokkenheid bij het werk.[22] Soms trad hij ook op als inspecteur, na afloop van een restauratie, om te controleren of het werk volgens de afspraken was verricht, zodat de rijkssubsidie kon worden uitgekeerd.[23] Interessanter zijn Mulders rapporten, opge-

6 Gevel Nieuwstraat 34 (voorheen nr. 33). A. Mulder, opmetingsschets, mei 1899. Foto RDMZ.



steld voorafgaand aan of tijdens restauraties. Daarin omschreef hij meestal kort het historische en architectonische belang van het pand, of lichtte hij het restauratieplan toe.[24]
Zo hield hij in zijn rapport van 16 juni 1910 een tirade tegen het slopen van het achterhuis van de 'De Onbeschaamde', Wijnstraat 123/125 (voorheen nr. 69). Met de nieuwbouw van een bankkantoor voor Herman van Gijn, onder leiding van architect B. van Bilderbeek, werd ook de kostbare binneninrichting van het achterhuis verwijderd. Mulders commentaar was: *Deze zaal in rococostijl was een der fraaiste uit geheel Dordrecht en daarom valt de verkoop van al deze fraaie voorwerpen des te meer te betreuren.* Ter documentatie heeft hij de schoorstenen, dessus-de-portes, lambriseringen enz. nog wel laten fotograferen om *de toestand te kunnen voorstellen zoals hij eertijds was.*[25]
Vaak vervaardigde Mulder zelf de tekening van het restauratieplan. Zo maakte hij in 1898 de schetsen, een uitgewerkte bouwtekening en de foto's van de twee panden aan de Vischstraat 5-7 (voorheen nr. 3-5), genoemd de 'Crimpert Salm' (1608) en de 'Steur' (1643).[26] De renaissance trapgevels werden in dat jaar slechts schoongemaakt en de verschillende steensoorten werden in de bestaande vorm bijgewerkt zonder dat er, volgens Mulder, wijzigingen aan de gevels plaatsvonden.[27] In 1906 dreigde het pand 'De Steur' te worden afgebroken, maar omdat het was opgenomen op Mulders lijst van 1892, bleef het huis behouden en werden de gevel en de onderpui *zoo getrouw mogelijk in den oorspronkelijken toestand hersteld.*[28]
In 1899 volgden de schetsen en de restauratietekening voor het, met Visstraat 5 stilistisch verwante, pand Nieuwstraat 34 (voorheen nr.33, later 67-69) van de Christelijke Jongelings Vereeniging 'Eben-Haëzer'.[29] Volgens het verslag in het Bulletin NOB werd bij de restauratie de *geheel verknoeide top* tot het mozaïekfries afgebroken en vernieuwd.[30] In Mulders tijd was het huis aan de kant van het huidige Statenplein gesitueerd, maar de gevel is rond 1975 naar de Hofzijde van de straat verplaatst. (afb. 6)
Ook met het huis 'De Rozijnkorf' aan de Voorstraat 282 (voorheen nr. 250) heeft Mulder zich in 1906 vrij intensief bemoeid.[31] Dit huis heeft een kenmerkende 16de-eeuwse gevel uit de overgang van de Gotiek naar de Renaissance. Volgens Mulder ging het om een *uitgewoond pakhuis*. Resten van geschilderde plafonds wezen volgens hem op een oorspronkelijk *artistieke bewoning*. Vrij nauwkeurig beschreef hij de bestaande situatie. Uit de aanwezigheid van de hoekkolonetten op de eerste verdieping, de linker in de lengte doorgesneden, trok hij de conclusie dat het hier om het laatste huis van *een aaneengeschakelde reeks* ging. In de 18de eeuw was er een nieuwe onderpui aangebracht. De ramen in de eikenhouten kozijnen ontbraken en de luiken waren naar zijn mening *niet oorspronkelijk daar zij* waren *samengesteld uit gothische deelen van een deur of van luiken van grotere afmetingen.* De zandsteen van de kolonetten en de andere versieringen was *van de slechtste soort, de daarop aangebrachte verf* hield *den steen bijeen, die anders als zand zou vervloeien.* De geveltop helde vervaarlijk over en was door de politie afgekeurd. Het ijzerwerk, de kozijnen, de waterlijsten en de afdekkingen in de top, alles was slecht. Alleen een *luttel aantal baksteenen* was nog te behouden. De bestaande gevel kon niet gerestaureerd worden *in den letterlijken zin des woords.* Kortom een nogal vernietigende eindconclusie. Mulder pleitte dan ook voor het volgende: *Eene vernieuwing in de oude vormen verdient verreweg de voorkeur boven het aanbrengen van eenen modernen gevel, daar in dit laatste geval de stad een harer schilderachtigste gevels zou verliezen.* Zijn aanbeveling voor een restauratiesubsidie werd door de minister gehonoreerd en zo werd het huis afgebroken en geheel vernieuwd opgebouwd.
In 1909 stonden de huizen Voorstraat 17 (voorheen nr.11) in combinatie met Hil nr. 39 op de nominatie om gesloopt te worden. Foto's, een tekening en een subsidievoorstel van Mulder zorgden ervoor dat het pand aan de Voorstraat kon worden behouden.[32]

Sloopplannen
Mulder moest zich vaker bemoeien met sloopplannen, zowel van particulieren als van de gemeente.[33] Zijn opstelling was in het algemeen heel reëel, gerekend naar de huidige maatstaven. Als het onbeduidende geveltjes betrof,[34] of wanneer het er een was van het bekende Dordtse type, *waarvan nog eenige honderde aanwezig zijn*, maakte hij zich niet druk.[35] Wel vond hij het vaak noodzakelijk dat er op tijd een opmeting tot stand kwam en er foto's werden gemaakt.[36]
Eén keer rapporteerde hij zeer uitvoerig en met veel overtuigingskracht over een kwestie waarbij de spanningen rond de tegenstrijdige belangen van de gemeente en van de toenmalige monumentenzorgers (ook toen al!) hoog opliepen. Dit was naar aanleiding van de sloopplannen uit 1910 van de Berckepoort aan de Nieuwstraat 12-24 (voorheen nr. 10).[37] In zijn rapport aan de minister van Binnenlandse Zaken toonde Mulder wel begrip voor de argumenten van de gemeente dat de toenmalige *hygiënische eischen* voor een school een nieuw gebouw vereisen, maar dan wel op een ander terrein. *Van bouwvalligheid [is er] geen sprake. ... Bij bezichtiging van het gebouw is mij gebleken, dat het gebouw inwendig, in de kinderbin-*



7 Gevel Wijnstraat 52/54, afgebroken in 1895. Tekening naar schetsen van A. Mulder, 1894. Foto RDMZ.

ten, moerbalken, sleutelstukken en in de zeer interessante kraagstenen nog veel van zijn oorspronkelijken toestand te zien geeft en dat de zijde van de Nieuwstraat bijna van de geheele lengte, en de zijde van de binnenplaats nog in haar geheel, den oorspronkelijken bouwtrant vertoont zooals de gebouwen op het einde der 16de en in het begin der 17de eeuw zijn aangelegd. Mulder pleitte ervoor dat het gebouw *goed geschikt* [zou zijn] *voor bijzondere gemeentedoeleinden of voor een Museum voor de Vereeniging 'Oud-Dordrecht'. Het wil mij voorkomen dat indien B&W van hooger hand attent gemaakt wordt op de belangrijkheid van dit huizencomplex, of het fraaie geheel dat bij doelmatige restauratie verkregen en op het nuttig gebruik, dat van dit gebouw getrokken kan worden, zij het hangende sloopingsplan zullen intrekken.* Mulder voelde zich dan ook zeer geïrriteerd door Adriaan Schotel, de secretaris van de 'Vereeniging tot Instandhouding van Oude Gebouwen', die tijdens de vergadering met de directeur Ruijven van gemeentewerken aanwezig was, waarbij Schotel *zich beijverd voor eene slooping* en Mulder *wilde laten inzien dat het gebouw onmogelijk kon behouden blijven.* Dankzij Mulders rapport en diverse brieven van instanties en particulieren, waaronder ook van de secretaris van de 'Vereeniging tot Instandhouding'(!), met pleidooien voor het behoud van de Berckepoort, werd het gebouw van de sloop gered.
Bij de Rijksdienst voor de Monumentenzorg te Zeist en de Gemeentelijke Archiefdienst Dordrecht bevindt zich nog documentatiemateriaal van panden die inmiddels verdwenen zijn.[38] Eén van de opvallendste schetsen en daarnaar uitgewerkte tekening betreft een dubbelhuis uit ca.1500 aan de Wijnstraat (voorheen nr. 52-54). Het huis was in 1894 al in een dermate vervallen staat dat sloop onvermijdelijk was. Dankzij de bemoeienis van J.C. Overvoorde, P. Cuypers en Mulder kon de gepolychromeerde houten zoldering uit 1631 voor f 250.– worden aangekocht en overgebracht naar het Rijksmuseum Amsterdam.[39] (afb. 7)

Een figuur op de achtergrond

Als opzichter-tekenaar en later als rijksarchitect stond Mulder geheel aan de praktische, uitvoerende kant van de monumentenzorg. Getuige de opmerkingen in de rapporten en de aantekeningen bij de schetsen was hij ook bekend met de historische gegevens. Zeker heeft hij ook gedacht over theoretische aspecten, zoals stijlkwesties en de ontwikkelingsgeschiedenis van gebouwen. Naar aanleiding van vondsten en zelf vastgestelde en opgemeten bouwsporen is hij tot nieuwe inzichten gekomen, zoals bij de Grote Kerk. Zelf zei hij: *Meestal echter kan de geschiedenis van den bouw door den ingewijde gelezen worden uit de verschillende steensoorten, uit de profileeringen of uit de groepeeringen der onderdeelen met de aan- en dichtmetselingen, in een woord, de bouwgeschiedenis is meestal te vinden door bestudering en ontleding van het bouwwerk.*[40]
Hoewel Mulder een enkele keer ook belangstelling toonde voor het behoud van belangrijke interieurs (De Onbeschaamde – Wijnstr. 123/125 en Wijnstr. 52/54), had hij, net als zijn tijdgenoten, overwegend oog voor 'gevelarchitectuur'. Ook was het hem legitiem een gevel of een pui geheel of gedeeltelijk te vernieuwen naar het oude voorbeeld (De Rozijnkorf – Voorstr. 282, Nieuwstr. 34) of naar het beeld zoals men geloofde dat het geweest moest zijn (balustrade, pinakels, hogels Grote Kerk). Met name deze laatste werkwijze werd in zijn dagen door de jongere generatie verfoeid. Al met al wordt duidelijk dat Mulder vooral ook vóór het behoud van het oorspronkelijke was, waarbij het originele materiaal liefst gehandhaafd werd (Grote Kerk, De Crimpert en De Salm, De Onbeschaamde, De Berckepoort). Als de zaak niet meer te redden was, vond hij het noodzakelijk een gevel op te meten en te fotograferen (Wijnstr. 52/54).
Wat de monumenten in Dordrecht betreft, beperkte

hij zich tot schriftelijke rapportages, adviezen naar aanleiding van zijn inspecties en tot het uiteenzetten van zijn visie tijdens vergaderingen. Hoewel Mulder de Grote Kerk als geen ander kende, kwam hij er niet toe om zijn gegevens te publiceren.[41] Pas als rijksarchitect trad Mulder meer op de voorgrond. Vanaf 1902 publiceerde hij artikelen over monumenten, o.a. in het Bulletin NOB.[42] Berucht is ook de polemiek met Jan Kalf in 1917. Mulder voelde zich genoodzaakt in de pen te klimmen, ter verdediging van De Stuers en Cuypers, en ook van zijn eigen mening en werk van de afgelopen decennia. Hierbij stelde hij de inconsequenties van de zogenoemde 'Grondbeginselen' aan de kaak. Het ging daarbij om de controverse tussen de oudere en de jongere generatie architecten over de wijze waarop gerestaureerd moest worden, namelijk in een historiserende of in een nieuwe, moderne stijl.[43]

Een pionier-bouwhistoricus

Uit het voorgaande wordt duidelijk dat Mulder een uitstekend vakman was, gewaardeerd als rijksarchitect, en achter de schermen van betekenis voor de vroege monumentenzorg. Door zijn prachtige tekeningen, de manier waarop hij het voorwerk deed en door zijn rapporten en adviezen, kan hij gelden als een pionier op het gebied van de bouwhistorie. Zijn aanpak en het werk in de praktijk, zijn wijze van observeren, analyseren, zoeken, ontwikkelen en concluderen lijkt dan ook niet veel af te wijken van de manier waarop de huidige bouwhistoricus te werk gaat. Het aantal publicaties van zijn hand bleef echter beperkt. Dat lag mogelijk aan het feit dat hij een man van de praktijk was en zich bescheiden opstelde. Het is echter ook denkbaar dat uitgebreid publiceren hem, als niet-academicus, niet werd gegund door de toenmalige gevestigde orde. Wat de Grote Kerk te Dordrecht betreft, is dit een gemis. Achteraf is gebleken dat, als de rapportages en mondelinge adviezen niet pasten in het beeld van de opdrachtgevers of belanghebbenden, ze in bureauladen verdwenen, respectievelijk in de wind werden geslagen. Ook heden ten dage wordt onder bouwhistorici nog gediscussieerd over het belang van het publiceren voor het vastleggen van vondsten en gegevens, het uitdragen van conclusies en hun mogelijke invloed op het restaureren.[44] Moge de gang van zaken rond de Grote Kerk Dordrecht een les zijn voor de bouwhistorici van 1996 en de toekomst!

Noten

1. O.a.: Ockinga-stins Franeker, 1875; huis Maarten van Rossum, 1875; Bovenkerk Kampen, 1878; Herv.Kerk Stedum, 1876; kasteel De Haar, 1887; Waterpoort Zutphen, 1888; kasteel De Doorwerth, 1895. Zie bijvoorbeeld: Groningen, C.L.van en H. Tromp, 'A.J.M. Mulder, architectuurfotograaf in dienst van de Monumenten', in: *De Woonstede door de eeuwen heen,* 100 (4.kw.-dec. 1993), 55, 56. Leeuwen, A.J.C.van, *De maakbaarheid van het verleden, P.J.H. Cuypers als restauratiearchitect,* Zwolle 1995, 96, 98, 109, 122, 166, 147, 170, 186, 187, 188. Peeters, C., 'De Doorwerth als toetssteen van restauratiebeginselen', in: *Bouwen in Nederland,* Kunsthistorisch Jaarboek 1984, Delft 1984, 336, 337.
2. Archief RDMZ, tekeningen en foto's, schetsboeken, schetsen in portefeuilles. Zie: *Alphabetische lijst* der schetsen, notities en opmetingen, van het bureau voor de monumenten van geschiedenis en kunst, door A. M(ulder). Birkhoff, H.A., *Stageverslag, Inventarisatie schetsen, notities, opmetingen van A.Mulder,* RDMZ, 1994.
3. Vriendelijke mededeling H.A. Birkhoff.
4. Peeters, o.c., 333. Tillema, J.A.C., *Schetsen uit de geschiedenis van de Monumentenzorg in Nederland,* 's-Gravenhage 1975, 311. Pey, E.B.F., *Herstel In Nieuwe Luister,* Ideeën en praktijk van Overheid, Kerk en Architecten bij de restauratie van het middeleeuwse katholieke kerkgebouw in Zuid-Nederland 1796-1940, Nijmegen 1993, 173.
5. De afstudeerscriptie van H.A.Birkhoff, R.U.Utrecht, was nog niet beschikbaar.
6. RDMZ, Schetsboek nr.23, gedateerd mei 1886, gesign. Mulder: 'Dordrecht', 54 blz. (details Grote Kerk). Schetsboek nr.35, gedateerd 29 juli 1890: 'Dordrecht', 7 bladen (ruiter op transept en schip). Portefeuille nr.57, te dateren rond 1901: 36 bladen (details Grote Kerk).
7. RDMZ, A. Mulder, schetsboek nr.23, 1886, blz.1.
8. RDMZ, A. Mulder, schetsboek nr.23, 1886, blz.34 en 35.
9. RDMZ, A. Mulder, portefeuille nr.057, 1901.
10. Denslagen, W.F., *Omstreden herstel, Kritiek op het restaureren van monumenten. Een thema uit de architectuurgeschiedenis van Engeland, Frankrijk, Duitsland en Nederland (1779-1953),* 's-Gravenhage 1987, 173.
11. Grondplan van de Groote Kerk te Dordrecht, Opgemeten in 1901, (gesigneerd) A. Mulder.
12. Dalen, J.L.van, *Beknopte Gids voor de bezoekers van de Groote Kerk te Dordrecht,* Dordrecht 1898. Itz, G.N., 'Iets, betreffende de Groote Kerk en Toren te Dordrecht', in: *Bouwkundige Bijdragen,* 3.jrg. (1845), kol. 245-282. Schotel, G.D.J., *Een keizerlijk, stadhouderlijk en koninklijk bezoek aan de O.L.V.kerk,* Dordrecht 1859, 7, 8.
13. Overvoorde, J.C., 'O.L.Vrouwe of Groote Kerk te Dordrecht', in: *Oud Holland,* XVI (1898), 212. Mulders observaties bij de kerk worden hier al door de voormalige archivaris van Dordrecht Mr.Dr. J.C. Overvoorde beschreven. Ongetwijfeld heeft Mulder zich gesteund gevoeld door diens opvattingen. Overvoorde was overtuigd dat het gebouw vrijwel geheel 15de-eeuws was.
14. Dalen, J.L. van, *De Groote Kerk te Dordrecht (Onze Lieve Vrouwenkerk),* Dordrecht 1927, 146. Van Dalen was archivaris van 1901-1934.
15. Van Dalen, o.c. 1927, p.14, 27. Idem, *Geschiedenis van Dordrecht,* Dordrecht 1931-1933 (herdruk Schiedam 1987), p.679, 680.
16. Kuile, E.H. ter, 'Aantekeningen betreffende de bouwge-

schiedenis der Groote Kerk te Dordrecht', In: *Oudheidkundig Jaarboek,* 4e serie, *Bull.NOB,* 2.jrg.1933, 2-18. Het artikel van Overvoorde uit 1898, o.c., en diens dateringen worden wel genoemd maar niet de conclusies van Mulder.

17. Jensma, Th.W., *De Grote- of Onze Lieve Vrouwekerk van Dordrecht,* Zwolle, 1987, 11-23, 112.
18. Stades-Vischer, M.E., *Architectuurhistorisch onderzoek en documentatie naar aanleiding van de restauratie 1983-1987,* Zeist 1988. Idem, 'De Grote of Onze Lieve Vrouwekerk te Dordrecht, of de 'capella noviter constructa' en een gewijzigde bouwgeschiedenis', in: *Bull.KNOB,* 1989, 14-25.
19. ARA BiZa K&W, inv.nr. 1487, missieve van 30 juni 1892 nr.1568.
20. Vriendelijke mededeling H.A. Birkhoff.
21. *Oude Gebouwen te Dordrecht,* Dordrecht 1900, uitgegeven door de Vereeniging tot Instandhouding van Oude Gebouwen. Zie ook in: *Leven met het verleden, Honderd jaar 'Oud-Dordrecht' (1892-1992),* Dordrecht 1992: Uyttewaal, L.M.M., '"Het steenen archief der monumenten". J.C. Overvoorde en de doorbraak van de monumentenzorg', 54, 55; Bosman, Th.E.A. en H.A.M. de Wit, 'De "Vereeniging Oud-Dordrecht" 1892-1949', 180-183.
22. RDMZ, schetsen A.Mulder, portefeuille nr. 205, Groothoofdspoort, 6-7 sept. 1894, 17 nov. 1894, 7 bladen.
23. ARA, BiZa, K&W, inv.nr. 895: Voorstr.11 (huidig nr.17), Voorstr.146 (huidig nr.182), Voorstr.250 (huidig nr.282) 'De Rozijnkorf'.
24. ARA, BiZa, K&W, inv.nr. 895: Museumstraat, poortje, 14 sept 1910 (inspectie door Mulder van de restauratie, *het aflogen der verflagen door beeldhouwer Moerman uit Rotterdam*).
25. ARA, BiZa, K&W, inv.nr.896, Wijnstr.69 (huidig nr.123/125), 'De Onbeschaamde'. 16 juni 1910.
26. RDMZ, schetsen A. Mulder, portefeuille nr. 264, gedateerd mei 1898, 4 bladen (gevels en details); tekening, opgemeten 1898; foto vóór de restauratie, 1891, neg.nr. 14508, foto na de restauratie, datum ?, neg.nr. 1106. ARA, BiZa, K&W 1875-1918, inv.nr. 895, Vischstr.3 (nieuw nr.5), 22 maart en 4/5 april 1898. *Oude Gebouwen,* o.c., 37, nr.52, afb.p.49.
27. Gezien de foto's en de tekst van Mulder lijkt er, in tegenstelling tot de conclusies van Uyttewaal (o.c., 58) in 1898 juist heel terughoudend gerestaureerd te zijn.
28. ARA, BiZa, K&W, inv.nr. 895, Vischstr.5 (nieuw nr.7), 10 nov. 1906, 12 dec. 1906. Het betekent dat er een nieuwe historiserende pui werd aangebracht.
29. RDMZ, schetsen A.Mulder, portefeuille nr.298, Nieuwstr.33 (nieuw nr.34), mei 1899, restauratietekening. Foto 1901, Mulder, neg.nov.1901.
    In 1907 rapporteert Mulder dat het *steenwerk in een goeden, de luiken alleen in een slechten toestand verkeeren.* Deze moeten worden geschilderd. ARA, BiZa, K&W, inv.nr. 895, Nieuwstr. 33 (nieuw nr.34), 20 dec.1901, sept.1907.
30. *Bull.NOB,* III (1901-1902), 19.
31. RDMZ, Schetsen A. Mulder, portefeuille nr.385, Voorstr. 250 (nieuw nr.282), juli 1906, 3 blz. (gevels en details). Opmeting bestaande toestand, gesigneerd Ad.Mulder, juli 1906. Foto's, 1891, bureau Mulder, neg.nr.14521 en 1111, vóór en na de restauratie.
    ARA, BiZa, K&W, inv.nr.895, Voorstr. 250, rapport 17 augustus 1906.
    Oude Gebouwen, o.c., afb. p.24 , p.31 nr.19.
32. ARA, BiZa, K&W, inv.nr.895, Voorstr. 11 (nieuw nr.17), 31 mei 1912, 18 nov.1912.
33. ARA, BiZa, K&W, inv.nr.895, Voorstr. 405, juni 1912. Het ging hier om twee oude vakwerkgevels, de achtergevels aan de Voorstraathaven. Mulder schreef niet dat ze in slechte toestand verkeerden, maar hij stond toe dat ze verdwenen, omdat hij begrip had voor de bouwverordening, en dat het maken van dergelijke gevels verboden was in verband met brandgevaar. Een even zwak argument was ook dat *de gevels geen profielen vertonen noch architectonische bijzonderheden. Oude Gebouwen,* o.c., 12, afb. p. 32.
34. L. Breedstr. 36, ARA 12 dec.1907. L.Breedstr.10, ARA 10 mei 1907. Hellingen nr. 8, ARA juli 1909.
35. Steegoversloot 19, ARA 19 sept.1907.
36. Vestingmuur, 2.helft 14de eeuw, ter plaatse van de bouw van het parochiehuis achter de R.K. Kerk aan de Wijnstraat, ARA 23 jan.1903. L. Breedstr. 10, ARA 10 mei 1907.
37. ARA, BiZa, K&W, inv.nr.895, Nieuwstr. 10 (huidige nrs.12-24), Berckepoort, rapport 10 nov. 1910, brief 27 dec. 1910. *Oude Gebouwen,* o.c., 36 nr.42.
38. Boomstr.18-20 (later 22-24): RDMZ, Schetsen A.Mulder, portefeuille nr.263, 1 maart 1898, 3 bladen (gevels en detail). Oude Gebouwen, o.c., 10, 31 nr.21, afb. p. 55. GAD: G 5, pentekening, schaal 0,02 p.l meter, 'Woonhuisgevels No.18 & 20 in de Boomstraat te Dordrecht', 'Gesloopt 1898', 'Opgemeten door (gesign.) A.Mulder. G 39, pen,'onderdeelen van Gevel No.20, 1:10. *Oude Gebouwen,* o.c., 37 nr.21, afb.p.35, 56 nr.106.
    Wijnstr.70 (later 122) 'De Windasboog': RDMZ, Schetsen A.Mulder, portefeuille nr.105, afgebroken jan .febr.1889. 2 foto's vlak voor afbraak. *Oude Gebouwen,* o.c., 33 nr.24.
39. RDMZ, Schetsen A.Mulder, portefeuille nr.199, pakhuis Wijnstr.52-54, 5 bladen (gevel, doorsneden), juni 1894. Tekening 'opgemeten 1898'. Foto, 1891, neg.nr.14525. ARA, BiZa, K&W, inv.nr. 896, Wijnstr.52-54, 12 okt. 1894, 26 nov.1894. *Oude Gebouwen,* o.c., 29 nr.11, 40 nr.74.
40. A.Mulder, 'De kerk der R.K. gemeente te Halsteren', *Bull.NOB,* IV, 1902/1903, 105.
41. Mogelijk vond hij dit overbodig omdat Overvoorde in 1898 de gegevens in essentie al had samengevat, zie noot 13.
42. Enkele artikelen zijn uitvoerig, zoals over Goes en de kerk, *Bull. NOB* III (1901-1902), 142-174; het kasteel Wijchen, *Bull. NOB* IV (1902-1903), 228-236, V (1903-1904), 93-96; de Pieterskerk in Leiden, *Bull. NOB* V (1903-1904), 54-87.
43. In diverse afleveringen van het Bulletin NOB kwam Mulder in 1917 tot een openbare discussie met Jan Kalf naar aanleiding van de restauratie van het westportaal van de St.Jan in Gouda. *Bull.NOB,* 1917, 9-23,112-116. De kwestie is door diverse auteurs aangehaald, met name door Denslagen, o.c., 172-184.
44. Bouwhistorisch platform RDMZ, 23 nov.1994. In: *Nieuwsbrief SBN,* sept.1994, nr.11, 11-22; dec.1994, nr.12, 13-19.

Coen Temminck Groll

Bouwhistorisch onderzoek in de stad Utrecht

Neemt Utrecht een bijzondere plaats in in de geschiedenis van het bouwhistorisch onderzoek in Nederland? Dat is heel wel mogelijk en het zou ook best verklaarbaar zijn. De stad heeft een Romeinse voorgeschiedenis, vormde in de vroege Middeleeuwen het belangrijkste kerkelijke centrum van de Noordelijke Nederlanden en groeide uit tot de grootste middeleeuwse stad in dat gebied. Achter het zichtbare gaat daarom vaak een langere en rijkere historie schuil dan men in eerste instantie zou denken, en dat prikkelt tot onderzoek!

Het Bulletin van de NOB (later KNOB) biedt vanouds de neerslag van de ontwikkelingen in het Nederlandse bouwhistorisch onderzoek. Al in 1914 verschijnt een artikel van de hand van W.A.E. van der Pluym, dat dieper ingaat op bouwperiodes, baksteenformaten, tufsteensporen enz. dan toen gebruikelijk was.[1] Daarvóór al, in 1911, presenteren Muller en De Hoog een aantal reconstructies van middeleeuwse stadshuizen.[2] Deze waren echter gebaseerd op tekeningen in de topografische atlas, niet op onderzoek in de gebouwen zelf. Daardoor zijn de onderscheidene schijngevels niet als zodanig onderkend en werden de daken in die gevallen te hoog geplaatst. Maar wat een winst ten opzichte van de Voorlopige Lijst uit 1908! Hierin worden onder Particuliere gebouwen slechts zeven huizen van 'Middeneeuws type' genoemd.

In de jaren twintig verschijnen, wederom in het Bulletin, twee bijdragen van E.J. Haslinghuis: in 1923 over de Klaaskerk en in 1926 over de Buurkerk.[3] Deze artikelen zijn kennelijk bedoeld als voorstudies voor de Geïllustreerde Beschrijving, waarvan de eerste aflevering in 1957 verscheen (en waarvan het kerkelijk deel, behalve wat de Dom betreft, nog steeds moet komen). Binnen het kader van het mogelijke – er kon niets worden blootgelegd – getuigen ze van heel grote zorgvuldigheid ten aanzien van het bouwhistorisch aspect.
In deze periode komt ook de al in 1898 begonnen restauratie van de Domtoren in een nieuw vaarwater, onder leiding van architect G.W. van Heukelom (onderste vierkant, 1922-1929), sedert 1926 van gemeentewege bijgestaan door W. Stooker in de functie van hoofdopzichter.[4] Er wordt meer onderzocht en gedocumenteerd en alleen dàt wordt in oude vormen teruggebracht, waarvan alle details bekend zijn. Overeenkomstig de richtlijnen van de NOB, in casu Jan Kalf, worden details waarover geen historische gegevens te vinden waren, modern, eigentijds, afgewerkt. Vandaar de recht doorlopende montants zonder traceerwerk in de grote vensters.
W. Stooker bleek zulk een zorgvuldig waarnemer te zijn, dat hij ook werd ingeschakeld bij de dagelijkse leiding van de opgravingen op het Domplein. Deze begonnen in 1929 en liepen door tot in 1949, eerst onder leiding van C.W. Vollgraff en G. van Hoorn, later van A.E. van Giffen e.a. Zo ontstond de voor de Utrechtse monumentenzorg typerend geworden samenhang tussen restauratie, bouwhistorisch onderzoek en archeologisch onderzoek, zoals die ook nu – in een veel bredere opzet – nog steeds functioneert. Het zijn deze opgravingen die zowel de materiële herinneringen aan de Romeinse tijd als de restanten van de vroeg-middeleeuwse kerken aan het licht brachten.[5]
Met de restauratiewerken aan de Domkerk, 1921-1938 onder leiding van D.F. Slothouwer, bestond van gemeentewege geen band. Veel minder dan bij de toren heeft hier gedetailleerd bouwhistorisch onderzoek plaatsgevonden.
In de jaren dertig komt Th. Haakma Wagenaar op het toneel, architect, maar in feite bouwhistoricus avant la lettre. Hij is geboren in 1908 en van kind af 'bezeten' door de Domtoren, die in zijn jonge jaren continu in de steigers stond. De veranderingen hield hij om zo te zeggen van dag tot dag bij. Als nieuwsgierig en zorgvuldig onderzoeker wijst hij al vroeg op verkeerde interpretaties van vondsten en oude afbeeldingen.[6] In 1936 verschijnt zijn boek over de

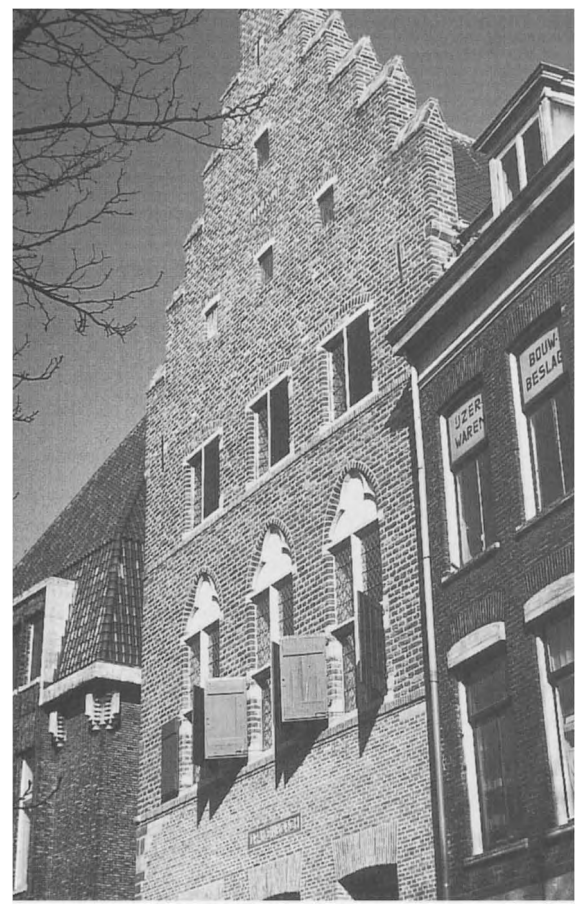
Buurkerk: *De bouwgeschiedenis van de Buurkerk, proeve eener historische voorbereiding van de restauratie van een middeleeuws monument*. Een zo gedetailleerde studie was in Nederland nog niet gepubliceerd; dit boek had zijn proefschrift kunnen zijn, wanneer zijn Haarlemse architectenopleiding, die slechts korte tijd heeft bestaan, een universitaire status had gehad.
In de eerste fase na de oorlog kreeg in vele steden het bouwhistorisch onderzoek een impuls doordat de oorlogsschade gegevens aan het licht had gebracht, die eerder niet gezien konden worden. Eigenlijk zijn pas toen archeologisch en bouwhistorisch onderzoek op elkaar betrokken. Aan Utrecht ging déze impuls – gelukkig – voorbij, maar in feite had zich deze traditie juist dáár reeds ontwikkeld.
Tijdens de torenrestauraties werd veel gedocumenteerd en toen, in 1955, de Waalse gemeente de plannen startte om tot restauratie van de historisch zo belangrijke Pieterskerk te komen, werd door Rijk en Gemeente een onderzoekskrediet beschikbaar gesteld. Zoiets was eigenlijk nog niet eerder gebeurd. Het onderzoek werd wederom door W. Stooker geleid, met meer incidentele bemoeienis van de aangetrokken architect P.H.N. Briët. De fraaie documentatietekeningen van zowel archeologische vondsten (torenfront en pandhof) als van de vondsten in het muurwerk werden doorgaans gemaakt door P. Smits. Inmiddels was ook H.J. Zantkuijl – die later in het Amsterdams bouwhistorisch onderzoek zo'n grote rol zou spelen – in de groep van Stooker (die hem altijd 'jochie' noemde) werkzaam (evenals bij Hendrick de Keyser liep bij hem dus de lijn van Utrecht naar Amsterdam!).
Al in 1954 waren er belangwekkende vondsten gedaan betreffende de voormalige St. Paulusabdij tijdens de verbouwing door Rijksgebouwendienst ten behoeve van de op die plaats al meer dan een eeuw gevestigde rechtbank. Vondsten die zonder Stookers oog waarschijnlijk onopgemerkt waren gebleven.
De auteur kon, als eerste daad in de monumentenzorg, het behoud van de onder de pleister ontdekte romaanse transeptgevel van de St. Pauluskerk bewerkstelligen (1954) en ervoor zorgen dat de toen teruggevonden transeptgevel inderdaad behouden bleef. In diens laatste ambtelijke jaar werkte Stooker aan de opgraving van het vroegere Cisterciënzerinnenklooster Mariëndael te Zuilen; het terrein zou bebouwd worden en men trof tijdens de voorbereidingen middeleeuwse fundamenten aan.
Van 1957-'64 was schrijver dezes de eerste opvolger van Stooker, die inmiddels in de architectenrang was gekomen. Er kon met succes worden voortgebouwd op de gegroeide traditie van restauratie, bouwhistorisch onderzoek en (middeleeuwse) archeologie. In Maandblad en Jaarboek werden met regelmaat vondsten gepubliceerd en ook het proefschrift over middeleeuwse stenen huizen kon vanuit deze functie ontstaan.[7] Een merkwaardig verschil tussen de gegroeide monumentensector in Utrecht en het bewust ingestelde bureau Monumentenzorg in Amsterdam was, dat er in Utrecht in feite alleen werk- en onderhoudskredieten waren, maar dat een post voor onderzoek ontbrak, terwijl toch ieder werkuur verantwoord moest worden. Daarom moest de bestede tijd worden afgeschreven van de post 'Het bewaren van het historisch aanzien der stad en het bevorderen van het artistiek bouwen', bestemd voor commissiewerk dat niet met uitvoering of beheer verband hield. Voor de eigenlijke gravers bij het archeologische werk moest het symbolische bedrag van *f* 0,10 per man per uur aan de Heidemaatschappij worden vergoed, die het vereiste personeel ter beschikking stelde, ook te betalen van de zojuist genoemde begrotingspost!
In latere fasen konden de archeologische en de bouwhistorische invalshoeken uitgebreid en verzelfstandigd worden. Tj. Hoekstra werd voor Utrecht de eerste stadsarcheoloog (1972), de tweede in het land (na C. Hoek in Rotterdam). A.F.E. Kipp was in 1974 de eerste bouwhistoricus, al spoedig bijgestaan door B. Klück. (terzelfdertijd werd in 's-Hertogenbosch A. van Drunen in eenzelfde functie – die eerder nog niet voorkwam – aangesteld). De incidentele berichtgevingen van de vorige generatie bouwhistorici konden uitgroeien tot de prachtige kronieken, die landelijk nog steeds een vooraanstaande plaats innemen.[8]
Schrijver dezes kon de architectenrol bij de St. Pieterskerk overnemen en de documentatie afronden en eerder al, vanuit de Rijksdienst voor de Monumentenzorg, bevorderen dat bij het groots opgezette 5-kerken restauratieplan naast architect T. van Hoogevest en het aannemersbedrijf Jurriëns Th. Haakma Wagenaar als onderzoeker/documentalist in het team werd opgenomen. Dit resulteerde in een regelmatige en gedegen rapportage.[9] Menige vondst kon in de restauraties op aantrekkelijke wijze worden verwerkt. Een landelijke primeur!
Evenzeer uniek is de wijze waarop de twee delen van de Geïllustreerde Beschrijving over de woonhuizen in de stad Utrecht binnen de singels tot stand kwamen (1989).[10] Doorgaans werden de huizen als staartje achter de 'grote' monumenten genoemd. Maastricht kreeg binnen het kader van de Geïllustreerde Beschrijving een woonhuizendeel, maar dat was in essentie op de uitwendige verschijningsvorm gericht. De primeur van Maastricht was de eerste stadsdeelrestauratie: die van het Stokstraatkwartier, begonnen in 1953. Hier werd wèl diepgaand onderzoek verricht, dat na afloop werd gepubliceerd, zodat we bij dat stadsdeel over een welhaast ideale aanvulling op



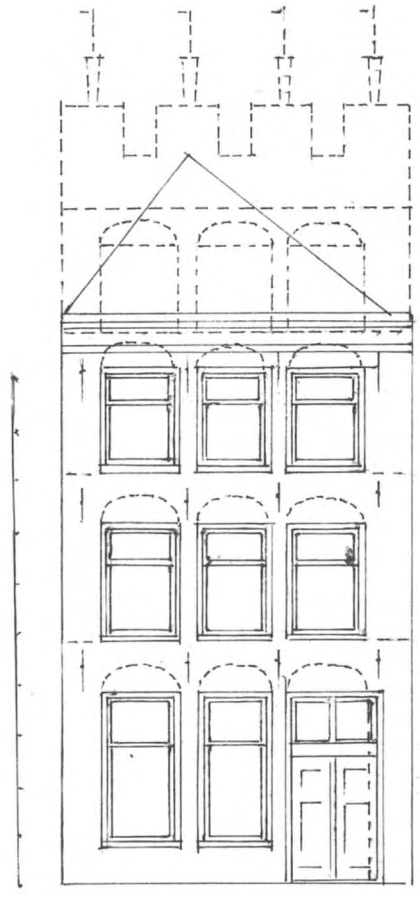
1 Drakenburg, Oudegracht 114, vóór restauratie. Op de achtergrond de kern van de 'Neudeflat', die indirect de aanleiding vormde voor de eigendomswisseling die de restauratie van het huis mogelijk maakte (1960).

de Geïllustreerde Beschrijving beschikken (1973).[11] Het Utrechtse initiatief tot een woonhuisdeel kwam vanuit de stad zelf, met name U.F. Hylkema heeft zich daar zeer voor ingezet. Er ontstond een samenspel waarin het gedetailleerde bouwhistorisch onderzoek door de gemeente werd uitgevoerd en gefinancierd; de Rijksdienst voor de Monumentenzorg verzorgde de opmetingen, de foto's en de uitgave. De gehanteerde aanpak werd in de latere Geïllustreerde Beschrijvingen in de woonhuisparagrafen gevolgd, maar tot een tweede 'huizenboek' in de serie van de Geïllustreerde Beschrijving is het nog niet gekomen.

Ter afsluiting nog een korte beschouwing over twee restauraties van woonhuisgevels, die zich dankzij zorgvuldig bouwhistorisch onderzoek konden ontwikkelen tot betrouwbare partiële reconstructies van een vroegere toestand, waardoor men nu ook visueel iets kan ervaren van het rijke aanzien dat met name de Oudegracht in de Middeleeuwen moet hebben geboden. Het betreft het vroeg-gotische huis Drakenburg, Oudegracht 114 en de laat-gotische gevel van huis Leeuwenburg, Oudegracht 307. Natuurlijk werd er ook elders in deze huizen veel interessants gevonden, dat waar mogelijk in het zicht is gebracht, maar we beperken ons hier tot de directe bijdragen aan het stadsbeeld.[12]
Drakenburg was eind jaren '50 eigendom geworden van de Chinese restauranthouder Y.T. Ma, die het pand als huurder al geruime tijd in gebruik had. Een projectontwikkelaar verwierf het met het oog op de plannen voor de zogenoemde Neudeflat: hij had daarvoor het achterterrein nodig. Drakenburg wilde hij door een bioscoop vervangen. Slechts de achtergevel stond op de gemeentelijke monumentenlijst – structureel was het huis nooit bekeken. Het bouwhistorisch onderzoek, in samenwerking met H. Janse, die toen al met zijn baanbrekend kaponderzoek bezig was, toonde aan dat het huis in essentie nog van kort na 1295 moest dateren. *Op grond van dat onderzoek lukte het de sloopaanvraag te doen afwijzen!* Daarna bleek de projectontwikkelaar, die voor zijn eigenlijke plan genoeg had aan het achterterrein, bereid het huis zèlf door te verkopen. De nieuwe eigenaar spraken de naam en de ouderdom daarvan zeer aan en hij besloot tot restauratie over te gaan. Architect werd Th. Haakma Wagenaar, in samenspel met de monumentensector van de gemeente op basis van de juist van de grond gekomen subsidieregeling restauratie woonhuizen.
In wezen bleek alleen de voorgevel ooit ingrijpend te zijn vernieuwd, maar daarin was veel oud materiaal



2 De met behulp van de onderzoeksresultaten gereconstrueerde middeleeuwse bovengevel, gedateerd 1968, boven de 'neutraal' behandelde onderbouw, waaromtrent slechts weinig historische informatie was te vinden (1969).



3 De voorgevel van Leeuwenburg, Oudegracht 307, vóór restauratie, naar fotogrammetrische opname gemeente Utrecht. Gestippeld: de huidige contouren.



4 Op basis van vondsten in 1985 gecompleteerde boogvullingen boven de vensters van de benedenetages en de fantasievulling in die boven de bovenvensters (1994).

secundair verwerkt. Zo konden de van het stadsgezicht van Verstraelen en Droochsloot (1634) bekende kruiskozijnen op de eerste verdieping en bolkozijnen op de bovenetage worden gereconstrueerd op basis van fragmenten in trachiet van stijlen, dorpels en kalven. Een fraaie jaartalsteen (1968) laat zien dat het hier een reconstructie betreft. Van het ondergedeelte was niets meer te vinden dan de oorspronkelijke muurdikte en een aftekening van de dagkanten van de ingang. Met verwerking van deze gegevens werd daarom gekozen voor een kleinere steen en een niet-historische detaillering. Hoe consequent het principe ook is: reconstrueren wat exact bekend is en een ònhistorische afwerking voor díe delen waaromtrent onvoldoende informatie bestaat, het blijkt, dat deze restauratie-gedachte bij een breder publiek niet overkomt. Over het algemeen wordt het betreurd, dat niet ook de onderzone 'gotisch' is gemaakt. Leeuwenburg was al door Muller en De Hoog als belangrijk middeleeuws huis herkend, dank zij het markante silhouet op een tekening van de begrafenis van G.C. Visscher in 1787 (G.A.U.). Ook de slecht geproportioneerde tekening van L.P. Serrurier uit 1724 biedt informatie. Later kon aangetoond worden, dat het huis structureel nog veel middeleeuwse elementen had behouden. Tijdens de voorbereiding (met medewerking van auteur) van de restauratie door P.A.H. van Vliet bleek dat er aan de binnenzijde van de volledig 19de-eeuws ogende gevel nog zandstenen kozijnstijlen aanwezig waren. Daarop werd de gevel met zorg gereinigd en tot ieders verrassing bleek de zandstenen gevel van ca 1500 in essentie nog te bestaan. De korfboogvormige velden boven de vensters waren onder de pleister met baksteen gedicht, maar het traceerwerk was in verminkte vorm nog aanwezig. Ook de kleur, waarin de gevel oorspronkelijk was geschilderd, was terug te vinden. Dat deze interessante gegevens in het zicht gebracht moesten worden, sprak voor ieder welhaast vanzelf. Na discussies in de toenmalige Rijkscommissie voor de Monumentenzorg werd toen besloten ook het bovengedeelte, maar dan in afwijkende detaillering, te reconstrueren, mits daarvoor geen subsidie werd gevraagd. De eigenaar, de fa. Jurriëns, ging daarmee

accoord. Zo kwamen er bovenin ònhistorische traceringen, en dáárboven weer ònhistorische kantelen. Het geheel gedateerd door een jaartal (1985) in digitale cijfers!
In dit voorbeeld is dus tweemaal sprake van een visualisering van resultaten van bouwhistorisch onderzoek als bijdrage aan het stadsbeeld. Daarbij moet dan maar voor lief genomen worden, dat de bewust ònhistorische details voor de niet-deskundigen toch vaak wat raadselachtig overkomen!
Al met al lijkt Utrecht wel degelijk meermalen een voorbeeldfunctie in het Nederlandse bouwhistorisch onderzoek te hebben gehad.

Noten

1. Alle personen die in deze bijdrage ter sprake komen, worden ook meermalen vermeld in J.A.C. Tillema, *Schetsen uit de geschiedenis van de monumentenzorg in Nederland*, 's-Gravenhage, 1975. Het bedoelde artikel van Van der Pluym staat in *Bull. NOB*, 1914, 53. Van der Pluym had een bouwkundige achtergrond, maar specialiseerde zich in de kunstgeschiedenis. Hij was van 1943 tot 1949 buitengewoon hoogleraar Geschiedenis Beeldende Kunsten aan de (toenm.) T.H. Delft. Levensbericht: E.H. ter Kuile, *Nieuwsbull. KNOB*, 1960, kol* 185. De bouwhistorische informatie in bovengenoemd artikel gaat verder dan die in J. Kalf, *De Monumenten van Geschiedenis en Kunst van de voormalige Baronie van Breda*, Utrecht, 1912.
2. S. Muller Fz., *Oude huizen in Utrecht met afbeeldingen door G. de Hoog Hzn*, Utrecht, 1911. Hierin komen ruim 25 middeleeuwse huizen aan de orde. Levensbericht S. Muller Fz, archivaris te Utrecht: W. Vogelsang, *Bull. NOB*, 1923, 1. In memoriam G. de Hoog Hzn, architect en o.m. onderdirecteur Monumentenzorg: *Architectura*, 1947, p. 245.
3. *Bull. NOB*, 1923, 6 en *Bull. NOB*, 1926, p. 122. Een uitspraak van Haslinghuis, kunsthistoricus en o.m. onderdirecteur Monumentenzorg, bij de uitreiking van de eerste aflevering van *De Monumenten van Geschiedenis en Kunst van de gemeente Utrecht*, 's-Gravenhage, 1957: 'Men kan iets tegenkomen, wat men visueel op het midden van de 14e eeuw zou dateren, men kan een archiefstuk vinden, dat op die plek rept van bouwkundige activiteiten in 1352, dan mag men toch niet verder gaan dan wijzen op de *mogelijkheid*, dat er tussen deze twee constateringen een samenhang bestaat'. Zie ook: Dr. E.J. Haslinghuis 80 jaar, *Bull. KNOB*, 1962, kol. 1, *Nieuwsbull. KNOB*, 1962, kol* 89 en Th. Haakma Wagenaar, In memoriam dr. Eduard Johannes Haslinghuis, *Jaarboek Oud Utrecht*, 1974, 193.
   Dat het bouwhistorisch aspect ook bij de Geïllustreerde Beschrijvingen in de jaren '20 meer aandacht kreeg, blijkt met name uit de eerste afleveringen van jhr. E.O.M. van Nispen tot Sevenaer, *De Monumenten van Geschiedenis en Kunst in de gemeente Maastricht*, Utrecht, 1926 e.v..
   Ook later als directeur van de afdeling Restauratie bij de Rijksdienst voor de Monumentenzorg, bevorderde deze het bouwhistorisch onderzoek, voor en tijdens de restauratiewerken.
4. Bij de domtoren was tot in recente tijden sprake van gedeelde verantwoordelijkheid tussen Rijk èn gemeente, aangezien de juridische eigendom voor discussie vatbaar was. Thans is overeengekomen, dat de gemeente eigenaar is. Voor W. Stooker: *Maandblad Oud Utrecht*, 1957, 9 en 1983, 206.
5. Haslinghuis 1957, o.c. (noot 3), p. 7 en E.J. Haslinghuis en C.J.A.C. Peeters, *De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst, de Dom van Utrecht*, 's-Gravenhage, 1965, passim. Voor de recente heropgraving: Themanummer *Bull. KNOB*, 1994, 133 en C.J.C. Broer en M.W.J. de Bruyn, *De eerste kerken in Utrecht*, Utrecht, 1995.
6. C.L. Temminck Groll, Theunes Haakma Wagenaar (1908-1986) ontsloten, *Bull. KNOB*, 1991, 132.
7. A.C. Kranenburg-Vos, Bibliografie van de geschriften van C.L. Temminck Groll tot het eind van het jaar 1986, *De stenen droom*, Zutphen, 1988, p. XI. In deze bundel ook als goed voorbeeld van Utrechts bouwhistorisch onderzoek: A.F.E. Kipp, Groot Blankenburgh, 196.
8. *Archeologische en Bouwhistorische Kroniek van de Gemeente Utrecht*, uitgegeven in samenwerking met de Vereniging Oud Utrecht over de jaren 1973 en volgende. In 1993 werden alle eerdere berichten over deze onderwerpen, die in de periode 1926-1972 in het maandblad van Oud Utrecht en in het blad van de Dienst van Openbare Werken, De Timmerwerf, waren verschenen, nog eens in één bundel van vergelijkbare opzet bijeengebracht. Inmiddels is de staf bouwhistorisch onderzoek uitgebreid, is H.L. de Groot stadsarcheoloog en is Tj. Hoekstra de wetenschappelijk coördinator van de oude trits restauratie – archeologie – bouwhistorisch onderzoek. Ten aanzien van de woonhuizen mag nog genoemd worden de reeks *Steengoed* van Het Utrechts monumentenfonds, gestart in 1988.
9. Jaarverslagen *Restauratie vijf hervormde kerken in de binnenstad van Utrecht*, nrs 1 t/m 8, Utrecht, 1969-1988; 16 jaargangen *Het vijf kerken restauratieplan*, Utrecht, 1973-1988.
10. Marceline J. Dolfin, E.M. Kylstra, J. Penders, *De Monumenten van Geschiedenis en Kunst, Utrecht - de huizen binnen de singels*, 's-Gravenhage, 1989, 2 dln.
11. Jhr E.O.M. van Nispen tot Sevenaer, *De Monumenten van Geschiedenis en Kunst in de gemeente Maastricht*, 5e aflevering, Particuliere gebouwen, 's-Gravenhage, 1953; Gemeente Maastricht, *Stokstraatgebied Maastricht*, Maastricht, 1973.
12. Hiermee wordt een aanvulling geboden op het themanummer van *Heemschut*, 1995, nr. 5. Gegevens en literatuurverwijzing omtrent de besproken panden: M.J. Dolfin e.a., *o.c.* (noot 10); *Maandblad Oud Utrecht*, 1987, 231 (kroniek over 1986) en H. Janse, *Houten kappen in Nederland 1000-1940*, Delft, 1989.

Jean Penders

De geuzenmop: de baksteen als scheldwoord

Monumentenliefde en monumenten-allergie ontmoeten elkaar met regelmaat in de oude binnensteden. Zeker nu het gebruikelijk is – no nonsense – om monumentencommissies en welstandscommissies samen te voegen staan respect voor de geschiedenis en hang naar vooruitgang vaker diametraal tegenover elkaar dan wenselijk en nodig is. De monumentendeskundigen voelen zich dan in het defensief gedrongen en de architectleden menen dat de dynamiek van de stad en de creativiteit van hun collega's geremd worden. Die tweekamp is minder vruchtbaar dan de open dialoog met respect voor elkaars inbreng.

Dit dilemma wordt al in 1873 in 'Holland op zijn smalst' door Victor de Stuers in zijn zo kenmerkende stijl als volgt becommentarieerd: 'het is een treurig verschijnsel, dat wanneer er sprake is van de vernieling van een of ander oud gebouw, zij die een oogenblik voor het behoud daarvan wedijveren, zich aanstonds gewonnen geven, wanneer men den aanleg van eenig nieuw werk als motief aanvoert. Slechts zelden wordt er onderzocht of niet het behoud van het oude met het stichten van het nieuwe kan samengaan'.[1] Hij verzet zich tegen wat hij ziet als 'moedwillige verwaarloozing', 'jammerlijk havenen', 'vernietiging', 'wansmaak', 'schandalen', 'barbarse handelingen', 'wandalisme' en niet in de laatste plaats de 'volslagen onkunde der bouwmeesters'.[2] De tegenpartij bedient zich ook van kleurrijk taalgebruik, want de te verwijderen stenen des aanstoots worden vervangen door nieuwe werken 'in den geest des tijds, die den schoonheidszin niet beleedigen'.[3] De Stuers pleit niet alleen voor behoud sec, hij geeft ook aan waarop een bouwplan voor een waardevol pand moet stoelen. 'Een monument (...) behoort, voor men de handen aan 't werk slaat, in al zijn deelen nauwkeurig onderzocht, bestudeerd en begrepen te worden; men moet in de overgebleven ongeschonden steenmassa het geheim van de oorspronkelijke bouwmeesters ontdekken'.[4] Men zou dus verwachten dat nu, 123 jaar later, de bouwhistorische invalshoek bij de beoordeling van plannen voor oude panden vanzelfsprekend is.

In de Commissie Welstand en Monumenten van Utrecht is een gevleugelde uitdrukking van oudhoogleraar architectuurgeschiedenis Pieter Singelenberg: 'Men zal het vreemd vinden uit mijn mond, maar men moet van het verleden geen knekelhuis maken.' Vervolgens dwingt hij op grond van zijn erudiete welbespraaktheid bij alle architectleden zoveel respect af dat er heel wat historisch erfgoed behouden wordt. Tenminste, wanneer het gaat om bouwkunst, die lyrisch te beschrijven valt in architectuurtermen, in ontwerp-idioom. Die taal verstaat de moderne architect goed.
De taalbarrière ontstaat pas wanneer in een door architecten gedomineerd gezelschap – waarmee bepaald niet gezegd wil zijn dat dat geldt voor de genoemde Utrechtse geïntegreerde commissie – een pleidooi gevoerd wordt voor het behoud van monumentale waarden, vooral gebaseerd op bouwhistorische argumenten. In de loopgraven klinkt dan menigmaal het defensieve 'alles van waarde is weerloos' tegenover de agressieve roep om ruimte voor 'de monumenten van de toekomst'. De retoriek is vergelijkbaar met die uit de tijd van Victor de Stuers.

Op deze plaats hoeft niet uitgelegd te worden dat de monumentenzorger van vandaag – een enkele langzame leerling daargelaten – een open oog heeft voor de dynamiek van de stad. Voor de historische structuur is de voortgaande evolutie van levensbelang. Omdat de monumentenzorg zich harmonisch begint te voegen in het brede spectrum van disciplines die zich met de gebouwde omgeving bezighouden, dreigen deze beschaafde scheldpartijen snel uit te sterven. Daarom is het vermakelijk om even stil te staan bij enkele creatieve scheldwoorden uit de loopgraven. Reden om hier wat uit de Utrechtse 'museumkwestie' aan de vergetelheid te ontrukken.

De term 'kloostermoppenbrigade' werd in Utrecht gemeengoed toen in 1989 het Centraal Museum via de pers een fors uitbreidingsplan lanceerde. Het plan was zeer ingrijpend voor de omgeving: reacties konden niet uitblijven. Dit 'plan met allure' voor het gemeentelijk museum bleek zelfs binnen het college van Burgemeester en Wethouders tot tweespalt te leiden. Aanleiding voor de chef van de kunstredactie van het Utrechts Nieuwsblad, Hans Lutz, om flink uit te pakken in een stuk onder de titel 'Kloostermoppenbrigade'.[5] Hij kreeg prompt repliek van zijn eigen collega.

Uit het stuk 'Kloostermoppenbrigade' om te beginnen: 'de doorsnee mens houdt niet van veranderingen. Als ze worden opgelegd, accepteren de meesten van ons ze wel, zij het onder het nodige gemor. Als de veranderingen echter worden aangekondigd – waarmee impliciet de gedachte wordt gewekt dat 'er nog iets aan te doen is' – dan vervalt de meerderheid in bijna instinctief gedrag. (...) Velen van hen vindt men in wat wel genoemd wordt de 'kloostermoppenbrigade': de groep mensen voor wie iedere wijziging van een historisch gegeven onaanvaardbaar is, die iedere gebroken dakpan uit vroeger eeuwen koestert als een kleinood en die het vermoedelijk betreurt dat er via de loertoeter geen sappige, middeleeuwse uitwerpselen zichtbaar zijn in het middeleeuws riool dat enige tijd geleden in Utrecht is blootgelegd (en gelukkig weer snel is toegedekt). Kortom, de groep die niet lijkt te beseffen, dat historie niet een star gegeven is, maar juist bestaat bij de gratie van de verandering. Ze werpt zich graag op als bewaarder van het (al dan niet roemrucht) verleden en maakt daarbij de onvermijdelijke fout zich nooit af te vragen of in dat verleden wellicht afschuwelijke esthetische en stedebouwkundige fouten zijn gemaakt.
De huisjes aan de Nicolaasdwarsstraat [de Gronsveltkameren uit 1756, waarvan sloop ('verplaatsing') werd voorgesteld -jp] zijn daarvan natuurlijk een sprekend voorbeeld. Natuurlijk heeft de werkgroep die de uitbreidingsplannen heeft bedacht gelijk als ze stelt, dat het 'buitennissige' elementen zijn, die detoneren in de monumentale omgeving van kerk, Wijde Doelen en Willem Arntszstichting. Ze hebben slechts betekenis als demonstratie van het volslagen ontbreken van respect voor de waarde van architectonische monumenten. Het is wat wonderlijk om daaraan onaantastbaarheid te ontlenen. (....) In die discussie moet men zich realiseren, dat de museaal bewaarde belangrijke herinneringen aan het Utrechtse verleden dreigen te verrotten in volstrekt onvoldoende bewaarplaatsen. In die discussie moet men zich realiseren, dat een toegankelijk, comfortabel museum voor inwoners en toeristen heel wat aantrekkelijker is dan de zijkant van een kerk of de fantasieloze gevels van arbeidershuisjes. (...) Men hoeft geen profeet te zijn om te voorspellen, dat de charge van de kloostermoppenbrigade nabij is.'

De repliek van de chef van de Stadsredactie van dezelfde krant was pittig:[6] 'Persoonlijk acht ik me geen lid te zijn van de door Lutz genoemde brigade, hoewel ik oog heb voor de schoonheid van Utrechts historische bebouwing.' Hij gaat verder: 'de doorsnee mens houdt niet van veranderingen' begon Lutz, daarmee fijntjes aangevend dat hij in ieder geval niet tot dat gemiddelde type behoort. De toon was gezet. Hij scherpte die verder aan door te stellen dat 'de verstandigen' hun mening over aangekondigde veranderingen voor zich houden totdat zij de voors en tegens hebben afgewogen, maar dat velen uit vrees 'bijna instinctief' vervallen in voorspelbare reactiepatronen. Lutz bedoelde daarmee dat de 'kloostermoppenbrigade' gewoon haar mond had moeten houden.' Nu ze dat niet deed 'ging hij er genotsvol toe over de brigade dieper dan het middeleeuwse riool de grond in te stampen. (...) Uit de slotzinnen van Hans Lutz' artikel ('men hoeft geen profeet te zijn om te voorspellen dat de charge van de kloostermoppenbrigade nabij is') proef ik dat hij weinig gerust is over de afloop van dergelijke beraadslagingen [een open discussie over voors en tegens – jp]. Lutz verkoos daarom de aanval, gooide met kracht een kloostermop in het water en liet zich daarna overspoelen door de golven van emotie die hij zelf had opgeroepen.'

Het is opmerkelijk dat het hanteren van badinerende begrippen, zoals 'kloostermoppenbrigade', meestal bij de tegenpartij een ontwijkende reactie oproept: daar hoor ik niet bij. Dat verzet betreft de opgelegde karikatuur. Degenen waarop een dergelijk overtrokken beeld werkelijk van toepassing is, komen in het debat meestal niet eens aan het woord. Maar deze achterhoede voelt zich wel door het scheldwoord gevleid, een geuzennaam is ontstaan. Bij zijn 25-jarig jubileum, in 1990, kreeg de toenmalige directeur van het Utrechts Monumentenfonds, W. Thoomes, van een zakenrelatie ongevraagd een letterlijk vergulde kloostermop met als opschrift onder meer: '"de moppenbrigade": z'n gewicht in goud waard.'

Een voorstander van ingrijpende bouwplannen geeft ook in 1996 nog wel eens een sneer naar de 'monumentenmafia', maar het is nog slechts een enkeling. Want de laatste tijd komt de discussie over architectuur en monumentenbeleid in Utrecht goed op gang, met respect voor elkaars standpunt. En dan blijkt dat ook monumentenzorgers zich bezorgd afvragen of

er wel architectuur tot stand komt die in de toekomst het bewaren waard zal zijn. En vernieuwende architecten bekennen hun geheime liefde voor Utrechts stedenschoon. Trouwens, er ligt inmiddels een heel ander bouwplan voor het Centraal Museum op tafel, waar veel meer mensen gelukkig mee zijn. Het uitgangspunt hiervan is het zoveel mogelijk respecteren van de historisch waardevolle omgeving.

In de baksteen-sfeer ontstond op 12 mei 1995 een andere geuzennaam. Op de studiedag over bouwhistorie waarschuwde Ton Schulte van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg de Stichting Bouwhistorie Nederland zich verre te houden van navelstaarderij. Op te passen voor teveel aandacht voor het houtje en het steentje, ten koste van de maatschappelijke context. 'De SBN moet niet verworden tot een klisklezorenclub'. Blijkens haar activiteiten loopt de stichting dat risico voorlopig bepaald nog niet. Maar de waarschuwing is nooit weg, al was het maar omdat hiermee voor eventueel toch nog opduikende polemieken de Nederlandse taal voortaan beschikt over een scheldwoord van een hoger taalkundig gehalte dan de Utrechtse geuzenmop.

Noten:

1. Victor de Stuers, 'Holland op zijn smalst', in: *De Gids*, november 1873, 320-403. Facsimile-uitgave, ingeleid en toegelicht door een werkgroep van het Kunsthistorisch Instituut der Universiteit van Amsterdam, Bussum 1975, 330 (oorspronkelijke paginering).
2. Idem, deze terminologie vindt men onder meer op 328, 332, 375, 376 (oorspronkelijke paginering).
3. Idem, 333 (oorspronkelijke paginering).
4. Idem, 378 (oorspronkelijke paginering).
5. *Utrechts Nieuwsblad*, 25-11-1989, 4.
6. *Utrechts Nieuwsblad*, 27-11-1989, 4. Deze krantenartikelen en andere relevante stukken zijn te vinden in het Utrechts Documentatiesysteem in het Gemeentearchief en de Gemeentebibliotheek van Utrecht.

Ronald Glaudemans

Van oudste tot nieuwste bakstenen woonhuis van Nederland? De Moriaan te 's-Hertogenbosch als blijvende bouwhistorische bron

Het middeleeuwse huis De Moriaan op de Markt van 's-Hertogenbosch is met zijn prominente hoektorentje niet alleen een blikvanger in het stadsbeeld, het is tevens één van de belangrijkste monumenten van de stad. In de jaren '50 van de 20ste eeuw echter scheelde het weinig tot niets of het toen vervallen huis had plaats gemaakt voor een groot kantoorgebouw. Dankzij een op particulier initiatief uitgevoerd bouwhistorisch onderzoek en de hieruit volgende, wat voorbarige conclusie, dat men te maken had met het oudste bakstenen woonhuis van Nederland, bleef het 13de-eeuwse huis behouden. Ondanks de ingrijpende, maar bij nader inzien redelijk verantwoorde en goed gedocumenteerde restauratie in de jaren '60 blijkt De Moriaan nu nog steeds een belangwekkende bouwhistorische bron. Het huis verdient, nu na twintig jaar bouwhistorisch onderzoek zoveel meer bekend is over de oudste bebouwing van de Bossche binnenstad, nieuwe aandacht en een herinterpretatie van zijn bouwgeschiedenis.

Inleiding

De vraag van eenieder die zich met de geschiedenis van het zogenoemde 'stadskasteel' De Moriaan heeft beziggehouden betrof de precieze ouderdom van het huis. Het was ook de vraag van degenen die in de jaren '50 besloten tot de sloop van het gehele bouwblok, een verbreding van de Marktstraat en de bouw van een omvangrijk kantoorgebouw. Want hoe oud en significant voor de stad kon de onooglijke gevel die resteerde nu eigenlijk zijn? (afb. 1). Eén van de eersten, die duidelijk trachtten te maken dat behoud van De Moriaan van groot belang was omdat er meer was dan alleen een gevel, was archivaris Jan Mosmans. Hij wist waarover hij sprak, want al in 1909(!) deed hij diverse pogingen om het naast De Moriaan gelegen romaanse huis De Roodenburgh voor sloop te behoeden.[1] Toen dit mislukte, documenteerde hij het laatstgenoemde huis voor en tijdens de afbraak; een bouwhistoricus avant la lettre![2] In 1955 wees de toen hoogbejaarde Mosmans op het feit dat diverse geschiedschrijvers de huizen De Roodenburgh en De Moriaan in de allereerste jaren van het bestaan van de stad plaatsen. Geschiedschrijver Cuperinus schreef zelfs dat rond 1174 '*die hartoghe van Brabant Henric [deed] timmeren op die merct twee plaisante huzen, te weten Roijenburch ende tcasteel op die Moriaen*'.[3] Hij concludeerde daarmee dat de Bossche gemeenteraad 'dus' had besloten tot sloop van één van de oudste gebouwen van de stad.
In een uiterste poging het huis te redden nam architect H.W. Valk in 1956 het initiatief tot een (toen nog niet zo genoemde) 'bouwhistorische verkenning'.[4] De resultaten hiervan waren ronduit verrassend en zorgden voor een omwenteling in de publieke opinie. De krantekoppen van 8 november 1956 logen er niet om: 'De Moriaan in Den Bosch oudste bakstenen huis van Nederland?'; 'Verbluffende ontdekkingen van architect Valk' en 'Oorspronkelijk gebouw is nog voor 90% gaaf en ongeschonden'.[5] Er bleek al snel een onomkeerbaar proces in gang gezet, de stad had een nieuw en uniek monument erbij. Vanaf dat



1 De voorgevel van De Moriaan voor aanvang van de restauratie (foto RDMZ, 1960).

moment was niet langer sloop van een bouwval aan de orde. Neen, het voortbestaan van het oudste bakstenen woonhuis van Nederland was in het geding. Na vele hoorzittingen, verhitte discussieavonden en tientallen kritische artikelen, in regionale en landelijke pers, koos de gemeenteraad in 1960 uiteindelijk voor behoud en restauratie van de inmiddels tot een plaatselijk begrip geworden Moriaan. Doorslaggevend hierbij waren de ontwerptekeningen van de geheel te reconstrueren voorgevel: behoud van het huis zou een verfraaiing van de stad betekenen. Het was een opmerkelijke ommedraai voor een gemeentebestuur dat geheel gericht was op sanering, vernieuwing en economische en industriële groei. De discussies over het behoud van De Moriaan bleken voor de Bossche bevolking een aanzet tot een bewustwording van de waarde van de historische stad en zouden in de jaren daarna op vele plaatsen in de stad navolging krijgen.

Restauratie en reconstructie

De restauratie van De Moriaan werd tussen 1960 en 1966 op voortvarende wijze aangepakt door de toenmalige rayon-architect van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg, C.J.M. van der Veken. Op zijn restauratiefilosofie is later veel kritiek ontstaan. Van der Veken herbouwde immers een veronderstelde oorspronkelijke (en geïdealiseerde) toestand, zonder latere wijzigingen en toevoegingen te respecteren. Aldus 'reconstrueerde' hij een Moriaan die nooit in die vorm had bestaan. Een sprekend voorbeeld hiervan is het completeren van de kapconstructie door het toevoegen van een derde juk, dat echter nooit aanwezig is geweest. Tevens moet de sloop van de achtergevel en de achtervleugel als een belangrijke misser worden beschouwd.[6]
Toch werd de reconstructie verder op een zeer consciëntieuze wijze uitgevoerd en werd al het 'oorspronkelijke' muurwerk gerespecteerd en aangevuld. Om tot een zorgvuldige en bijna archeologische restauratie te komen, werd dit muurwerk nauwkeurig opgemeten en gedocumenteerd.[7] Bij deze documentatie, die slechts ten doel had de oudste toestand in beeld te brengen, ontbrak echter een bouwhistorische vraagstelling. Het gevolg was dat alle latere toevoegingen ongedocumenteerd verwijderd werden. Ook werd geen onderzoek gedaan naar pleisterlagen en eventuele decoratieve interieurafwerkingen.[8] Helaas heeft Van der Veken zijn motieven voor de restauratie nooit op schrift gesteld. Uit de ongepubliceerde reconstructietekeningen van zijn hand blijkt dat hij een gekleurde en achterhaalde kijk had op het ontstaan van de oudste huizen in ons land.[9] En dat terwijl in de loop der tijd vele gerenommeerde onderzoekers als C.L. Temminck-Groll, R. Meischke, H.J. Zantkuijl en H. Janse hun gedachten over het huis op papier hadden gezet.[10] In 1974 vatte A.H. van Drunen de ideeën van de diverse onderzoekers en die van Van der Veken samen in een uitgebreid en nauwgezet artikel over de bouwgeschiedenis van De Roodenburgh en De Moriaan.[11] In hoofdlijnen blijft deze publicatie nu nog steeds overeind, in detail kan zij worden aangescherpt.

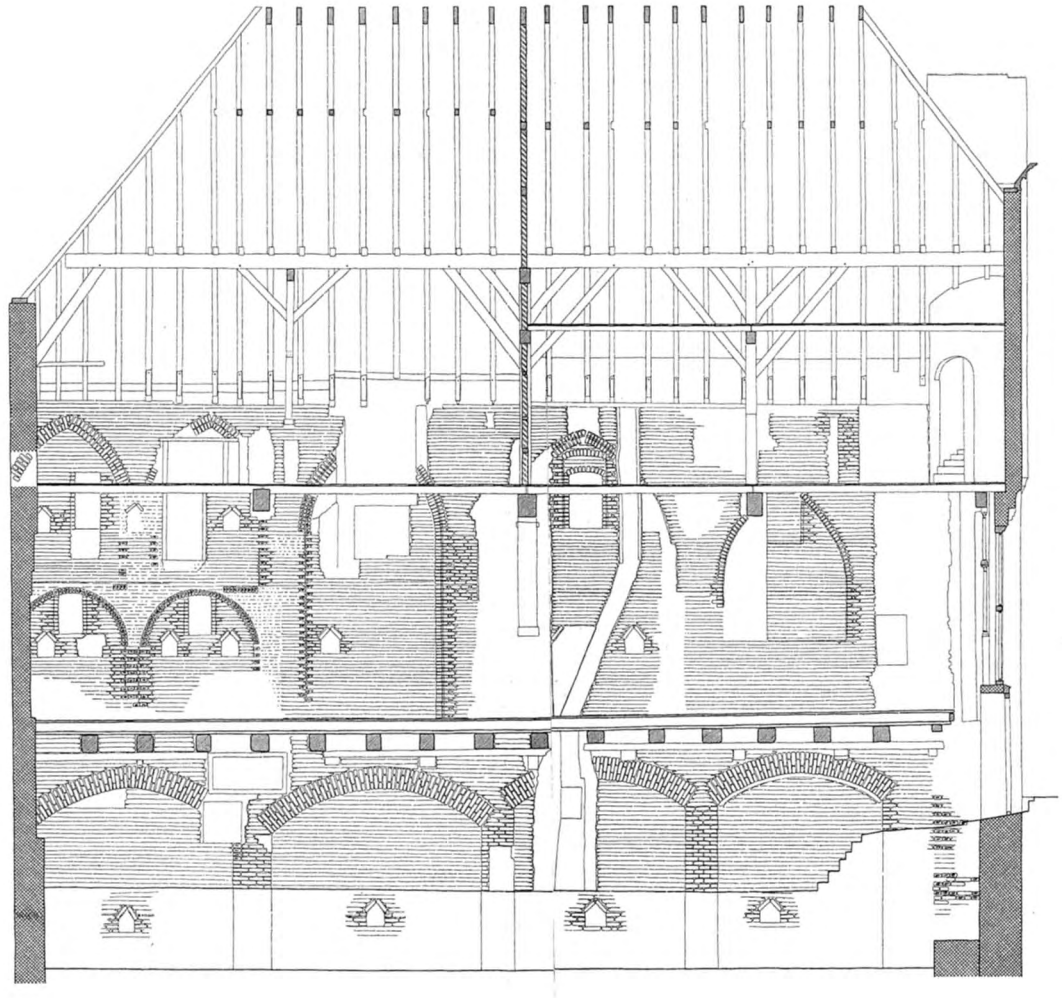
Hernieuwd onderzoek

Als het destijds uitgevoerde onderzoek van Van der Veken in zijn tijd wordt geplaatst, mogen we nu nog niet eens zo ontevreden zijn met de resultaten. Door zijn zorgvuldige benadering beschikken we over een uitgebreide fotoreportage van de restauratie en het onderzoek, vervaardigd tussen 1956 en 1966, en over een groot aantal onuitgewerkte opmetingstekeningen van het muurwerk. In 1987 werden deze tekeningen door de auteur opnieuw tegen het licht gehouden in het kader van de uitwerking van de bouwhistorische gegevens voor het blokkenonderzoek, dat in datzelfde jaar werd gestart.[12] Hierbij bleek dat de oude documentatie nog zóveel onbekende gegevens bevatte



2 Documentatietekening van de voorgevel van De Moriaan, gebaseerd op de documentatie uit de jaren zestig en eigen waarneming (tekening auteur, 1988).

3 Documentatietekening van het binnenaanzicht van de rechter zijgevel van De Moriaan, gebaseerd op de documentatie uit de jaren zestig, de fotoreportage van de restauratie en aanvullende eigen waarneming en opmeting (tekening auteur, 1988 en 1996). Het huis is opgebouwd uit een hoge, deels boven het maaiveld gelegen kelder met houten zoldering, waarboven de zaal was gelegen. Aan de Marktzijde (rechts) was, boven de spitsboog in de zijgevel, een insteekverdieping tegen de voorgevel gesitueerd, waarvandaan het hoektorentje toegankelijk was. Aan de achterzijde (links) was een ruimte met twee rondboogspaarnissen afgescheiden. Hierboven bevond zich een (woon)vertrek met twee spitsboogvormige spaarnissen. In het midden bevond zich de zaal met open kap en twee hoge spitsboognissen. De huidige vloeren, welke deze nissen doorsnijden, alsmede de kapconstructie en vliering, zijn pas in de 14de eeuw aangebracht.



dat een uitwerking ervan alsnog wenselijk was (afb. 2 en 3). Al snel werd bij deze uitwerking duidelijk dat het zonder bouwhistorische vraagstelling documenteren en het niet direct uitwerken van de gegevens de destijds gevormde hypothese over de oudste verschijningsvorm en constructie van het huis niet ten goede was gekomen. Nieuwe gegevens en onderzoeksmethodes kunnen nu wellicht een ander licht werpen op die oudste vorm en de ouderdom ervan.

De oudste verschijningsvorm(en) van De Moriaan

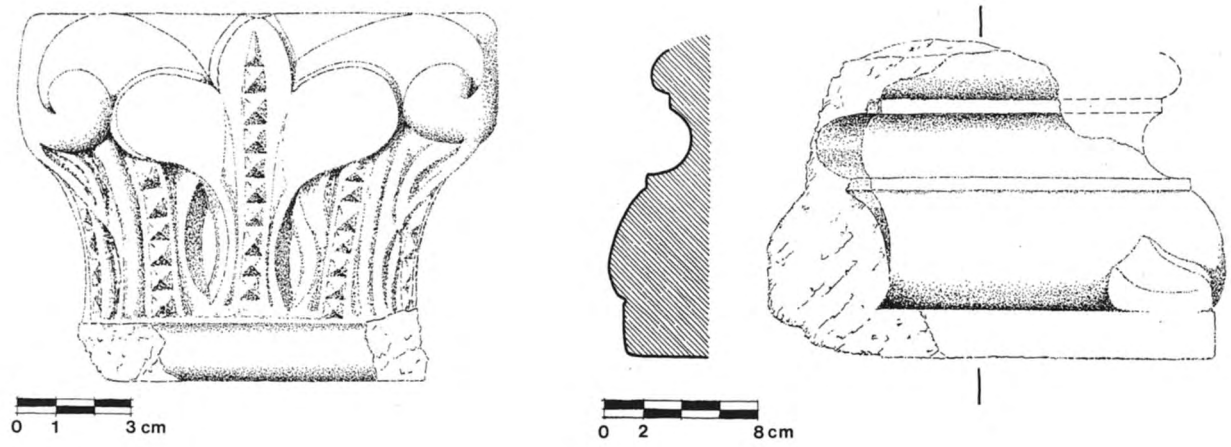
Het is onvermijdelijk dat de geschiedenis van het ontstaan van 's-Hertogenbosch, en haar vroegste bebouwing, de komende jaren goeddeels herschreven dient te worden. Ten gevolge van twintig jaar systematisch bouwhistorisch en archeologisch onderzoek, en met name door de synthese daarvan, is de traditionele, uit geschreven bronnen gedestilleerde geschiedschrijving voor een groot deel achterhaald. Uit het al eerder genoemde blokkenonderzoek en uit opgravingsresultaten op diverse plaatsen in de stad is gebleken dat de stad vele brede percelen als dat van De Moriaan kende, en waarschijnlijk even zovele grote stenen huizen.[13] Momenteel zijn een twintigtal van deze 13de- en 14de-eeuwse huizen daadwerkelijk gelokaliseerd en een aantal ervan kon de laatste jaren bouwhistorisch worden onderzocht.[14] Hierdoor bestaat nu een geheel nieuw referentiekader voor de interpretatie van de oude onderzoeksgegevens van De Moriaan.[15]

De Moriaan is gebouwd als een breed zaalhuis met een deels boven het maaiveld gelegen kelder. Op basis van (bouw-)historische gegevens kan de bouw voorlopig geplaatst worden in de eerste helft van de 13de eeuw. Het huis bezat boven kelderniveau een houten achtergevel tussen stenen zijmuren en mogelijk in eerste instantie ook een houten voorgevel. Vast staat dat de huidige voorgevel, welke romano-gotische kenmerken bezit, pas in een tweede bouwfase tot stand gekomen is. Op de datering van het huis en de voorgevel wordt verderop in deze bijdrage teruggekomen.

De van een enkelvoudige, houten balklaag met onderslag voorziene kelder biedt het meeste houvast in vergelijking met andere vroege huizen. Zo blijkt de aanwezigheid van randbalken op natuurstenen consoles kenmerkend voor de vroegste stenen huizen in 's-Hertogenbosch. Dergelijke constructies, of restanten ervan, werden behalve in De Moriaan aangetroffen in de huizen 'Roodenburgh' (Markt 73), 'Leeuwenburg' (Markt 57), 'Cupenborgh' (Hoge Steenweg 9-11) en het huis 'De Swaen' (Pensmarkt 16). Het bakstenen muurwerk van dit laatste huis, waarschijnlijk de opvolger van de tufstenen residentie van de hertogen van Brabant en op archeologische gronden niet vóór 1250 te dateren, vertoont een ander opmerkelijk fenomeen. De in Vlaams verband opgetrokken muren bestaan namelijk geheel uit kistwerk, met in de vulling brokken tufsteen en veldkeien. Dit relatief vroege kenmerk komt niet voor in De Moriaan, waar de muren weliswaar in Vlaams verband, maar geheel massief zijn opgetrokken. De vergelijking van de kelderbalklagen brengt ons tot dusverre niet tot een nadere datering van De Moriaan, terwijl de wijze van metselen eerder een late dan een vroege datering in de 13de eeuw toelaat.

Wat betreft de indeling van de bel-etage van het huis staat vast dat zij in de zijgevels een geleding in vier traveeën had, maar in de indeling een driedeling kende (afb. 3). De twee middelste vakken vormden samen de feitelijke zaal; de door hoge spitsboognissen gekenmerkte ruimte liep door tot in de kapconstructie. Tegen de voorgevel bevond zich een insteekverdieping, waar vandaan het hoektorentje toegankelijk was. Ook tegen de achtergevel bevond zich een, slechts over een deel van de breedte van het huis uitstrekkende insteekverdieping. Zowel onder als op de insteek waren in de zijgevel kleine vensters aangebracht. Op de insteek was waarschijnlijk een geheel afgeschoten woon(slaap)vertrek gesitueerd. Hieronder was volgens Van der Veken en diverse auteurs de keuken gelegen, welke zou zijn overwelfd door een zestal kruisgewelven waarvan de afdruk in de zijmuur bewaard was gebleven.[16] Deze stelling lijkt moeilijk houdbaar wanneer men beseft welke constructieve gevolgen een overwelving op deze plaats zou hebben. De gewelven zouden ter plaatse van de steunpunten namelijk een zestal aanzienlijke puntlasten op de houten balklaag van de kelder ten gevolge hebben. Aangenomen dat de achtergevel van hout was, zou de gewelfconstructie bovendien aan drie zijden vrij hebben gestaan, hetgeen het opvangen van de spatkrachten een haast onmogelijke zaak maakt. De twee afgehakte boogvormen in de zijgevel (afb. 3) mogen dan ook niet worden gezien als afdrukken van gewelven, maar moeten worden geïnterpreteerd als restanten van spaarnissen. Ook de veronderstelde stookplaats tegen de (houten) achtergevel in deze ruimte is in de oudste gedaante van het huis niet erg waarschijnlijk.[17] Analoog aan vergelijkbare huizen in Gent en zuid-Engeland ligt het eerder voor de hand in de zaal zelf een open vuur, mogelijk met houten rookkap, te veronderstellen.[18]

De zo gereconstrueerde oorspronkelijke indeling van de bel-etage doet aan een zeer vroege datering van het huis denken. In de loop van de 13de eeuw worden namelijk de stookplaatsen doorgaans tegen de zijwanden van de zaal geplaatst, iets dat in De Moriaan aantoonbaar niet is toegepast.



4 Documentatietekening van een kapiteeltje en een hoekbasement (XIId-XIIIa), afkomstig uit de voorgevel van De Moriaan. Depot Bouwhistorische en Archeologische Dienst (BAD), gemeente 's-Hertogenbosch (tekening auteur 1996).

Volgens de huidige inzichten moet de oorspronkelijke kapconstructie een ziende sporenkap, met sporenparen voorzien van minimaal twee, maar mogelijk drie haanhouten, zijn geweest. Toen bij een ingrijpende verbouwing in het begin van de 14de eeuw geheel nieuwe vloerconstructies werden ingebouwd, werden de onderste haanhouten verwijderd en werden onder de deels gehandhaafde sporen tussenbalkjukken geplaatst. Recent uitgevoerd dendrochronologisch onderzoek bevestigde de datering van deze opmerkelijke constructie in het eerste kwart van de 14de eeuw.[19] De monsters uit de veronderstelde oudere sporenparen, evenals de monsters uit de nog oorspronkelijke kelderbalklaag, leverden vooralsnog geen datering op.



5 Eén van de twee kapiteeltjes op deelzuiltjes (XIId-XIIIa), secundair verwerkt aan de binnenzijde voorgevel van De Moriaan (foto BAD, 1959).

In een laatste poging om de voorgevel, en daarmee de bouw van het huis beter te dateren kunnen we tenslotte de vormgeving van en de ornamenten uit deze gevel onder de loep nemen. Uit historisch beeldmateriaal blijkt dat de spitsboogvensters in de voorgevel ooit deelzuiltjes, waarboven rondbogen, hebben bevat.[20] Deze nog duidelijk romaans beïnvloede vormgeving laat slechts een globale datering in de eerste helft van de 13de eeuw toe. Hieruit mag worden geconcludeerd dat de stenen voorgevel al in een zeer vroeg stadium is aangebracht.
Een nauwkeuriger datering is te verbinden aan een aantal gehouwen ornamenten uit deze voorgevel. Secundair verwerkt in de huidige voorgevel zijn twee kalkstenen kapiteeltjes, twee deelzuiltjes en een basementje van trachiet bewaard gebleven. In het depot van de Bouwhistorische en Archeologische Dienst te 's-Hertogenbosch bevinden zich een kalkstenen kapiteeltje, een fragment van een deelzuiltje en een hoekbasement van trachiet, alle afkomstig uit De Moriaan (afb. 4 en 5). Na bestudering kunnen deze onderdelen eerder in het laatst van de 12de eeuw dan in de vroege 13de eeuw geplaatst worden. Vergelijkbare kapiteeltjes en basementen, gevonden in Utrecht, Nijmegen en Zutphen kunnen worden gedateerd tussen 1170 en 1230.[21] De bouwfragmenten zijn dus feitelijk te oud voor De Moriaan; de bouw van een bakstenen huis en de (secundaire) voorgevel vóór 1200 kan worden uitgesloten.[22] Het is dan ook waarschijnlijk dat de besproken ornamenten gezien de vroege datering als spolia, uit afbraak van een ander gebouw verkregen bouwfragmenten, werden gebruikt en dus geen specifieke bijdrage kunnen leveren aan de absolute datering van het huis.



6 De Moriaan tijdens de restauratie. De bouwsporen uit de eerste fase van het gebouw worden aangevuld met nieuw metselwerk. Latere verbouwingen worden geheel weggepoetst (Dia BAD, 1964).

Conclusies

Ondanks nieuwe dateringsmogelijkheden en een bredere context tasten we nog steeds in het duister als het gaat om de precieze leeftijd van De Moriaan. Vast staat echter dat we het huis in de vroege 13de eeuw mogen plaatsen, een voor Nederlandse begrippen uitzonderlijke datering. Het belang van het bouwhistorisch onderzoek van het huis kan dan ook als bovenregionaal worden gekwalificeerd. De veelal gedane bewering dat De Moriaan met de restauratie van oudste naar nieuwste bakstenen woonhuis van Nederland is getransformeerd blijkt ongegrond. Door de blijvende waarde van het gebouw als leesbare historische bron zal het huis ook in de toekomst raadpleegbaar blijven. Dit niet in de laatste plaats vanwege de uitgebreide documentatie die verricht is tijdens de restauratie. Wederom blijkt in het geval van De Moriaan dat een goede restauratie een gedocumenteerde en beargumenteerde restauratie is. Het behoud van een maximum aan oorspronkelijke bouwsubstantie zou een uitgangspunt moeten zijn voor elke restauratie. Het weggooien van oude archiefstukken beschouwt eenieder als afkeurenswaardig. Zolang we het lezen van bouwhistorische bronnen nog niet helemaal onder de knie hebben, kan maar beter wat voorzichtiger worden omgesprongen met ons 'gebouwenarchief'. Indien in de jaren zestig niet zo zorgvuldig met het oorspronkelijke materiaal was omgegaan, was het retrospectieve en het dendrochronologisch onderzoek in De Moriaan onmogelijk geweest. Helaas geeft de dagelijkse bouwpraktijk van vandaag de dag, wat dit betreft een uitermate somber toekomstbeeld.
Uit de hernieuwde kennismaking met De Moriaan blijkt verder eens te meer dat de bouwhistorie methodisch feitelijk nog in de kinderschoenen staat. Op de triviale vraag, of De Moriaan nu wel of niet het vroegste bakstenen woonhuis van Nederland mag worden genoemd, kan nog steeds geen afdoend antwoord worden gegeven. Het blijft een puzzelstukje uit de vroegste geschiedenis van de stad dat noodgedwongen aan toekomstige generaties bouwhistorici en dendrochronologen moet worden overgelaten. De plaatsing van dit puzzelstukje zal echter ooit mogelijk blijken omdat De Moriaan ondanks de ingrijpende restauratie nog steeds een leesbare bouwhistorische bron is gebleken.

Noten

1. J. Mosmans, 'Het huis Roodenburg te 's-Hertogenbosch' *De Bouwwereld*, jrg. 9 (1910) no.6, 47-48; en: J. Mosmans, 'De Roodenburg te 's-Hertogenbosch in afbraak' *De Bouwwereld*, jrg. 9 (1910) no.7, 184-185.
2. De uitwerking van de documentatie van Mosmans is gepubliceerd in: Ad van Drunen, 'De Moriaan en de Roodenburgh', *Boschboombladeren* 17, 1975.
3. A. Cuperinus, 'Ghronicke van der stadt van Tsertogenbosch' in C.R. Hermans, *Verzameling van Kronyken betreffende de stad en Meijerij van 's-Hertogenbosch*, 's-Hertogenbosch 1848, deel 1, 30. Ook de kroniekschrijvers Jacob van Oudenhoven en Simon Pelgrim plaatsen de bouw van de huizen 'uit gemeijne middelen' gelijk met de stichting van de stad, rond 1185: J. van Oudenhoven, *Een nieuwe ende gantsch vermeerdere beschrijvinghe van de stadt van sHertogen-Bossche*, 's-Hertogenbosch 1670, 14, en: S. Pelgrim, *Oorspronck van 's-Hertogenbosch*, 's-Hertogenbosch 1540, manuscript, ongepagineerd, gepubliceerd in: C.R. Hermans (zie hiervoor).
4. Voor de verschillende vormen van bouwhistorisch onderzoek die vandaag de dag worden onderscheiden zie: Stichting Bouwhistorie Nederland / RDMZ, *Leidraad voor praktijkgericht bouwhistorisch onderzoek* (Zeist 1995).
5. Provinciale Noord-Brabantse Courant, 8 november 1956.
6. Uit een in 1964 door de ROB uitgevoerd archeologisch onderzoek is gebleken dat de oorsprong van de achtervleugel in de 13de eeuw mag worden geplaatst. De aansluiting van het gevonden muurwerk met de Moriaan zelf is niet vastgelegd zodat een onderlinge chronologie vooralsnog niet is vast te stellen.
7. Dit werk werd uitgevoerd door de heer C. Duin, medewerker van de toenmalige Dienst Gemeentewerken 's-Hertogenbosch.
8. Uit 'modern' bouwhistorisch onderzoek blijkt steeds weer dat juist latere toevoegingen en later pleisterwerk bij nauwkeurige bestudering veel kunnen zeggen over een oudere toestand van het gebouw. Dit soort details is immers vaak in de vorm van een 'contramal' de afdruk van het voorafgaande en kan bij juiste interpretatie de uitwerking van de bouwgeschiedenis zeer vergemakkelijken.
9. Kopieën van deze door Van der Veken in de jaren '70 uitgewerkte tekeningen bevinden zich in het archief van de Bouwhistorische en Archeologische Dienst (BAD) te 's-Hertogenbosch.
10. H. Janse en L. de Vliegher, 'Middeleeuwse bekappingen in het vroegere graafschap Vlaanderen', *Bulletin Koninklijke commissie Monumenten en Landschappen*, 1962-13, 299-380; C.L. Temminck-Groll, *Middeleeuwse stenen huizen te Utrecht*, 's-Gravenhage 1963, 19, 31, 50; R. Meischke en H.J. Zantkuijl, *Het Nederlandse woonhuis van 1300-1800*, Haarlem 1969, 42.
11. Ad van Drunen, o.c. (noot 2).
12. Zie ook: A.H. van Drunen, 'Bouwblokinventarisaties ter bescherming van het stedebouwkundig monument; Een analyse van de historische structuur van 's-Hertogenbosch', *Bull. KNOB* 1995-2, 58-70.
13. Zie: A.H. van Drunen en R. Glaudemans, 'Het bouwhistorisch onderzoek; de metamorfose van een bouwblok', in: H.W. Boekwijt en H.L. Janssen, *Bouwen en wonen in de schaduw van de Sint Jan*, 's-Hertogenbosch 1996, verschijnt medio oktober 1996.
14. Zie hiervoor o.a.: H.W. Boekwijt, 'Steinhäuser in 's-Hertogenbosch im 13. und 14. Jahrhundert' in: Grossmann (hrg.), *Hausbau in den Niederlanden (Bouwstenen voor oude woonhuizen in Nederland), Jahrbuch für Hausforschung*, 39, Marburg 1990, 173-186; en: R. Glaudemans en E. Nijhof, 'Het huis Cupenborgh', *'s-Hertogenbosch*, driemaandelijks tijdschrift over de geschiedenis van 's-Hertogenbosch, introductienummer, (december 1992), 1-7.
15. Ook gepubliceerde en ongepubliceerde onderzoeksgegevens van vergelijkbare huizen in Utrecht, Groningen en Gent worden in dit onderzoek betrokken. Zie o.a. : Diverse auteurs, *Archeologische en bouwhistorische Kroniek van de gemeente Utrecht*, met resultaten van bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd tussen 1926 en 1992; F.J. van der Waard, 'Middeleeuwse stenen huizen in de stad Groningen' in: P.H. Broekhuizen e.a. (red.) *Van Boerenerf tot Bibliotheek; Historisch, bouwhistorisch en archeologisch onderzoek van het voormalige Wolters-Noordhoff-Complex te Groningen*, Groningen 1992, 147-176; M.C. Laleman en P. Raveschot, *Inleiding tot de studie van de woonhuizen in Gent, Periode 1100-1300, De kelders*, Brussel 1991.
16. C.L. Temminck-Groll, o.c. (noot 10) en R. Meischke en H.J. Zantkuijl, o.c. (noot 10).
17. De door Van der Veken gesignaleerde stookplaats op deze plek was geplaatst tegen de 14de-eeuwse tussenmuur, welke op de plaats van de oorspronkelijk houten achtergevel was gebouwd.
18. Tegen de goed bewaarde stenen zijwanden van de zaal is geen enkel spoor van een oorspronkelijke stookplaats aangetroffen, zodat het voor de hand ligt te veronderstellen dat deze zich in het midden van de ruimte heeft bevonden.
19. Zie ook de bijdrage van H.W. Boekwijt en A. van Drunen, elders in deze bundel. Dendrochronologische datering: IBID 's-Hertogenbosch.
20. De vensters zijn zichtbaar op de schilderijen: 'De Lakenmarkt te 's-Hertogenbosch' van een onbekende meester (ca. 1530), Noordbrabants Museum 's-Hertogenbosch, inv.nr. 1596; en 'Het Schermersoproer te 's-Hertogenbosch in 1579' van Jan van Diepenbeeck (ca. 1600), Noordbrabants Museum 's-Hertogenbosch, inv.nr. 852.
21. De kapiteeltjes uit de voorgevel van het huis Fresenburg, Oude Gracht 113, Utrecht, kunnen rond 1230 gedateerd worden. Vriendelijke mededeling B.J.M. Klück. Zie tevens: B.J.M. Klück, 'Oude Gracht 113 (Fresenburg)', *Archeologische en bouwhistorische Kroniek van de Gemeente Utrecht* (1985), 197-204. Een drietal kalkstenen kapiteeltjes (waarvan er één zeer verwant aan het Bossche exemplaar als afgebeeld op afb.4.) alsmede een basementje van trachiet, afkomstig van het Valkhof te Nijmegen, worden in het laatst van de 12de eeuw gedateerd. zie: G. Lemmens, 'De burcht van Barbarossa', *Het Valkhof te Nijmegen*, Nijmegen 1980, 67-70, afb. 15 t/m 18. Een eveneens uit trachiet vervaardigd basementje, opgegraven in het Gravenhof te Zutphen, kan eveneens nog in de 12de eeuw worden gedateerd (vriendelijke mededeling drs. M. Groothedde, Zutphen).
22. G. Berends, 'Backstein in den Niederlanden des Mittelalters', in: Grossman o.c. (noot 14), 71-77.

Willem Haakma Wagenaar

Het in 1870 verdwenen schip van de kerk in Bathmen

In 1870 kreeg Dr. C. Leemans, directeur van het Museum van Oudheden in Leiden, bericht dat er bij de verbouwing van de kerk in Bathmen een muurschildering was ontdekt waarover de predikant een deskundig advies wilde hebben. Leemans was toen al tien jaar voorzitter van de *Commissie der Koninklijke Akademie van Wetenschappen tot het opsporen, het behoud en bekend maken van overblijfsels der vaderlandsche kunst uit vroeger tijden.*[1] Dat werk trachtte hij zo goed mogelijk voort te zetten in afwachting van een ook door hem bepleit College van Rijksadviseurs voor de Monumenten.[2] Leemans gaf de Bathmense predikant enige schriftelijke instructies en reisde in mei 1870 naar Bathmen om poolshoogte te nemen.[3] Daar bij de pastorie gearriveerd, kon hij bij het verlaten van het rijtuig de tevoorschijn gekomen schildering al zien, want tussen de toren en het koor gaapte een leegte. Predikant G.J. Rink leidde hem naar de zandvlakte waar het eenbeukige schip had gestaan om de schildering van dichterbij te bekijken. Leemans herkende in de slechtbewaarde restanten een voorstelling van het Laatste Oordeel. Op zijn vraag naar het verdwenen schip zal de predikant het tekeningetje van kerk en toren uit 1847 hebben getoond[4] (afb. 1). Verder moest Leemans genoegen nemen met de mededeling dat er tijdens de sloop geen andere schilderingen in het schip waren aangetroffen. Een maand later bracht de ontdekking van de schilderingen in het koor Leemans weer naar Bathmen en kon hij zich in zijn verslaggeving geheel op deze vondsten richten.[5]

Bij het in kaart brengen van de gang van zaken die heeft geleid tot de sloop van het schip en de gebeurtenissen die op de ontdekking van de schilderingen in het koor zijn gevolgd, bleef het verdwenen schip aanvankelijk niet meer dan wat het tekeningetje uit 1847 te zien gaf (afb. 2, 3, 4). Dat veranderde door het terugvinden van een in 1869 opgesteld rapport.[6]

Plannen voor een ruimere kerk

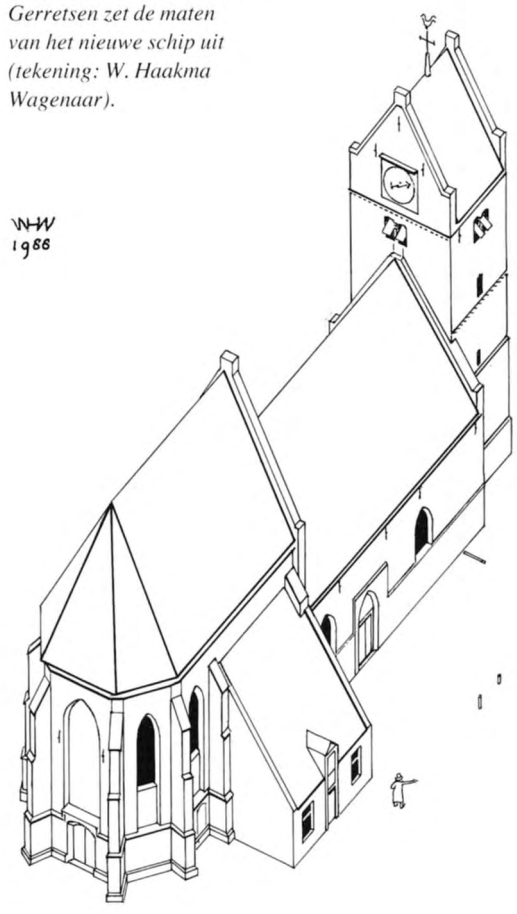
Het voornemen om de kerk te vergroten ontstond in 1865. Als architect werd J.A. Gerretsen uit Zutphen benaderd die in november van dat jaar zijn eerste schetsplan indiende.[7] Het uitgangspunt was zoals in alle volgende plannen: vervanging van het eenbeukige schip door een groter, handhaving van het koor. Het eerste bestek was het volgende jaar gereed. Daarin had de predikant al de opmerkelijke bepaling laten opnemen '*dat de voorwerpen van Kunst en van waarde, en van oudheid, ter hand worden gesteld aan den Pres. Kerkvoogd, en dat, indien bij het afbreken der muren, muurschilderingen te voorschijn komen, man het afbreken stake, en er kennis van geve aan de Pres. Kerkvoogd*'.[8] Om voor de verbouwing te kunnen profiteren van het Fonds voor Noodlijdende kerken vroeg het kerkbestuur een daarvoor benodigde 'verklaring van hulpbehoevendheid' aan bij het Provinciaal Collegie van Toezigt op de kerkelijke administratie der Hervormden in Overijssel. Dit college was niet erg van die nood overtuigd en dwong het Bathmense kerkbestuur de situatie en de plannen nader toe te lichten.[9] Het draaide er op uit dat het college in Zwolle de bedelaars in Bathmen kon voorrekenen dat hun gemeente als welvarend moest worden beschouwd en dus in staat werd geacht de verlangde verbouwing zelf te financieren.[10] Rolvast liet de kerk daarop een bedelbrief drukken en bij alle Hervormde kerkvoogdijen bezorgen.[11] Ook in dat



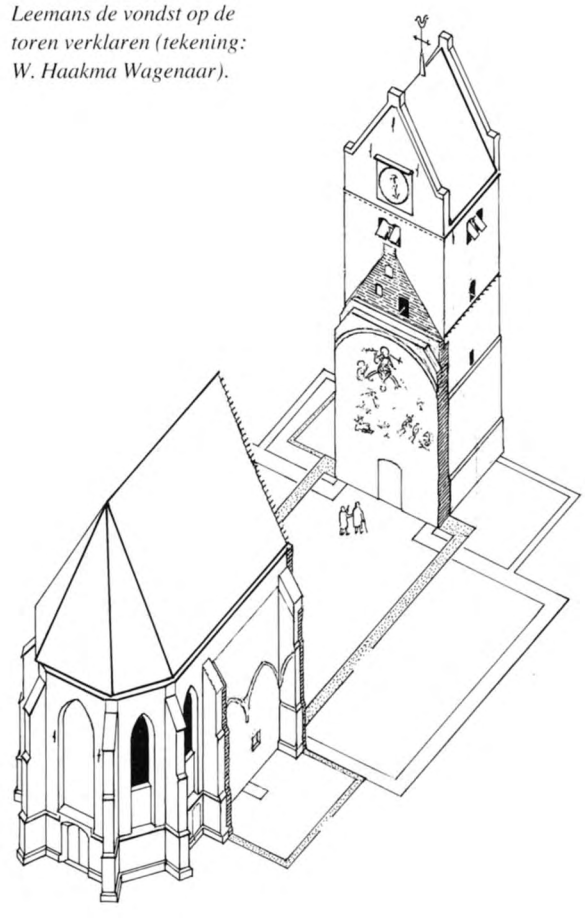
1 De kerk gezien vanuit de pastorie zoals in 1847 getekend door J.C.A. van Lidt de Jeude (foto Rijksdienst voor de Monumentenzorg, 1960, de in 1975-1976 verminkte tekening nu in Gemeente Archief Deventer, Archieven der Hervormde Gemeente, nr. 201).

stuk werd ruimtegebrek opgegeven als reden voor de gewenste verbouwing van het kerkgebouw.
De brief bracht vanzelfsprekend niet veel op en er werd dus een eigen financiering uitgebroed. Om de verbouwing met de beschikbare middelen te kunnen realiseren moest de architect opnieuw aan het werk. Hij verruilde tenslotte het schip met lange dwarsschepen uit zijn eerdere ontwerpen voor een ruimte op boter/kaas/eieren-plattegrond zoals die in 1870 zou worden opgetrokken[12] (afb. 4).
Opnieuw moest het College van Toezicht in Zwolle worden benaderd, ditmaal om goedkeuring te krijgen voor de financiering van het verbouwingsplan. De kerk bezat inmiddels een door de Stadsarchitect van Deventer opgesteld rapport over de toestand van het schip. Met deze expertise achter de hand gooide het kerkbestuur het nu tegenover het College in Zwolle over een andere boeg. Het kerkgebouw was niet langer te klein, het stond te wankelen:
'*Door de stormen van Januarij heef[t] een gedeelte der kerk veel geleden, het welk is geinspecteerd door den stadsbouwmeester Lo[o]man uit Deventer die een verklaring heef[t] afgelegd dat [dat] gedeelte der kerk niet zonder gevaar is van in te storten. Dit heef[t] kerkvoogden bewogen om naar middelen om te zien om dat gedeelte te vervangen...*'[13] In een volgende brief aan Zwolle heette het al dat '*door de tegenwoordige winden het kerkgebouw als het ware in een voortdurende beweging is en er dikwijls stukjes kalk van de gewelven komen vallen*'. Er werd aan toegevoegd dat de verlangde bouwtekeningen zodra ze konden worden gemist naar Zwolle gezonden zouden worden. Ook werd gevraagd of het al wel meegestuurde rapport van Looman na inzage geretourneerd kon worden.[14] Uit het antwoord op deze brief blijkt dat het rapport van Looman niet naar Zwolle meeverzonden was. Het College wilde het alsnog graag zien maar was al wel zo overtuigd van de ernst van de situatie dat de verlangde toestemming werd verleend hoewel de financiering van het plan werd afgekeurd![15] Het rapport van Looman werd daarna samen met de ontwerptekeningen voor het nieuwe schip naar Zwolle verstuurd en de financiering even later in een bespreking aldaar vastgesteld.[16]

Looman blijkt in zijn verslag het kerkbestuur zover mogelijk tegemoet te zijn gekomen maar niet de afkeuring te hebben uitgesproken waarop in Bathmen was gehoopt. De aantasting van het hout zou het nodig maken de kapvoet regelmatig te inspecteren. Werd toch overwogen de kerk te vergroten, dan waren die inspecties en mogelijk dure reparaties zonde van de moeite en het geld. '*...De slotsom van dit onderzoek is dat de ondergeteekende niet durft beweeren dat er oogenblikkelijk gevaar bestaat, maar evenmin durft hij eene verklaring afleggen dat er geen gevaar bestaat.*
Bij eene storm uit het Zuiden of het Noorden zoude zeer ligt de voeten der welven kunnen verschuiven, hetgeen met eene instorting der welven gevolgd zoude worden.'[17] Het door Looman in januari genoemde gevaar dat door een storm zou kunnen ontstaan, was in de parafrase van het kerkbestuur ontwikkeld tot door 'de stormen van Januari' aangerichte schade en vervolgens tot de 'tegenwoordige winden' die het gebouw permanent in beweging hielden. Het College van Toezicht had wellicht uit het rapport van Looman kunnen concluderen dat een grondig herstel van de kap in Bathmen goedkoper was en daarom te verkiezen boven het ingediende sloop-



2 November 1869. Architect Gerretsen zet de maten van het nieuwe schip uit (tekening: W. Haakma Wagenaar).



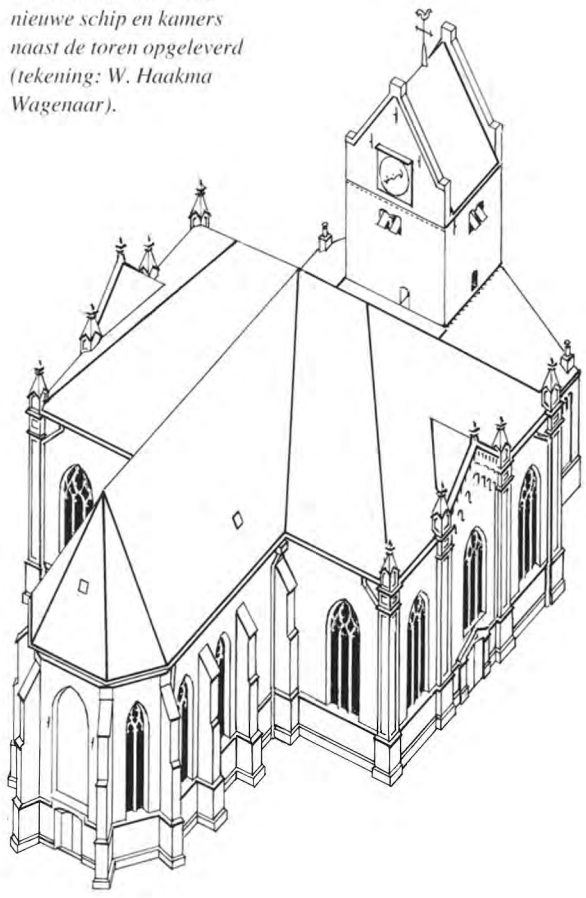
3 Mei 1870. Ds. Rink laat Leemans de vondst op de toren verklaren (tekening: W. Haakma Wagenaar).

en herbouwplan voor het hele schip. Nu het zich de toestemming voor het verbouwingsplan had laten ontfutselen, hield het College dat rapport maar liever zelf.

De versteende kap van het oude schip

Uit geen van Leemans' publicaties blijkt of hij zich een voorstelling heeft kunnen maken van het kort voor zijn eerste bezoek gesloopte schip. Alleen de maten van de fundering heeft hij vermeld.[18] Wie probeert te verzinnen hoe het in 1847 geschetste schip er van binnen heeft uitgezien zal denken aan een open dakstoel, een al dan niet beschoten tongewelf of een vlakke zoldering (afb. 1). Uit het bericht in de genoemde door het kerkbestuur gechargeerde weergave van de toestand in 1869, dat 'er dikwijls stukjes kalk van de gewelven komen vallen', zou dan kunnen worden opgemaakt dat er een stucplafond in de oude kap was aangebracht. Het blijkt anders te zijn geweest. De in Zwolle achtergehouden rapportage van architect B. Looman bevat dan ook een bouwhistorische verrassing. Het schip, door hem als het oudste deel van het kerkgebouw herkend, heeft hij met verwijzing naar een getekende toelichting aldus beschreven[19]:

'*De overwelving van dit gedeelte is van eene oude onsoliede constructie. Over zware buitenmuren zijn langs buitenkanten en binnenkanten platen a en b gelegd* (afb. 5).
Op de platen b b zijn bogen b c d c b aangebragt welke boven tegen de noknaald d zijn bevestigd, zoomede op de muurplaten b b. Halverwege zijn tusschen deze bogen gordingen c c aangebragt en in de bogen bevestigd, waardoor een zoogenaamd vakwerk ontstaat.
Tusschen deze bogen en platen zijn halvesteens welven geslagen.'
Na deze openbaring volgt een passage over de aantasting van het hout:
'*Zoolang het hout gaaf blijft is deze constructie voldoende sterk. Het hout is niet meer gaaf maar grootendeels vermolmd en verwurmd waardoor het zijne kracht heeft verloren. De platen kan men gedeeltelijk met de handen in elkanderen drukken en het eerste ondereind van eene der bogen was ongeveer 2 palm lang geheel weggeteerd. Deze beantwoorden dus niet meer aan de voorwaarde om de welven te dragen, daar*



4 November 1870. Het nieuwe schip en kamers naast de toren opgeleverd (tekening: W. Haakma Wagenaar).

zij heden zelve door de welven op worden gehouden.'
Hierna wordt de uitleg van de gewelfconstructie voortgezet:
'*Een blik op de doorsnede over de welven doet ons zien, dat deze niet alleen eene ronding hebben over de breedte der kerk maar ook van de boog b naar de zijmuur of andere bogen.*' Er had kunnen staan; van b naar e. Met de 'zijmuren' zijn hier de in koor en toren opgenomen oostelijke en westelijke gevels van het schip bedoeld. In de volgende zin gaat het om de muren aan noord- en zuidzijde:
'*Deze bogen reiken over de platen en dus op de zijmuren waar zij een solidene dragt bekomen*;'
Na deze punt-komma komen zettingsscheuren nabij de westgevel ter sprake:
'*Deze toestand heeft tot hiertoe zettingen van belang verhinderd, doch of zij dit op den duur zal kunnen doen is zeer te betwijfelen, te meer wanneer men weet dat in den laatsten tijd in de noordelijke zijmuur aan den hoek digt bij den toren eene scheur is zigtbaar geworden die daar vroeger niet aanwezig was. In de zuidelijke gevel zijn dito scheuren doch deze zijn er reeds sederd 1852 zigtbaar.*'
Voorafgaande aan het gevraagde advies wordt hierna nog de aanleg van trekbalken behandeld:
'*De ankering bestaat uit eiken 10 a 12 duims ribben tegen welks einden de ankers zijn gespijkerd. Deze constructie is onsolide alhoewel men deze in oude tijden veel in practijk bragt. Het hout is te dun om er de ankers solide tegen te kunnen spijkeren. Bij eene geringe zetting van de muren springen deze los.*'[20]

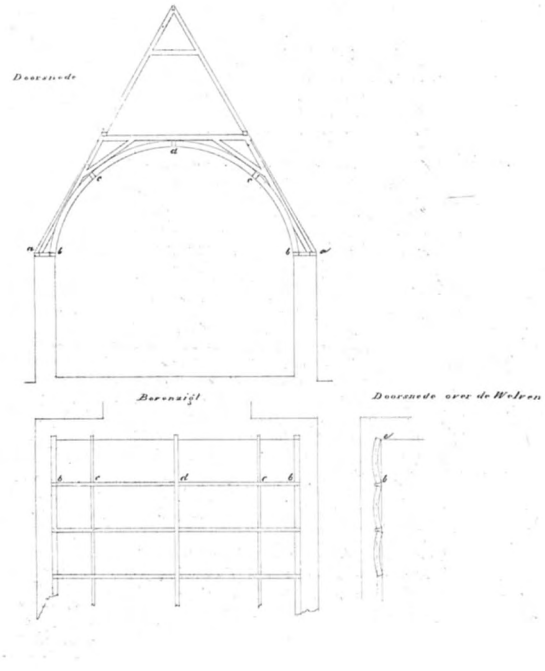
Bestond dit gewelf nog, dan was het een bouwhistorisch unicum. De gecombineerde constructie van stenen gewelfschalen in houten skelet en kap is mogelijk slechts zelden toegepast. Wanneer dat in Bathmen gebeurde, lijkt moeilijk nog met zekerheid te bepalen. Het schip moet ouder zijn geweest dan torenromp en koor, die door Ter Kuile in de eerste helft van de 15de eeuw worden geplaatst.[21] De meest westelijke gewelfkap van het koor sluit enigszins moeizaam op de triomfboog aan. Die boog is nog onderdeel van het oude schip en opende die ruimte oorspronkelijk op een kleinere voorganger van het bestaande 15de-eeuwse koor.
Op de tekening van Looman hebben de gewelfribben een tapse doorsnede. Zij zijn dus gemaakt voor de ertussen gemetselde gewelfschalen. De gewelfschalen waren door de gordingen aan de kapspanten bevestigd. De overwelving zou dus later in de kap kunnen zijn aangebracht als vervanging van een houten tongewelf. De ligging van de dekbalk wijst immers op een beoogde cylindrische afdekking in deze kap. De uitzonderlijke constructie met de in een houten vakwerk van ribben en gordingen gemetselde gewelfschalen maakte het mogelijk om de kap van het oude schip met zijn tamelijk lage steunbeerloze muren een gewelfde afdichting te geven die beter tegen brand bestand was dan een houten beschot.

'Vakwerktongewelf'

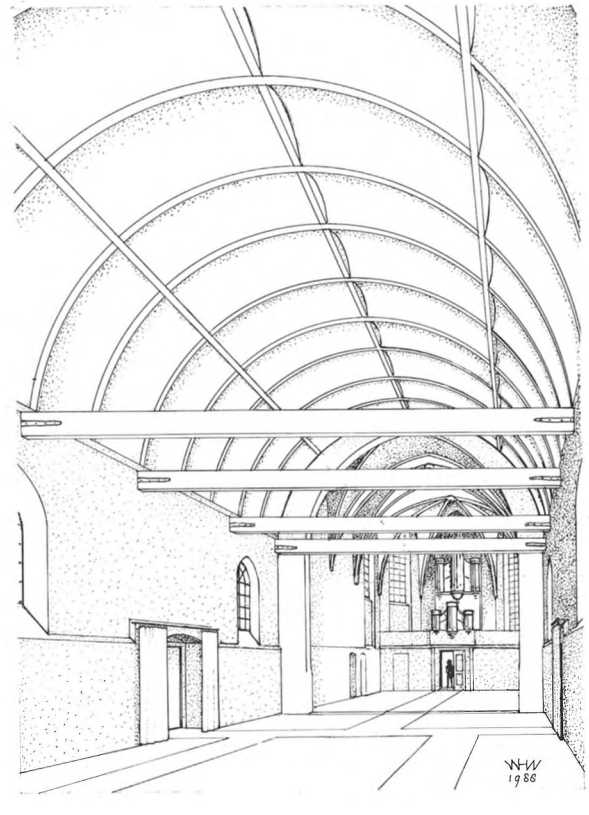
Een gewelf zoals dat tot 1870 in Bathmen heeft bestaan, komt bij Thunnissen, Haslinghuis, noch bij Janse voor en verdient alsnog een naam.[22] Omdat het Bathmense gewelf gekenmerkt werd door een reeks spatbord-vormige gewelfschalen tussen gordelbogen leek 'gordelbooggewelf' een geschikte benaming, 'ribbeltongewelf' ook wel, maar in beide ontbreekt een aanduiding van de uitzonderlijke gemengde constructie. Beter is daarom 'vakwerktongewelf'.

De reconstructie van het oude schip

Voor de reconstructie van het schip biedt de toren enig houvast. Hoewel de uitspringende oostelijke helft van de westelijke gevel van het schip in 1870 grotendeels werd weggebroken, is de omtrek daarvan nog in de oostzijde van de toren af te lezen.[23] In de



5 Het vakwerktongewelf zoals weergegeven in het rapport van B. Looman uit januari 1869 (origineel in Rijksarchief in Overijssel, Zwolle, Archief van het Provinciaal Collegie van Toezigt op de Kerkelijke Administratie der Hervormden in Overijssel).



6 Maart 1870. Het interieur van het schip, leeggehaald voor de sloop (tekening: W. Haakma Wagenaar).

ruimte van de 19de-eeuwse kap tekent de dakhelling van de oude kap zich aan weerskanten in het muurwerk boven de triomfboog af.[24] Deze sporen zijn niet zomaar te verenigen met de dwarsdoorsnede van Looman uit 1869. Dit komt doordat de langswanden van het schip in de doorsnede te laag zijn getekend, omgerekend ongeveer 4.3 m. Volgens de potloodtekening uit 1847 lagen de muurplaten op vrijwel dezelfde hoogte als de eerste waterslag boven het basement van de toren, ongeveer op 6 m. Dat lijkt heel aannemelijk, temeer waar de hoogtematen in dit kerkportret alle vrij goed met elkaar in verhouding zijn geschat. Verder zijn in de doorsnede van Looman de door hem beschreven trekbalken weggelaten. Zijn tekeningen dienden kennelijk alleen om de constructie van kap en gewelf te verduidelijken.
De plaatsing van de trekbalken is bij benadering af te leiden uit de ankerschoten zoals die op de tekening uit 1847 zijn aangegeven. De daarop afgebeelde noordelijke ingang en de zuidelijke daartegenover zijn met gebruikmaking van een bankenplan uit 1851 vrij precies te localiseren.[25] Op basis van deze documenten uit 1847, 1851 en 1869, en de boven de triomfboog en in het metselwerk van de toren afleesbare sporen van het oude schip, is de reconstructieschets gemaakt van het leeggehaalde interieur zoals dat er vlak voor de in maart 1870 begonnen sloop ongeveer moet hebben uitgezien (afb. 6).

Naschrift

Het torenportaal was in de 19de eeuw van de kerk gescheiden. In de zijmuren daarvan tekende zich een verjonging af en boven de westelijke ingang een bij die verjonging uitkomende booglijn.[26] Op grond van deze gegevens is bij de restauratie van 1975-1976 in het weer op de kerk geopende portaal een bakstenen tongewelf gereconstrueerd. Waarschijnlijker lijkt nu dat hier oorspronkelijk ook zo'n vakwerktongewelf was aangebracht. Bij het analyseren van bouwsporen en oude opmetingen zou met de mogelijke aanwezigheid van dit type afdekking op verdwenen of gewijzigde middeleeuwse ruimtes rekening gehouden moeten worden.

Noten

1. C. Leemans, 'Nieuw ontdekte Muurschilderingen, eene Bijdrage tot de Geschiedenis der Vaderlandsche Kunst', *Verhandeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afd. Letterkunde, II*, Amsterdam 1860, 28-29.
2. J.A.C. Tillema, *Schetsen uit de Geschiedenis van de Monumentenzorg in Nederland*, Den Haag 1975, hoofd-

stuk 3 met citaten uit de jaarverslagen van de Commissie Leemans op 242-244.

3. C. Leemans, 'Oude Muurschilderingen te [Rijs]Wijk (Gelderland) en te Bathmen (Overijsel)' in *Nieuwe Rotterdamsche Courant, Bijvoegsel*, 5-7-1870.
4. Deze tekening hing ingelijst in de aan noordzijde tegen de toren gebouwde consistoriekamer uit 1870. In 1975 werd de tekening in de aanwezige kluis gelegd en de kamer eromheen gesloopt. De overwintering in de afgekoelende kluis veroorzaakte onherstelbare vochtschade aan de tekening.
5. C. Leemans, 'Muurschilderingen in de kerk te Bathmen, bij Deventer' in *Jaarboek der Koninklijke Akademie van Wetenschappen 1871* (Verslag van de Commissie tot opsporen, het behoud en het bekend maken van de overblijfsels der Vaderlandsche Kunst), 28-36, en: *Bathmense Muurschilderingen, Verhandelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afd. Letterkunde, VII*, 1872, 1-55 (titel na voorrede 'Oude Muurschilderingen in de kerk te Bathmen in Overijsel').
6. De lotgevallen van kerk en inventaris en het optreden van de hoofdrolspelers in de periode 1865-1876 behandeld in: *De kerk in Bathmen*, doctoraalsciptie W.Haakma Wagenaar, Universiteit van Amsterdam 1988.
7. Plan geopperd in vergadering van Kerkvoogden en Notabelen, 6-6-1865, eerste ontwerp van Gerretsen ingediend met begeleidende brief 4-11-1865 (alleen de brieven, geen van de ontwerptekeningen bewaard), *Gemeente Archief Deventer; Archieven der Hervormde Gemeente Bathmen.*
8. De ontwikkeling van de plannen zijn te volgen in de notulen van de vergaderingen van Kerkvoogden en Notabelen. De geciteerde bepaling opgesteld door Ds. Rink namens de bouwcommissie, in brief aan de kerkvoogdij 7-12-1866, *G.A.D., Archief Herv.Gem.Bathmen.*
9. Aanvraag gedateerd 1-2-1867, brief nr.297, begroting tevoren al gestuurd met brief 22-11-1866, nr.296, *G.A.D., Archief Herv.Gem.Bathmen.*
10. Brief van College van Toezicht 24-4-1867 in antwoord op brief kerkvoogdij 26-3-1867, *G.A.D., Archief Herv. Gem. Bathmen.*
11. Open brief met hoofd; 'Bathmen (Prov. Overijssel) November 1867.', geschreven namens de Kerkvoogdij. Vele exemplaren bewaard in *G.A.D., Archief Herv.Gem. Bathmen.*
12. Alleen de begeleidende brief van architect Gerretsen, 11-4-1869, is bewaard in *G.A.D., Archief Herv.Gem. Bathmen.*
13. Brief Kerkvoogdij 30-10-1869, nr.306, *G.A.D., Archief Herv.Gem.Bathmen.*
14. Brief Kerkvoogdij 8-11-1869, nr 307, *G.A.D., Archief Herv.Gem.Bathmen.*
15. Brief van College van Toezicht 16-11-1869, nr.25/25, *G.A.D., Archief Herv.Gem.Bathmen.*
16. Brief van kerkvoogdij 20-11-1869, nr.308, was vergezeld van architect Gerretsens brief van 18-11-1869 met vijf tekeningen (niet bewaard), *Rijksarchief in Overijssel, Zwolle, Archief van het Provinciaal Collegie van Toezigt op de Kerkelijke Administratie der Hervormden in Overijssel.*
17. In Loomans ongedateerde stuk is de datum van zijn inspectie genoemd; 2-1-1869. *R.A.Z., Archief Coll. van Toez.*
18. Aan de informatie over de plattegrond (zie 3 en 5) voegde Leemans in zijn laatste grote verslag uit 1872 (p.8) nog het aantal vensters in het verdwenen schip toe; tweemaal vier.
19. Het in Zwolle achtergebleven verslag (zie noot 17) telt drie pagina's met de tekeningen op de eerste. Het is ondertekend: 'De Bouwmeester der Gemeente Deventer B.Looman'. Het werd al op 19-1-1869 besproken in de vergadering van Kerkvoogden en Notabelen, *G.A.D., Archief Herv.Gem.Bathmen.*
20. Looman kende de kerk al sinds 1851 toen hij er o.a. een kelder en een brandstoffenschuur voor had getekend, blijkens notulen van vergadering van kerkvoogden en notabelen 14-11-1851, *G.A.D., Archief Herv.Gem.Bathmen.*
21. E.H. ter Kuile, *Zuid-Salland, De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst, Geïllustreerde Beschrijving* ..., Den Haag 1964, 2. Hij dateert het verdwenen schip op grond van de bewaarde westelijke ingang als 14de-eeuws (1).
22. H.J.W. Thunnissen, *Gewelven, hun constructie en toepassing in de historische en hedendaagse bouwkunst*, Amsterdam 1950, Haslinghuis, E.J., *Bouwkundige termen, verklarend woordenboek der westerse architectuurgeschiedenis*, herziene uitgave, bewerkt door F.H.M. Bosch-Kruimel, A.F.E. Kipp, N.C.G.M. van de Rijt, E.M. van Thienen, H. Janse, Utrecht/Antwerpen 1986, Janse, H., *Houten Kappen in Nederland 1000-1940, Bouwtechniek in Nederland 2*, Delft/Zeist 1989.
23. Het teruggehakte metselwerk werd in 1870 gefatsoeneerd met baksteenkleurig pleisterwerk met witte schijnvoegen. Voorzover in het zicht is dit 19de-eeuwse materiaal in 1975-1976 verwijderd.
24. De topgevel die de kappen van schip en koor scheidde is terwille van het hergebruik van de steen in de fundering van het nieuwe schip in 1870 gesloopt.
25. Plattegrond van bankenplan in westelijk deel van het oude schip, uit 1851, schaal 1 : 50, *G.A.D., Archief Herv. Gem. Bathmen*, nr 130.
26. Ter Kuile heeft deze bijzonderheden over het hoofd gezien (zie noot 21).

Rudolf Wielinga

Het raadhuis te Winkel; een uitdaging voor de bouwhistoricus

Het uit 1599 daterende Raadhuis te Winkel heeft door de eeuwen heen vele aanslagen op zijn monumentale waarde ondergaan. Bij diverse verbouwingen werden belangrijke bouwonderdelen verwijderd of hergebruikt, terwijl geen aandacht werd besteed aan het documenteren van wat verloren ging. Met name in 1856 en in 1923 onderging het gebouw een algehele gedaanteverwisseling met als uiteindelijk resultaat een gebouw met een renaissancistisch uiterlijk. Als gevolg daarvan kunnen we nu ons geen duidelijk beeld meer vormen van de vroegste bouwfasen.
Misschien wel omdat het gebouw een belangwekkende bouwgeschiedenis doet vermoeden, maar zijn geheimen nauwelijks prijsgeeft, daagt het de bouwhistoricus uit om die te achterhalen.

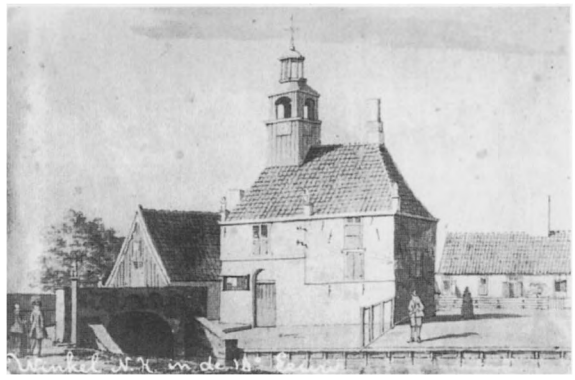
De voornaamste archivalische gegevens die ons voor het oplossen van deze puzzel ter beschikking staan, zijn een 17de-eeuwse beschrijving,[1] drie 18de-eeuwse prenten (afb. 1, 2 en 3), een bestek[2] en tekeningen van de bestaande en de nieuwe toestand uit 1856 (afb. 4) en uit 1923, alsmede een foto van vóór 1923 (afb. 5). Voor de bouwhistorische gegevens beschikken we slechts over een handvol verspreide fragmenten, zoals een zandstenen gevelsteen met het jaartal 1599 (afb. 7) en twee op hun kant gelegde eiken moerbinten met kinderbintgaten uit 1615 uit de balklaag van de eerste verdieping[3] die later als onderslag van de toren zijn toegepast (afb. 8). Dan zijn er nog twaalf balken in deze balklaag, grotendeels groen geschilderd en mogelijk hergebruikt, waarvan drie met pen- en toognagelgaten voor een korbeel en een moet van een sleutelstuk (afkomstig van een houtskelet uit 1666?), drie grenen balken met kwartrond profiel (18de-eeuws?) en tenslotte drie onbeschilderde grenen balken met pen- en toognagelgaten voor een korbeel (eveneens 1666?) in de oostelijke vleugel (afb. 9). Met deze gegevens zullen we het voorlopig moeten doen.

Het begin: 1599 en/of 1615

Naar de eerste verschijningsvorm van het gebouw kunnen we dan ook slechts gissen. De gevelsteen met het jaartal 1599, de twee moerbinten uit 1615 en de 18de-eeuwse prenten zijn de enige gegevens die ons daartoe ter beschikking staan.
Wanneer de verticale lijn op de prenten een bouwnaad aangeeft, dan kan het westelijk, aan de weg gelegen deel het oudst zijn. Mogelijk bestond dit gebouwtje uit één bouwlaag onder een kap en waren de belangrijkste gevels van getrapte toppen voorzien. Misschien waren op de trappen van de voorgevel de op de prenten weergegeven beelden van Vrouwe Justitia en de haar flankerende wapendragende leeuwen geplaatst en bevond zich in deze gevel de jaartalsteen.
Dendrochronologisch onderzoek heeft uitgewezen dat de bomen waaruit de twee moerbinten zijn gezaagd in 1615 zijn gerooid. Wanneer deze binten afkomstig zijn uit het raadhuis, dan zou dat kunnen duiden op een kort na 1615 uitgevoerde uitbreiding, bijvoorbeeld aan de oostzijde. Maar zeer waarschijnlijk is dat niet.

De toestand in 1666

Over de 17de-eeuwse verschijningsvorm van het raadhuis is wat meer zekerheid te verkrijgen dankzij de prenten en het bestek uit 1666. Op 15 juli van dat jaar hebben namelijk Schout, burgemeesteren en schepenen besloten ''t Stadthuys int geheel vierkant op te halen 10 à 11 voet boven de solderinghe vande jegenwoordige raetkamer ende alsoo te overbalken en oversolderen, 't dack paveljoensgewijs op te leyden,







1 Raadhuis te Winkel in 1739, anonieme prent (Provinciale Atlas Noord-Holland)

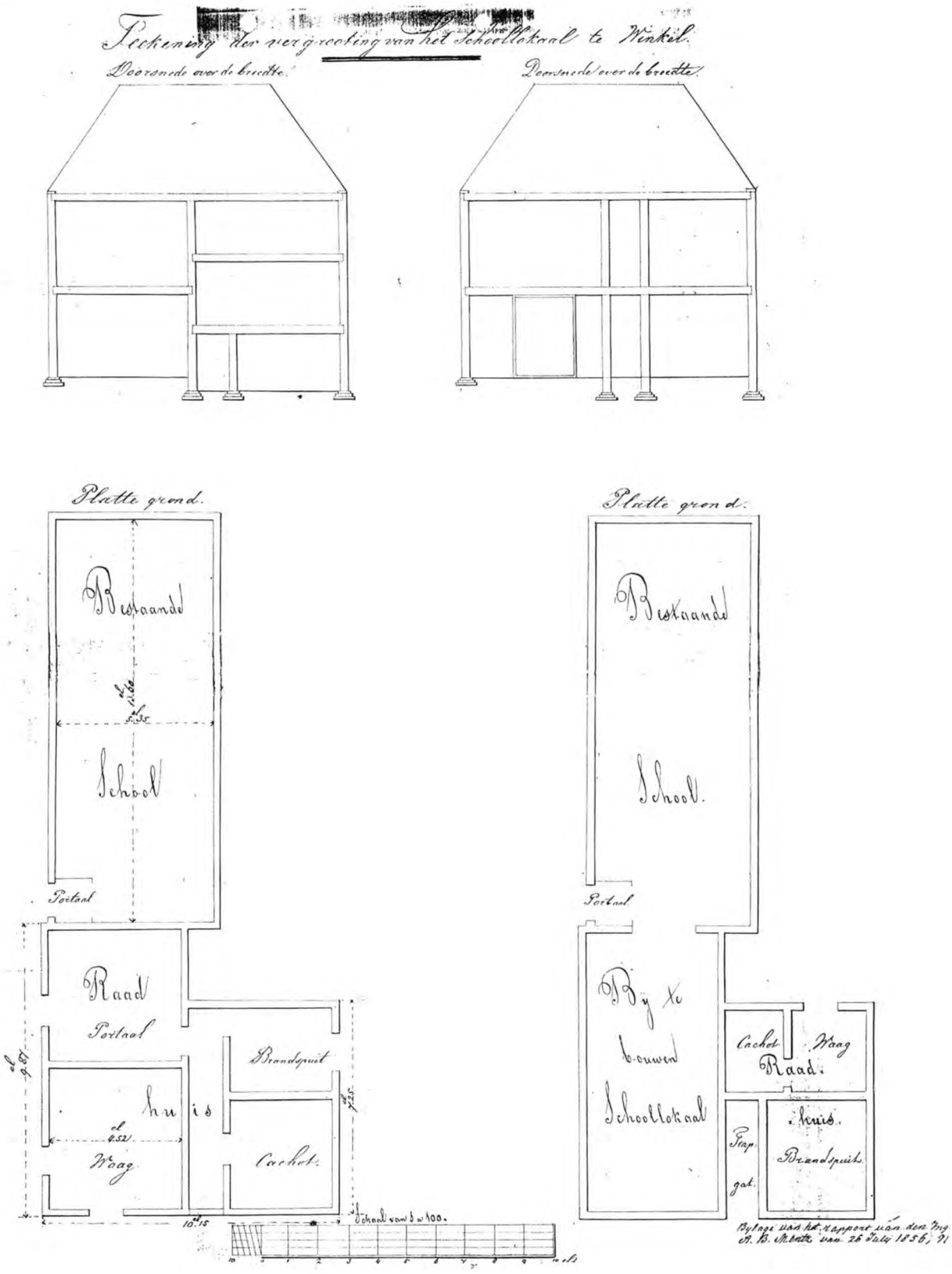
2 Raadhuis te Winkel in 1790, prent door Tavenier (Provinciale Atlas Noord-Holland).

3 Raadhuis te Winkel in de 18de eeuw, anonieme prent (Provinciale Atlas Noord-Holland).

't selve te overdecken met gladde verglaase pannen, daer uyt int midden vant paveljoen op te halen een torentie na de teyckeningh vande officier alhier verthoont, de schoorsteen van de raetcamer met die van de vroedschapskamer 't samen met een pijp int noorden vant dack uyt te laten loopen ende wijders te maken sso't de saeck vereyschen sal'.[1] Wellicht was een groter gebouw nodig omdat recht en bestuur, zoals na 1600 gebruikelijk was, in één gebouw werden ondergebracht. Daarbij kon een toren niet ontbreken. Denkbaar is dat bij deze verbouwing een houtskelet met korbelen en sleutelstukken werd toegepast en de moerbinten als onderslag van de toren werden hergebruikt.

De 18de eeuw: duidelijke contouren

Over de 18de-eeuwse verschijningsvorm, die waarschijnlijk sterk overeenkomt met de toestand uit 1666, bestaat de meeste zekerheid. Deze kan globaal worden gedestilleerd uit de drie 18de-eeuwse prenten en het bestek met tekening van de bestaande toestand uit 1856. Deze blijken namelijk redelijk met elkaar in overeenstemming te zijn.
Het raadhuis had toen net als nu een L-vormige plattegrond en bestond uit twee bouwlagen en een kap. Op de hoek was de toren geplaatst. Het westelijke deel was verticaal geleed door een hoog geplaatste, mogelijk zandstenen waterlijst, wat duidt op een hoge ruimte op de begane grond. Op de tekening is dit deel als waag aangegeven; daarmee is dan tevens de hoge ruimte verklaard, aangezien die nodig was voor het ophangen van de gewichten. Volgens de prenten was de waag vanaf de west- en zuidzijde toegankelijk. Naast de zuidelijke ingang was een houten mededelingenbord aangebracht.
Het oostelijk deel is op de prenten verticaal geleed door een laag geplaatste waterlijst. Volgens de bestektekening bevond zich in de zuidelijke ruimte op de begane grond het cachot. Omdat op de prenten de zuidgevel ter plaatse gesloten is weergegeven, mogen we aannemen dat het cachot met zijn houten brits hier reeds in de 18de eeuw was ondergebracht. De noordelijke ruimte was volgens de bestekteke-



4 Raadhuis te Winkel, bestektekeningen van de bestaande en nieuwe toestand in 1856.



5 Raadhuis te Winkel vóór 1923, foto.

ning bestemd voor de brandspuit van de brandweer. Boven de waterlijst bevonden zich een hijsluik en een venster boven elkaar, wat duidt op de twee verdiepingen die ook op de bestektekening zijn aangegeven. Op de verdieping in het westelijke deel was volgens het bestek de raadkamer met balie ondergebracht, die middels een steektrap bereikbaar was. De bestemming van de eerste en de tweede verdieping van het oostelijke deel is niet bekend. De hijsluikachtige deuren doen denken aan een opslagruimte. De zuid- en westgevel van de raadkamer, en waarschijnlijk ook de beide overige gevels, hadden nog hun 17de-eeuwse kruiskozijnen.
Het gebouw werd gedekt door een met pannen belegd schilddak en de gevels werden bekroond door een eenvoudige gootlijst. Boven de lijst van de zuidgevel waren de drie beelden herplaatst die waarschijnlijk Vrouwe Justitia met twee schildhoudende leeuwen weergaven. Oostelijk op de nok van het dak bevond zich een monumentale schoorsteen. De toren die in 1896 werd vernieuwd, bestond nog uit een onderbouw, een tussenbouw waarin de klok hing en een lantaarn.

Rond 1800: ingreep in het interieur

In de 18de eeuw werden vele raadhuizen gemoderniseerd of uitgebreid. Het is daarom niet onmogelijk dat dat toen óók in Winkel is gebeurd. De in de raadzaal aangetroffen groene balken met kwart rond profiel kunnen daarop duiden. Die verbouwing heeft zich dan beperkt tot het interieur, want de prent van Tavenier uit 1790 geeft nog de vroegere situatie weer.

Verbouwing 1856: symmetrisch en functioneel

Weer een grote verbouwing volgde in 1856. Volgens het bestek uit dat jaar werd de begane grond van het westelijk deel als schoollokaal ingericht; daartoe werd het verbonden met het aan de noordzijde gelegen schoolgebouw. De waag werd verplaatst naar het oostelijk deel. Voorts werd de vloer van de tweede verdieping van het oostelijk deel 'op gelijke hoogte met de Raadkamer' gebracht. Omdat deze ingreep consequenties had voor de zuid- en oostgevel werden deze vernieuwd en voorzien van een nieuwe vensterindeling ('met de vereischte licht en deurkozijnen'). Om een evenwichtig beeld te houden, werden ook de west- en de noordgevels vernieuwd.
Het streven naar symmetrie speelde ook elders een rol, want omdat de schoorsteen op de foto van vóór 1923 niet op het eind van de nok staat, mogen we aannemen dat de nieuwe oostgevel circa 1 m. naar het oosten is verplaatst. Door deze ingreep werd de



6 Raadhuis te Winkel in 1968 (foto: RDMZ, G.J. Dukker).

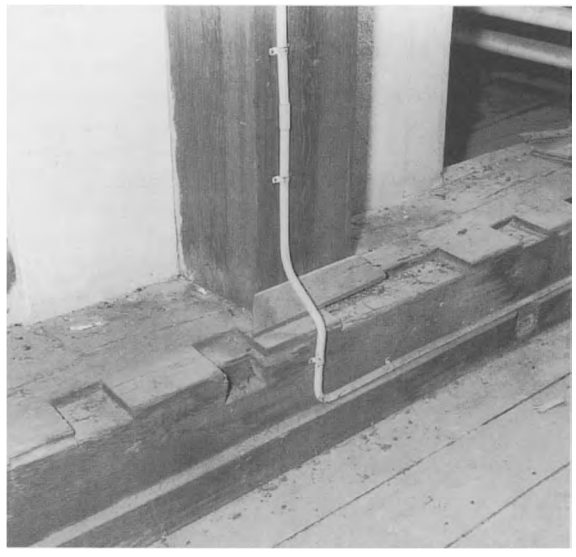


7 Zandstenen gevelsteen met het Gemeentewapen uit 1599 (foto: RDMZ, G.J. Dukker, 1994).

zuidgevel zoveel verbreed dat de hoofdtoegang in het midden kon worden geprojecteerd. Door deze ingrepen kreeg het raadhuis het karakter van een 19de-eeuws herenhuis.

1895: de toren verbouwd

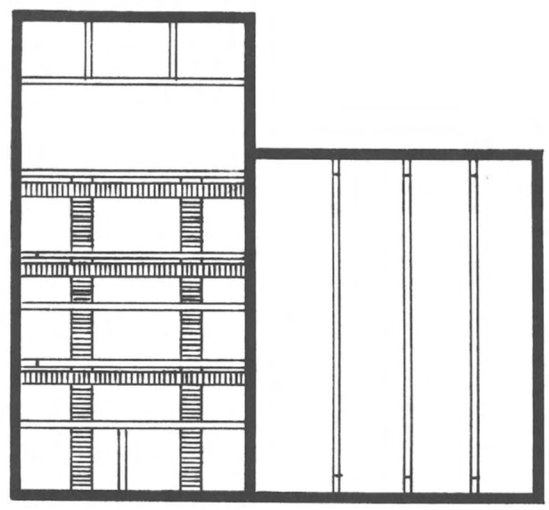
Op 9 november 1895 hebben de Burgemeester en Wethouders een openbare aanbesteding gehouden voor het 'afbreken en weder opbouwen van den toren van het Raadhuis'. De werkzaamheden zijn in 1896 uitgevoerd. Het is mogelijk dat de twee moerbinten pas toen als onderslag zijn toegepast. Misschien werden bij deze verbouwing tevens de drie omgekeerd gelegde 18de-eeuwse balken als extra ondersteuning geplaatst. Om de zo ontstane verscheidenheid aan balken aan het oog te onttrekken werd de raadzaal, blijkens een aantekening op een balk van een vlak plafond voorzien.[4]



8 Eiken moerbint met kinderbintgaten als onderslag van de toren (foto: RDMZ, G.J. Dukker, 1994).

De mislukte facelift van 1923

Waarschijnlijk vond het gemeentebestuur in 1923 dat het gebouw door al deze ingrepen te weinig allure had, want toen heeft het besloten het pand opnieuw een metamorfose te laten ondergaan. Volgens het bestek bestond het werk uit 'het gedeeltelijk amoveeren van het bestaande gebouw, om het geheel wederom op te leveren-, overeenkomstig de hierbij behorende teekening'. De kap werd vernieuwd en van leien voorzien, waarbij de schoorsteen naar het einde van de nok werd verplaatst. Om 17de-eeuwse kruiskozijnen te suggeren werden, op onambachtelijke wijze, in de kozijnen van de vensters een middenstijl en een middenkalf aangebracht. De hanekammen boven de vensters werden plaatselijk afgehakt en bepleisterd in zandsteenkleur. Voor de zuidgevel werd een hoge gemetselde stoep met twee steektrappen gemetseld om de hoofdverdieping direct van buitenaf toegankelijk te maken (afb. 6). De plattegronden werden heringedeeld, de gang en de raadzaal op de verdieping werden van een lambrisering voorzien. In de scheidingsmuur tussen het westelijke- en oostelijke deel werden omtimmerde deurpartijen aangebracht en in de zaal werd tegen deze muur een schouw geplaatst.



9 Balklaag eerste verdieping. Horizontaal gearceerd: balken 1615. Verticaal gearceerd: omgekeerd gelegde balken met kwartrond profiel Niet gearceerd: balken met pen- en toognagelgaten

Met deze facelift is getracht het gebouw het (neo-) renaissancistische aspect te geven, dat vele 17de-eeuwse raadhuizen in ons land kenmerkt. Door de amateuristische wijze waarop de verbouwing is uitgevoerd, is dit ideaal echter niet bereikt. Het gebouw heeft hiermee juist sterk aan monumentale waarde ingeboet. De Rijkscommissie voor Monumentenzorg beschouwde in 1923 de verbouwing 'uit aestetisch oogpunt als mislukt. Het gebouw droeg het karakter van de naar Lodewijk XVI genoemde stijl; door de restauratie was het vroeger gave geheel veranderd tot een samenraapsel van onderdelen met geheel verschillend karakter. De indruk van het gebouw werd daardoor zeer geschaad'.

De laatste aanslag in 1960

In 1960 werd op de begane grond het postkantoor gehuisvest, waarbij het gebouw wederom structureel werd gewijzigd. Onder andere werden de balklaag en de vloer van de begane grond vernieuwd, werd een betonnen kluis aangebracht en werden de lambriseringen en de schouw uit 1923 verwijderd. Hierdoor gingen de laatste bouwhistorische gegevens, die mogelijk nog enige informatie over de vroegste bouwgeschiedenis van het raadhuis konden geven, verloren. Deze verbouwing vormde de laatste aanslag op de architectuurhistorische waarde van het gebouw.

Herbestemming in 1994

Gelukkig kwam het raadhuis in 1994 in goede handen. Toen werd het gebouw als museum van parfumflesjes ingericht, waardoor het een waardige bestemming heeft gekregen. Hierbij werd de reeds eerder doorbroken scheidingsmuur op de verdieping, waarin zich nog de moeten aftekenden van wat waarschijnlijk een 19de-eeuwse schouw was, verwijderd.

Conclusie

Het bovenstaande verhaal laat zien hoe de architectuurhistorische waarde van een gebouw door een reeks opeenvolgende verbouwingen verloren kan gaan en hoe tevens het ontbreken van bouwhistorisch en architectonisch inzicht daar debet aan kan zijn. Daardoor is van de diverse historische stadia die het gebouw heeft doorlopen maar moeilijk een beeld te verkrijgen. Om dezelfde reden kon dit artikel geen volwaardige bouwhistorische verhandeling zijn. Moge het raadhuis echter voor de bouwhistoricus een uitdaging blijven; de uitdaging om dit onmogelijke onderzoek ooit nog eens te completeren.

Noten

1. Resolutiën, deel 2.
2. Bestek en tekeningen uit 1895 aanwezig in Gemeentelijk archief.
3. De 6,37 cm. lange moerbinten hebben een doorsnede van circa 27,5 X 44 cm. Op het ene einde tekent zich een moet van 18 cm., afkomstig van een oplegging in een muur, af. Pen- en toognagelgaten van korbeel en stijl ontbreken. Het andere einde is aan de zijkant afgeschuind. De zijkanten zijn tot circa 27 cm. over de gehele lengte behakt waarop resten van pleisterwerk zich aftekenen. De kinderbinten hadden een doorsnede van circa 9,5 X 9,5 cm. en waren 1,5 cm. ingelaten in het moerbint. Het aantal was 22, waarvan 1 om de 5 zwaluwstaartvormig met het moerbint was verankerd. Volgens dendrochronologisch onderzoek is de boom in 1615 gerooid. Dit kan betekenen dat het raadhuis reeds na 16 jaar of iets later is uitgebreid. Waarschijnlijker is dat de balken van elders afkomstig zijn en in 1666 of 1895 zijn toegepast.
4. 1896 Jan Korver te Winkel, met potlood geschreven op een balk in de zaal. Wellicht is toen een vlak plafond aangebracht om de balken aan het zicht te onttrekken.

Koos Steehouwer

Nijmegen Grotestraat: het demasqué der façades

In hoeverre weerspiegelt de voorgevel de geschiedenis van het daarachter gelegen gebouw? Voor de monumentenzorger is dat een vraag van meer dan alleen academisch belang. Bij de grote inventarisaties van de Nederlandse woonhuizen die in de jaren vijftig en zestig plaatsvonden, namen de meeste onderzoekers aan, dat het exterieur en met name de voorgevel, in meer of mindere mate de ouderdom van het daarachterliggende pand weerspiegelt. De resultaten van het bouwhistorisch onderzoek hebben sindsdien ernstige vraagtekens geplaatst bij deze aanname. Het onderzoek dat Dik Berends en Herman Janse tijdens de sanering van de Nijmeegse benedenstad tussen 1959 en 1973 hebben uitgevoerd, was één van de eerste onderzoekingen die aantoonde dat het correct inventariseren van de historische waarden van oude woonhuizen aan de hand van hun voorgevels vrijwel onmogelijk is. De evaluatie van een stapel documentatierapporten.

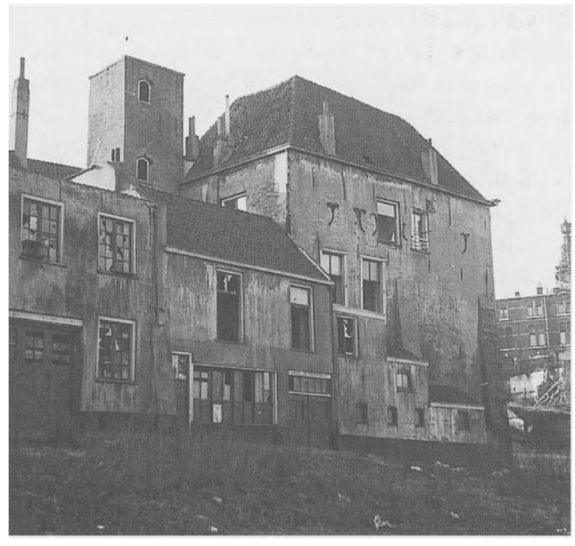
Op het zijspoor der geschiedenis gezet

De Grotestraat in Nijmegen is, of eigenlijk: was de noordelijke tak van het middeleeuwse assenkruis van de stad. De straat loopt omhoog van de Waalkade en de aanlegplaats van het voormalige veer naar Lent, naar de oostzijde van de Grote Markt. Naar architectonische verschijningsvorm was de Grotestraat anno 1930 met haar dominerende laat 19de-eeuwse voorgevels vergelijkbaar en verwisselbaar met vele andere hoofdstraten in de historische binnensteden van ons land. Onnederlands in het straatbeeld was alleen het forse hoogteverschil van circa 16 meter tussen het begin en het einde van de straat, zodat men staande aan het hogergelegen zuideinde en kijkend in de diepte, tussen de daken door de schepen over de Waal kon zien varen. De Grotestraat zou, als hoofdas van het middeleeuws labyrint van omhoog lopende en afdalende slopen en stegen van de benedenstad, tegenwoordig een bezienswaardigheid kunnen zijn geweest. Maar het heeft niet zo mogen zijn want, als een van de weinige middeleeuwse hoofdstraten in ons land is deze straat aan de naoorlogse saneringswoede ten offer gevallen. Waar de saneerders elders in het land hun werkzaamheden nog beperkten tot achterbuurten en nevenstraten kregen zij in Nijmegen de vrije hand om de gehele benedenstad, na het bombardement van 1944 het laatst overgebleven gedeelte van de middeleeuwse stad Nijmegen, met de grond gelijk te maken.

Oorspronkelijk vormde het gebied van de Grotestraat een droogdal, waarlangs het verkeer vanaf de Waal naar het hoger gelegen plateau kon opklimmen. De straat en de bebouwing erlangs zijn waarschijnlijk tussen de 11de en de 13de eeuw ontstaan, toen een meer oostelijk gelegen nederzettingkern langs de Waal zich tot aan dit punt uitbreidde.[1] In de Middeleeuwen was het, als noordelijke toegangroute tot de stad, een voorname straat, waar veel stadsbestuurders en rijke kooplieden woonden. Blijkens oude figuratieve kaarten is de hoofdopzet van de bebouwing langs de straat sinds de 17de eeuw maar weinig veranderd.[2] In de 19de eeuw, na de aanleg van het spoorwegstation aan de andere zijde van de stad, verlegde de hartader van de economische bedrijvigheid in de stad zich naar boven, naar het plateau. De gegoede burgerij verhuisde terwijl de handel verliep, alleen de horeca bloeide in de straat als voorheen.
Mede daardoor oogde het huizenbestand van de Grotestraat in het begin van de 20ste eeuw niet bijzonder opvallend of monumentaal; ogenschijnlijk ging het om hoge laat 19de-eeuwse panden waarin vooral cafés en restaurants waren gevestigd. De vismarkt op de hoek met de Waalkade was al voor 1850 afgebroken; alleen de sterk verbouwde 14de-eeuwse Gasthuiskapel, enige percelen verderop, kon tot de monumentale gebouwen van de stad worden gerekend. Dit pand werd echter zonder nader onderzoek in 1954 afgebroken.[3]



1 De Grotestraat naar de Waal gezien in afbraak. 21-12-1960. Links de huizen 17 t/m 33/35 (foto G. Berends).



2 Het complex Grotestraat 70-74 gezien vanaf de Vleeshouwerstraat. Op de scheiding tussen voor- en achterhuis een laat-gotische traptoren (foto G. Berends).

De bouw van de grote verkeersbrug over de Waal in 1936, die de hoofdverkeerstoegang tot de stad naar het westen verlegde, vormde een tweede aanslag op de bedrijvigheid in de Grotestraat, een aanslag die zij niet meer te boven zou komen. Dit functieverlies van de benedenstad vormde al direct aanleiding tot een eerste grote ronde van sanitaire plannenmakerij. In hun plannen droomden de architecten Verhagen en Kuiper er over de verkrottende bebouwing in de benedenstad neer te halen en die te vervangen door een 'groen balkon', dat de wandelende Nijmegenaren voortaan een ongestoord en pittoresk uitzicht over de de Waal zou moeten bieden.[4] Deze dagdromerij, die in tijden van crisis en oorlog nooit tot uitvoering kon komen, maakte waarschijnlijk wel de geesten rijp voor de snelle aanvaarding twintig jaar later van een soortgelijk plan. Het 'Vijfheuvelen plan' werd in 1956 ingediend door ir. Fokkinga. Deze ingenieur was de hoofdsaneerder en herbouwer van de in de oorlog door Amerikaanse bommen verwoeste Nijmeegse 'bovenstad'. Ir. Fokkinga meende, conform de geest van die tijd, dat het leven in de middeleeuwse sloppen en stegen van de oude benedenstad 'ongezond' was en stelde voor om dit stadsgedeelte te transformeren in een grotendeels open vlakte langs de Waal, waarop nog slechts plaats was gereserveerd voor enige grote overheids- en universiteitsgebouwen. In het plan was eigenlijk alleen rekening gehouden met de restauratie van de St. Stevenskerk; voor het behoud van andere monumenten, zoals de Commanderij van

3 Het benedeneinde van de Grotestraat in afbraak. Van rechts naar links de panden 76/78 t/m 92/94 (foto G. Berends 21-12-1960).



4 De sloop van het pand Grotestraat 21 in volle gang (foto G. Berends 5-11-1968).



Sint Jan, werd in eerste instantie geen ruimte geboden. Aandacht voor de restauratie of het behoud van eenvoudige woonhuizen was er uit de aard der zaak al helemaal niet. De uitvoering van het Vijfheuvelen plan werd zo voortvarend ter hand genomen dat er al huizen bleken te zijn afgebroken nog voordat de plannen goed en wel door de gemeenteraad waren goedgekeurd. De werkzaamheden zouden meer dan twintig jaar duren, waarbij de plannen pas rond 1974, onder druk van de Nijmeegse burgerij enigszins in meer behoudzame zin werden omgebogen. De huizen aan de Grotestraat lagen toen al enige jaren plat. Aldus maakte de oude Keizerstad korte metten met het laatste wat haar nog aan haar rijke historie kon herinneren.

Op de valreep verkend

De voorgenomen sloopwoede in de Grotestraat alarmeerde aanvankelijk maar weinigen. De aandacht van de Rijksdienst was vooral gericht op het behoud van de 'grote' monumenten in de benedenstad; voor het onderzoek en het behoud van zoiets als een eenvoudig woonhuis zonder bijzondere esthetische of architectonische waarde begon in die jaren pas net de eerste belangstelling te ontstaan. Vanaf de zomer van 1959 verrichtte Herman Janse, bouwhistoricus avant-la-lettre bij de RDMZ, enige waarnemingen in de gedoemde Grotestraat die toen al gedeeltelijk in afbraak was.[5] Zijn onderzoek stoelde vooral op persoonlijke en professionele belangstelling voor de constructieve details van de huizen. Na 1960 werd het enige jaren stil aan het onderzoeksfront, totdat in 1963 Dik Berends die pas bij de Rijksdienst als onderzoe-

ker aangesteld was, op meer systematische basis de verkenningstaak van Herman Janse overnam. Bij diens onderzoek, dat feitelijk bestond uit een aantal ééndaagse verkenningen voorafgaand aan of tijdens de sloop van afzonderlijke huizen, werd Berends geholpen door de schrijnwerker Wim van den Heuvel die later als timmerman bij het Openluchtmuseum in Arnhem zou komen te werken. Berends' onderzoek zou zich over een periode van tien jaar uitstrekken.[6] Het netto resultaat van de gezamenlijke verkenningen bestaat uit een aantal getypte dienstrapporten over de bezochte panden in de Grotestraat, aangevuld met een klein stapeltje tekeningen. Op deze tekeningen zijn, conform de toenmalige praktijk, de hoofdmaten en enige ter zake doende details van de beschreven panden ingetekend. Wij zouden deze onderzoekingen tegenwoordig als 'bouwhistorische verkenningen' aanduiden.

Het onderzoek leverde voor die tijd onvermoede en opmerkelijke resultaten op, want van de gedocumenteerde 25 woonhuizen in de Grotestraat bleken er niet minder dan 24 stuks oorspronkelijk in de middeleeuwse bouwtraditie te zijn gebouwd.[7] De origine van deze huizen kon worden herkend aan het voorkomen van moer- en kinderbintbalklagen in samenhang met gedecoreerde sleutelstukken en 'Nijmeegse' kapspanten met telmerken.[8] De bouwtraditie waarin deze constructievormen werden voortgebracht, eindigde zoals bekend rond 1640. Maar voor zover afzonderlijke huizen meer exact dateerbaar waren, bleek het vooral om 15de- en 16de-eeuwse huizen te gaan, met wellicht een enkel 14de- en een enkel 17de-eeuws pand. De kelders bleken in een aantal gevallen nog ouder te zijn en terug te gaan tot de 13de eeuw. Van een enkel huis was alleen de kelder nog van middeleeuwse oorsprong. Daarbij ontdekte Berends dat de keldertoegangen oorspronkelijk vooral aan de lage zijde van het huis hadden gelegen, maar later van deze positie werden verdrongen door nieuw aangelegde gangen.[9]

Een grafschrift voor de gevels

In dezelfde periode dat de Grotestraat in Nijmegen door bouwhistorici werd onderzocht, werkten architectuur- en kunsthistorici in andere steden van Nederland aan het inventariseren van potentiële monumenten ten behoeve van het opstellen van monumentenlijsten, conform de Monumentenwet van 1961. Hoewel de opzet en de kwaliteit van deze inventarisaties lokaal sterk verschilde, speelde bij al deze verkenningen het exterieur van de huizen een hoofdrol. In overeenstemming met de geldende praktijk werd vooral de voorgevel als leidraad gekozen voor het bepalen van de historische waarde van het huis, wat ook zijn weerslag vond in de omschrijvingen voor het register van de sedertdien aangewezen monumenten. Deze nadruk op externe kenmerken had overigens niet alleen te maken met de gevolgde inventarisatieprocedure of de met de vakopvatting van de betreffende onderzoeker, maar ook met de omvang van het werk en de beperkte tijd en mankracht die hiervoor ter beschikking stonden. Hoewel de meeste onderzoekers zich realiseerden dat achter een 19de-eeuwse voorgevel een ouder pand schuil kon gaan, bleef dat achterliggende huis als 'privé-domein' doorgaans ononderzocht en viel buiten de omschrijving. Over het algemeen ging men er trouwens van uit dat dergelijke situaties uitzonderingen betroffen en dat het historisch belang van een rij woonhuizen in grote lijnen aan de voorgevels afleesbaar was.

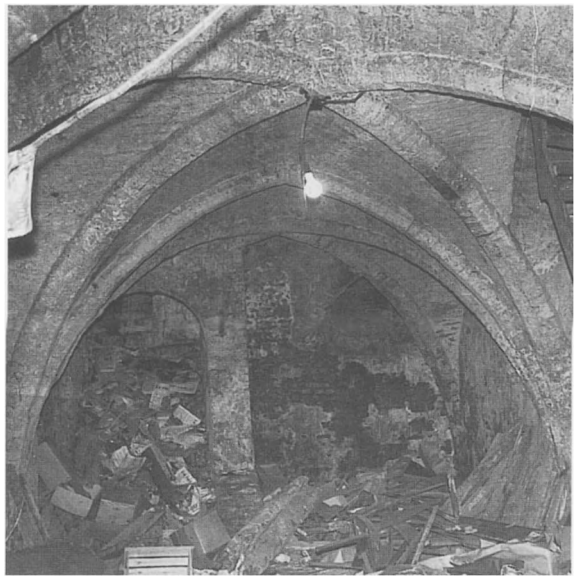
In Nijmegen is het tot een dergelijke inventarisatie van de benedenstad niet meer gekomen; de sloop van het lage stadsgedeelte was al in volle gang toen de Monumentenwet werd aangenomen. Gelukkig beschikken wij hier wel over een alternatieve inventarisatie, gepubliceerd in 1980 door prof. dr. E.F. van der Grinten, dus ruim na voltooiing van de sloop.[10] Prof. Van der Grinten stelde een uitvoerige en systematische beschrijving van alle huizen in de afgebroken benedenstad samen, een inventarisatie die hij verrichtte aan de hand van foto's en andere oude beeldbronnen, zoals oude kaarten, schilderijen en gravures. De omschrijvingen in deze driedelige uitgave betreffen, conform de geldende architectuurhistorische beschrijvingspraktijk, vrijwel uitsluitend de kenmerken van de voorgevels. De gevel is ook het enige onderdeel van het huis dat door Van der Grinten wordt gedateerd, terwijl hij systematisch de mogelijkheid open lijkt te laten dat de rest van het pand ouder is. Van der Grinten was zich klaarblijkelijk wel bewust van de beperkingen van de door hem gevolgde methodiek, al vermeldt hij dat nergens expliciet. Voor zover valt na te gaan, heeft Van der Grinten bij de samenstelling van zijn boek geen gebruik gemaakt van de gegevens in de ongepubliceerde RDMZ-rapporten van de bouwhistorische verkenningen van Janse en Berends. Van der Grintens boek kunnen we dus beschouwen als een traditionele architectuurhistorische, op de gevel gerichte woonhuisbeschrijving pur-sang. In het vervolg van dit artikel zullen we er van uitgaan dat de dateringen die Van der Grinten geeft voor de voorgevels, juist zijn.

De inventarisatiestrijd

Voor een gedeelte van de Nijmeegse benedenstad hebben wij nu dus de mogelijkheid om de resultaten

van beide inventarisaties, een bouwhistorische en een traditionele architectuurhistorische inventarisatie naast elkaar te leggen en te vergelijken; een zeldzame gelegenheid omdat er in Nederland, buiten Utrecht en Den Bosch, maar weinig systematisch bouwhistorisch inventarisatiewerk is gedaan. Hoewel de sloop van de Grotestraat ernstig moet worden betreurd, biedt deze ontmanteling ons nu wel de unieke mogelijkheid om achter de schermen van één van onze oude hoofdstraten te kijken.
Daarbij moet voor alle duidelijkheid worden benadrukt dat het beslist niet de bedoeling van dit artikel is om kritiek te leveren op de kwaliteit van het werk van de hier genoemde onderzoekers. Waar het om gaat is de vraag of en in hoeverre de beide methodes achteraf gezien tot vergelijkbare en juiste onderzoeksresultaten hebben geleid.

Bekijken we eerst die 25 huizen waarvan zowel het interieur als het exterieur is gedateerd. Onze eerste vraag luidt: in hoeverre stemmen de dateringen van voorgevels en achterliggende huizen overeen? Het antwoord is even simpel als onthullend; er is vrijwel geen overeenkomst te constateren.[11] Geen enkele voorgevel in deze groep is ontstaan in dezelfde eeuw als het huis dat er achter schuil ging. Of anders gezegd: van geen enkel huis in deze groep kon de eeuw van ontstaan worden afgeleid van de vormgevingskenmerken van de voorgevel. Slechts in één enkel geval kon Van der Grinten de juiste eeuw van ontstaan herleiden aan een gedateerde inscriptie (1566) die zich echter in de achtergevel van het huis bevond. De bouwdatum van dit huis ligt volgens Berends echter waarschijnlijk nog een kwart eeuw verder terug, terwijl de voorgevel waar het in deze vergelijking om gaat, pas uit de eerste helft van de 19de eeuw dateert.[12] Ook als we dit als een voorbeeld van een correcte datering accepteren, blijkt de overige 96% van de huizen in deze testgroep toch niet juist gedateerd te kunnen worden aan de hand van de gevel. De voorgevels van de onderzochte 25 panden zijn gemiddeld zo'n drie-en-een-halve eeuwen jonger dan de huizen.[13] De onderzoeker die deze huizen louter aan de hand van de voorgevel probeert te dateren, scoort dus onvermijdelijk slechter dan degene die simpelweg probeert te raden naar de eeuw van ontstaan van deze huizen.

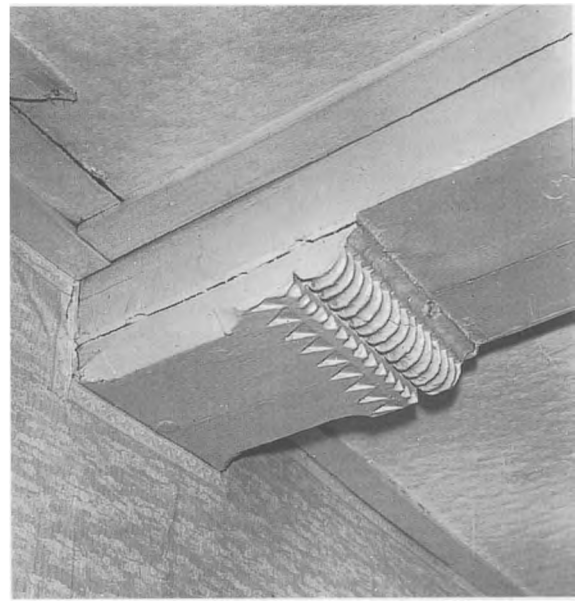


5 De kelder van Grotestraat 21 met kruisribgewelf (foto G. Berends 23-4-1968)

Het masker gevallen

Maar misschien hebben we hiermee niet de meest praktijkgerichte benadering gevolgd. Want bij recente inventarisatiemethodes, zoals die van het MIP, worden de huizen veelal op grond van de kenmerken van het exterieur in twee grote categorieën ingedeeld, namelijk; vóór en na 1850. Wellicht levert deze scheidslijn een weliswaar grove, maar in grote lijnen wél juiste schatting op van de historische waarden van de onderzochte huizen. Om dit te kunnen beoordelen is het nuttig om eerst de onderzoeksresultaten van Van der Grinten samen te vatten.
Van der Grinten onderscheidt bij de 25 door de bouwhistorici onderzochte huizen; één huis met een 17de-eeuwse en vijf met een 18de-eeuwse voorgevel, drie voorgevels zijn ontstaan in XIX A, eveneens drie gevels moeten rond 1850 zijn gebouwd, elf gevels hebben hun ontstaan in XIX B en dan is er nog één voorgevel die uit XX A dateert. Tenslotte is er nog het al genoemde huis met 16de-eeuwse achtergevel en een voorgevel uit XIX A.[14]
Dat leidt tot de slotsom dat tien tot dertien voorgevels vóór 1850 zijn ontstaan, terwijl twaalf tot vijftien voorgevels jonger zijn dan 1850. Een onderzoeker die bij zijn globale inventarisatie het jaar 1850 als scheidslijn had gebruikt, zou bij deze panden dus meer dan de helft van de huizen met verborgen historische waarden over het hoofd hebben gezien. Nog een tikje minder nauwkeurig worden onze schattingen als we het begin van de 19de-eeuw (dus het jaar 1800) als scheidslijn zouden gebruiken; we zouden dan hooguit zeven van de vijfentwintig huizen als 'van historische waarde' hebben herkend en daarmee dus 72% van de panden van vóór 1800 hebben gemist.
Aan de hand van de architectuurhistorische kenmerken van de voorgevel kunnen we dus, noch de exacte ouderdom van het huis vaststellen noch een goede inschatting maken van de historische waarden die

achter die façade verborgen liggen. De voorgevel is over het algemeen een tamelijk recent onderdeel van het huis en de datering van de gevel geldt slechts voor de gevel zelf.
Die constatering is natuurlijk geen pleidooi om het onderzoek van gevels nu maar geheel na te laten, want behalve dat deze huisonderdelen een eigen intrinsieke waarde hebben, kunnen ze ook wel degelijk informatie bieden over het mogelijke historische pand dat achter die gevel verborgen ligt. Die informatie schuilt dan vooral in de exacte afmetingen en de kleine meetkundige afwijkingen die optreden in het logische lijkende patroon van de gehele gevelopzet; deze gegevens verraden aan de geoefende waarnemer dat men bij verbouwingen in het verleden de gevel moest aanpassen aan een reeds bestaande verdiepingsindeling.



6 Getordeerde sleutelstukken vormden samen met de Nijmeegse spanten belangrijke laat-gotische kenmerken van veel huizen in de Grotestraat. Hier de balklaag van nummer 17 (foto G. Berends).

Statistiek der verdwijningen

Tijd om de zwarte piet te verleggen en de vraag te stellen, hoeveel historische panden hebben de bouwhistorici nu eigenlijk gemist? Of anders gezegd: hoe groot is het percentage huizen in middeleeuwse bouwtraditie dat rond 1955 nog in de Grotestraat kan hebben gestaan?
Het minimumpercentage valt op eenvoudige wijze te berekenen. De straat telde halverwege de jaren vijftig aan de westzijde namelijk 33 huizen, terwijl aan de oostzijde 34 huizen stonden, het totaal aantal woonhuizen bedroeg toen dus 67 stuks op 72 percelen.[15] Het aantal tot 1955 bewaard gebleven historische huizen is met 24 exemplaren dus tenminste een derde van dat totaal.
Men zou kunnen veronderstellen dat de onderzochte 25 panden zorgvuldig geselecteerd waren door de bouwhistorici en dat de overige 42 panden in de Grotestraat dus verder niet van historisch belang waren. Dat is echter maar tot op zekere hoogte het geval; hoewel de bouwhistorici wel een zekere selectie hebben toegepast, blijkt het grootste gedeelte van de panden in de Grotestraat zich op andere gronden aan hun onderzoek te hebben onttrokken. Sommige huizen werden niet onderzocht omdat zij voortijdig gesloopt waren, bij andere werd onderzoek juist nagelaten omdat ze niet zouden worden gesloopt. Gelukkig kan, dankzij de goede documentatie van Berends en Janse, het reëele percentage veertig jaar na dato nog exact worden berekend.[16] Van de huizen die niet konden worden onderzocht werden twee blokken met samen tien huizen aan het begin van de straat niet onderzocht omdat die bleven staan. Daarvan waren vier huizen na 1945 gebouwd, terwijl van de overige zes oudere panden er één later alsnog op provisorische wijze werd verkend.[17] Het aantal huizen dat daarentegen door voortijdige sloop geheel aan het bouwhistorisch onderzoek werd onttrokken, bedroeg zes stuks in de periode vóór 1956 en nog eens elf in de periode 1956 tot en met 1959. Deze eerste golf van sloopwoede betrof vooral huizen in het noordelijk benedengedeelte van de straat.[18] We kunnen hieruit berekenen dat de bouwhistorici maximaal 72 – 10 – 17 = 46 huizen voor het onderzoek ter beschikking stonden, waarvan er dus 25 daadwerkelijk zijn onderzocht. Van die onderzochte huizen waren er 24 historisch interessant, dat is 52% van het totale aantal huizen dat voor het onderzoek beschikbaar was. Indien de resterende huizen, de 26 huizen/lege percelen dus die niet voor het onderzoek beschikbaar waren, in historisch opzicht vergelijkbaar waren met het gemiddelde van de 46 panden die wel onderzocht hadden kunnen worden (en deels ook onderzocht zijn), moet de conclusie luiden dat er rond 1955 tussen de 30 en de 40 huizen 'in middeleeuwse bouwtraditie' in de Grotestraat kunnen hebben gestaan. Waren beide gedeelten van de straat historisch gezien even interessant? We beschikken gelukkig over een controlemogelijkheid die in dit opzicht relevant is. Want aan de resultaten van de inventarisatie van Van der Grinten kunnen we afleiden dat er zich tussen de huizen die niet konden worden onderzocht, met uitzondering van de vier na 1945 vernieuwde panden, zeker geen als zodanig herkenbare concentratie van nieuwe of in historisch opzicht onbetekenende huizen bevond.[19] Als slotconclusie van dit verhaal mogen we daarom



7 Het weggebombardeerde centrum van Nijmegen in 1946 vanuit de lucht gezien. De Grotestraat is hier nog geheel intact; de sloop van de benedenstad zou een kleine tien jaar later beginnen (foto KLM).

vaststellen dat de Grotestraat in Nijmegen in bouwhistorisch opzicht vergelijkbaar lijkt te zijn met de straten in de middeleeuwse stadskernen van Utrecht en Den Bosch. De bouwhistorici in die steden gaan uit van de vuistregel dat grofweg de helft van de huizen daar in middeleeuwse bouwtraditie is gebouwd en de gegevens van het onderzoek in de Grotestraat in Nijmegen lijken heel goed binnen dit werkmodel te passen.[20] Het onderzoek in de Grotestraat in Nijmegen was één van de eerste bouwhistorische onderzoekingen in Nederland waaruit bleek dat onze oude binnensteden een onvermoede rijkdom kennen aan verborgen middeleeuwse huizen. Hoewel de onderzoekers Berends en Janse zelf zulke rekensommen als hierboven niet hebben gemaakt, bleef bij hen duidelijk de indruk hangen dat het onderzoek in Nijmegen belangrijke zaken boven tafel had gebracht. Vele onderzoekingen, eerst in Middelburg en daarna in de IJsselsteden, in Utrecht en in Den Bosch, hebben dat beeld sindsdien versterkt en benadrukt.
Nog een onontkoombare conclusie uit dit kleine verslag dringt zich op, namelijk de vaststelling dat geen enkele toekomstige monumenteninventarisatie of geplande herinventarisatie van onze oudere monumenten meer overwegend gebaseerd mag zijn op de studie van het exterieur van de panden. Met de resultaten van dergelijk onderzoek houden we onszelf voor de gek. Bouwhistorische kennis is noodzakelijk en onmisbaar om de historische waarden van ons gebouwde erfgoed juist te kunnen inschatten.

Noten

1. H.H.C.C.Clevis en J.R.A.M.Thijssen: 'Nijmegen, van huis tot huis in de archeologie en de geschiedenis', 140, in: H.Sarphatij red.: *Verborgen steden, stadsarcheologie in Nederland*, Amsterdam 1990. Voor een overzicht van het archeologisch/historisch onderzoek van de Grotestraat zie: H.H.C.C. Clevis, Nijmegen: *Investigations into the historical topography and development of the lower town between 1300 and 1500*, in: *Berichten ROB* 37 (1987), 257-389 en 38 (1988).

2. Prof. dr. E.F. van der Grinten, *Nijmegen benedenstad, de beschrijving van een grotendeels verdwenen Stadsgedeelte aan de Waal*, Deel I, Nijmegen 1980, 263.
3. Van der Grinten, Nijmegen deel II, 7. Zie noot 2.
4. H.P.R. Rosenberg: 'Restauratie en afbraak in Nijmegen', in: *Bulletin KNOB* (1968) 67, aflevering 3, 69-77.
5. Janses onderzoek betrof de panden 75, 77/79, 81 en 48, 50, 52, 60, 76/78, 80-82. In totaal negen panden. Van 75, 77/79 en 60, drie oudere huizen met een voorgevel uit de 17de of 18de eeuw is geen documentatie te vinden. Resteren zes panden beschreven in drie rapporten. Archief RDMZ.
6. Berends' rapporten betreffen de panden 13 t/m 33/35 aan de westzijde van de straat en aan de oostzijde de huizen 22/24, 28 t/m 40/42, 66/68 en 70/74. In totaal negentien panden beschreven in zeven rapporten. Archief RDMZ.
7. Het pand Grotestraat 40/42 bleek vrijwel geheel van recente oorsprong te zijn. Zie noot 6.
8. Zie over Nijmeegse kappen de bijdrage van H.W. Boekwijt en A. van Drunen elders in deze bundel.
9. Vriendelijke mededeling van G. Berends.
10. Zie noot 2.
11. De door Van der Grinten gegeven dateringen voor de voorgevels van de door de bouwhistorici onderzochte huizen zijn als volgt: (oostzijde;) 22/24: 19A, 28/28A: 19B, 30/32: 19B, 34: 19A, 36: 19A (achtergevel:1566), 38: 18de, 40/42: 19m, 48: 19m, 50: 17de-/19m (H. Janse: 14de), 52: 19B, 66/68: 20A, 70/74:18de/19B, 76/78: 19m, 80/82: 18B, (westzijde;) 13: 19B, 15: 19B, 17: 19B/20A, 19: 19B, 21: 19B, 23: 19B, 25/27: 19B, 29: 18B, 31: 19A, 33/35: 18B, 81: 19B. (Waarbij in de meeste gevallen de mogelijkheid wordt opengehouden dat de huizen ouder zijn dan de hier gegeven datering voor de gevel).
12. Zie het desbetreffende RDMZ-documentatierapport over de huizen Grotestraat 28 t/m 42 pag. 4 van G.Berends.
13. De voorgevels zijn gemiddeld rond 1850 ontstaan, de huizen rond 1500, voor zover vaststelbaar.
14. Zie noot 11.
15. Berekend aan de hand van de 'Overzichtskaart van te slopen panden' tekeningnummer 57.006 behorend bij het plan 'De vijf Heuvelen' van 'Publieke werken en Volkshuisvesting' van de gemeente Nijmegen, gedagtekend 1-1-'57. Volgens Van der Grinten bedroeg het aantal bebouwde percelen in de Grotestraat op de kadastrale plannen in de jaren 1909 - 1930 slechts 65 stuks; zeven panden zouden sindsdien geheel nieuw zijn opgebouwd, ware het niet dat tenminste één van de door hem aangewezen 'nieuwe' panden (huisnummer 66/68) tijdens de bouwhistorische verkenning toch oude moerbalken en een kelder met tongewelf bleek te bevatten.
16. Op basis van de kaart genoemd in noot 15 vervaardigde Herman Janse in 1959 een kaart, aangevuld door Dik Berends in 1965, waarop staan aangegeven de 'te slopen panden', de 'al gesloopte panden' en de panden die moesten 'blijven staan'. Bij de te slopen panden zijn in kleurcodering tevens aangegeven de 'te documenteren', de 'gedocumenteerde', en de 'gedocumenteerde en gesloopte' panden.
17. Het betreft hier huisnummer 13 'Nijmeegse Jopie' waarvan kon worden vastgesteld dat het eveneens in 'middeleeuwse bouwtraditie' is gebouwd.
18. Ter vergelijking mag gelden dat voor de gehele benedenstad bekend is dat in 1959 al 38% van het voor sloop bestemde aantal huizen was neergehaald : 'Herbouwplan voor oude stad Nijmegen weer veranderd' in *De Dag* van 14 november 1959. Knipselarchief RDMZ.
19. De voorgevels van de woonhuizen zijn, voor zover nog vaststelbaar, gemiddeld even oud als die van de panden die wel werden onderzocht, terwijl de vier panden uit 20m in leeftijd gecompenseerd worden door de Lutherse kerk (de 14de-eeuwse kapel van het Sint-Nicolaasgasthuis) en door de al rond 1850 afgebroken Vleeshal.
20. Vriendelijke mededeling van de heren A. van Drunen (Den Bosch) en Bart Klück (Utrecht).

Robert de Jong

Authenticiteit en monumentenzorg/ monumentenzorg en authenticiteit

In de monumentenzorg gaat het om behouden en vernieuwen, terwijl het algemene uitgangspunt luidt, 'behouden gaat voor vernieuwen'. Praktijk en theorie van het restaureren blijken vaak niet met elkaar in overeenstemming. Zijn daar de voorwaarden eigenlijk wel voor aanwezig? Een terugblik op de na-oorlogse jaren en een analyse van de huidige situatie maken duidelijk van niet. Andere overwegingen dan die van de authenticiteit blijken bepalend te zijn. De toenemende belangstelling voor de bouwhistorie kan hier verandering in brengen.

Als er weer eens een discussie oplaait over een ingrijpende restauratie hoort men in kringen van de monumentenzorg met zekere regelmaat het oude vertrouwde adagium klinken 'behouden gaat voor vernieuwen'.[1]
De dagelijkse praktijk van het instandhouden van monumenten, beschermd of niet, laat los van een aantal uitzonderingen vaak een ander beeld zien. Een terugblik roept niet direct het beeld op dat in Nederland de internationaal geldende algemene restauratie-uitgangspunten opgevolgd worden.

Wat zijn oorzaken dat er zo'n ruim verschil bestaat tussen restauratietheorie en -praktijk, zeker in de jaren na de Tweede Wereldoorlog en na het in werking treden in 1961 van de Monumentenwet? Dat richtlijnen, grondbeginselen en charters in ons land niet echt gevolgd worden? Dat het bestaan ervan ook niet algemeen bekend is?
Het gaat hier nu eens niet om een oproep voor 'een toekomst voor ons verleden', maar om de vraag wat de geschiedenis van de monumentenzorg zelf voor invloed uitoefent op de restauratiepraktijk, op het denken en handelen van de monumentenzorg als instituut en op wat kan worden aangeduid met de term, het bestel. Het bestel hier opgevat als het geheel van personen, instellingen, wet- en regelgeving dat 'de zorg voor het culturele bouwkundig erfgoed' bepaalt. Het gaat dan om de vraag wat de verhoudingen, omstandigheden en condities waren, die de monumentenzorg in Nederland hebben bepaald gedurende de laatste decennia en ook in de toekomst van invloed zullen zijn.

Vaak wordt er gesproken van monumenten van geschiedenis en kunst. Eens verzinnebeeldden, personifieerden en moesten zij als tastbare getuigen het roemrijke vaderland van weleer in herinnering brengen.[2] Eens ontleenden zij hun betekenis aan het cultureel nationalisme in het nieuwe Europa van de 19de eeuw.
Hen instand te houden gold als daad van respect voor het nationaal erfgoed omdat dit erfgoed tegelijk ook als maatstaf beschouwd werd voor het beschavingsniveau van het volk en het tevens een middel tot ontwikkeling was, een bron van 'architectonisch genot' en waardevol als uitdrukking van de mens, zoals Van Leeuwen dit heeft omschreven in zijn recente dissertatie, getiteld 'De maakbaarheid van het verleden'.[3]
De geschiedenis van de monumentenzorg zelf laat een esthetische lijn zien vanaf de periode De Stuers en Cuypers, via Van der Steur en Van Heeswijk tot na de jaren van de Tweede Wereldoorlog, aldus Meischke.[4]

De monumentenzorg in Nederland vormt een aaneenschakeling van pluriforme opvattingen, van een verfijnd en tegelijk ingewikkeld systeem van wet- en regelgeving, van ideeën en (politieke en cliché) uitspraken. Zij toont een rijke en tegelijk bonte verscheidenheid aan personen en organisaties, beroepsmatig, vakmatig als qua interesse onderling verschillend. Van een restauratie-debat is geen sprake; restauratie-kritiek wordt niet gewaardeerd.
In tal van studies en artikelen wordt als voornaamste oorzaak aangevoerd, dat het de restaurerende architect is, die 'altijd "handtastelijk" wordt en daarbij

graag zijn vorm- en veranderingsdrift aanwendt, die door de toekijkende kunsthistoricus niet zelden als agressie en vernielzucht ervaren wordt'.[5]
De vraag wordt niet gesteld in hoeverre wet- en regelgeving, noch maatschappelijke ontwikkelingen mogelijk direct of indirect oorzaak zijn van de 'vrije' manier van restaureren.
De Monumentenwet van 1961, noch die van 1988 kennen het begrip authenticiteit. Schoonheid, betekenis voor de wetenschap, volkskundige waarde en meer recentelijk de cultuurhistorische waarde zijn de dragende en bepalende begrippen als het gaat om vast te stellen of een bouwwerk als monument beschouwd kan worden. Bij stads- en dorpsgezichten ging het volgens de wet van 1961 om het beeld ter plaatse dat van algemeen belang moest zijn wegens de schoonheid of het karakter van het geheel. Nu, na 1988, gaat het naast schoonheid, wetenschapschappelijke of cultuurhistorische waarde om de onderlinge ruimtelijke of structurele samenhang van een gebied, een nederzetting of een deel daarvan.[6]

Wordt het monument in woord en geschrift wel als historische materiële bron, als historische substantie en als document gezien, in de wet- en regelgeving komt de betekenis van het monument in die zin niet voor.
Het begrip monument wordt in onderling verschillende betekenissen gebruikt. Zo is er sprake van een *monument*, van een *beschermd monument*, van een *beeldbepalend pand*, van zogeheten *woonhuismonumenten*, maar ook van *bouwwerken met waarde als monument*. In meer recente beleidsnota's krijgt het monument de hoedanigheid van object en wordt er gesproken van 'objectzorg'.[7] Betekenis en lading is telkens afhankelijk van het betreffende juridisch instrumentarium.
Onderling verschillend is ook de betekenis van begrippen als *stads- of dorpsgezicht*, *beschermd stads- of dorpsgezicht* en in meer recente tijd van '*gebieden met bijzondere waarde*' waar het dan gaat om ruimtelijke en stedebouwkundige structuren uit de periode 1850 tot aan 1940. Men spreekt verder van *landschapsgezichten* of van *waardevolle cultuurlandschappen*.[8 en 9]
Het gaat dan om wat genoemd wordt de 'planologische monumentenzorg', om de 'integrale benadering van het monumentenbeleid, waarbij het historisch belang wordt meegewogen binnen de ruimtelijke ordening en de stedebouwkundige en architectonische plannen', wat zich 'het best laat omschrijven als 'cultuurhistorisch kwaliteitsbeheer'.[10]
Steeds worden abstracte noties gehanteerd van wat zonder een nadere toelichtende verklaring kennelijk verstaan of gevoeld wordt onder authenticiteit, onder de oorspronkelijkheid van monument, gezicht of landschap.



1 Deventer, Sandrasteeg, glazen overkapping ter bescherming van het muurwerk van de laatmiddeleeuwse gevel van het Poortgebouw van de voormalig Proosdij van St. Lebuinus (foto auteur, 1995).

Terug naar de kern van ons onderwerp, naar de vraag waarom het beginsel 'behouden gaat voor vernieuwen' het monumenten betreft niet algemeen opgevolgd is.
Het proces van het weer opbouwen van door oorlogsgeweld geschonden monumenten dat sedert de tweede helft van de jaren '40 op gang kwam, maakte in feite deel uit van de euforie en de vooruitgangsgedachte uit de jaren van de Wederopbouw. Niet de theoretische, puristische monumentenzorg voerde de boventoon. Zij werd verleid en geleid door de wens naar 'herstelde luister' en 'herleefde schoonheid'.[11]
Herstel van de herkenbaarheid, van identificatie, herstel van de identiteit van een geschonden natie en van haar dagelijkse leefomgeving namen daarbij zoals ook elders de eerste plaats in.
De periode van herstel van oorlogsschade en wederopbouw ging in de jaren '60 over in die van de eerste landelijke beschermingsronde van monumenten. Die leverde in een periode van een tiental jaren meer dan 36.000 beschermde monumenten op. De monumentenzorg kwam daardoor voor een nieuwe opgave te

staan, namelijk waar en zichtbaar te maken, dat 'wat onder monumentenzorg kwam te vallen' hersteld zou moeten worden.
Volgens goed Hollands gebruik was natuurlijk de meest gehoorde vraag of er ook subsidie gegeven werd. Het subsidie-instrument werd, zoals wij dat nu zouden noemen, strategisch ingezet om gemeentebestuur en eigenaar over te halen.
In diezelfde jaren dreunde de stalen kogel van de sloopwoede bij het saneren van de binnensteden. Waar het kon werden stads- en dorpsgezichten aangewezen, spoedig gevolgd door stads- en dorpsvernieuwings- en rehabilitatie-maatregelen om maar vooral te kunnen laten zien dat bescherming leidt tot herstel. Of zo men zei tot restauratie.[12] Dankbaar is er 'gebruik' gemaakt van de financiële mogelijkheden, die de sedert de tweede helft van de jaren '70 opkomende stads- en dorpsvernieuwing ging bieden.
De reguliere restauratie- en onderhoudsbudgetten en incidentele maatregelen van de rijksoverheid, bijvoorbeeld in de sfeer van de werkgelegenheid, maakten de jaren '70 en begin '80 tot grote 'productiejaren' voor het bouwkundig cultureel erfgoed.
De democratisering van de monumentenzorg rond 1975 (Europees Monumentenjaar M 75) plaatste het historisch bouwwerk meer en meer in de publieke en politieke discussie. Of zoals de toenmalige Staatssecretaris van Cultuur het wel eens uitgedrukt heeft 'we kunnen grossieren in actiegroepen'.
De jaren '80 brengen in ons land grote en ingrijpende veranderingen in het denken over de monumentenzorg en in het stelsel teweeg.[13]
Decentralisatie van bevoegdheden van het rijk, het versterken van de rol van het particulier initiatief, een nauwkeurig stelsel van subsidieregelingen en bijbehorende financiële meerjarenplannen, bewuste sturing op regulier onderhoud in de plaats van eenmalige en ingrijpende restauraties, maar ook het sedert het midden van de jaren '80 afnemende restauratiebudget wijzigden het instituut monumentenzorg structureel.[14]
Een terugtredende overheid maakt nu bewust ruimte voor de 'markt' en 'markt- verhoudingen'.[15] Het cultuurhistorisch toerisme ontdekte het monument als bron van inkomsten.
Toenemende aandacht voor de ruimtelijke inrichting van ons land is langzaam maar zeker nieuwe vragen gaan stellen over waar de monumentenzorg zich (ook) mee bezig zou moeten houden. Van haar wordt verwacht, dat zij veel kan toevoegen aan de ruimtelijke kwaliteit van de gebouwde omgeving, lees het 'planologisch monumentenbeleid'.[16]

De monumentenzorg kan onderscheiden worden naar verschillende vormen, die elkaar wel raken en/of deels overlappen, maar die ieder voor zich als het ware eigen 'werelden' vertegenwoordigen. Zij het dat zij onderling regulerend zijn en elkaar ten dele corrigeren.
Zo kan er onderscheid gemaakt worden tussen een *theoretisch filosofische monumentenzorg*, nauw verwant aan die van de *wetenschappelijke*, een *bestuurlijk-politieke en modelmatige*, verder een *maatschappelijke* die op haar beurt vaak in het verlengde ligt maar ook kan verschillen van een *culturele*. Binnen deze hoekpunten of zo men wil snijpunten is er sprake van nadrukkelijke verschillen in het beleven en interpreteren van de waarneembare fysieke gebouwde omgeving en van de betekenis van een historisch monument en dus van de wijze waarop het begrip authenticiteit geïnterpreteerd of ervaren wordt.
Het vraagstuk van de authenticiteit speelt met name een rol in de *theoretisch filosofische* en in de *wetenschappelijke* monumentenzorg; deels ook in de *culturele*; bij wat de *maatschappelijke* monumentenzorg te noemen is (enkel) vanwege uitstraling of status, terwijl er op bestuurlijk-politiek niveau geen echte betrokkenheid aangenomen mag worden met het authenticiteitsbeginsel.[17]
Door deze verschillen en condities hanteert de monumentenzorg voortdurend wisselende interpretaties van het begrip authenticiteit.

Een aantal sterk contrasterende voorbeelden kan de grenzen zichtbaar maken waartussen begrippen als authenticiteit, oorspronkelijkheid, gaafheid, materiële substantie als noties gehanteerd worden.
Afhankelijk van tijd en omstandigheden worden deze begrippen verschillend geïnterpreteerd. Hierdoor wordt duidelijk, dat het begrip authenticiteit geen eenduidige inhoud bezit. En toch blijkt telkens weer, dat er naar gezocht wordt de authenticiteit te respecteren en te willen bewaren, zij het dat het dan in de uitvoeringspraktijk vaak om louter bouwhistorische onderdelen gaat.
Gaat het om de *authenticiteit van het materiaal*, om de authenticiteit van de materiële substantie, dan illustreren de volgende voorbeelden enkele uitersten van hoe er gedacht en gehandeld is in Utrecht bij de Klaaskerk en te Deventer bij de consolidatie van de middeleeuwse gevel van het poortgebouw aan de Sandrasteeg van de voormalige Proosdij van St. Lebuinus.
Begin jaren '70 vond de restauratie van de Nicolaïkerk (Klaaskerk) plaats als een van de kerken uit het restauratie-project van de vijf Hervormde Kerken in de binnenstad van Utrecht. Nu kerkgebouw en kosterij de beschouwer tegemoet treden met een exterieur in schoon werk, is het moeilijk voorstelbaar, dat het muurwerk voorheen schuil ging onder een 19de-

eeuwse bepleistering, afgewerkt met een imitatie-baksteen beschildering.[18] Een fragment daarvan is achtergelaten op het onderste deel van de meest noordoostelijke steunbeer van de kosterij aan het Nicolaaskerkhof als 'bewijs', dat er een periode geweest is dat er geen sprake van schoon werk was. Prikkelend is de vraag wat er moet of zal gebeuren als dit relict door de tand des tijds dreigt te verdwijnen.
In Deventer heeft er uitvoerig bouwhistorisch onderzoek plaatsgevonden in en aan het resterende laat middeleeuwse deel van het poortgebouw van de voormalige Proosdij van St. Lebuinus.[19] Het bleek technisch niet mogelijk de natuurstenen onderdelen van trachiet en tufsteen in de buitengevel zodanig te conserveren, dat zij hun authentieke kenmerken zouden kunnen behouden. Omdat dit huis volgens de huidige stand van het onderzoek wel beschouwd wordt als mogelijk het oudste huis in Nederland, is besloten het proces van verval door weer en wind, door het aanbrengen van een transparante luifelconstructie over de ervoor liggende en gelukkig smalle steeg te helpen vertragen.

Authentiek wordt ook in verband gebracht met waar het *ontwerp* van de architect nog herkenbaar aanwezig of te interpreteren is. Het begrip oorspronkelijkheid krijgt hier een andere betekenis dan wanneer het om de materiële oorspronkelijkheid van bouwsubstantie gaat. Nu geldt of het 'overeenstemmend is met het oorspronkelijke en daaraan zijn gezag ontleent', zoals Van Dale's *Groot Woordenboek der Nederlandse Taal* als omschrijving voor één van de betekenissen van het woord authentiek geeft.[20]
Midden jaren '70 vond er – in vakkring, politiek en pers – een uitvoerige discussie plaats over hoe het vroegere woonpaleis van Prinses Wilhelmina tot een museum, in dit geval de relatie tussen het Huis van Oranje en Nederland presenterend, gemaakt kon worden.
Onderzoek van het bouwwerk en in het terrein achter het huis, archiefonderzoek in binnen- en buitenland, het bestuderen van beschrijvingen van ondermeer tijdgenoten en van de ruim voorhanden topografica deden de toenmalige Minister van Cultuur besluiten tot het verlenen van een vergunning voor het wijzigen van het bouwwerk met zijn 19de-eeuwse en in het begin van de 20ste eeuw verhoogde uiterlijk in een volgens de resultaten van het onderzoek te (re)construeren laat 17de-eeuwse complex van corps-de-logis, zijvleugels en verbindingsvleugels. En ook tot het aan de achterzijde aanleggen van tuinen volgens het geometrische, orthogonale patroon van een 17de-eeuwse aanleg, die daarmee weer een compositorische en architectonische eenheid moesten gaan vormen met het exterieur en de bouwmassa van het in



2 Hilversum, voorm. sanatorium Zonnestraal, Dresselhuyspaviljoen, kopgevel met trappenhuis (foto auteur, 1995).

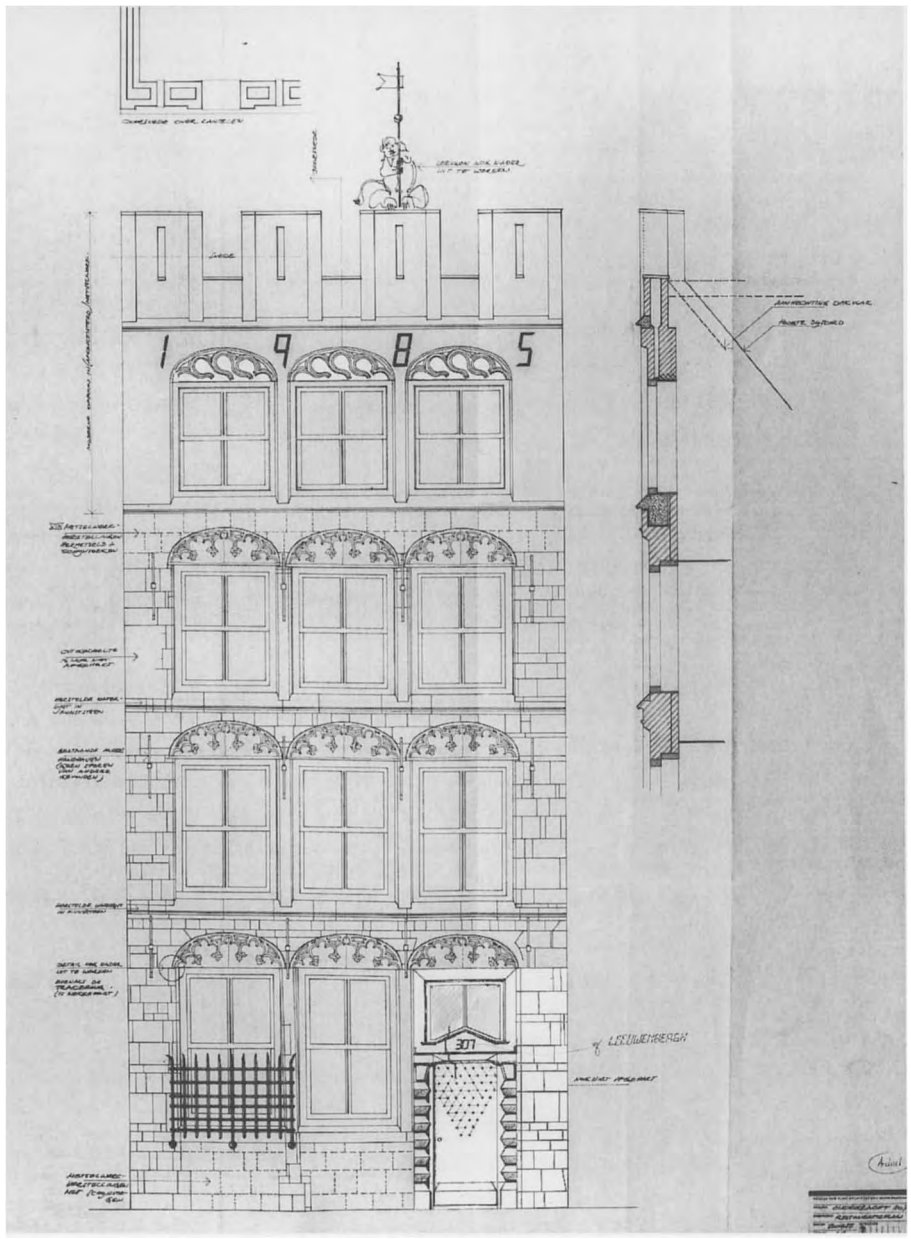
oorsprong door de Koning-Stadhouder Willem III als jachthuis opgetrokken bouwwerk. Wij hebben het over het vroegere Paleis Het Loo te Apeldoorn.
De betrouwbaarheid van de ingreep is daarbij gelegitimeerd met de woorden dat het gebouw qua oorspronkelijkheid alle nog relevante gegevens bezat met name wat het exterieur betrof, zoals er ook door tuin-archeologisch onderzoek vastgesteld kon worden hoe de indeling van de tuin in oorsprong geweest moet zijn. En dat de resultaten van het verdere onderzoek steeds bevestigden wat er in situ gevonden werd.
De Minister schreef erover, 'Het herstel van de 17de-eeuwse hoofdvorm en de restauratie van de tuin zijn mijns inziens de meest aangewezen uitgangspunten van de restauratie, er daarbij rekening houdend, dat de verandering van het paleis in een museum een zeer fundamentele verandering is, die ook in het herstel van de oorspronkelijke toestand tot uitdrukking mag komen'.[21]
De aantekening moet worden geplaatst dat de discussies over Het Loo sindsdien vergaande reconstructies in ons land, met uitzondering van enige andere overheids-monumenten, grotendeels uitgebannen hebben. Dit debat vond plaats juist op een moment dat het



3 Hasselt (Ov.), herbouwde kalkoven en leshuis aan het Tijlswegje (foto auteur, 1995).

Monumentenjaar M 75 de 'democratisering' van de monumentenzorg teweeg bracht. Juist op het moment, dat de eerste landelijke regelingen van kracht werden voor het herstel van steden en dorpen en daarmee een nieuwe ontwikkeling – of mogelijk tijdperk – in de zorg voor het bouwkundig culturele erfgoed inluidend.[22]
Als wij het hebben over de betekenis in overdrachtelijke zin van Het Nieuwe Bouwen, over de architectuur van de International Style, over de Modern Movement uit het begin van deze eeuw, dan leggen hedendaagse onderzoekers en kenners de betekenis daarvan in de eerste plaats op het *conceptuele, op het architectonische concept*. Ontwerp en materiaaltoepassing, afbouwconstructies, indeling, inrichting en installaties beschouwen zij daarbij ondergeschikt aan de oorspronkelijkheid van het door de architect gehanteerde concept en de herkenbaarheid daarvan.
Het ging de opdrachtgeefster (Stichting Rietveld Schröderhuis) en architect (Bertus Mulder) bij het herstel van het Rietveld Schröderhuis te Utrecht (1924) in het midden van de jaren '80 niet om het beginsel 'behouden gaat voor vernieuwen', maar om het huis terug te brengen tot het oorspronkelijk concept en om het in die vorm in stand te houden als een 'manifest', als een statement van De Stijlbeweging.
De gebouwen van het voormalig sanatorium Zonnestraal te Hilversum (1925-1928) zijn in woord en geschrift veel gekoesterd vanwege de hen toegekende symbool-waarde als fysiek materiële uiting van de sociaal-democratie van de jaren '20. Zij worden gezien als merktekens van sociale bewogenheid en zorg voor de positie van de arbeider. Bouwwerken opgetrokken met een minimum aan geldmiddelen. Een complex van gebouwen, gebouwd met nieuwe en nog nauwelijks bekende materialen en constructies. Gebouwen als ultieme uiting van architectonische zuiverheid en abstractie die eens dienden voor de zorg en het herstel van zieken, vragen nu zelf om recuperatie. De opgave daarvan is niet het kopiëren, noch het reconstrueren van de oorspronkelijke bouwwerken om de vaste terminologie uit de monumentenzorg te hanteren, maar om dit complex van de architecten Bernard Bijvoet en Jan Duiker opnieuw tot leven te wekken als een fijnzinnig en cerebraal meesterwerk.

Het begrip authenticiteit kan ook staan voor geloofwaardig. Een betrekkelijk nieuwe opgave vormt het instandhouden van het industrieel erfgoed.
Een twintigtal jaren geleden speelde de bescherming van een complex werkende kalkovens te Hasselt (Ov.). De toenmalige eigenaren gingen hiertegen in beroep met ondermeer het motief dat enkele van de kalkovens eerst na 1947 waren gebouwd en dus nog niet de in de Monumentenwet genoemde termijn van 50 jaar bezaten. De Kroon besliste dan ook dat er niet tot bescherming overgegaan kon worden omdat niet aangetoond kon worden dat zij ouder dan de vereiste 50 jaar waren.
Inmiddels heeft het bedrijf zijn vestiging verlaten. Wie schetst dan de verbazing dat onlangs een tweetal ovens met leshuis ingrijpend is hersteld. Misschien moet men zeggen grotendeels gerenoveerd. En met de bedoeling dat er weer kalk gebrand kan worden. Wonderlijk als men zich realiseert dat deze bouwwerken recentelijk toch als monument beschermd



4 Utrecht, Oudegracht 307, plan voorgevel Huis Leeuwenberch, tekening Paulus van Vliet Architekt BNA (tek. archief RDMZ),

zijn. Het authenticiteits-beginsel van betrouwbaarheid is hier in een bijzonder daglicht komen te staan. Blijkbaar ging het hier om authenticiteit in de betekenis van '*rechtsgeldig: van waarde door het bezit van (overeenstemming met) de vereiste vorm*'.[23]

Een tweetal voorbeelden laat zien dat het historisch *beeld van de stad* zich, ook al is er in het eerste voorbeeld sprake van een ingevolge de Monumentenwet beschermd stadsgezicht, in zijn oorspronkelijkheid kan wijzigen ondanks – of is het juist dankzij? – de monumentenzorg door een ingreep of interventie zoals stedenbouwkundigen dat plegen te noemen. Een omgekeerd tijdsbeeld van de historie is het gevolg. Gelegen langs één van de unieke grachten in Utrecht, Oudegracht 307, verrees een gekanteelde schermgevel van zandsteen en trachiet onder een reconstructie van de oorspronkelijke afwerklaag van okersaus, als herinnering aan het eens verdwenen middeleeuwse stadskasteel, Huis Leeuwenberch, dat hier gestaan heeft. Niet alleen verdween hiermee de authenticiteit van een deel van een historische gevelwand om plaats te maken voor een Potemkin-achtige coulisse, maar door deze interventie is tegelijkertijd de authenticiteit, – nu bedoeld in betekenis van betrouwbaarheid van het historisch stadsbeeld – onomkeerbaar veranderd.[24] Het tweede voorbeeld betreft het in de mei-dagen van 1940 in de binnenstad van Rotterdam verloren gegane roemruchte café De Unie, naar ontwerp van de architect J.J.P. Oud (1924), met zijn architectuur



5 Rotterdam, Mauritsweg, gevel naar ontwerp van J.J.P. Oud (1925), oorspronkelijk aan de Coolsingel/ Calandplein. Verloren gegaan gedurende de meidagen van 1940 (foto auteur, 1995).

van het Nieuwe Bouwen uit jaren van het Interbellum. Verwoest, verloren, maar kennelijk niet vergeten. Toen de wederopbouw van Rotterdam langzaam maar zeker tot een rustpunt kwam en men zich daar vervolgens ging bezinnen op de vraag naar het 'beeld van de stad', werd dat ingevuld met de notie 'de stad als kunstwerk'. Wortels naar het verleden werden bewust blootgelegd. Een by-pass is het optrekken van een op de oorspronkelijke gevel geënte De Unie-façade, hoewel zij qua maat, noch qua kleurstelling en belettering overeenkomt met de vroegere toestand.

Als we nu alles bij elkaar optellen en dat gebeurde nog niet zo lang geleden in het uitvoerig onderzoek dat de vorige Minister van Cultuur heeft laten verrichten naar de stand van zaken in de monumentenzorg, dan luidt het resultaat ervan dat zo'n 60% van het beschermde monumentenbestand gerestaureerd is en dat van de beschermde gezichten qua oppervlakte 70% zichzelf in stand kan houden. Voor zo'n 6% zouden bijzondere maatregelen genomen moeten worden.[25]
Op zich indrukwekkende cijfers. Strategisch bedoeld om de politiek duidelijk te maken, dat voortgegaan moet worden op de ingeslagen weg en dat nieuwe financiële impulsen door de overheid gegeven moeten worden om zodoende het reeds geïnvesteerde kapitaal niet verloren te laten gaan en anderzijds om te bereiken dat door een delta-plan-achtige aanpak het nog resterende bestand binnen een periode van 10 jaar grotendeels gerestaureerd kan worden. Dan zou volstaan kunnen worden met normaal beheer en onderhoud, zo luidde de redenatie.
Een dergelijk plan maakt duidelijk, dat het restaureren van monumenten deel is gaan uitmaken van de bouwmarkt. Naast nieuw- en vernieuwbouw is het restaureren van monumenten na de Tweede Wereldoorlog deel van het bouwproces geworden. Vond tot in de jaren '80 het restaureren van monumenten en het herstel van de gezichten plaats enigszins terzijde van dat bouwproces en in handen van een relatief kleine groep van gespecialiseerde architecten- en stedenbouwkundige bureaus en van een groep van speciale aannemingsbedrijven in de restauratiesector, nu is door wijziging van de subsidiemethodiek en door gekrompen overheidsbudgetten de situatie ontstaan, dat het aantal deskundige architecten sterk geslonken is en dat ook de aannemers hun specifieke inbreng slechts met moeite lijken te kunnen voortzetten.[26]
Een vooral financieel technische benadering van de monumentenzorg schept geringe condities voor het stelselmatig toepassen van het authenticiteits-beginsel en het benaderen van het monument als een historisch materieel document. Degenen, die met geoefend oog langs de bouwplaatsen gaan, kunnen ter plekke in de containers zien hoe het ermee gesteld is.

De restauratiepraktijk in Nederland richt zich in het algemeen meer op het vorm-aspect van het exterieur en op het gebruik en de bestemming dan op conservatoir herstel. Ethiek en esthetiek in de monumentenzorg zijn twee kanten van een en dezelfde medaille. Het randschrift luidt, 'behouden gaat voor vernieuwen/behouden en vernieuwen', daarmee verwoordend dat er sprake is van een cyclisch proces bij behoud in juridische en instandhouden in materiële zin.

Terugkijkend op de meer recente geschiedenis van de monumentenzorg moet men constateren dat er vooral, overigens zonder dat er sprake van een bewuste keuze is geweest, uitvoering is gegeven aan de *Aanbevelingen betreffende de bescherming van historische objecten en hun rol in de hedendaagse samenleving* (UNESCO, 1976) en aan het *Handvest inzake het bouwkundig erfgoed van Europa en aan de Verklaring en resolutie Amsterdams Congres M 75*.[27] Het 'Charter van Venetië' was wel bekend, maar is niet serieus doch eerder selectief gevolgd.

In een parafrase op de titel van een bundel opstellen van de hand van de hoogleraar algemene wijsbegeerte

aan de Universiteit Twente, Hans Achterhuis, getiteld 'Natuur tussen mythe en techniek', zou er gezegd kunnen worden dat de monumentenzorg zich in ons land lijkt te bewegen tussen 'mythe en techniek'.[28]

Noten

1. *Grondbeginselen en voorschriften voor het behoud, de herstelling en de uitbreiding van oude bouwwerken opgesteld door den Nederlandschen Oudheidkundigen Bond met inleiding van Dr. J. Kalf.* Herdruk 1940, z.pl.;
J. Kalf, 'Behouden gaat voor vernieuwen'. *Bulletin Nederlandsche Oudheidkundige Bond*, 1948, 69-79;
'Ontwerp-formulering van beginselen inzake het restaureren van historische monumenten'. Bulletin KNOB, 1950, 105-110;
'The Venice Charter/La Charte de Venise 1964-1994'. *Scientific Journal/Journal scientifique*. ICOMOS. [Paris], 1994;
'Restauratienota 1982'. Nota over restauratie-beginselen opgesteld door een subcommissie (ad hoc) van de Rijkscommissie voor de Monumentenzorg bestaande uit: S. van Tuinen e.a.'. *Monumentenraad. Jaarboek 1984*. Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur. Zeist, juli 1984;
Het restaureren van gebouwen: algemene uitgangspunten. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Zeist, [1991]. RVblad 01-1-21;
Leidraad subsidiabele restauratiekosten. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. [Zeist, januari 1991].
2. J.Th. M. Bank, *Het roemrijk vaderland. Cultureel nationalisme in Nederland in de negentiende eeuw*. Rede bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar in de Vaderlandse Geschiedenis na 1500 aan de Rijksuniversiteit te Leiden op 29 september 1989. 's-Gravenhage, 1990;
Een interessante zienswijze over de historische betekenis van de begrippen 'pittoresk' en 'couleur locale', thema's, die in de praktijk van de monumentenzorg een rol spelen, geeft Jo Tollebeek in 'Het tweede oog. De wijding van de romantische historicus'. *Romantiek en historische cultuur*. Groningen, 1996, 35 e.v; Zie voor het 'schilderachtige' ook Eck, Caroline van, Eynde, Jeroen van den, Leeuwen, Wies van, *Het schilderachtige. Studies over het schilderachtige in de Nederlandse kunsttheorie en architectuur 1650-1900*. Amsterdam, 1994.
3. A.J.C. van Leeuwen, *De maakbaarheid van het verleden*. P.J.H. Cuypers als restauratiearchitect. Zwolle, Zeist, 1995.
4. Ruud Meischke, 'Het stille einde van een bruisende restauratieperiode'. *Monumenten en oorlogstijd. Jaarboek Monumentenzorg 1995*. Zwolle, Zeist, [1995], 79-94.
5. C. Peeters, 'Behouden gaat vóór vernieuwen'. *Bulletin KNOB*, 1978, 3.
6. *Monumentenwet*. Wet van 22 juni 1961, Stb. 200, art. 1b 1 en 3e; *Monumentenwet 1988*. Wet van 23 december 1988, Stb. 638, art. 1b 1 en 2f.
7. *Monumenten breed bekeken. Monumentenzorg op weg naar 2000*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. [Zeist], december 1995, 8.
8. Bij de Tweede Kamer ligt ter behandeling de herziening van de Natuurbeschermingswet 1994 (voorstel van wet houdende Nieuwe regelen ter bescherming van natuur en landschap). Hierbij is voorgesteld, dat provincies een landschapsgezicht kunnen aanwijzen als een 'beschermd landschapsgezicht'. Onder een landschapsgezicht wordt verstaan: 'samenstel van onbebouwde terreinen of van bebouwde en onbebouwde terreinen dat vanwege zijn structuren, patronen of elementen danwel anderszins vanwege zijn uiterlijke verschijningsvorm, historisch-landschappelijk van algemeen belang is'. (*Nieuwe regelen ter bescherming van natuur en landschap (Natuurbeschermingswet 1994)*. Tweede Kamer, vergaderjaar 1993-1994, 23 580, nrs. 1-2.
9. *Nota Landschap. Regeringsbeslissing Visie Landschap*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Natuur, Bos, Landschap en Fauna. [Den Haag, oktober 1992]
Toelichting bij Planologische Kernbeslissing Structuurschema Groene Ruimte. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. [Den Haag], mei 1996;
Monumenten breed bekeken. Monumentenzorg op weg naar 2000. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. [Zeist], december 1995, 8.
10. *Monumenten breed bekeken. Monumentenzorg op weg naar 2000*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. [Zeist], december 1995, 17 en 18;
De nota *Investeren in cultuur. Nota Cultuurbeleid 1993-1996* (Den Haag, 1992, 116) spreekt van de 'cultuurhistorische factor in het ruimtelijke ontwikkelingsproces'.
11. W. Martin, *Herleefde schoonheid. 25 jaar Monumentenzorg in Nederland 1918-10 Mei-1943*. Uitgegeven ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan der Rijkscommissie voor de Monumentenzorg. Amsterdam, [maart 1944]: '...voor onzen monumentenschat, die na den oorlog nog zoveel meer dan vroeger toegewijde zorg voor zijn instandhouding zal vorderen' (citaat uit het Voorbericht).
12. *Hersteld verleden van dorpen en steden; een wegwijzer voor stads- en dorpsherstel*. Publicatie van het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening en het Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk. 's-Gravenhage, 1975.
13. *Nota over de monumentenzorg,* Tweede Kamer, vergaderjaar 1983-1984, 18 399, nrs. 1-2;
Monumentenzorg op het breukvlak van twee eeuwen/ confrontatie tussen beeld en essentie. Verantwoording, conclusies en inleidingen van het symposium op 28 en 29 september 1988. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. [Zeist, december 1988].
14. *Besluit Rijkssubsidiering Restauratie Monumenten*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. [Zeist, januari 1991], met Bijlage 'Wijzigingen in het Besluit rijksubsidiëring restauratie monumenten, Bijlage Brrm, juni 1995';
Besluit rijkssubsidiëring onderhoud monumenten. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. z.pl., z.j., met Bijlage 'Wijzigingen in het Besluit rijkssubsidiëring onderhoud monumenten, Bijlage Brom, juni 1995';
Besluit rijkssubsidiering historische buitenplaatsen. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. [Zeist, 1993], met Nota van Toelichting.
15. *Monumenten breed bekeken. Monumentenzorg op weg naar 2000*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg. [Zeist],

december 1995, par. 3.1. 'marktgericht monumentenbeleid'.

16. *Nota 'Investeren in cultuur'*, op.cit., par. 6.1, 111, 112: 'In de ruimtelijke structuur vormen monumenten een historische factor. Zij bieden oriëntatie in tijd en ruimte en vormen daarin een element van continuïteit. Als tastbare uitingsvormen van menselijk handelen door eeuwen heen vormen monumenten een belangrijke cultuurhistorische bron... Monumenten leveren een belangrijke bijdrage aan de cultuurparticipatie omdat zij 'openbaar cultuurbezit' zijn. Ze dragen bij aan de kwaliteit van onze leefomgeving. De drempel om ervan te genieten is laag... Tegenwoordig wordt ervan uitgegaan dat monumenten een belangrijke factor zijn in de cultuurhistorische kwaliteit van het ruimtelijk leefmilieu... De nadruk moet daarom niet zozeer liggen op de juridische bescherming van objecten, maar op een zorgvuldige afweging van het monumentenbelang in het ruimtelijke ordeningsproces'.
17. *Nara Conference on Authenticity/Conférence de Nara sur l'authenticité. NARA 1-6-XI-1994.* Working Papers/Documents de travail, collected by rassemblés par ICOMOS. Conseil International des Monuments et des Sites/International Council on Monuments and Sites. z.pl., zj.
18. *Jaarverslag Restauratie vijf Hervormde Kerken in de binnenstad van Utrecht 1971-1972* nr. 2, 23: 'Het weer aanbrengen van schilderwerk en geschilderde voegen is niet in overweging genomen', en 25, 'De stijl en vooral de schijnarchitectuur van natuursteen-blokken in cementbepleistering verdroegen zich niet met de gerestaureerde tufsteengevel' (betreft zuidgevel);
Jaarverslag Restauratie vijf Hervormde Kerken in de binnenstad van Utrecht 1973-1974 nr. 3, 25: 'De cementbepleistering van de kosterij bij de noordzijde van het koor werd verwijderd';
Jaarverslag Restauratie vijf Hervormde Kerken in de binnenstad van Utrecht 1977-1978 nr. 5, 11: 'De gevels van de tegen de noordzijde van het koor gebouwde voormalige kosterij werden reeds eerder ontpleisterd, doch nu hersteld in aanwezige baksteen van diverse formaten en gevoegd... Bij de restauratie van de gevels is niet getracht een vroegere toestand te herstellen, doch het 17e en 18e eeuwse karakter te bewaren';
op. cit., 71: '...was evenals de kosterswoning aan de noordzijde met cement bepleisterd. In die bepleistering waren voegen gesneden, daarna was het gehele oppervlak in baksteenkleur geverfd, waarop tenslotte weer heuselijke gesneden voegen werden aangebracht in de opengebleven schijnvoegen van de cementbepleistering';
W.F. Denslagen, 'De "flexibele" restauratie van de Nicolaaskerk te Utrecht'. *Bulletin KNOB,* 1987, p. 97-112.
19. D.J. Vries, J.W. Bloemink, R.H.P. Proos, 'De Proosdij in Deventer'. *Bulletin KNOB,* 1992, 156-165.
20. Van Dale, *Groot Woordenboek der Nederlandse Taal.* Utrecht-Antwerpen [1992];
Overige betekenissen volgens het lemma authentiek zijn: eigenhandig geschreven of gemaakt, niet vervalst; van waarde door het bezit van (overeenstemming met) de vereiste vorm; waarvan de betrouwbaarheid gewaarborgd is; een eigen kenmerk dragend.
21. 'Brief van de Minister van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk aan de Voorzitter van de Vaste Commissie voor Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk Tweede Kamer der Staten Generaal, 4 maart 1976 (kenmerk M.M.A./Mu/Bu/184.355'. *Bulletin KNOB*, 1976, 148-151:
'...Over de authenticiteitswaarde van deze restauratie wil ik het volgende opmerken. Inwendig zal het nodig zijn voor het uitvoeren van reparaties en voor het aanbrengen van leidingen een groot deel van de aanwezige betimmeringen en plafonds af te nemen en later weer te herplaatsen, waarbij oudere situaties aan het licht komen, die na herstel even authentiek, zo niet authentieker zijn dan de weggenomen onderdelen.....';
De brief van de Staatssecretaris van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk van 12 mei 1978 aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal met als onderwerp 'herstel tuin Rijksmuseum Paleis Het Loo, Apeldoorn', maakt duidelijk, dat in het geval er 'voldoende kunsthistorische bestanddelen aanwezig zijn' een reconstructie te rechtvaardigen is (*Bulletin KNOB,* 1978, 195).
22. *Hersteld verleden van dorpen en steden. Een wegwijzer voor stads- en dorpsherstel.* Op. cit., zie noot 12.
23. Van Dale, op. cit.
24. R. Apell, 'Monumentenzorg in de provincie Utrecht in de jaren 1985-1988'. *Jaarboek Oud-Utrecht 1989.* z.pl., z.j., 124-126;
Marceline J. Dolfin, E.M. Kylstra, Jean Penders, *Utrecht de huizen binnen de singels.* De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst. Geïllustreerde Beschrijving, uitgegeven in opdracht van de Minister van WVC. De Provincie Utrecht. De gemeente Utrecht, deel III A. 's-Gravenhage, 1989, 106. 107, 455.
25. K. Buitendijk, *Monumenten beter bekeken. Een aanzet tot een visie op het monumentenbeleid tot het jaar 2005 en een doorkijk naar latere jaren.* In opdracht van de minister van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur. Rijswijk, december 1993.
26. De éénmalige dotatie van f 275 miljoen ('Circulaire inzake eenmalige dotatie monumentenzorg (Beleidsregels en voorlichting) van de Staatssecretaris van OC&W, 2 februari 1996, kenmerk DGCZ/DCE-U-96582), die het Kabinet begin dit jaar ter beschikking heeft gesteld is gericht op de financiële achterstand- situatie. Zij is niet bedoeld om daarmee een cultureel hoogwaardiger restauratie-peil te bereiken.
27. *Aanbevelingen betreffende de bescherming van historische objecten en hun rol in de hedendaagse samenleving.* Algemene Vergadering van de Organisatie der Verenigde Naties voor Onderwijs, Wetenschap en Cultuur (UNESCO), 26 oktober-30 november 1976, Nairobi. Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk. Rijswijk, 1978; *Verklaring en resolutie Amsterdam Congres M 75. Europees Monumentenjaar M 75. Slotcongres Amsterdam 21-25 oktober 1975.* Stichting Nationaal Comité Monumentenjaar 1975. Werkgroep publiciteit van de Stichting Nationaal Comité Monumentenjaar 1975. [Rijswijk, mei 1976];
28. Achterhuis, Hans, *Natuur tussen mythe en techniek.* Baarn, 1995.

Ton Schulte

Heilbertus Cornelis Berends en zonen. Arnhemse timmerlieden, architecten en leermeesters

Timmeren en tekenen zijn twee in het traditionele bouwvak hecht met elkaar verbonden begrippen. Gedurende de 19de eeuw werd terecht grote waarde toegekend aan het bouwkundig tekenonderwijs, dat aan menig handwerksman de mogelijkheid bood om met succes hoger op te klimmen en te expanderen. Een mooi doorsnee-voorbeeld is het Arnhemse geslacht Berends. Een speurtocht in het Gemeentearchief van Arnhem bracht aan het licht dat van vader op zoon niet alleen binnen de familieband, maar ook ver daarbuiten het 'bouwen' en 'vormen' werd overgedragen. Aan het feit dat de in 1815 ontstoken fakkel tot in de vierde generatie brandend bleef, is dit artikel te danken, dat met respect wordt opgedragen aan de bouwhistoricus en monumentenzorger Gerrit Berends als rechtstreekse nazaat van Heilbertus Cornelis Berends, een van de hoofdfiguren van deze bijdrage.

Een aantrekkelijke provinciehoofdstad

In zijn in 1883 onder de titel *'A Hollanda'* gepubliceerde reisherinneringen laat de 47-jarige Portugese schrijver José Duarte Ramalho Ortigâo, chef van de Koninklijke Academie van Wetenschapen te Lissabon, zich na een kort bezoek wel héél poëtisch uit over de Gelderse hoofdstad.

'Arnhem. Een klein Haagje, minus legaties, ministeries en koninklijk Hof. Stelt U een stad voor, die bijna geheel uit buitens bestaat: muren begroeid met brem en mos, met bloeiende rozen en klimplanten; ijzeren hekken waardoor men een blik kan werpen op glazen vestibules van kleine paleizen, het dichte geboomte van een park, hoekjes van een tuin vol bloemen, markiezen met kantjes, ronde oprijlanen, witte zwanen glijdend in de donkergroene schaduw van over het water hangende treurwilgen. En naast elk hek, op een gebeitst houten plank of een smeedijzeren of glanzend koperen plaat, de naam van het landgoed. Niet zoals in het oude Holland een korte spreuk, die de levenswijsheid van de bewoner samenvat, maar eenvoudig een geliefde bescheiden naam: Villa Louisa, Villa Maria, Villa Johanna'.[1]

Voor de in de koloniën rijk geworden planters en bestuurders had Arnhem een duidelijke aantrekkingskracht, maar het grondbezit van de uit het patriciaat voortgekomen Willem I-adel hield de stad in een natuurlijke klemband, die na 1883 spoedig zou worden verbroken.

In de eerste helft van de 19de eeuw kon de stad zich niet ongeremd uitbreiden. De sloop van de vestingwerken – al begonnen onder koning Lodewijk Napoleon en uiteindelijk vertraagd gerealiseerd onder de eerste Oranjevorst – zorgde ervoor dat Arnhem als eerste stad in een lange rij met waterrijke wandeldreven (afb. 1) werd omsingeld.[2]

Toch ontging aan Romalho Ortigâo de werkelijkheid. Ondanks haar natuurlijke aantrekkingskracht stagneerde in de jaren tachtig mede als gevolg van de 'suikercrisis' de voordien – landelijk gezien – zo opmerkelijke groei van de stad. Evenmin had de joyeuse Portugees weet van de achterbuurten en sloppenwijken aan de Langstraat en van de binnenterreinen waar aannemers en huisjesmelkers kleine kotten neerzetten ten behoeve van het minder bedeelde deel van de Arnhemse samenleving.[3]

Recentere studies geven een heel ander beeld van de werkelijkheid achter die merkwaardige groei van de stad en haar inwoners, die inzet vanaf 1815. Even terug naar het begin van die eeuw.

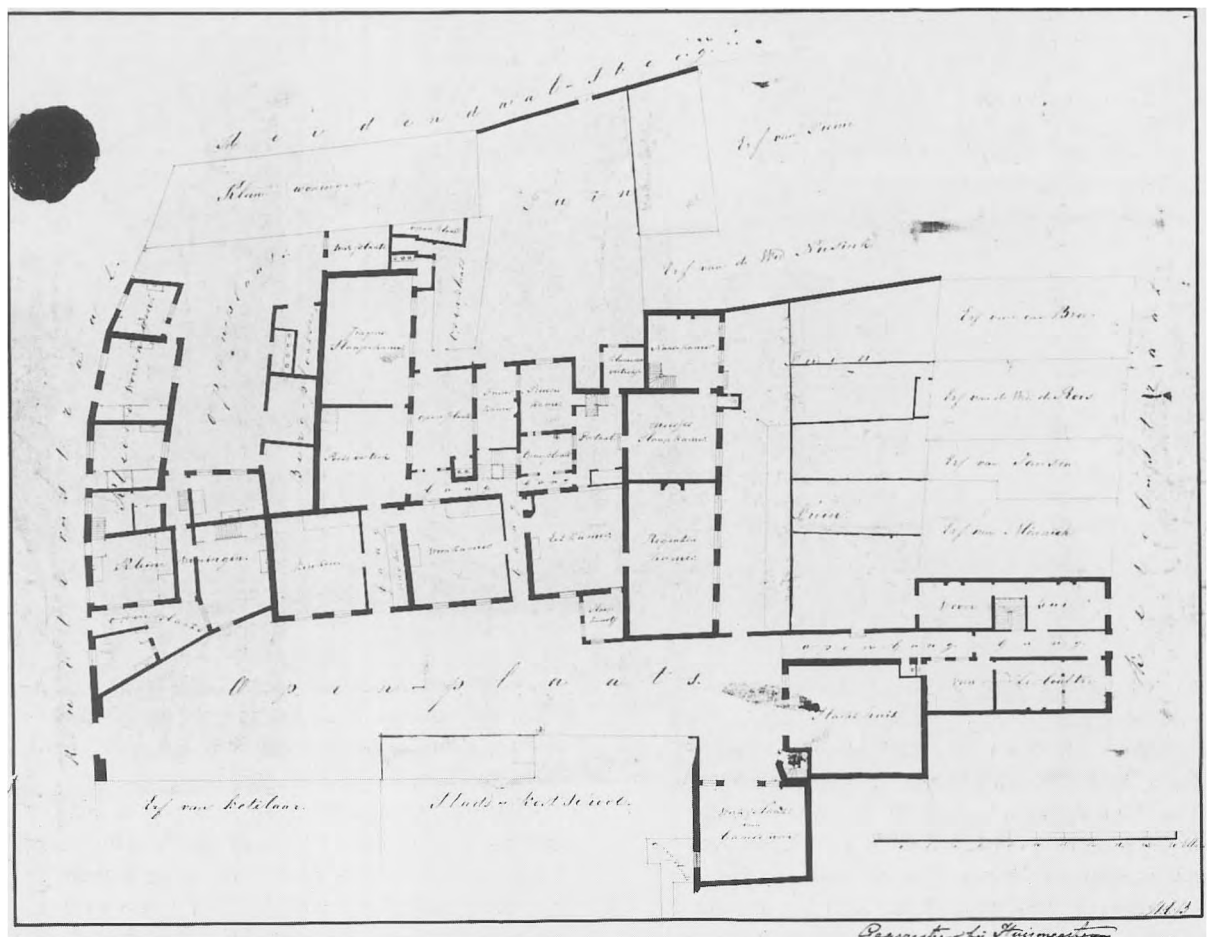
Heilbertus Cornelis Berends

In november 1813 had Arnhem het zeer zwaar te verduren gehad, toen de geallieerde Engelse en Pruisische



1 De Lauwersgracht in Arnhem met de villa's aan de Eusebiusbuitensingel omstreeks 1880. Litho van P.W.H. Trap naar een tekening van G.J. Bos, uigegeven door H.W. van Marle. Foto Gemeentearchief Arnhem.

troepen onder leiding van generaals Von Bülow en Von Oppen de Franse bezetting verdreven. De stad herademde en dat kwam – zoals in de hele jonge natie – tot uitdrukking in een opvallende geboortepiek. Voor Arnhem laten de cijfers over de plotselinge bevolkingstoename niets aan duidelijkheid te wensen over.[4] Berend Adriaan Berends, de toen 30-jarige meester-bakker uit de Kortestraat maakte ook deel uit van de golf aan gelukkige vaders die zich samen met twee getuigen naar de burgerlijke stand begaven om bij wethouder Jacob Nicolaas van Eck aan te geven, dat zijn huisvrouw Cornelia van de Pol op 14 februari 1815 was bevallen van een gezonde zoon, die hij de namen Heilbertus Cornelis gaf.[5]
Heilbertus zou in tegenstelling tot zijn broer Hendricus Jacob niet in de voetsporen van zijn vader treden, maar zich in het timmervak gaan bekwamen en zo aan het begin staan van een bouwvaktraditie in de familie. De jonge Berends zal stellig zijn eerste praktische vakopleiding hebben genoten bij een van de Arnhemse timmerbazen; het is overigens niet bekend bij wie.
Voor de verdere scholing was men in Arnhem aangewezen op het Genootschap Kunstoefening dat in 1802 op particulier initiatief was gesticht.[6] Het kon bestaan dankzij de contribuerende leden, een subsidie van het stadsbestuur en de financiële steun van de Regenten van het Burgerweeshuis. Toen koning Lodewijk Napoleon op 21 juli 1808 een werkbezoek aan Arnhem bracht, werden twee leerlingen, Anton Sminck Pitloo en Zeger Reijers, verrast met een 'buitenlandse' studiebeurs. Al in oktober kwamen de beide verbouwereerde 'élèves' in Parijs aan.[7] Die uitverkiezing straalde nog jaren af op het instituut, evenals trouwens het beschermheerschap van Admiraal Van Kinsbergen, uit wiens legaat de jaarlijks, vanaf 1845 tweejaarlijks toegekende gouden en zilveren medailles voor de beste 'Kwekelingen' werden bekostigd.[8]
Voor zijn noodzakelijke vorming heeft ook Heilbertus de school bezocht. Over de prijsuitreiking die op 1 juli 1831 plaats vond in de Gasthuiskerk meldt de Arnhemsche Courant van 19 juli: 'Verders werden bekroond de tekeningen van H.C. Berends en A. van Zelm'. Dat gebeurde met de nodige luister en onder hoge belangstelling, zoals blijkt uit de slotzin van het verslag: 'De plechtigheid werd bijgewoond door de Gouverneur van de Provincie, de Procureur generaal en Burgemeester en Wethouders'.[9] In 1833 ontving Berends de gouden medaille voor Bouwkunde.[10] Hij was toen 18 jaar oud. Hoewel niet vaststaat in welke klas hem deze prijs werd toegekend, lijkt het erop dat zijn opleiding toen al (bijna) voltooid was. De leraar van wie de jonge Berends bouwkundig tekenonderwijs ontving was de Arnhemse stadsarchitect Anthonie Aytink van Falkenstein die van 1821-1837 als hoofdonderwijzer aan het Tekengenootschap verbonden was.[11] In het Gemeentearchief van Arnhem bevindt zich een door Heilbertus Berends gesigneerde tekening, voorstellend de gevel van een landhuis. Dit blad is aangetroffen tussen tekeningen waarvan vaststaat dat zij (door zijn oudste zoon Berend) tijdens lessen op 'Kunstoefening' zijn gemaakt.[12]
Het is niet bekend wanneer Berends zich als zelfstandig timmerman vestigde. Volgens het huwelijksregister trad hij op 24-jarige leeftijd in het huwelijk met de één jaar jongere Johanna Maria Hooijer. Tot de getuigen behoorden behalve Hendrik Berends en Jan Hendrik Hooijer, broers van het jonge echtpaar,



2 Plattegrond van het tussen 1616 en 1845 bestaande Burgerweeshuiscomplex aan de Ketelstraat in Arnhem. Opmetingstekening met de signatuur 'H.C.B.' (H.C. Berends), vervaardigd ten behoeve van de veiling van het complex in 1845. Foto Gemeentearchief Arnhem.

ook twee goede kennissen, die gezien hun achtergrond hier even vermeld worden. Dat zijn Gerrit Overman, (oud-)binnen-vader van het Burgerweeshuis en – een wat frivoler relatie van beiden – de stadsdansmeester Cornelis Philippus Groebel.[13] Wellicht is dat verband tussen getuige Overman en Heilbertus voortgekomen uit een werkcontact. In elk geval is Heilbertus vanaf 1844 de vaste timmerman-aannemer met wie de regenten van het Burgerweeshuis regelmatig in zee gaan.

Relatie met het Burgerweeshuis

De Arnhemse Burgerwezen waren in 1616 gehuisvest op de binnenterreinen van het stadsblok gevormd door de Ketelstraat, Achter Mariënburg, Ruiterstraat en Heijdendaalsteeg.[14] In 1844 deed zich de gelegenheid voor om het woonhuis en fabrieksterrein van de zeepziedersfamilie Cremer-Van der Hart te verwerven die in openbare verkoop gingen. De regenten wisten er beslag op te leggen tijdens een veiling en konden door de verkoop van het oude weeshuiscomplex de aankoop bekostigen.[15] Aan de stadsarchitect H.J. Heuvelink sr. werd verzocht het oude complex in tekening te brengen. Uit de stukken blijkt dat de perceelsplattegrond (afb. 2) niet van Heuvelink is, maar bescheiden is gesigneerd met de initialen 'H.C.B'.[16]

Deze tekening is van groot belang, omdat zij het enige bouwkundig gedocumenteerde houvast is voor het oude weeshuiscomplex. Bij het bestuderen van de stukken over de verkoop, die plaats vond op 29 april 1845, blijkt, dat Berends tussen de 'en masse' ter veiling getogen Arnhemse architecten, timmerbazen en aannemers een serieuze bieder-koper is van enige percelen.[17]

Na de aankoop van het nieuwe complex voerde hij in het hoofdgebouw van het Burgerweeshuis aan de Bovenbeekstraat verbouwingen uit. Ook maakte hij het ontwerp voor de links daarvan gelegen vleugel

waarvoor de lage bestaande stalling moest wijken. Hoewel hij bij de aanbesteding niet als laagste inschrijver uit de bus kwam, voerde hij de bouw toch uit, doordat de laagste inschrijver, aannemer J.D. Gamelkoorn, 'heeft verzocht dat in zijn plaats tot aannemer gesteld wordt de persoon van H.C. Berends'.[18]

Onderwijzer in de Bouwkunde

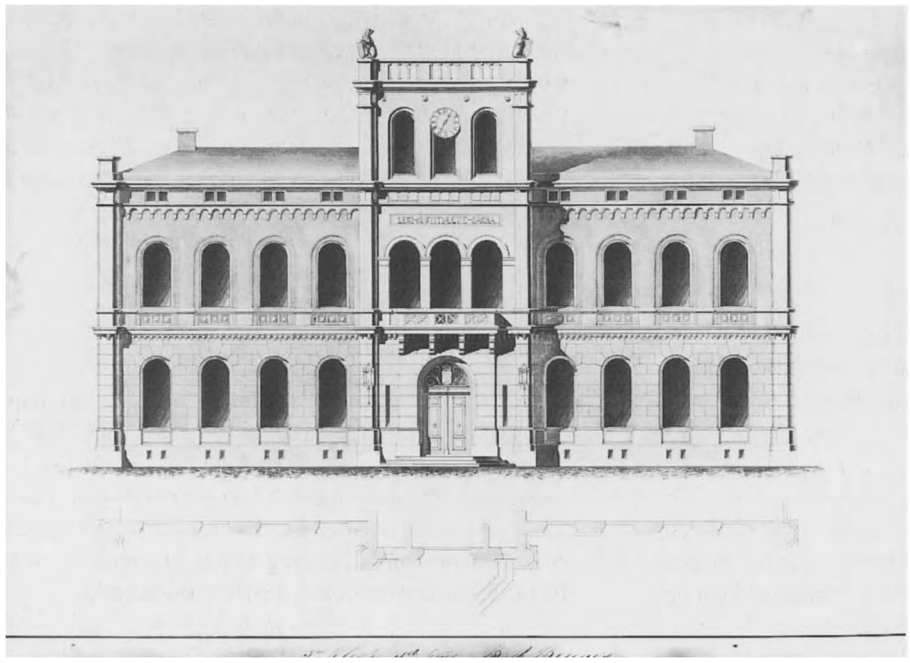
In 1837 nam Anthony Aytink van Falkenstein die in Arnhem tal van belangrijke projecten – de Koepelkerk en twee tijdens de Tweede Wereldoorlog verwoeste gebouwen, de Willemskazerne en het Paleis van Justitie aan de Grote Markt – onder handen had, ontslag als hoofdonderwijzer bouwkunde.[19] Aytink werd opgevolgd door H.J. Heuvelink en H.C. Berends. Heuvelink werd als eerste onderwijzer aangetrokken. Als tweede onderwijzer werd een beroep gedaan op de 22-jarige Berends die toen nog niet over de vereiste papieren beschikte. Berends vroeg daarom in 1839 een certificaat aan bij de Koninklijke Academie te Amsterdam, maar hij kreeg geen onbeperkt diploma. In 1841 deed hij opnieuw een poging, maar pas in 1843 ontving hij een getuigschrift als onderwijzer bouwkunde aan de tekenschool.[20]
De lessen werden gegeven in een gebouw dat het Tekengenootschap in eigendom had 'Achter Mariënburg', grenzend aan het terrein van het oude Burgerweeshuiscomplex - ter plaatse van het huidige pand Mariënburgstraat nr. 8. Door de toename van het aantal leerlingen zag men in 1845 uit naar een nieuwe locatie die werd gevonden door aankoop van een stuk grond van de heer Beverly, gelegen tussen de Doelenstraat en de Willemskazerne van het Korps Rijdende Artillerie der Gele Rijders.
Het plan voor de nieuwe school moet zijn getekend door stadsbouwmeester en eerste onderwijzer H.J. Heuvelink sr. De bouw werd aanbesteed op 29 januari 1846 en voor f 17.200,– gegund aan E. Wansink.[21] Het ruim opgezette schoolgebouw – aan het tegenwoordige Gele Rijdersplein nr. 2 – was een hele verbetering ten opzichte van de oude situatie.
Veertien jaar, tot 1851, werkte Berends samen met Heuvelink sr., die werd opgevolgd door M. van Erkel. Deze bleef slechts zeven jaar, tot 1858 aan Kunstoefening verbonden en werd daarna tot stadsarchitect van Schiedam benoemd.[22] Zijn plaats werd ingenomen door de uit Utrecht afkomstige architect Abraham van Cuylenburgh.[23] Hoewel Berends nog zeven jaar trouw op zijn post zou blijven, was er in 1857 bij gelegenheid van het elfde lustrum van het Genootschap reden genoeg om hem na 20 jaar trouwe dienst tijdens een feestelijke jubileumbijeenkomst in de Koepelkerk aan het Jansplein te fêteren. Na de feestrede door Ds J.P. de Keyser volgde het jaarlijkse verslag door de directeur, G. Buytendijk Kuyk. Hij bracht onder meer 'hulde aan de heer H.C. Berends die, nu meer dan twintig jaar lang hoofdonderwijzer in de bouwkunde, met onvermoeide ijver werkzaam was en ook op andere wijze het Genootschap aan zich heeft verplicht. Hem werd door de Directie een prachtige zilveren koffijkan vereerd'.[24]

Collega's en leerlingen

In de nieuwe behuizing maakte het Tekengenootschap Kunstoefening een bloeiperiode door. Het aantal leerlingen – contribuerende en van betaling vrijgestelde – nam gestaag toe.[25] Naast het onderwijs in de Tekenkunde en de Bouwkunde (bouwkundig tekenen en ornament) werd er les gegeven in Doorzichtkunde. In 1852 startte men ook een cursus Boetseerkunde.[26] Omdat Berends het wel en wee van de school al vanaf zijn jeugd meemaakte, heeft hij in die lange periode heel wat boeiende figuren persoonlijk gekend, niet alleen onder zijn medeleerlingen, maar ook onder zijn collega's en eigen leerlingen. Onder hen waren bekende schilders als Hendrik Jan van Amerom en diens zoon Cornelis H. van Amerom[27] en de tekenonderwijzer J.H. Breyer, die hem met 43 dienstjaren als enige heeft overtroffen.[28] Verder de begaafde, jong gestorven uit Delft afkomstige kunstschilder Abraham Couwenberg en Frederik Hendrik Hendriks, 'de schilder van Wolfheze'. In het midden van de eeuw waren Gijsbert Buitendijk Kuyk en Barend L. Hendriks zijn naaste collega's in de tekenklas.[29] Franz Stracké werd als eerste beeldhouwer aan de school toegevoegd.[30]
Onder de architecten die hun eerste scholing bij Kunstoefening ontvingen, treft men ook bekende namen aan. L.H. Eberson, zeven jaar jonger dan H.C. Berends was zo'n talentrijke Arnhemse jongen die - na een vervolgstudie in Antwerpen en Parijs, zich opnieuw in Arnhem vestigde, veel klandizie had onder adel en burgerij, en de bijzondere gunst verwierf van Koning Willem III.[31] Onder de oud-leerlingen Bouwkunde treft men onder meer J.W. Boerbooms, A.R. Freem en twee van Berends eigen zonen aan: Berend Adriaan en Gerrit Brandt Berends.

Berend Adriaan en Gerrit Brandt

Uit het huwelijk met Johanna Maria Hooijer werden drie zonen geboren. De twee oudsten, Berend Adriaan[32] en Gerrit Brandt[33] traden in het voetspoor van hun vader. De jongste zoon, Hendricus Jacobus kwam terecht in het drukkersvak.[34] Hij werd al op



3 Ontwerp voor de gevel van een Paleis Justitie, tekening door B.A. Berends, die hiervoor een zilveren medaille ontving van het Genootschap 'Kunstoefening' tijdens de prijsuitreiking op 1 oktober 1857. Foto Gemeentearchief Arnhem.

zeer jeugdige leeftijd compagnon van zijn oom, de bekende drukker Gijsbert Willem van der Wiel, die getrouwd was met Clara Maria Hooijer, de zuster van zijn moeder. [35] Na het overlijden van zijn oom zette hij het bedrijf alleen voort onder de oude firmanaam G. van der Wiel en Co.[36]

Berend en Gerrit ontvingen hun opleiding eveneens bij het Genootschap Kunstoefening, waar hun vader sedert 1837 les gaf in de bouwkunde. Berend Adriaan heeft zich ontwikkeld tot architect en wordt als zodanig steeds in de officiële stukken en de Arnhemse adresboeken vermeld. Van zijn uitgevoerde werk weten we betrekkelijk weinig met zekerheid. Over zijn opleiding en het daarin bereikte niveau is door een gunstig lot wel een en ander bekend.

In het Arnhems Gemeentearchief bevinden zich 38 gesigneerde, maar helaas ongedateerde bladen met bouwkundige tekeningen van zijn hand, die voor een groot deel moeten zijn gemaakt tijdens zijn opleiding bij Kunstoefening. Op een aantal bladen is een prijsvermelding aangetekend, waaruit blijkt dat 'B.A. Berends' tijdens de cursusduur respectievelijk in de eerste, derde, vierde en vijfde klas met een eerste prijs of een medaille werd bekroond.

Het gaat achtereenvolgens om:

a. 1ste klas, eerste prijs: *Tekening van een trap.*
b. 3de klas, 1ste prijs: *Groot openbaar gebouw.*
c. 4de klas, zilveren medaille: *Plan van een villa.*
d. 5de klas, gouden medaille: *Plan van een Concertgebouw.*[37]

Aangezien er geen archief van het Genootschap Kunstoefening bewaard is gebleven – ons resten alleen wat fragmentarisch bijeen gesprokkelde gegevens – is getracht om indirect enig houvast te krijgen ten aanzien van de datering van de bladen.

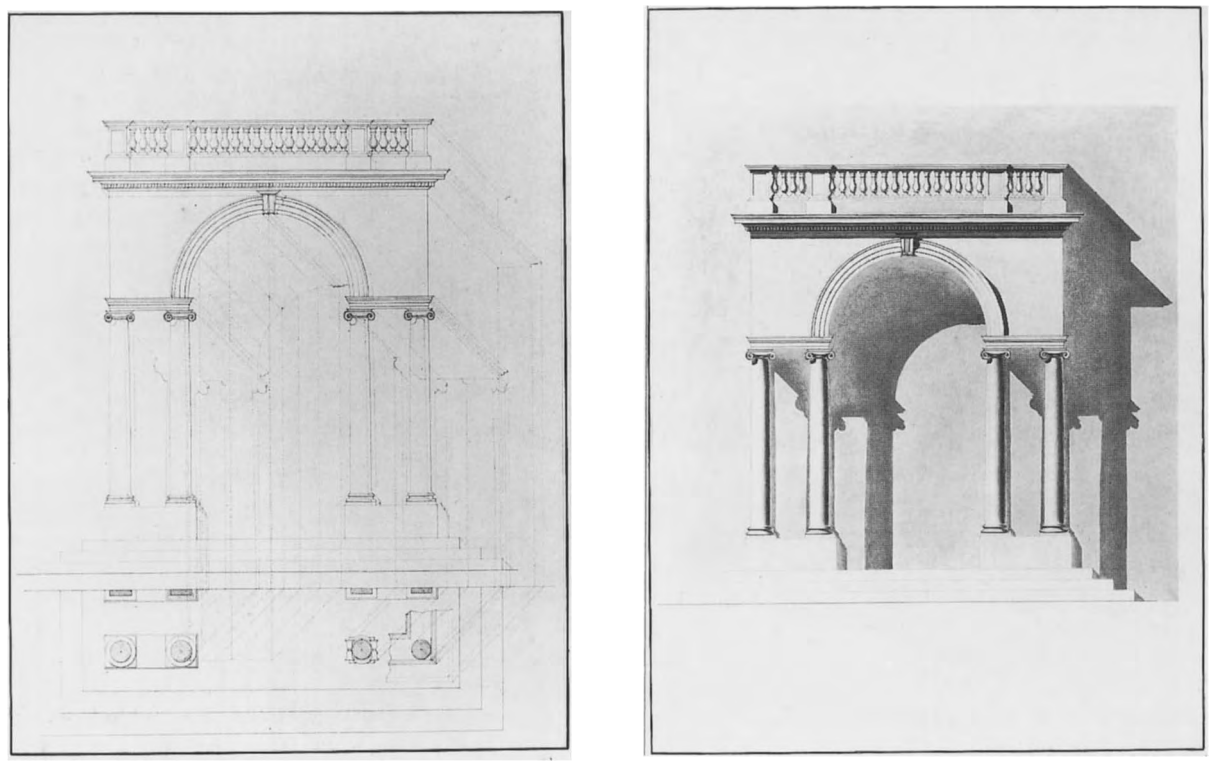
Van de na 1845 tweejaarlijkse feestelijke afsluitingsceremonie en de daarmee verbonden prijsuitreiking werd in de 19de eeuw regelmatig verslag gedaan in de Arnhemsche Courant. Speurwerk in de jaargangen verschenen tussen 1853 en 1860 - jaren waarin Berend Adriaan de school bezocht kan/moet hebben, leverde een paar aanknopingspunten.

In 1855 vond op 8 augustus de prijsuitreiking plaats, nadat Isaac Anne Nijhoff een rede had gehouden over 'De schilderkunst verhoogende den roem van Nederland'. Onder de contribuerende leerlingen kregen de gebroeders Berends een prijs.

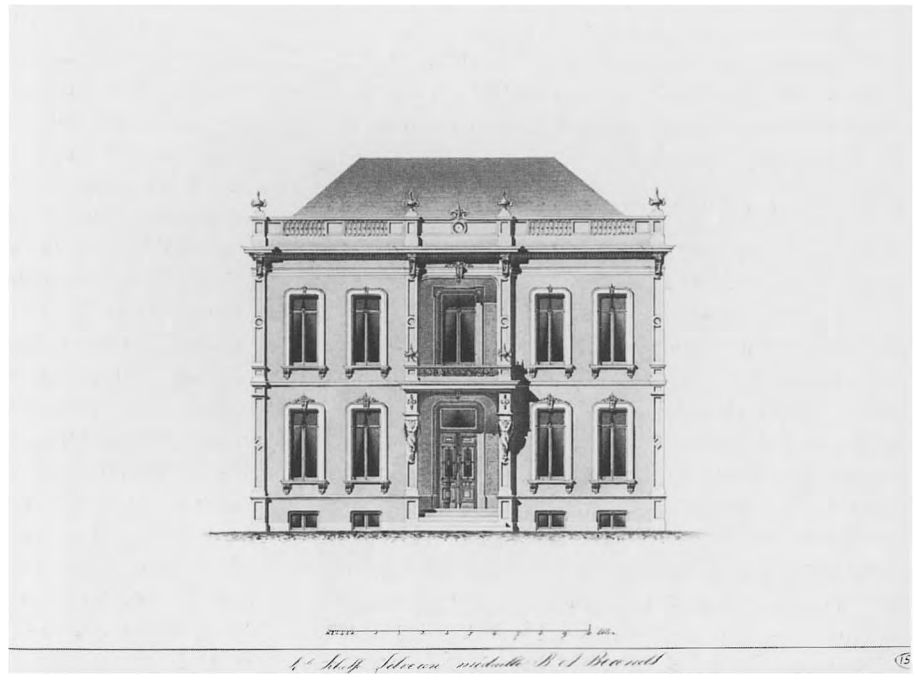
Zo blijkt Berend Adriaan, als leerling van de derde klas de eerste prijs voor Teekenkunde in de wacht te slepen en zijn broer Gerrit Brandt, die een klas lager blijkt te zitten, ontving de derde prijs. Tegelijkertijd volgde Berend Adriaan als leerling van de tweede klas ook de cursus Bouwkunde, waarvoor hem de 'prijs voor de beste tekening' werd toegekend.[38]

In 1857, het jaar van het 20-jarig onderwijzersjubileum van hun vader halen de twee broers opnieuw de krant. Zij volgden beiden inmiddels ook het Bouwkundig onderwijs en kregen in de vorm van een eervolle nominatie, 'een prijs gelijkstaande aan den eerste', omdat zij als zoon van een onderwijzer niet mochten meedingen. Gerrit was leerling van de eerste klas en Berend volgde het derde leerjaar.[39] De jury die de tekeningen beoordeelde bestond uit de architecten Eberson en Heuvelink.

De bekroonde tekening van Berend Adriaan is terug te vinden in het bovenstaande lijstje onder b: 'Groot

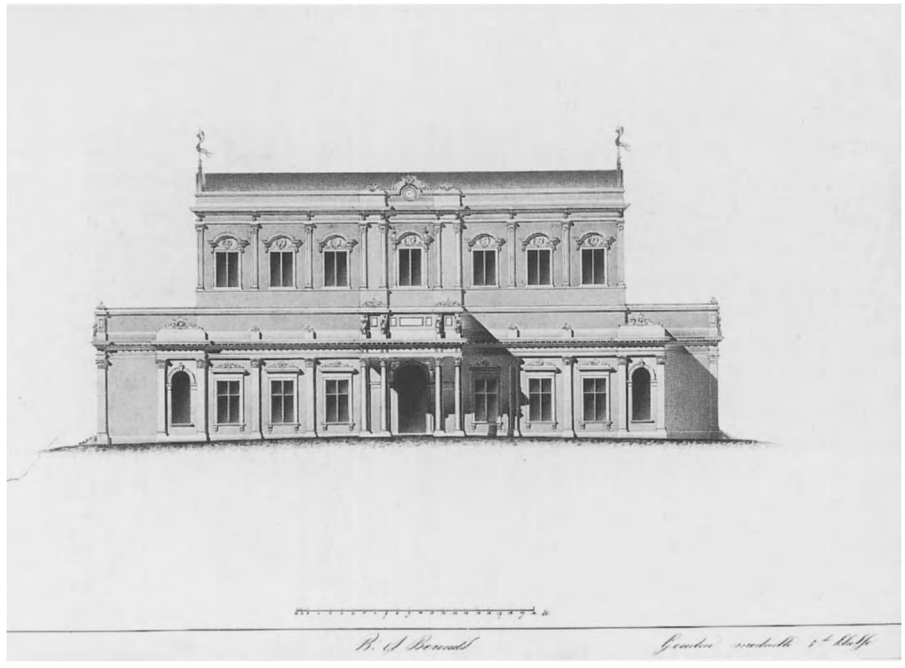


4 Constructietekening en gewassen versie van een 'Monumentale boog', door B.A. Berends, bekroond met de 1ste prijs. Foto Gemeentearchief Arnhem.



5 'Plan van een villa', tekening door B.A. Berends uit een serie van zes bladen, bekroond in de 4de klas met de zilveren medaille. Foto Gemeentearchief Arnhem.

openbaar gebouw'. Blijkens het opschrift 'LEGI JUSTITIAEQUE SACRA' is het een ontwerp voor een Paleis van Justitie (afb. 3). Alleen de tekening van de voorgevel is bewaard. Het gebouw in 'rondbogenstijl' heeft een begane grond en eerste verdieping; boven de entree bevindt zich een balkon waarboven een hoge uitbouw met drie ramen, een klok en balustrade met twee leeuwen. Deze tekening geldt tegelijkertijd als 'terminus post quem' en 'ante quem' voor de overige bekroonde tekeningen. Een bijzonderheid van deze tekening is het blad van geschept lompenpapier dat – overigens als enige – is voorzien van een watermerk met jaartal: 'W.J. Zanders 1855'.[40] De tekening van de trap, waarvoor door Berend Adriaan een eerste prijs werd behaald, is hiermee ook te dateren namelijk op 1855 of uiterlijk 1854,

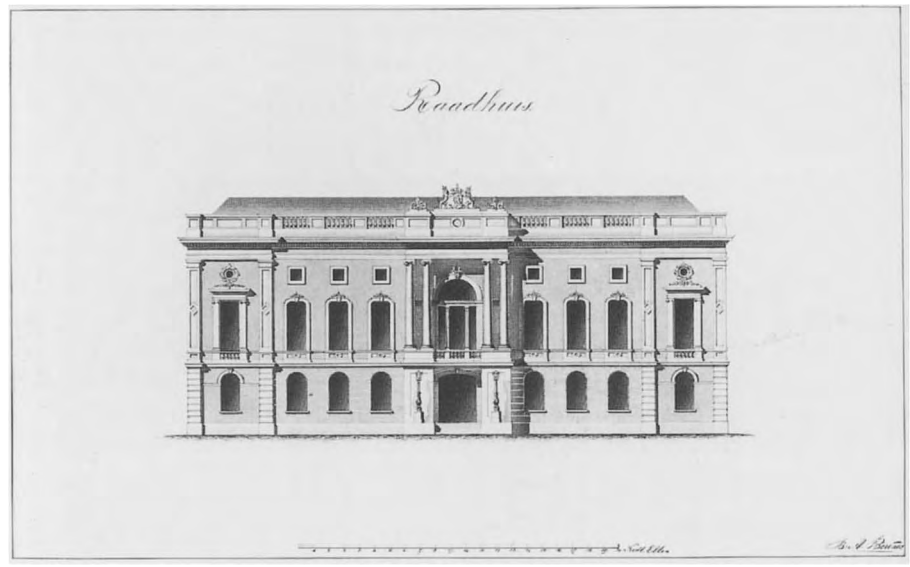


6 Plan van een Concertgebouw door B.A. Berends. Tekening uit een serie van vijf bladen, bekroond in de 5de klas met de gouden medaille. Foto Gemeentearchief Arnhem.

aangenomen dat de cursusjaren niet gelijk liepen met een kalenderjaar.
Aan deze tekening kan nog een aantal andere tekeningen worden gekoppeld, waarmee proeven van bekwaamheid op het gebied van de doorzichtkunde zijn geleverd. Het betreft een achttal bladen met constructies van zuilen en triomfbogen[41] (afb. 4).

Ontwerpen bekroond met medailles

In de vierde klas kregen de leerlingen de opgave om een plan voor een villa te tekenen. Berend Adriaan won voor zijn ontwerp de zilveren medaille (afb. 5). Het project is uitgevoerd in zes met zorg getekende en gewassen bladen.[42] Dit in 1858-1859 te dateren plan is vooral interessant, omdat het een inzicht geeft in het gemiddelde programma van eisen dat door welgestelde burgers in Arnhem en omgeving werd gesteld aan wooncomfort.
Het thema woonhuis – villa en landhuis – komt ook terug in een aantal andere plannen, waarvan niet vaststaat of zij zijn ontstaan binnen of buiten het schoolverband met Kunstoefening.[43] De bedoelde ontwerpen behelzen een drietal landhuizen (respectievelijk in zes, vijf en vier bladen), een plan van een woonhuis op vrij terrein (drie bladen), en een gevelontwerp.[44]
Welke prestaties men in de vijfde klas moest leveren, toont het vereiste ontwerp voor een Concertgebouw, dat met goud werd bekroond. Het werd in vijf bladen aan de jury voorgelegd. Aan die opgave kleefde een zeker actualiteitsaspect, aangezien het cultureel geëngageerde deel van de Arnhemse bevolking net in de jaren zestig een groeiende behoefte had aan een verbetering en uitbreiding van 'Musis Sacrum'.[45] Hetzelfde gold voor de oude schouwburg. Het werd hoog tijd om de sedert 1791 in het voormalige kerkgebouw van het Catharinagasthuis in de Bakkerstraat gevestigde Comedie van Roelof Roelofs Viervant in te wisselen voor een nieuwe accomodatie, de door architect F.W. van Gendt gebouwde schouwburg aan het Koningsplein.[46]
Het plan van Berends' Concertgebouw (afb. 6) bestaat uit een vrijstaand gebouw met de hoofdingang aan de korte zijde en uitgebouwde portico's aan de lange zijden, bedoeld om de koets voor te laten rijden. Uitwendig is veel zorg besteed aan de rondbogige toegangspartijen, met figuratie in de boogzwikken. Het podium in de zaal wordt afgesloten door een akoestische orkestnis. De wandgeleding bestaat uit pilasters en banden, rijk geprofileerd lijstwerk en stucwerk-karyatiden. De zaal vertoont qua opzet enige verwantschap met de in 1866 door Heuvelink sr. gebouwde kleine concertzaal, die aansloot tegen de grote zaal van 'Musis Sacrum', welke door H.W. Fromberg in 1846 ten behoeve van de Nederrijnse Zangersfeesten was gebouwd. De tekeningen van Berends' concertgebouw zijn waarschijnlijk rond 1860 ontstaan.[47]
Er is nog een aantal tekeningen van openbare gebouwen bewaard. Hoewel ook deze niet zijn gedateerd en er ook via een omweg geen aanwijzingen zijn gevonden over opdracht en herkomst, ligt het voor de hand ze te plaatsen binnen het schoolmilieu in de hoogste klassen. Het betreft hier ontwerpen voor twee raadhuizen. Het eerste is een klein dorpsgemeente-



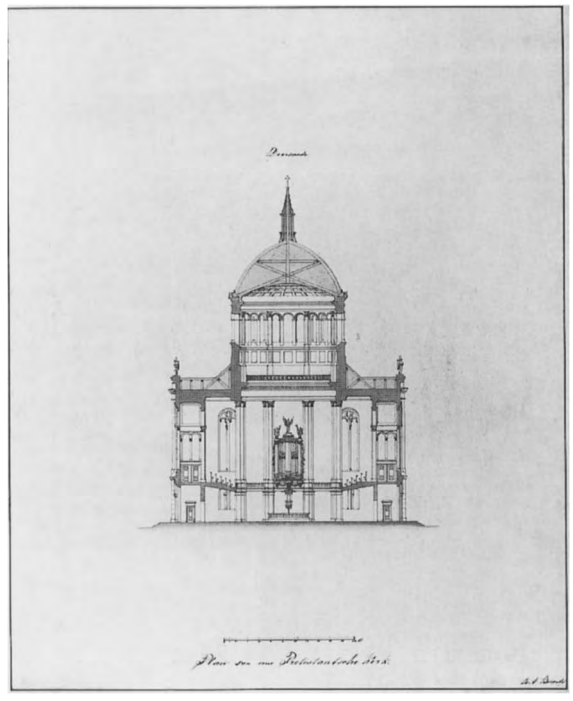
7 'Raadhuis', geveltekening door B.A. Berends, ca. 1860. Foto Gemeentearchief Arnhem.

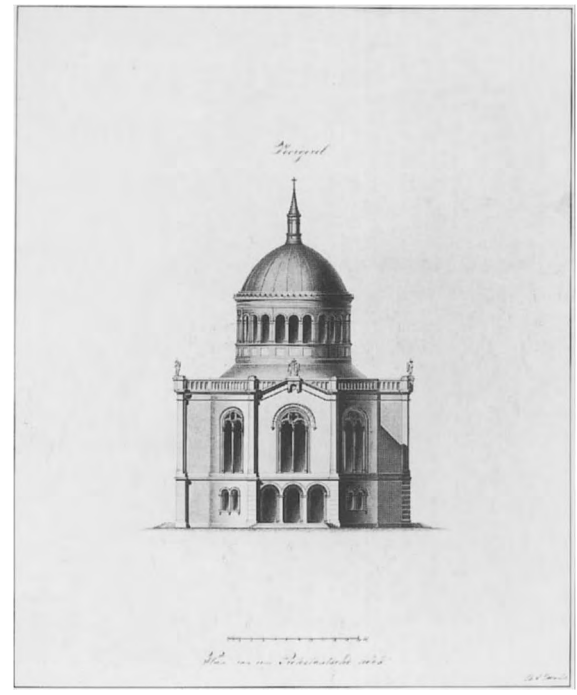
huis met woning voor de veldwachter.[48] Het tweede plan behelst een Raadhuis voor een middelgrote gemeente, dat onderdak moet bieden aan gemeentebestuur en rechtbank, diverse diensten herbergt, de brandweer huisvest en een woning voor de conciërge (afb. 7). Alle ruimtes zijn ondergebracht in souterrain en hoofdverdieping en gegroepeerd rondom een naar verhouding indrukwekkend trappenhuis, waaruit de tweeledigheid van bestuur en rechtspraak blijkt. De voorgevel heeft een bordes met grote lantaarns, een balkon met vier zuilen en een balustrade langs de dakrand.[49]
Meer in de lijn van het Concertgebouw ligt het 'Plan van een gebouw dienende tot restauratie en tot het houden van verschillende bijeenkomsten'.[50] Het gaat hier om een groot gebouw met brede veranda en balkon en versierde balustrade langs het dak. De centrale ruimte is de restaurantzaal met buffet, gemakkelijk als grote feestzaal te gebruiken en kleinere zalen op de verdieping. Dit soort accommodatie paste uitstekend in het Arnhemse ondernemingsklimaat, waarin ook regelmatig grote internationale zangfestijnen werden gehouden - goed bezocht door de via de pas geopende Rijnspoorweg naar Arnhem afgereisde Duitse 'Liedertafeln'. Verder vonden er allerlei tentoonstellingen plaats, waaronder die van Nijverheid en Handel belangrijke gebeurtenissen waren.[51]
Tenslotte is er nog een 'Plan van eene Protestantsche Kerk', in de vorm van een achthoekige centraalbouw[52] (afb. 8). Dit plan is een duidelijke exponent van het bouwkunde-onderwijs, omdat de leerling oud èn nieuw samenvat. De centraalbouw is zowel in plattegrond als in opbouw ontegenzeggelijk geïnspireerd op de Nieuwe kerk – de Koepelkerk aan het Arnhemse Jansplein uit 1836 – zij het voorzien van uitwendig aangebouwde toegangsportalen, waardoor een mengvorm van centraalbouw en kruiskerk ontstaat. De kruisarmen herbergen behalve de portalen en de trappenhuizen, de consistorie, diakenkamer en stovenhokken. Het kerkgebouw bezit neoromaanse vensters, polygonale hoekpilasters en beeldgroepen op de daklijst voor de koepel. Vreemd is de verwantschap met de Arnhemse Koepelkerk niet, wanneer men bedenkt dat de jonge Berend letterlijk om de hoek woonde, aan de Jansplaats, en dat zijn vader nog zijn opleiding had genoten bij de architect van de Koepelkerk, Aytink van Falkenstein.[53]

Zo vader, zo zoon

In 1865 nam Heilbertus Berends na 28 jaar ontslag als hoofdonderwijzer bij de tekenschool en werd in die functie opgevolgd door zijn assistent Van Cuylenburgh. Naast hem werd Berend Adriaan benoemd tot onderwijzer, maar hij heeft slechts twee jaar die post bezet van 1865-1867.[54]
Waarschijnlijk eisten toen de bouwprojecten de volledige aandacht van vader en zoon op. Berends sr. die nog lange tijd als meester-timmerman in de adresboeken voorkomt, noemt zich, evenals Berend Adriaan voortaan architect. Laatstgenoemde vestigde zich aan de Vossenstraat nr. 36, later in het ouderlijk huis aan Jansplaats 1. Berends sr. is dan inmiddels verhuisd naar Utrechtsestraat 7. Ook Gerrit Brandt Berends had kennelijk een bloeiend bedrijf. Dat blijkt aan de huisadressen Weerdjesstraat 174, vlak bij het Roermondsplein, waar hij als steenhouwer en metselaar te boek staat, en later Rijnkade 23 waar hij, nog in de vijftig, als 'particulier' wordt vermeld.[55]

Na al die plannen op papier dringt zich de vraag op wat er nu door deze actief op de markt opererende





8 'Plan van eene Protestantse Kerk', getekend door B.A. Berends, ca. 1860. Foto Gemeentearchief Arnhem.

architecten-aannemers in werkelijkheid is gebouwd. Op naam van H.C. Berends staan de al genoemde bijgebouwen van het Burgerweeshuis, de uitbreidingen aan de Bovenbeekstraat (nu nr. 19). Verder staat de kleine ziekenzaal die hij nadien achter in de tuin van het weeshuis bouwde in gemutileerde vorm nog overeind aan de Heijdendaalsteeg.[56]
Voor 1850-'60 werden de projecten uitgevoerd in een sobere baksteenbouw met strakke lijstgevels van het type zoals dat ook is te zien in Rijnstraat nr. 72, de drukkerij van zwager Gerrit van der Wiel (afb. 9). In 1866 bouwde H.C. Berends in opdracht van het St. Petersgasthuis een serie kleine woningen aan de Catharijnestraat ter vervanging van de onbewoonbare krotten die het Gasthuis bezat in de binnenstad in de omgeving van de St. Petersplaats, Duizelsteeg, Korenmarkt, Varkensstraat en Nieuwstad. De nieuwe arbeidershuizen vormden een gesloten rij met een gemeenschappelijke centrale poort om op het achterterrein te komen.[57]
Na 1860 komen de gepleisterde eclectische gevels steeds meer in zwang, snel en goedkoop gemetseld, met Portland 'verputzt' en rijkelijk gedecoreerd met getrokken lijstwerk en terracotta elementen. In de ontwerptekeningen van Berend Adriaan viert dat al hoogtij. In die jaren ontwikkelen vader en zoon zich evenals vele collegae-aannemers meer en meer tot zelf bouwende projectontwikkelaars. De meeste projecten die Heilbertus heeft gerealiseerd zullen waarschijnlijk in de binnenstad en vooral in het na 1853 op basis van het plan Heuvelink tot ontwikkeling gebrachte gebied van de Weerdjes tussen stadsmuur en Rijnkade gezocht moeten worden.
Ofschoon die bouwmarkt nader onderzoek vergt, zijn er wel aanwijzingen dat Berends en zonen een partijtje meeblazen. Dat is aantoonbaar het geval bij de uitgifte van de gronden in het stationsgebied. Aan de Coehoornstraat bouwde H.C. Berends een drietal panden.[58] Aan de Utrechtsestraat nr. 7 bouwde hij voor zichzelf een huis onder één kap met nr. 5, waar zijn zwager Van der Wiel zich vestigde.
Het werk van Berend Adriaan kan voor een deel ook gestalte hebben gekregen in de binnenstad en de Weerdjes, maar wellicht meer nog in het Spijkerkwartier en langs de uitvalswegen.[59] Het voormalige huis 'De Raaphorst', een grote vrijstaande villa aan de Velperweg is een voorbeeld van zo'n landhuis op open terrein, waarvoor tijdens de schooljaren al kunstig geoefend is.
Er is in de Arnhemse binnenstad slechts één gebouw met zekerheid aan Berend Adriaan toe te schrijven. In 1884 kreeg hij de opdracht tot de bouw van een Gemeentespaarbank aan de Bakkerstraat nr. 75 ter plaatse van een particulier woonhuis. Het plan dat werd uitgevoerd is gepubliceerd in de zesde jaargang van 'De Bouwmeester'.[60] Van het bankgebouw met bovenwoning en goedverlichte kantoren in het achterhuis is behalve de reliëfrijke voorgevel niets overgebleven toen ten behoeve van de winkelketen Xenos de gevel letterlijk is los gezaagd en alles daarachter volledig is gesloopt. Wie niet door xenofobie uit het



9 De Boekdrukkerij en Boekhandel van Van der Wiel en Co aan de Rijnstraat nr. 72 te Arnhem. Het huis rechts van het St. Petersgasthuis was vele jaren de woning van de drukkers-tak van het geslacht Berends. Foto Gemeentearchief Arnhem.

lood geslagen werden, zijn de genii boven de ingangspoort. Zij kwamen al in groten getale voor op het 'Plan voor een Concertgebouw' op bijna alle beschikbare boogzwikken. Hier hebben zij als oude bekenden hun plaats als op een kleine triomfboog: feitelijk een driemensionaal geworden tekenvoorbeeld.

Bouwhistorisch bepaald

'Bouwen' en 'vormen', dat zijn de beide hoofdactiviteiten èn verdiensten van de hoofdfiguren van deze speurtocht. Een stukje locale bouwgeschiedenis onder het vergrootglas levert misschien geen spectaculaire gezichtspunten op, maar geeft in een bredere context geplaatst wel een verrassende kijk op kennisstructuren en werkverbanden. Juist die bepaalden mede het architectuurbeeld van de stad waaraan zij bouwden. Dat belangstelling en aanleg soms over de generaties heen grijpen – misschien zelfs wel genetisch bepaald zijn – moge blijken uit de in deze bundel opgenomen bibliografie van boeken en artikelen van *Gerrit Berends* die – als rechtstreekse nazaat van de timmerman Heilbertus Cornelis en de drukker Hendrik Jan – bouw- en letterkunde met veel acribie in zich verenigt.

Noten

1. J.D. Ramalho Ortigâo, *A Hollanda*, 1883; vertaald door dr. M. de Jong en uitgegeven onder de titel *Holland 1883*, Amsterdam (Van Campem) z.j., 143.
2. In 1886 kocht de Gemeente Arnhem het landgoed Klarenbeek, in 1899 gevolgd door Sonsbeek c.a., de uitgestrekte bezittingen van W.M.A. baron van Heeckeren van Enghuizen.
3. Vergelijking van het Kadastrale minuutplan van 1832 met de kaart van het uitbreidingsplan van H.J. Heuvelink uit 1853 en het stadsplan van 1889 maakt duidelijk dat de druk op de sloppenwijken en binnenterreinen slechts langzaam afnam.
4. E. de Boer, 'De kans op een beter bestaan. De groei van de bevolking van Arnhem sinds 1815', *Gelre*, 74 (1983), 132-155.

5. Gemeentearchief Arnhem (verder afgekort als G.A.A.), Geboorteakte H.C. Berends 1815, nr. 47, aangifte 16 februari 1815; getuigen: Peter Matthias Vongers, uitdrager, en Derk Hansen, looijersknecht.
6. J.G.A. van Hogerlinden, 'Middelbare Kunstnijverheidsschool Kunstoefening' en 'Het 125-jarig bestaan van Kunstoefening herdacht', *Arnhemsche Courant*, 14 en 18 november 1927.
   G. Sophia van Holthe tot Echten, 'Lodewijk Napoleon en het onderwijs in de bouwkunst', *Bulletin KNOB*, 79 (1980), 5-7. J.C. van Heijningen-de Zoete en H.W.J. van Amerom, *Portret van twee negentiende-eeuwse meesters. Leven en werk van Hendrik Jan en Cornelis Hendrik van Amerom*, Delft 1987, 13-21.
7. Van Holthe tot Echten, *o.c.*, (noot 6), 6, 8.
8. Admiraal J.H. van Kinsbergen was honorair lid en ondersteunde Kunstoefening financieel. F 150,- uit zijn nalatenschap dienden jaarlijks voor de aanschaf een gouden en zilveren medaille, die na 1819 naar hem zijn vernoemd.
9. *Arnhemsche Courant*, jg. 18, d.d. 19 juli 1831.
10. Notitie Van Hogerlinden, in: G.A.A., Algemene Documentatie Collectie (ADC) nr. 335.
11. Er waren doorgaans twee onderwijzers Bouwkunde. A.J. Aytink van Falkenstein was de vijfde leraar Bouwkunde in successie. Aan hem gingen vooraf: I. Nijhoff (1803-1804), G. Rosmuller (1804-1812), D.G. van Gorkum (1805-1812) en O. Verwaayen (1812-1820). Aytink van Falkenstein werd geassisteerd door W.G.L. Hasselbach (1825-1832). Bron: G.A.A., ADC nr. 335, 'Naamlijst der onderwijzers'.
    Aytink van Falkenstein kreeg samen met H.J. van Amerom in 1830 voor de aan het Genootschap bewezen diensten het lidmaatschap van verdiensten aangeboden (bron: *Arnhemsche Courant*, jg. 17, d.d. 3 juli 1830, nr. 78).
12. G.A.A., krt. nr. 1895 - Tekening van een landhuis; de vijf middelste traveeën zijn sterk verwant aan de vroeg 19de-eeuwse gevel van het voormalige Huis 'Molenbeke' aan de Velperweg (ter plaatse van het huidige nrs. 38/38a).
13. G.A.A. Huwelijksakte 1840, nr. 7. Het huwelijk van H.C. Berends en Johanna Maria Hooijer werd voltrokken op 5 februari 1840.
14. J.P. Vredenberg, *Als off sij onse kijnderen weren, Het Burgerweeshuis te Arnhem 1583-1742*, Gemeentearchief Arnhem, 40 e.v.; Idem, *Eene zeer gesoigneerde burgerlijke opvoeding. Het Burgerweeshuis te Arnhem 1742-1856*, Gemeentearchief Arnhem 1990.
15. A.G. Schulte, 'Het voormalig Burgerweeshuis in Arnhem. Geschiedenis van het huis en zijn bewoners', *Vereniging Hendrick de Keyser*, jaarverslag 76 (1995), 23-42.
16. G.A.A., *Archief Burgerweeshuis*, Kaart 21 (afb. in: Vredenberg, *o.c.* (noot 14), 1983, 42).
17. Veiling d.d. 29 april 1845. H.C. Berends zette in op een pakhuis, kad. nr. O 205. en op het 3de, 4de, en 5de perceel.
18. '8 mei 1845: ondershandse aanbesteding van het verbouwen van het stal- en koetshuis gelegen op het erf van het Burgerweeshuis aan de Bovenbeek te Arnhem, beneevens het doen van eenige veranderingen en vertimmeringen van het hoofdgebouw zelve'. N.B. De aannemers J.D. en H.B. Gamelkoorn staan samen borg. G.A.A., *Archief Burgerweeshuis*, inv. nr. 619, kaartlijst nr 20. Zie ook: Vredenberg, *o.c.* (noot14), 1990, 217, 218.
19. Aytink van Falkenstein overleed op 13 augustus 1840 op 43-jarige leeftijd. Hij werd opgevolgd door Hendrik Jan Heuvelink, die op 5 juli 1841 al de aanstelling kreeg als tijdelijk stadsarchitect, maar op 7 november 1844 tot stadsarchitect werd benoemd.
20. Elisabeth B.M. Lottman, 'Het K.B. van 13 april 1817', *Bulletin KNOB*, 85 (1986), 15-16.
21. Ook werden nog twee huisjes gekocht voor de som van 800,–. De heer Boonen kocht het oude gebouw Achter Mariënburg voor f 5500,–. (Zie kadastraal minuutplan 1832, Sectie O nr. 192).
22. *Verslag van de toestand der gemeente Arnhem in 1858*, Arnhem 1959, 63.
23. Abraham van Cuylenburgh genoot zijn opleiding bij Christiaan Kramm aan de Utrechtse stadstekenschool. Zie: Tiede Boersma, '"Tijdvakken van een ver verleden welke wij alzoo hopen te zien herleven". Christiaan Kramm em zijn betekenis voor het bouwkunst onderwijs en het Gotische Architectuurtekenen aan de Utrechtse "Stadsschoolen voor Teeken- en Bouwkunde" 1822-1866', *De Sluitsteen*, 5 (1989), 83-113, m.n. 93, 98 en 99. A.G. Schulte en C.J.M. Schulte-van Wersch, *Een bolwerk tussen rails en Rijn*, Uitgave E.W.M. van Amerongen, Arnhem 1990, 19-20.
24. Verslag van de bijeenkomst in de *Arnhemsche Courant*, jg. 44, 3 oktober 1857, nr. 1144.
25. *Arnhemsche Courant*, 2 oktober 1857.
26. *Verslag van de toestand der gemeente Arnhem*. In de periode 1851-1864 bezochten gemiddeld 50-70 leerlingen de lessen Bouwkunde; 200-270 leerlingen volgden de lessen Tekenkunde.
27. J.C. van Heijningen-de Zoete en H.W.J. van Amerom, *Portret van twee negentiende-eeuwse meesters. Leven en werk van Hendrik Jan en Cornelis Hendrik van Amerom*, Delft 1987.
28. In 1853 kreeg de onderwijzer Breyer (1810-1853) eervol ontslag. Hij werd opgevolgd door C.H. de Zwart.
29. A.J. Couwenberg (Delft 1806 - Arnhem 1844), onderwijzer 1833-1844; F.W. Hendriks (Arnhem 1808-1865), onderwijzer 1831-1833; G. Buitendijk Kuyk (Hardinxveld 1805 – Arnhem 1884) was veertig jaar 1ste onderwijzer tekenkunde / directeur van Kunstoefening 1844-1884; B.L. Hendriks (Arnhem 1830-1899), onderwijzer 1854-1874.
30. Fr.X. Stracké (Dorsten 1820 - Baarn 1898), onderwijzer 1855-1870. Beelden van Stracké uit zijn Arnhemse periode bevinden zich in het Gemeentemuseum, de Basiliek van St. Walburgis en het Ziekenhuis 'Rijnstate' te Arnhem.
31. K.M. Veenland-Heineman, 'Lucas Hermanus Eberson (1822-1889), Een volkomen onbeduidende architect?', *Leids Kunsthistorisch Jaarboek III: Bouwen in Nederland*, Delft 1984, 467-494.
32. De data in noot 32-34 zijn ontleend aan de geboorte-, huwelijks en overlijdensakten (GA, HA, OA) in Gemeentearchief Arnhem. Berend Adriaan - geboren te Arnhem op 15 december 1840 (GA nr. 521).
33. Gerrit Brandt - geboren te Arnhem op 7 oktober 1842 (GA nr. 430); overleden 9 augustus 1909 (OA nr. 641) huwde, 26 jaar oud, op 1 juli 1869 (HA nr. 140) met Gesina van Gorkum, 21 jaar, dochter van Francois van Gorkum en Anna Barta Buddingh.

34. Hendricus Jacobus Berends - geboren 9 april 1846 (GA nr 196, overleden 9 augustus 1909 (OA nr. 641), gehuwd op 18 december 1872 (HA nr. 313) met Jenneke van Heuven, dochter van Gerrit van Heuven en Johanna Hendrika Draver.
35. De gezusters Hooijer en hun broer Johannes Bernardus Hooijer waren kinderen van de winkelier Brand Hooijer en Gerritje Bruijel.
36. R.E. Berends, *100 Jaren Van der Wiel. Gedenkschrift samengesteld ter gelegenheid van het gouden jubileum van de heer G. Berends als firmant van de drukkerij en uitgeverij G.W. van der Wiel en Co.* Arnhem 1949, 37-39; zie voor de directie van het bedrijf in de lijn Berends 41, 49-51, 53, 55-56, 71, 81, 95-96.
37. G.A.A., collectie tekeningen, krt. nr. 1896 (a); nr. 1914 (b); nrs. 1862-1867 (c); nrs. 1730, 1731, 1915-1916 (d).
38. *Arnhemsche Courant*, jg. 42, d.d. 13 augustus 1855, nr. 487.
39. *Arnhemsche Courant*, jg. 44, d.d. 3 oktober 1857, nr. 1144. G.A.A., krt. nr. 1914 - Groot openbaar gebouw.
40. Een versmelting van de invloeden uit het werk van Aytink van Falkenstein die in 1838 het Paleis van Justitie bouwde (met het gevelopschrift: 'JUSTITIAE SACRUM') en van Heuvelinks Synagoge voor de Joodse gemeenschap aan de Pastoorstraat uit 1853 (met polygone steunberen).
41. G.A.A., krt. nrs. 1897-1904 – Constructie- en perspectieftekeningen: 1897 – Monumentale boog met zuilen, aanzicht, fundering en grondplan; 1898 – Idem, zonder grondplan; 1900 – Geometrische figuren nr. 1 (kubus e.a. figuren); 1901 – Geometrische figuren nr. 2 (afgeknotte pyramiden en blokken); 1902 – Gedeelten van zuilen nr. 3, met vierhoekige en zeshoekige fundering en doorsnede; 1903 – Gedeelten van zuilen nr. 4, ronde en hoekige zuil met fundering en doorsnede; 1904 – Gedeelten van zuilen met fundering en doorsnede en andere figuren.
42. G.A.A., krt. nrs. 1862-1867 – *Plan voor een villa*: 1867 – voorgevel; 1863 – Plattegronden van souterrain; 1864 – Woonetage; 1865 – eerste etage; 1866-1867 – twee doorsnedes.
43. *Plannen voor drie landhuizen:*
    a. G.A.A. krt nrs. 1882-1886 – *Landhuis I*: nr.1882 – Kelderverdieping; 1883 – Begane grond; 1884 – Eerste verdieping; 1885 – Voorgevel; 1886 – Doorsnede A-B.
    b. G.G.A., krt nrs. 1887-1890 – *Landhuis II*: nr. 1887 – Voorname verdieping; 1888 – Bovenverdieping; 1889 – Portico op pijlers; 1890 – Voorgevel.
    c. G.A.A. krt nrs. 1892-1894 – *Plan van een landhuis III*: nr. 1892 – Eerste verdieping; 1893 – Voorgevel; 1894 – Plattegrond en doorsneden A-B, C-D van de kap; profielen van gevellijst lambrisering en balkon.
44. G.A.A., krt. nrs. 1879-1881 – *Plan van een woonhuis op een vrij terrein*: nr. 1879 – Voorgevel; 1880 – Eerste en tweede verdieping; 1881 – Derde verdieping en doorsnede over A-B.
45. K.F.E. Langenhoff en C. Seebach, *De muzen omsingeld. Musis Sacrum 1847-1983*, Gemeentearchief 1983, 23-27. N.B. De Kleine Concertzaal van Musis Sacrum kwam in 1866 tot stand door een inwendige verbouwing van het door de gemeente architect H.J. Heuvelink in 1852 uitgevoerde tentoonstellingsgebouw, opgericht voor de nationale tentoonstelling voor handel en nijverheid.
46. A.G. Schulte, 'De comedie van Roelof Roelofs Viervant', in: *Bouwkunst. Studies in vriendschap voor Kees Peeters*, Amsterdam 1993, 485-502.
47. G.A.A, krt. nrs. 1730, 1731, 1915-1917 – *Plan voor een Concertgebouw*: 1730 – Aanzicht; 1731 – plattegrond; 1915 – Voorgevel; 1916 – Dwarsdoorsnede; 1917 – Lengtedoorsnede.
48. G.A.A., krt. nrs. 1868-1870 – *Dorpsgemeentehuis*: 1868 – Plattegrond; 1869 – Voorgevel; 1870 – Doorsnede over A-B.
49. G.A.A. Krt. nrs. 1906-1909 – *Raadhuis*: 1906 – Voorgevel; 1907 – plattegrond hoofdverdieping; 1908 – plattegrond begane grond; 1909 – Lengtedoorsnede.
50. G.A.A., krt. nrs. 1858-1860. *Gebouw voor verschillende bijeenkomsten*: A. plattegrond van begane grond, – B. plattegrond eerste verdieping; C. voorgevel; D. Doorsnede over A-B en C-D en detail van balustrade.
51. T.M. Eliëns, *Kunst, Nijverheid, Kunstnijverheid. De Nationale Nijverheidstentoonstellingen als spiegel van de Nederlandse kunstnijverheid in de 19de eeuw*, Zutphen 1990, 63-65.
52. G.A.A. krt. nrs 1910-1913 – *Plan van eene Protestantsche Kerk*: 1910 – Voorgevel; 1911 – Begane grond; 1912 – Plan van de gaanderij; 1913 – Doorsnede van de koepelkerk.
53. A.G. Schulte, Kerken in Arnhem binnen de veste, *Bulletin Stichting Oude Gelderse Kerken*. III, afl. 21, najaar 1985, 46-49.
54. *Verslag van de toestand der gemeente Arnhem in 1865*, Arnhem 1866, 122: 'Na 28 jaren trouwe dienst heeft de Heer H.C. Berends onderwijzer in de Bouwkunde, gemeend zijn ambt te moeten neêrleggen'. In tegenstelling tot de vermelding op de lijst van onderwijzers aan Kunstoefening (G.A.A., ADC nr. 435), die B.A. Berends als zijn opvolger noemt, staat in het verslag vermeld: 'Hij is opgevolgd door zijn zoon, den Heer G.B. Berends, vroeger kwekeling des genootschaps'.
55. Gegevens ontleend aan: G.A.A., Adresboekjes.
    H.C. Berends, architect, 1870: Utrechtseweg 7
    B.A. Berends, architect, 1870: Vossenstraat B 156a = 36; 1884: Jansplaats 1.
    G.B. Berends, steenhouwer en metselaar, 1870: Weerdjesstraat B 296 = 174; 1884: Rijnkade 33
    H.J. Berends, boekdrukker, Rijnstraat 72
56. Vredenberg 1990, 220, onderschrift bij afb. Tekening door H.C. Berends, G.A.A., *Archief Burgerweeshuis*, inv. nr, 619 (kaartlijst nr. 22).
57. W. Lavooy, *Gebouwd in Arnhem*, Zutphen 1990, 54-55.
58. Schulte, *o.c.*, (noot 23), 17.
    N.B. Het gebied tussen Rijnkade en Oeverstraat is in 1944-1945 zwaar getroffen door oorlogsgeweld, in de naoorlogse jaren opgegeven en langzaamaan verkommerd en op enkele panden na gesloopt.
59. G.A.A., krt. nr. 1838 - Voorgevel (van een groot woonhuis)
60. G.A.A., krt nr. 2351 - Spaarbankgebouw Arnhem: Voorgevel en kleine plattegronden van begane grond en eerste verdieping. Lichtdruk G.J. Thieme, uitgave P. Gouda Quint, Arnhem, uit: *De Bouwmeester*, 6 (1890), plaat 34. Zie over de bouw: A.J. Thomassen, *Geschiedenis der Gemeentespaarbank te Arnhem 1834-1934*, Arnhem 1933 (Van der Wiel & Co), 64.

Heleen Homma

Biografische schets en bibliografie van G. Berends

Bij de strikte feitelijkheid van een bibliografie hoort een verhaal, een context waarin de bibliografische gegevens een plaats krijgen. Het is de bedoeling dat onderstaande biografische schets in die behoefte aan een ruimer kader voorziet.

Gerrit (Dik) Berends is geboren in Arnhem op 25 oktober 1931, bracht zijn jeugd door in het vlak bij Arnhem gelegen Velp, waar hij op ongeveer tien minuten lopen vanaf het eindpunt van lijn 1 woonde, en doorliep in zijn geboortestad het gymnasium.[1] Na zijn militaire diensttijd bij de Koninklijke Luchtmacht te hebben vervuld, begon hij in 1953 bouwkunde te studeren aan de Technische Hogeschool te Delft, met als afstudeerrichting restauratie. Een van zijn docenten in Delft was E.H. ter Kuile, ook werkzaam als 'beschrijver' bij de Rijksdienst voor de Monumentenzorg, destijds in Den Haag gevestigd. Tijdens zijn studie raakte ook Dik Berends, zij het indirect, betrokken bij de Rijksdienst, namelijk gedurende zijn stage bij Architectenbureau J. Kruger te Voorburg, goed bekend in de kringen van de monumentenzorg. Op aanraden van Ter Kuile trad Dik Berends na het voltooien van zijn ingenieursstudie op 1 september 1963 in dienst bij de Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Berends moest als 'Delftenaar' de afdeling Bouwkundig-historisch onderzoek komen versterken, die vlak daarvoor door directeur R. Meischke en bouwkundige H. Janse, de man 'van de praktijk', was opgericht. In deze nog doelstellingloze tijd was het vooral belangrijk om via onderzoek, dat tijdens restauraties kon plaatsvinden, zoveel mogelijk bouwhistorische gegevens en bijzonderheden te verzamelen, te documenteren en vervolgens uit te wisselen binnen een selecte kring van bouwkundigen uit de eigen gelederen en daarbuiten. Daartoe werden informatiemiddagen (waarin allerlei zaken op het gebied van het restaureren aan bod kwamen) en documentatievergaderingen (waar men over de bouwhistorie sprak), in het leven geroepen. Al snel na zijn komst bij de Rijksdienst kreeg Dik Berends daarnaast een externe functie: in 1964 werd hij lid van de Technische Commissie van de Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek in Arnhem. Sinds de opheffing van deze commissie, in 1980, maakt hij deel uit van het Algemeen Bestuur.

In 1973, met de verhuizing van de dienst naar Zeist, werd de onderafdeling Bouwkundig-historisch onderzoek, waarvan hij inmiddels hoofd was, omgedoopt tot afdeling 'Bouwkundig Onderzoek en Documentatie', ofwel O & D, zoals het team van architecten, bouwkundigen, tekenaars en het groepje deskundigen (natuursteen, schilderingen, orgels, klokken) al spoedig genoemd werd. De afdeling was opgezet om de kern van de dienst te worden, het verkeersknooppunt tussen de architecten en kunsthistorici.[2] Vele bouwhistorische documentatierapporten werden via een kaartsysteem, waarin het handschrift van Dik Berends veelvuldig valt waar te nemen, toegankelijk gemaakt. Zo ontstond een rijke bron van informatie over allerlei objecten en projecten waar de Rijksdienst op enigerlei wijze bemoeienis mee had gekregen. In deze Zeister periode leidde hij tot en met 1996 de documentatievergaderingen, waar zes keer per jaar voordrachten werden gehouden en informatie werd uitgewisseld. In de loop der jaren nam het aantal externe professionele belangstellenden zo fors toe, dat de term 'documentatievergaderingen' niet langer meer passend was voor deze bijeenkomsten, die zo langzamerhand waren uitgegroeid tot een nationale ontmoetingsplaats van bouwhistorici. Men koos voor een overkoepelend begrip: Bouwhistorisch Platform, waarbij Berends als voorzitter, organisator en contactpersoon fungeerde.[3]
Ondertussen werd de overheid, aanvankelijk een centralistisch ingestelde organisatie, steeds meer een gedecentraliseerde instelling. Onvermijdelijk volgde de Rijksdienst deze trend. Bij de reorganisatie van 1989 kwam Dik Berends in een nieuwe functie terecht: 'beschrijver', wetenschappelijk medewerker bij een nieuwe afdeling, 'Historie', met als taak de bouwhistorie te onderzoeken. Het oude werk kon gewoon doorgaan, ondanks alle ontwikkelingen en veranderingen van de cultuur van de Rijksdienst. Bij de laatste reorganisatie, van 1993, werd hij als bouwhistoricus bij de afdeling Cultuurwaardenonderzoek benoemd.



Voorburg, april 1967, links Dik Berends en Thomas van Straalen.

Drieëndertig jaar lang heeft Dik Berends bij de Rijksdienst gewerkt, en in die periode schreef hij een reeks artikelen, werkte hij mee aan een drietal boeken, waarvan gerust gezegd kan worden dat het sleutelpublicaties zijn op het terrein van de bouwgeschiedenis, stelde hij ruim vierhonderd O & D-rapporten samen en drukte zijn stempel op talloze andere.[4] Als hij niet zelf schreef, dan maakte hij wel deel uit van de redactie van uitgaven van de Rijksdienst.[5] Hoewel alles erop wijst dat Dik Berends een typische onderzoeker is, bleek hij ook, zoals hierboven al werd vermeld, een coördinerende rol te spelen binnen het bouwhistorisch onderzoek in Nederland. Naast zijn activiteiten voor het Bouwhistorisch Platform zit hij in het bestuur van de Stichting Bouwhistorie Nederland, de stichting die misschien wel de bekroning is van de ontwikkeling van het vak, van de wetenschap van de bouwgeschiedenis, waarvan Dik Berends aan de wieg stond.
Uit de schriftelijke neerslag van zijn werkzaamheden valt op dat zijn werkterrein voornamelijk in het oosten van het land lag, met Deventer als middelpunt, dat de bouwhistorie van middeleeuwse houtconstructies van huizen, kerken, boerderijen hem na aan het hart lag en dat hij buitengewoon minutieus bronnenonderzoek combineerde met vondsten tijdens de restauratie van een object, eigen observatie en de rijke kennis, die hij jarenlang heeft kunnen opbouwen. Herhaaldelijk corrigeerde Dik Berends zijn bevindingen als stagiaires of collega-onderzoekers nieuwe gegevens aandroegen, per slot van rekening is de bouwhistorie een levende wetenschap, en steeds gaf hij zijn bron alle eer.
Een stipte, letterlijk en figuurlijk altijd aanwezige man, serieus en zwijgzaam. Buitengewoon precies, dikwijls tot afgrijzen van zijn minder nauwkeurige collega's, en zeer vasthoudend in zijn werk. Dik Berends is een collega, wiens kennis en aanwezigheid zeer gemist zal worden bij de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.
Tekenend voor zijn bescheidenheid is misschien wel het volgende citaat uit een van zijn 'Servaasrapporten', waarin hij de wat persoonsverheerlijkende tekst op het grafkruis van proost Humbertus († 1086), die de Servaaskerk heeft opgeknapt, als volgt becommentarieert: 'Ik stel me Humbertus voor als een ijdele man, die zijn stempel op het gebouw heeft willen zetten en dat, blijkens zijn grafkruis, voor de eeuwigheid heeft willen weten'.[6]

Bibliografie

Om het werk van Dik Berends tot zijn volle recht te laten komen, is gekozen voor een geannoteerde lijst van publicaties, chronologisch opgezet. Van sommige artikelen, die een overzicht geven, is geen samenvatting opgenomen. Bij artikelen in jaarverslagen en jaarboeken is uitgegaan van het jaar van publicatie, meestal het jaar volgend op het verslagjaar. Gestreefd is naar volledigheid. De bibliografie is afgesloten op 19 april 1996, met de presentatie van zijn 'Historische houtconstructies in Nederland'.

1964-1965

'De fundering van de kerk van Rolduc'. In: *Jaarboek Rolduc* '64/65, nr. 45, 115-130. Naar aanleiding van het aanbrengen van een ring van gewapend beton om en ter bescherming van de funderingen van de Rolducse kerk, kwamen nieuwe gegevens beschikbaar over de 12de-eeuwse funderingen van de krypt en de kerk. Een reactie op dit artikel kwam van W. Marres, 'Nog eens over de fundering van de kerk te Rolduc'. In: *Jaarboek Rolduc* 1967, 104-115.

'Een tegelvloer in Heukelum'. In: *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* (KNOB) 64 (1965), nr. 2, 17-18. Met Th. van Straalen. Bij de restauratie van de Hervormde kerk in Heukelum kwam een fragment van een fraai geglazuurde tegelvloer uit het midden van de 14de eeuw te voorschijn.

1967

'Het Armamentarium'. In: *Delftse studiën: een bundel historische opstellen over de stad Delft geschreven voor dr. E.H. ter Kuile...* Assen 1967, 125-142. Met plattegronden van het Armamentarium en omgeving op basis van diverse bestaande kaarten en plattegronden. Overzichtsartikel van het in het begin van de 17de eeuw gebouwde Armamentarium, het wapenmagazijn van de Staten van Holland en Westfriesland, dat nu fungeert als dependance van het Legermuseum. Het oorspronkelijke bouwblok werd in 1660 en in 1690 uitgebreid. Met behulp van 17de- en 18de-eeuwse stadsbeschrijvingen en archiefonderzoek is een bouwhistorische inventarisatie gemaakt. Zie ook onder 1968 en 1981.

1968

'Drie huizen van het Gemene Leven in Deventer'. In: *Bulletin KNOB* 67 (1968), nr. 2, 42-51. Een onderzoek van de restanten van het Meester Geertshuis, het Heer Florishuis en het Lamme van Diesehuis, 14de-eeuwse fragmenten, die gevonden werden bij het slopen van 18de en 19de-eeuwse panden in Deventer.

'Monumentennieuws: Nijmegen, restant van het St.-Nicolaasgasthuis'. In: *Nieuwsbulletin KNOB* 67(1968), nr. 5, 55-58. Met doorsneden en plattegrond. In een oud, weinig opvallend pakhuis in de Grotestraat, opgenomen in het sloop-plan van de Nijmeegse benedenstad, bleek de middeleeuwse houtconstructie nog grotendeels aanwezig te zijn.

'Het Armamentarium'. In: *Armamentaria: publikatie van de Stichting Het Nederlands Leger- en Wapenmuseum Generaal Hoefer te Leiden* 1968, nr. III, 54-71. Zie ook onder 1967 en 1981.

'Monumentennieuws: Bredevoort (gem. Aalten), havezathe Walfort'. In: *Nieuwsbulletin KNOB* 67(1968), nr. 9, 97-98. Een tekening van Jan de Beyer uit 1743, waar een verdieping meer op het huis is afgebeeld, vormt het uitgangspunt voor een bouwhistorisch onderzoek naar de ouderdom van het pand. Het gebruikte baksteenformaat en telmerken op de kapspanten van de hoofdvleugel duiden op de 15de eeuw.

'Deventer, voormalige kapel van het Heer Florishuis'. In: *Nieuwsbulletin KNOB* 67(1968), nr. 12, 131. Aanvulling en correctie op de beschouwingen in het in 1968 gepubliceerde artikel over de huizen van de Broeders van het Gemene Leven, waarbij geconcludeerd kan worden dat de Striksteeg één van de twee toegangen tot het complex van gebouwen van de broeders was.

'Restaurations de châteaux aux Pays Bas en 1963 et 1964'. In: *Bulletin Internationales Burgeninstitut* 1968, nr. 24, 9-14. Overzicht van de gerestaureerde kastelen in Nederland in 1963 en 1964.

1970

'Archeologisch nieuws: Winterswijk, restauratie Hervormde kerk'. In: *Nieuwsbulletin KNOB* 69(1970), nr. 5/6, 49-50. In het kader van de restauratie van de Hervormde kerk zijn funderingen van een Romaanse, vermoedelijk 12de-eeuwse, driebeukige kerk met rondgesloten zijbeuken en een dieper middenkoor, ontdekt.

'Monumentennieuws: Nijmegen, restant v.m. St.-Nicolaasgasthuis'. In: *Nieuwsbulletin KNOB* 69(1970), nr. 10, 96-98. Met doorsneden en plattegrond. Aanvulling en correctie op het bericht in 1968, zie aldaar.

1971

'Het St.-Nicolaasgasthuis'. In: *Numaga* 18(1971), nr. 1, 35-38. In 1970 gepubliceerd in het *Nieuwsbulletin KNOB.*

'Het slot te Gameren'. In: *Bijdragen en mededelingen vereniging 'Gelre'* dl. LXV, 1971, 1-9. Met R.S. Hulst. Met kelderplattegrond en doorsneden van het huis. Aan de hand van archeologische waarnemingen, een kadastrale minuutplan uit ca. 1830, en een gevonden muurfragment in een bouwput, wordt getracht een reconstructie te maken van het in de 14de eeuw gestichte slot Gameren. In 1969 is het laatst overgebleven gedeelte van het huis gesloopt.

1972

'Monumentennieuws: Zeddam, Huis Padevoort'. In: *Nieuwsbulletin KNOB* 71(1972), nr. 3, 47-48. Door uit- en inwendige ontpleistering van dit pand kon de bouw in de tweede helft van de 16de eeuw gedateerd worden.

'Monumentennieuws: Deventer, Broeders van het Gemene Leven'. In: *Nieuwsbulletin KNOB* 71(1972), nr. 5, 68. Onder het grote dak van een winkelpand aan de Stroomarkt/Engestraat bleek aan de achterzijde nog een laat-middeleeuws gebouw schuil te gaan, dat echter niet het gebouw was dat

de broeders in 1487 lieten bouwen zoals de auteur in 1968 veronderstelde.

'Monumentennieuws: Woudenberg, huis Geerestein'. In: *Nieuwsbulletin KNOB* 71 (1972), nr. 6, 78-79. Bij inwendige verbouwing in 1969 kon aan de hand van baksteenformaten, restanten van lampnissen en sporen van vroegere vensters vastgesteld worden dat het huis uit de 16de eeuw stamt en misschien gebouwd is op oudere fundamenten.

'Monumentennieuws: Wijk bij Duurstede, bisschoppelijke residentie?' In: *Nieuwsbulletin KNOB* 71 (1972), nr. 7, 91-92. Een oud gebouwtje op het achtererf van het huis Markt 15 is vermoedelijk een restant van de bisschoppelijke residentie, die van 1459 tot 1580 op het kasteel gevestigd was.

'Het Huis De Wijnberg te Nijmegen'. In: *Numaga* 9(1972), nr. 2, 56-65. Bouwgeschiedenis van het pand Smidstraat 2/4, waarvan de kelders van de voorbouw uit de 14de eeuw dateren. Het huis werd in 1968 gesloopt.

1973

De benaming van houtverbindingen en constructieve houten elementen bij oude boerderijen; een voorstel tot normalisering. Arnhem 1973. Inleiding en samenstelling met J.J. Voskuil. Een eerste overzicht van de terminologie van houtverbindingen en houtconstructies bij boerderijen. Zie ook onder 1982, 1990 en 1996.

1974

'De gebouwen van het Fraterhuis in Zwolle'. In: *Bulletin KNOB* 73 (1974), nr. 2/3, 88-98. Verslag van een bouwhistorisch onderzoek van de gebouwen van de Zwolse Broeders van het Gemene Leven, gecombineerd met de gegevens die bestudering van de historische bronnen opleverde.

'De Hervormde kerk van Wijk bij Duurstede'. In: *Bulletin KNOB* 73(1974), nr. 4, 150-151. Bij de restauratie werd het mogelijk de bouwperioden van de kerk in kaart te brengen o.a. dankzij de ontgraven fundering van de westmuur van de oorspronkelijke kruiskerk, vroeg 14de eeuw.

'De Hervormde Kerk in Valburg'. In: *Bulletin KNOB* 73 (1974), nr. 5, 210-212. De restauratie van de kerk leverde nieuwe gegevens op, waardoor de beschrijving van de kerk uit het deel *Betuwe* van de Geïllustreerde Beschrijving (1968) in belangrijke mate herzien kon worden.

'De houten torenbekroningen van Amersfoort en Gouda'. In: *Bulletin KNOB* 73 (1974) nr. 5, 216-220. Beide torenbekroningen blijken deels uit de 16de en deels uit de 17de eeuw te dateren, waarbij de bekroning van de Amersfoortse Onze-Lieve-Vrouwetoren als voorbeeld heeft gediend voor die van de Sint-Janstoren in Gouda.

1975

'Enkele vraagpunten bij het bouw-historisch onderzoek van oude boerderijen'. In: *Jaarverslag Stichting Historisch Boerderij Onderzoek* (SHBO) 1974. Arnhem 1975, 25-32. Een opsomming van vragen waaraan gedacht moet worden bij het opzetten van een bouwhistorisch onderzoek. De vraagpunten betreffen de houtconstructie, het bouwmateriaal, de kelders en de kleur.

'Het Gasthuis in Wijk bij Duurstede'. In: *Bulletin KNOB* 74 (1975), nr. 4, 153-155. Bouwgeschiedenis van het voormalige St.-Ewouds- en St.-Elisabethsgasthuis, gesticht in 1400 en tot 1970 als bejaardenhuis gebruikt. In dat jaar werd het gasthuis in een aantal woningen gesplitst en gedeeltelijk gerestaureerd.

'De Hervormde Kerk in Silvolde'. In: *Bulletin KNOB* 74 (1975), nr. 5, 197-200. Tijdens de restauratie in 1968-1973 bleek dat het huidige schip van de kerk 13de-eeuws metselwerk bevatte, vermoedelijk van een oudere kerk.

'De toegang tot het Kasteel van Baarlo'. In: *Bulletin KNOB* 74(1975), nr. 5, 201-204. De restauratie in 1972-1974 bracht in dit uit de eerste helft van de 14de eeuw gebouwde kasteel de oorspronkelijke doorgang, met een ophaalbrug in de poorttoren aan het licht.

1976

De oude kerk van Ermelo. Zeist 1976. Monumenten Monografieën, nr. 3. De kerk kent verschillende bouw- en verbouwingsperioden. Aan de oorspronkelijke Romaanse zaalkerk uit ca. 1000 werden in de volgende eeuwen een koor, een toren en een sacristie toegevoegd. Kort na 1408 werd het schip tot een pseudo-basilicaal tweebeukig schip verbouwd en in de 19de en deze eeuw werden er dwarsarmen aangebouwd, die bij de restauratie van 1970-1973 weer verdwenen. Het schip en koor kregen hun laat-gotische gedaante terug.

'De boerderij "Wertsplats" te Merselo gem. Venray (L.)'. In: *Jaarverslag SHBO 1975.* Arnhem 1976, 30-35. Bouwgeschiedenis en tekeningen van een grotendeels uit de eerste helft van de 17de eeuw daterende boerderij, die in 1968 gesloopt werd.

'Het vroegere oxaal van de St.-Petruskerk te Boxtel'. In: *Bulletin KNOB* 75 (1976), 1-18. Met J.P. Staal en tekeningen van W. Thoen. Poging tot een reconstructie op papier van het oxaal, op basis van bij herstelwerkzaamheden teruggevonden bewerkte fragmenten natuursteen.

1978

Een merkwaardige Friese boerderij bij Lekkum. Arnhem 1978. SHBO-monografieën, nr. 1. In het najaar van 1965 werd het laatste voorbeeld van een zogenoemde schuurloze bouwboerderij gesloopt. De boerderij dateerde uit 1643. Bouwhistorisch onderzoek wees niet definitief uit dat het om een bouwboerderij ging.

Natuursteen in monumenten. Zeist 1978. Monumenten Monografieën, nr. 4. Met A. Slinger en H. Janse. Een eerste overzicht van de in Nederland aan oude gebouwen gebruikte en te gebruiken natuursteensoorten. Zie ook onder 1980 en 1982.

'Straten en huizen in het Bergkwartier: zes eeuwen historie'. In: *Tien jaren stadsherstel Bergkwartier Deventer 1967-1977* / onder red. van H.M. Goudappel. Deventer 1978, 68-93. Met R. Meischke. Met tekeningen van J.J. Jehee en G. Berends. In deze bijdrage wordt een groter aantal huizen bouwhistorisch

onderzocht. Hun samenhang, constructieve opzet, indeling en het materiaalgebruik komen aan de orde. Op deze wijze is voor het eerst en op grotere schaal de typologische opzet van het Deventer woonhuis beschreven.

1979

'Boerderijen'. In: *Kijken naar monumenten in Nederland I* samenst. en eindred. A.P. Smaal. Zeist 1979, 96-113. Met C.L. van Groningen. De tekst en afbeeldingen zijn oorspronkelijk verschenen als fotovouwblad.

'De bouwgeschiedenis van de Oude Kerk'. In: *De stad Delft: cultuur en maatschappij tot 1572*. Delft 1979, 32-38 (tekstdeel), afbn. 19-28 (afbeeldingendeel). Afronding van een bijna voltooid manuscript van R. Meischke. Met reconstructie van de kerkplattegrond en het omgevende kerkhof in 1420 en een plattegrond met bouwperioden door H.N. Karsemeijer.

'De bouwgeschiedenis van de Nieuwe Kerk'. In: *De stad Delft: cultuur en maatschappij tot 1572*. Delft 1979, 38-40 (tekstdeel), afbn. 29-40 (afbeeldingendeel). Overzichtsartikel. Reconstructie van de oorspronkelijke plattegrond (1381-1396) en latere plattegronden door L.H.H. van der Kloot Meijburg.

'Monumentenberichten: Steenwijk, Grote kerk'. In: *Bulletin KNOB* 78(1979), nr. 1, 38. Bij de restauratie werden op de gewelven schilderingen en jaartallen ontdekt. Bovendien werd een opschrift over de eerste-steenlegging (1467) boven de toreningang ontcijferd. Het artikel is een aanvulling op het door H. Halbertsma geschreven verslag in hetzelfde Bulletin van 1978, 110-115.

'Monumentenberichten: Zwolle, Bethlehemkerk'. In: *Bulletin KNOB* 78 (1979), nr. 1, 38. Uit onderzoek boven de gewelven bleek dat de hoofdbeuk van het schip ouder moet zijn dan eerder werd aangenomen.

'Monumentenberichten: Zwolle, Praubstraat 8 III (voormalig Scholierenhuis van het Fraterhuis) en Praubstraat 25'. In: *Bulletin KNOB* 78 (1979), nr. 1, 38-39. De auteur corrigeert zijn eerdere mening over de functie van Praubstraat 8 III naar aanleiding van nieuwe feiten. Familiegegevens en bijzonderheden over de kapconstructies van het huis Praubstraat 25 maken de datering, tweede kwart van de 16de eeuw, betrouwbaarder.

'Monumentenberichten: Deventer, vm. Broederenkerk, thans R.K. kerk van St. Lebuïnus'. In: *Bulletin KNOB* 78 (1979), nr. 4, 158-159. Telmerken en het gebruik van eiken- en dennenhout in de kapconstructie geven aan dat de Deventer kerk in de eerste helft van de 14de-eeuw gedateerd moet worden. Een restant van een gevonden spitsboogfries aan de binnenzijde van de zuidwand van de kerk bleek een onderdeel te zijn van de buitenzijde van een 13de-eeuwse stadsmuur.

'Middeleeuwse stort(?)kanalen in muren'. In: *Bulletin KNOB* 78 (1979), nr. 4, 159-160. In de Nederlands-Hervormde kerk van Windesheim, die tot ca. 1630 fungeerde als brouwhuis van het klooster, en in een pand in Amersfoort, nu deel van Museum Flehite, zijn in de muur kanalen aangetroffen, die mogelijk stortkokers voor graan kunnen zijn geweest. Zie ook onder 1995.

'Monumentenberichten: Zwolle, drie (laat-)middeleeuwse huizen met een houtskelet of restanten daarvan'. In: *Bulletin KNOB* 78 (1979), nr. 4, 160-162. Bij sloop en herbouw van een pand aan de Vispoortenplas, bij restauratie van huisjes aan de Koestraat, en bij de verbouwing van het huis Eiland 44, bleek dat de draagconstructie van deze huizen oorspronkelijk een skelet van eikenhout is geweest.

'Monumentenberichten: Harderwijk, vm. St. Agnietenkapel'. In: *Bulletin KNOB* 78(1979), nr. 4, 162. In de muren van een gebouw aan de Vismarkt zijn spitsboogvensters en een triomfboog aangetroffen, die erop duiden dat het pand eertijds een dubbelkerk was.

1980

Natuursteen in monumenten. Zeist/Baarn 1980. Met A. Slinger en H. Janse. Handelseditie van de uitgave van 1978. Zie ook onder 1982.

'Het oude stadhuis van Zwolle'. In: *Overijsselse historische bijdragen: verslagen en mededelingen van de Vereeniging tot beoefening van Overijsselsch Regt en Geschiedenis* 95(1980), 94-117. Met reconstructietekeningen van de ligging van het complex rond 1440, 1520, 1867, ca. 1980 en een reconstructie van het stadhuiscomplex in de middeleeuwen. Achter een neoklassicistische voorgevel aan de Sassenstraat gaan drie middeleeuwse bouwlichamen schuil: het eigenlijke Raadhuis, het Meentehuis en het Mosterthuis. Tijdens de restauratie vanaf 1973 werd een bouwhistorisch onderzoek verricht. Ook verschenen in: *Zwolle in de middeleeuwen: onderzoekingen naar een vroegstedelijke samenleving*. Zwolle 1980, 94-117.

'Monumentenberichten: Amersfoort, voormalig Observantenklooster'. In: *Bulletin KNOB* 79(1980), nr. 2, 88-90. Met een schematische plattegrond. In het gebouwencomplex aan de Westsingel zijn bij de restauratie funderingen gevonden van de drie sterk verbouwde middeleeuwse kloostervleugels en funderingsrestanten van de kloosterkapel, die in 1476 gebouwd is.

'Monumentenberichten: Megchelen (gem. Gendringen), huis Landfort'. In: *Bulletin KNOB* 79(1980), nr. 2, 94-95. Het oude gedeelte van het in 1827 tot een neoklassicistisch landhuis verbouwde huis, kon tijdens de restauratie gedateerd worden op rond 1600.

'Monumentenberichten: Wijhe, Hervormde kerk'. In: *Bulletin KNOB* 79(1980), nr. 2, 95-96. Kapherstel en uitwendige restauratie brachten nieuwe gegevens aan het licht over de bouwgeschiedenis van de kerk, door Ter Kuile beschreven in het deel *Zuid-Salland* van de Geïllustreerde Beschrijving (1964).

'Monumentenberichten: Amersfoort, voormalig Observantenklooster'. In: *Bulletin KNOB* 79(1980), nr. 4, 166. Een correctie en aanvullingen op het hierboven staande artikel door nieuwe vondsten en een schriftelijke bron uit 1826, 'Staat der opmetingen der onderscheidene kamers van het Werkinstituut binnen Amersfoort'.

'De opgravingen in en om de St.-Elisabethskerk'. In: *Informatiebulletin: restauratiebericht St.-Elisabeth Grave*

1980, nr. 8, 1-8. Door opgravingen in 1978 en 1979 in het schip en de zijbeuken van de kerk kwamen de funderingen bloot, waarna de bouwgeschiedenis van de kerk onderzocht kon worden. De opzet van de kerk, de ronde absis, de lisenengeleding van de toren en de uitvoering in baksteen bestempelen haar als een laat-romaanse kerk, uit het tweede kwart van de 13de eeuw.

1981

'De bouwgeschiedenis'. In: *De Jacobskerk: Winterswijks mooiste erfstuk*. Winterswijk 1981, 21-34. Met plattegronden van de vijf bouwfasen van de kerk omstreeks 1225, 1400, 1470, 1490 en 1550, en een tekening van de torenspits, die uit het begin van de 16de eeuw dateert. De Winterswijkse kerk is een laatgotische overwelfde pseudobasiliek, waarvan de restauratie in 1972 voltooid werd.

'Het Armamentarium tot 1667'. In: D*e stad Delft: cultuur en maatschappij van 1572 tot 1667*. Delft 1981, 51-54 (tekstdeel) en afbn. 30-37 (afbeeldingendeel). Gecorrigeerde en aangevulde versie van een gedeelte van de eerder verschenen bijdrage over het Armamentarium in 'Delftse studiën' en in 'Armamentaria', waarin de (bouw)geschiedenis van na 1667 ook werd beschreven. Zie onder 1967 en 1968.

1982

Natuursteen in monumenten. Zeist/Baarn 1982. 2de druk. Met A. Slinger en H. Janse. Zie ook onder 1978 en 1980.

'De bouwgeschiedenis van het Observantenklooster'. In: *Flehite* 14 (1982), nr. 2, 30-37. Met reconstructie van de volgroeide kloosterplattegrond in het derde kwart van de 16de eeuw, van het complex in 1826 en van na de restauratie. Zie ook onder 1980.

'De vroegere schipkap van de Buurkerk te Utrecht'. In: *Restauratie vijf hervormde kerken in de binnenstad van Utrecht: jaarverslag 1979-1980-1981*, nr. 6. Utrecht 1982, 175-183. Met tekening van de bestaande toestand van de kappen door J. Roest en een reconstructietekening van de kapconstructie uit 1443-1444 van H.J. van der Borgh. Bestudering van de balken, die na de stormramp van 1674 uit de verwoeste hoge kap hergebruikt werden in de drie nieuwe, lagere zadeldaken, maakte het mogelijk een reconstructie te tekenen van de hoge schipkap uit 1443-1444.

De benaming van houtverbindingen en constructieve houten elementen bij oude boerderijen: een poging tot systematisering. Arnhem 1982. Gewijzigde 2de druk van de uitgave van 1973. Met J.J. Voskuil en P.A.M. van Wijk. Zie ook onder 1973, 1990 en 1996.

1984

'De restauratie van "Mariënberg', vijf woningen in het restant van een klooster'. In: *Historische Kring IJsselstein* 1984, nr. 31, 201-220. Door C.L. Temminck Groll met bouwhistorisch onderzoek van G. Berends. De restauratie van het bewaard gebleven gedeelte van het Cisterciënserklooster Mariënberg en archiefonderzoek brachten nieuwe gegevens aan het licht, met name over de tweede bouwfase, die plaats vond na de brand van 1537.

1987

'Het klooster St. Mariëngrave of Groot Convent'. In: *Oud-Doesborgh-Nieuws* 1987, nr. 34, 9-16. Met globale plattegrond. Bouwhistorisch onderzoek van de resterende gebouwen van het oorspronkelijk in de 15de eeuw gebouwde klooster, waarvan het westelijk deel in de 17de of 18de eeuw werd bestemd als wapenmagazijn, en het oostelijk deel als kazerne ging fungeren. De kloosterkazerne werd in 1810 met drie gebouwen vergroot. Het hoge en lange gebouw van het voormalige Arsenaal dateert mogelijk uit 1434.

'De bouwkundige restanten van het klooster te Windesheim'. In: *Windesheim: studies over een Sallands dorp bij de IJssel* / red. F.C. Berkenvelder et al. Kampen 1987, 129-149. Met D.J. de Vries. Met tekeningen van R.G.T. Groen en D.J. de Vries. Aan de hand van bouwhistorische waarnemingen en literatuurstudie worden de middeleeuwse kernen, behorend tot het klooster Windesheim, beschreven. Hiertoe behoren de huidige Nederlands-Hervormde kerk, zijnde de voormalige kloosterbrouwerij uit 1565, een kloostergebouw uit de 15de of 16de eeuw ter plaatse van Pastorieweg 2-4 en de boerderij Veldweg 1'' waarvan de kern kort na 1500 gebouwd werd.

1989

Verslag van het onderzoek naar de bouwgeschiedenis van de St.-Joriskerk te Amersfoort (1965-1970). Zeist 1989. Verschillende, onvoltooide manuscripten en tekeningen van P. Wiersma, geschreven en getekend rond 1970 zijn uitgetypt, bewerkt en van toevoegingen voorzien door Dik Berends.

'De onderste steen boven... Kasteel Amerongen en het bouwhistorisch onderzoek'. In: *Kasteel Amerongen Bulletin* 6(1989), nr. 14, 4-8. Verslag van de bevindingen van de restauratie van de kap en het uitwendige deel van het kasteel, dat na de verwoesting van 1673 opnieuw is opgetrokken. De fundering, de vensters en de gebruikte zandsteen komen aan de orde.

'De onderste steen boven... De oorspronkelijke kruiskozijnen ont-dekt'. In: *Kasteel Amerongen Bulletin* 6(1989), nr. 15, 4-11. Aan alle vier zijden van het kasteel zijn overblijfselen van de oorspronkelijke kruiskozijnen gevonden met een afwijkende detaillering van wat algemeen gebruikelijk was. Een reconstructietekening van een oorspronkelijk zesdelig kruiskozijn is opgenomen in *Kasteel Amerongen Bulletin* 7(1990), nr. 16, 4-5 door P. Matthijssen.

1990

Hausbau in den Niederlanden: Bericht über die Tagung des Arbeitskreises für Hausforschung in Utrecht vom 6. bis 10. Juni 1988. Marburg 1990. (Jahrbuch für Hausforschung, Bd. 39). Schriftleitung: Dirk J. de Vries und Gerrit Berends. Nederlandse titel: Bouwstenen voor oude woonhuizen in Nederland.

'Backstein in den Niederlanden des Mittelalters'. In: *Hausbau in den Niederlanden*. Marburg 1990, 71-77. Overzichtsartikel van de vroegste bakstenen, het metselverband, de ontwikkeling van de formaten, de productie en de datering.

'Gebinten en kapgebinten: dragers van het dak van oude boerderijen, schuren en vakwerkhuizen'. In: *Jaarverslag SHBO 1989*. Arnhem 1990, 21-43. Met constructietekeningen en

overzichten. Een uitgebreider en diepgaander overzicht van draagconstructies van oude boerderijen. Zie ook onder 1973, 1982 en 1996.

'De onderste steen boven ... Vele vondsten vertellen van vroeger'. In: *Kasteel Amerongen Bulletin* 7(1990), nr. 16, 7-10. 13de-eeuws metselwerk van het middeleeuwse kasteel is teruggevonden en na het verwijderen van verflagen op het traliewerk van vensters en van het ijzerwerk van hekken zijn inschriften en merken te voorschijn gekomen. Ook zijn telmerken op de spantbenen van de kapconstructie ontdekt.

'Baksteen in Nederland in de Middeleeuwen'. In: *Restauratievademecum* 1990, afl. 18, RVblad Baksteen 02, 1-19. Over de vroegste baksteen, metselverbanden en verandering der formaten. Met overzichten van gedateerde formaten (13de-17de eeuw) in acht steden.

1991

'De oorspronkelijke kruiskozijnen van kasteel Amerongen'. In: *Restauratievademecum* 1991, afl. 22, RVblad Kozijn 02, 1-6. Een beschrijving en tekeningen (DOCblad Kozijn 26) van zes- en vierdelige kruiskozijnen uit 1675-1676 met opschuifbare ramen in de onderste vensteropeningen. Zie ook onder 1989.

1992

'Het duifhuis aan het stalgebouw'. In: *Kasteel Amerongen Bulletin* 9 (1992), nr. 23, 9-11. Over een lengte van ca. 10 meter strekt zich een geveltil uit aan de achterzijde van het stalgebouw. Deze duivenwal, die oorspronkelijk 966 nestkastjes bevatte en zeer globaal rond 1700 is gedateerd, moest tijdens de restauratie vrijwel geheel worden gesloopt.

1993

'Schade aan en verval van monumenten'. In: *Nieuwsbrief: een uitgave van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg* 1993, nr. 3, 5-8. Een overzicht van een aantal oorzaken waardoor schade aan en verval van monumenten kan optreden, opgesteld door een werkgroep binnen de Rijksdienst voor de Monumentenzorg, bestaande uit G. Berends (red.), R. Crèvecoeur, H.H.J. Kurvers, A. van der Linden, H.J. van Nieuwenhoven, G.A. Overeem, J. Querido en W.J. Visser.

'Berichten: Monumentenzorg: "Hausforschung" in Vlaanderen'. In: *Bulletin KNOB* 92(1993) nr. 4, 119-121. Met D.J. de Vries. Verslag van de Tagung van de Arbeitskreis für Hausforschung, 7-11 juni 1993, in Blankenberge, aan de Belgische kust, waaraan een gezelschap van 130 deelnemers uit 9 landen deel nam. Men bezocht o.a. Gent, Damme, Brugge, Ter Doest, St.-Niklaas en Antwerpen en luisterde naar lezingen over ondermeer de middeleeuwse kelders en woonhuizen in Gent, de architect Hendrik Beyaert, over Waalse kapconstructies uit de 11de tot de 19de eeuw, over 13de-eeuwse huizen in Praag en over het stadje Rothenburg o.d. Tauber.

'Arnhem omstreeks 1944: herinneringen aan de Eusebius en de tram'. In: *Monumentenzorger met Hart en Ziel: vriendenboek voor H.P.R. Rosenberg*. Den Haag 1993, 41-44. Met oud-collega Henk Rosenberg deelt Dik Berends twee liefdes: de tram en de Grote of St. Eusebiuskerk in Arnhem. Bij het afscheid van Henk Rosenberg uit de ambtelijke dienst schreef Berends een persoonlijke bijdrage in het vriendenboek voor Henk Rosenberg.

'Een legpuzzle op reuze-formaat: betimmeringen in de opslag'. In: *Kasteel Amerongen Bulletin* 10 (1993), nr. 27, 4-12. Met tekeningen. Op de zolder van het stalgebouw bleek een aantal grenenhouten onderdelen van interieurbetimmeringen te liggen, die behoorden bij een schouwmantel uit de tweede helft van de 17de eeuw en bij de omlijsting van vermoedelijk een deur met een schildering erboven. Beide onderdelen, met fijn snijwerk, zijn 4,21 m. hoog.

'De oudste schuifraamkozijnen'. In: *Restauratievademecum* 1993, afl. 31, RVblad Kozijn 03, 1-10. De oudste voldragen schuiframen (dat wil zeggen zonder tussendorpel), daterend uit het einde van de 17de eeuw hebben samengestelde kozijnstijlen, waarvan er een aantal wordt behandeld.

1995

'Het stalgebouw onder de loupe'. In: *Kasteel Amerongen Bulletin* 12(1995), nr. 32, 4-11. Het in de jaren 1679-1682 gebouwde stalgebouw bestaat uit een middengedeelte en twee vierkante eindpaviljoens. Bijzonderheden zijn de houten stortkoker in de westmuur, de grenen kapconstructies, de telmerken op de kapspanten en de vondst van een houten gootondersteuning, die de middenstijl moet zijn geweest van een van de oorspronkelijke kruiskozijnen van het kasteel zelf.

'Stortkanalen in muren'. In: *Restauratievademecum* 1995, afl. 37, RVblad Koker 01, 1-5. Een beschrijving van een aantal middeleeuwse, verticale kanalen in muren, onder andere afvoeren van privaten en wasbekkens, en kokers bedoeld om graan of turf in een lager gelegen ruimte te storten. Zie ook onder 1979.

'De geschiedenis van het Bouwhistorisch Platform'. In: *Nieuwsbrief Stichting Bouwhistorie Nederland* (SBN) 1995, nr. 15, 8-10. In 1987 werd het Bouwhistorisch Platform opgericht, als een nationaal forum voor bouw- en architectuurhistorici, als opvolger van de al in de beginjaren zestig door de Rijksdienst voor de Monumentenzorg ingestelde bijeenkomsten voor bouwkundigen en architecten.

'De bescherming van monumenten tegen oorlogsgevaren'. In: *Monumenten en oorlogstijd: Jaarboek Monumentenzorg* 6(1995), 49-65. De in 1939 opgerichte Inspectie Kunstbescherming, onder leiding van Jan Kalf, moest maatregelen treffen ter beveiliging van de nationale kunstschatten, waaronder monumenten. Van de lijst van 108 uitverkoren monumenten dienden 40 uitgebreid beveiligd te worden, dat wil zeggen, voorzien van een brandblusinstallatie, de andere beperkt beveiligd. De beschermende voorzieningen waren echter maar ten dele of helemaal niet aangebracht bij de inval van de Duitsers. Zo ging de Rotterdamse Laurenskerk in vlammen op en waren de verwoestingen in Middelburg enorm.

Trap en trede: houten trappen in Nederland: een bouwhistorische beschouwing. Zeist/'s-Gravenhage 1995. Door H. Janse. Bijdragen van G. Berends, D. Dijkstra en H.T.D. Dijkstra. Bouwhistorisch overzicht van houten trappen, van de vroegste,

eenvoudige rechte boomstaptrap tot ingewikkelde spiltrappen, waarbij de houtsoorten, de techniek van het maken, de beloopbaarheid en het herstel aan de orde komen. De bijdrage van Dik Berends bestond uit het beschikbaarstellen van gegevens, waarnemingen en een inventarisatie van houten spiltrappen.

1996

'Van het Bouwhistorisch Platform'. In: *Nieuwsbrief SBN* 1996, nr. 16, 10-11. Verslag van de bijeenkomst van het Bouwhistorisch Platform op 17 januari 1996, waar het Muiderslot, een pand in Zaltbommel en de voorgevel van een voormalige pastorie in 's-Hertogenbosch aan de orde kwamen.

Historische houtconstructies in Nederland. Arnhem 1996. Een bundeling, bewerking en uitbreiding van twee eerdere publicaties van de Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek, zie onder 1973, 1982 en 1990. Overzichtswerk van de verschillende, vooral in de landelijke bouwkunst voorkomende soorten gebinten, kapspanten, hun samenstellende delen en de daarbij toegepaste houtverbindingen, waarbij plaatselijke termen, streekbenamingen en samenvattingen en woordenlijsten in het Duits en Engels werden toegevoegd. Tekeningen en foto's van de soms zeer ingewikkelde constructies zijn ter verduidelijking opgenomen.

Met dank aan A. Warffemius, Th. van Straalen, M. van der Sluys, H. Janse, R. Meischke, K. Schlenter, T. Schouten en H. Muus.

Noten

1. *Monumentenzorger met Hart en Ziel: vriendenboek voor H.P.R. Rosenberg*, Den Haag 1993, 41-42. Met Henk Rosenberg, en nog enkele (oud-)collega's van de Rijksdienst, deelt Dik Berends een passie voor trams.
2. R. Meischke, *Beschouwingen over de Nederlandse Monumentenzorg tussen 1918 en ca. 1970*, Amersfoort 1988, 18.
3. Dik Berends heeft het ontstaan van het Bouwhistorisch Platform beschreven in een artikel in de *Nieuwsbrief Stichting Bouwhistorie Nederland* 1995, nr. 15, 8-10. Overzichten van de behandelde onderwerpen staan vermeld in de Jaarverslagen van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg van diverse jaargangen.
4. Bedoeld worden: Natuursteen in monumenten (1978, 1980, 1982); Trap en trede (1995); Historische houtconstructies in Nederland (1996).
5. Dik Berends maakt deel uit van de redactie van het Restauratievademecum en van het Jaarboek Monumentenzorg.
6. Bouwhistorische rapporten St.-Servaaskerk Maastricht 1989 tot en met 1993. Het citaat staat in het vijfde rapport, gedateerd 10 februari 1993. Dik Berends maakt deel uit van een schrijverscollectief, dat bezig is aan een monografie over de St.-Servaaskerk. Deze studie zal verschijnen in de reeks 'Nederlandse monumenten van geschiedenis en kunst'.

De auteurs

Bauer, ir T.C. (1946) studeerde bouwkunde aan de TH Delft, afstudeerrichting architectuur. Sinds 1979 als bouwhistorisch onderzoeker werkzaam bij het Werkverband Restauratie van de faculteit der Bouwkunde van de Technische Universiteit Delft. Het onderzoek is met name gericht op de bouwhistorische ontwikkeling van kastelen. In dit kader wordt een promotie-onderzoek uitgevoerd naar ronde en veelhoekige burchten in het West Europese laagland, in samenwerking met de Rijksuniversiteit Utrecht (leerstoel Materiële cultuur van de middeleeuwen).

Bloemink, J.W. (1953). Opleiding HBS-B, enkele jaren Bouwkunde in Delft en Middelbaar Archiefambtenaar aan de Rijksarchiefschool te Den Haag. Na enige jaren werkzaam te zijn geweest als archivaris bij het Nederlands Architectuurinstituut, toen nog in Amsterdam, heeft hij zich in 1993 gevestigd als zelfstandig bouwhistoricus. Momenteel verbonden aan het Instituut voor Bouwhistorische Inventarisatie en Documentatie (IBID) te 's-Hertogenbosch. Hij heeft veel gepubliceerd over met name Deventer historische en bouwhistorische onderzoeken.

Boekwijt, ir H.W. studeerde bouwkunde (Architectuur en Restauratie) aan de TU Delft. Sinds 1982 is hij werkzaam als bouwhistoricus van de gemeente 's-Hertogenbosch.

Dijkstra, ing H.T.D. (1925). Architect v.b.o. Ac. van Bouwkunst redactielid *Restauratievademecum* - verleende medewerking en leverde tekstbijdragen voor diverse artikelen en bijdragen van RV voor zijn pensioen Districtshoofd Noord West RDMZ.

Drunen, ir A.H. van studeerde Weg- en Waterbouw aan de HTS 's-Hertogenbosch, vervolgens bouwkunde (Architectuur en Restauratie) aan de TU Delft. Sinds 1975 is hij werkzaam als bouwhistoricus van de gemeente 's-Hertogenbosch.

Emmens, drs K. (1965) studeerde kunstgeschiedenis aan de Katholieke Universiteit Nijmegen. Hij is werkzaam geweest onder meer bij de NOS, en in de gemeente Waterland (Monnickendam) als ambtenaar monumentenzorg. Hij heeft meegewerkt aan bouwhistorisch onderzoek in 's-Hertogenbosch en De Bilt. Momenteel doceert hij aan de post-MTS opleiding tot restauratiemedewerker in 's-Hertogenbosch en is hij als onderzoeker verbonden aan Kamphuis, Bureau voor Bouwhistorie te Delft. Tevens is hij bestuurslid bij de Stichting Bouwhistorie Nederland en lid van de Onderwijscommissie.

Glaudemans, A.H.M. studeerde stedebouwkunde aan de HTS in Tilburg en bouwkunde aan de TU-Delft, maar besloot de collegebanken voortijdig in te ruilen voor de bouwhistorische praktijk. Vanaf 1983 was hij als extern medewerker verbonden aan de Bouwhistorische en Archeologische Dienst (BAD) van de gemeente 's-Hertogenbosch, alwaar hij een 'opleiding' kreeg tot allround bouwhistoricus. Vanaf 1994 is hij als bouwhistoricus en projectcoördinator werkzaam voor het Instituut voor Bouwhistorische Inventarisatie en Documentatie (IBID) te 's-Hertogenbosch. Mede-oprichter en secretaris van de Stichting Bouwhistorie Nederland (SBN).

Gruben, ir R.J.W.M. (1964) studeerde in 1989 af aan de TU-Delft op een bouwhistorisch onderzoek naar kasteel Dalenbroek te Herkenbosch (L.). Tijdens en na zijn studie is hij werkzaam geweest bij de Bouwhistorische en Archeologische Dienst van de gemeente 's-Hertogenbosch. Eind 1993 als wetenschappelijk medewerker in dienst getreden bij de Stichting Historisch Boerderij-onderzoek (SHBO) te Arnhem. Sinds het begin van 1995 is hij als bouwhistoricus/coördinator werkzaam bij het Instituut voor Bouwhistorische Inventarisatie en Documentatie (IBID) te 's-Hertogenbosch. Mede-oprichter en bestuurslid van de Stichting Bouwhistorie Nederland (SBN).

Haakma Wagenaar, drs W. (1938) is vanaf 1963 in de weer met muurschilderingen en monumenten, deels voor het Centraal Laboratorium, deels als privé-restaurateur/onderzoeker, volgde opleidingen in Rome en studeerde kunstgeschiedenis aan de Universiteit van Amsterdam met specialisatie architectuur en bijvak restauratie in Delft.

Hermans, ir D.B.M. (1955) studeerde bouwkunde aan de Technische Universiteit Delft met restauratie als specialisatie. Was na zijn studie enige tijd aan deze universiteit verbonden als bouwhistoricus. Startte in 1985 samen met ir J. Kamphuis een eigen bouwhistorisch adviesbureau en onderzocht onder meer een aantal kastelen en ruïnes. Sinds 1990 is

hij werkzaam als bouwhistoricus bij het Gelders Genootschap te Arnhem. Publiceert regelmatig over kastelen en bereidt een proefschrift voor over woontorens.

Hoeve, ir J.A van der (1960) studeerde bouwkunde aan de Technische Hogeschool in Delft. Tussen 1986 en 1992 was hij bij verschillende overheidsinstellingen werkzaam op het gebied van monumentenzorg en bouwhistorie. Sinds 1992 werkt hij als particulier bouwhistoricus voor onder meer de Rijksgebouwendienst en de Gemeenten Amsterdam, Den Haag, Groningen en Utrecht.

Homma, H. (1950) volgde een opleiding tot bibliothecaris en studeerde MO Geschiedenis te Utrecht. Zij is sedert 1977 werkzaam als bibliothecaris bij de RDMZ.

Hundertmark, H. (1968) volgde mbo-bouwkunde in Oss en in 's-Hertogenbosch en te Raesfelt (D) een cursus mbo restauratie medewerker. Sinds 1993 zelfstandig bouwhistoricus, o.a. voor de gemeenten Utrecht en 's-Hertogenbosch.

Jans, dr E. (1941) geboren als oudste zoon van de Twentse architekt Jan Jans (189-1963). Na HBS-A diploma in 1966 volgde studie aan de universiteit van Groningen (geografie, geschiedenis) en sinds 1970 aan de Westfalische Wilhelmsuniversitat te Münster (D) met als hoofdvak kunstgeschiedenis en de bijvakken volkskunde en geografie. Promotie bij prof. dr G. Kauffmann op het proefschrift 'Burgerhausformen zwischen IJssel und Ems 1400-1850'. Werkzaam bij architektenbureau Morsink BV te Ootmarsum en sinds 1985 bureaumedewerker volkskunde en kunstgeschiedenis en beheerder beelddocumentatie bij de Twente Akademie, eerst te Borne, daarna in Enschede. Tussen 1986 en 1994 redacteur van 'Heemschut' (Amsterdam). Lid van de Arbeitskreis für Hausforschung en bestuurslid van de Jan Jansstichting te Almelo.

Janse, dr ing H. (1926) studeerde bouwkunde aan de HTS te Amsterdam. Van 1950 tot 1958 werkzaam aan de restauratie van de Oude en de Nieuwe kerk te Amsterdam, waar hij voor het eerst de bouwgeschiedenis bestudeerde aan de hand van bouwkundige historische kenmerken, met name van de kapconstructies. Van 1958 tot 1991 werkzaam bij de RDMZ, achtereenvolgens als bouwhistorisch onderzoeker, rayon- en districtsarchitect en hoofd van de afdeling onderzoek en documentatie. Sedert 1986 belast met bouwhistorische publicaties, onder andere in het *Restauratievademecum*. Promoveerde in 1989 aan de Rijksuniversiteit te Leiden op het proefschrift *Houten kappen in Nederland 1000-1940*. Bij zijn pensionering verscheen *Werk en Merk van de steenhouwer* (samen met D.J. de Vries).

Jehee, J.J. (1938). Na het volgen van de LTS (reclame,- en huisschilder) heeft de auteur 10 jaar in de steenhouwerij gewerkt. Vanaf 1966 is de auteur werkzaam bij de RDMZ als bouwhistoricus. Vanaf 1972 was hij mede verantwoordelijk voor de bouwhistorische inbreng in diverse delen in de serie de Geïllustreerde Beschrijving.

Jong, drs R. de (1944), studeerde kunstgeschiedenis en archeologie aan de Universiteit van Amsterdam. Sedert 1969 werkzaam bij de RDMZ. Momenteel ondermeer belast met het voorbereiden van voorstellen voor de Lijst van het Werelderfgoed van UNESCO. Is voorzitter van het International Committee of Historic Gardens and Sites, ICOMOS-IFLA. Regelmatig gastdocent in binnen- en buitenland.

Kamphuis, ir J. (1956) studeerde bouwkunde aan de Technische Universiteit Delft met als specialisatie restauratie en bouwhistorisch onderzoek en is sinds 1986 als particulier bouwhistoricus werkzaam.

Kipp, drs A.F.E. (1947) studeerde kunstgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Sinds 1975 werkzaam als gemeentelijk bouwhistoricus te Utrecht.

Klück, B.J.M. studeerde biologie aan de RU Utrecht, thans gemeentelijk bouwhistoriscus in Utrecht en bestuurslid van de Stichting Bouwhistorie Nederland. Hij treedt regelmatig op als spreker over bouwhistorie en publiceert in de Archeologische en Bouwhistorische kroniek van de gemeente Utrecht. Hij onderzoekt daarnaast gebouwen in diverse andere steden.

Kooij, ing B.H.J.N. (1953) studeerde bouwkunde aan de HTS te Haarlem. Na verschillende ander functies vervuld te hebben is hij sinds 1981 als bouwhistoricus verbonden aan de RDMZ in Zeist bij de afdeling 'Beschrijving' (thans cultuurwaardenonderzoek). Naast het werk aan de *Geïllustreerde Beschrijving van Geschiedenis en Kunst* levert hij bijdragen aan het *Restauratievademecum* en de nieuwe reeks *Monumenten in Nederland*.

Kuipers, dr M.C. (1951) studeerde kunstgeschiedenis en archeologie aan de Rijksuniversiteit te Leiden en is sinds 1977 als architectuurhistorica werkzaam

bij de RDMZ. Zij heeft diverse publicaties op het gebied van de jongere bouwkunst en stedebouw en de industrialisatie van de bouw op haar naam staan en promoveerde in 1987 aan de Rijksuniversiteit van Groningen op het proefschrift Bouwen in beton, experimenten in de volkshuisvesting voor 1940.

Kuyper, drs ir W. heeft het Gymnasium te Leiden bezocht; daarna heeft hij Bouwkunde gestudeerd te Delft en Kunstgeschiedenis te Leiden. Hij heeft in de jaren zestig een boerderijtje in Salland gerestaureerd voor zijn ouders, waarbij hij onder invloed van de opdrachtgever niet is ontkomen aan enig Anton-Pieckisme (18de- in plaats van 19de-eeuwse ruitjes). Daarna heeft hij zich op dit gebied beperkt tot opmetingen (bijvoorbeeld van Westgaag 74 en 100 te Maasland voor de SHBO en vele plattegronden voor de RDMZ), tot wedstrijden, bouwkundige critieken en stedebouwkundige voorstellen (prijsvragen voor het Amsterdamse Stadhuis, voor een verbetering van het Leidse Stadhuisplein en een voorstel de Amstel langs de Dam weer als vaarweg in te richten en daarbij tevens Berlages Beurs te gebruiken en te verfraaien). Hij heeft een aantal historische publicaties op zijn naam staan zoals overzichten van de Nederlandse architectuur in de 16de en 17de eeuw. Hij werkt sinds 1970 bij de RDMZ, thans probeert hij de Geïllustreerde Beschrijving van het centrum van Holland klaar te krijgen voordat daar alles van landschappelijke en architectonische waarde is verdwenen.

Meischke, prof. dr ir R. (1923) was van 1953 tot 1959 hoofd van de Gemeentelijke Dienst Monumentenzorg in Amsterdam, van 1959 tot 1972 directeur bij de RDMZ en daarna tot aan zijn pensionering wetenschappelijk medewerker bij die dienst. Wegens zijn talrijke en belangrijke publicaties op het gebied van de geschiedenis van het bouwen werd hem in 1983 door de Rijksuniversiteit van Utrecht een eredoctoraat verleend. Van 1985 tot 1988 was hij tevens hoogleraar in de architectuurgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit te Leiden.

Nuijten, ir J.M.M. Afgestudeerd in 1989 aan de TU-Delft bij de afdeling Restauratie & Bouwhistorisch Onderzoek. Na het afstuderen in dienst getreden bij een architectenbureau te Leiden gespecialiseerd in restauraties. Daarnaast werkzaam geweest als free-lancer in het bouwhistorisch onderzoek bij ondermeer de Bouwhistorische en Archeologische Dienst van de gemeente 's-Hertogenbosch en bij de Stichting Historisch Boerderij Onderzoek te Arnhem. Begin 1995 in dienst getreden bij de SHBO als wetenschappelijk medewerker op het gebied van de bouwhistorie.

Penders, drs J.M.H. is werkzaam voor het Gelders Genootschap te Arnhem en de Utrechtse Commissie voor Welstand en Monumentenzorg. Hij is bestuurslid van de Stichting Bouwhistorie Nederland en coordineert daarvan de onderwijsactiviteiten. Penders is mede-auteur van de Geïllustreerde Beschrijving over de huizen in Utrecht en initiator/beheerder van het Utrechts Documentatiesysteem.

Prins-Schimmel, drs Meta A. is kunst- en architectuurhistoricus en heeft een eigen bureau voor kunst- en bouwhistorisch onderzoek en documentatie. Resultaten van diverse onderzoekprojecten, waaraan zij heeft gewerkt, zijn als documenatierapport uitgebracht of als artikel of in boekvorm verschenen. Zij is tevens lid van verscheidene monumenten- en welstandscommissies. Binnen korte tijd verschijnt haar dissertatie Raadhuizen en Rechtspraak.

Reinstra, drs A. (1968) studeerde Kunst- en Architectuurgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit Groningen. Hij leidde in 1993, als student-assistent bij de vakgroep Architectuurgeschiedenis, het project 'Bouwhistorie'. Tijdens en na zijn studie werkzaam als zelfstandig bouwhistoricus voor het Instituut voor Bouwhistorische Inventarisatie en Documentatie (IBID) te 's-Hertogenbosch.

Rooden, ing J.W. van (1950) studeerde bouwkunde aan de HTS te Haarlem. Hij was na zijn studie werkzaam bij twee in restauratie gespecialiseerde architectenbureau's, onder andere als chef de bureau. Sinds 1990 werkzaam bij de RDMZ als bouwhistoricus/restauratie-adviseur van de afdeling historie en vanaf 1993 als consulent van de sector Regioservice.

Schulte, drs A.G. (1941) studeerde kunstgeschiedenis aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen en is vanaf 1970 verbonden aan de RDMZ, sedert 1993 als Hoofd Cultuurwaardenonderzoek. Actief op redactioneel en bestuurlijk terrein bij diverse landelijke, regionale en plaatselijke organisaties. Auteur van verschillende delen van de *Geïllustreerde Beschrijving* in de reeks 'De Monumenten van Geschiedenis en Kunst' in de provincies Gelderland en Limburg en tal van publikaties met een breed kunst- en cultuurhistorisch spectrum op het gebied van monumentenzorg en topografie, waaronder monografieën en kunstenaarsbiografieën met oeuvrecatalogi.

Stades-Vischer, drs M.E. is freelance kunst- en bouwhistorica. Tijdens haar opleiding aan de R.U. Leiden heeft zij zich door een stage bij de RDMZ in de architectuur gespecialiseerd. Het onderzoek leidde tot een publicatie over het stadhuis van

Dordrecht. Eveneens in Dordrecht heeft zij het onderzoek en de documentatie verricht naar aanleiding van de restauratie van de Grote Kerk. Recentelijk heeft zij o.a. deelgenomen aan projecten zoals het bouwhistorisch onderzoek bij de restauratie van de proosdij te Deventer en het daaruit voortvloeiende vervolgonderzoek naar de vroegere immuniteit.

Steehouwer, drs K.J. (1953) studeerde culturele pre- en protohistorie in Amsterdam en geschiedenis in Leiden. Was enige jaren archeologisch medewerker van NRC-Handelsblad. Schreef en redigeerde enige boeken, onder andere over archeologie en bouwhistorie. Medeoprichter en eerste voorzitter van de Stichting Bouwhistorie Nederland. Thans vice-voorzitter van de SBN en voorzitter van het IBID, het Instituut voor Bouwhistorische Inventarisatie en Documentatie te 's-Hertogenbosch.

Stenvert, dr ing R. (1955) doorliep de HTS-Bouwkunde in Zwolle en studeerde kunstgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, waar hij tussen 1984 en 1992 werkzaam was. In 1991 promoveerde hij op het proefschrift *Constructing the Past: Computer-Assisted Architectural Historical Research*. Hij schreef over maniërisme en neo renaissance, jongere bouwhistorie en het bouwproces en computers en kunstgeschiedenis. Als partner van Kolman, Olde Meierink & Stenvert, bureau voor architectuur geschiedenis, bouwhistorie en regionale geschiedenis v.o.f. is hij momenteel werkzaam aan de omwerking van het *Kunstreisboek* tot de nieuwe reeks *Monumenten in Nederland*.

Temminck Groll, prof. dr ir C.L. (1925), geboren te Amsterdam, studeerde bouwkunde aan de toenmalige Technische Hogeschool te Delft na een korte aanloop in de Wis- en Natuurkunde. Promoveerde in 1963 cum laude bij prof. dr E.H. ter Kuile op een proefschrift over Middeleeuwse Stenen Huizen te Utrecht. Was werkzaam in de wereld van de monumentenzorg zowel bij de RDMZ als bij de gemeente Utrecht en als particulier architect, als docent bij de Rijksuniversiteit Utrecht en als hoogleraar aan de Technische Universiteit te Delft, thans bijzonder hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam. Was veelvuldig betrokken bij restauratie en inventarisatie van monumenten 'Overzee'.

Verweij, drs M.S. Na vervulling van zijn militaire dienstplicht studeerde hij van 1977 tot in 1984 kunstgeschiedenis, klasssieke archeologie en Italiaans aan de Rijksuniversiteit Leiden. Sinds 1 januari 1986 werkzaam bij de RDMZ, aanvankelijk op de kunsthistorische afdeling als assistent van het afdelingshoofd, later stafmedewerker van de afdeling historie en sedert april 1993 consulent in de Sector Regioservice.

Vries, dr ing D.J. de liep in 1978 als HTS-er stage bij de RDMZ en studeerde in 1979 af. In beide projecten speelde ir G. Berends als begeleider een belangrijke rol, zo ook in de totstandkoming van de doktoraalscriptie kunstgeschiedenis (Utrecht 1984), het proefschrift *Bouwen in de late Middeleeuwen* (Leiden 1994) en het contact met de Arbeitskreis fur Hausforschung. In 1984 werd de auteur bij de RDMZ aangesteld als bouwhistoricus, later als consulent en sinds 1996 als coordinator bouwhistorie ter opvolging van Dik Berends.

Warffemius, A.A.M. (1940) is sinds 1964 als bouwhistoricus werkzaam bij de RDMZ, aanvankelijk bij de onderafdeling Bouwhistorisch onderzoek en vervolgens bij de afdeling 'Beschrijving' (thans Cultuurwaardenonderzoek)

Waard, drs F.J. van der (1959) studeerde kunstgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit Groningen (afgestudeerd 1986 bij prof. dr E. Taverne) met als specialisatie architectuurgeschiedenis. Hij is van 1987 tot 1991 als promovendus aan de Rijksuniversiteit Groningen verbonden geweest en bereidt een proefschrift voor over de constructieve en typologische ontwikkeling van huizen in de stad Groningen tussen 1150 en 1650. Hij is medeoprichter en medewerker van het 1994 gestichte Instituut voor Bouwhistorische Inventarisatie en Documentatie (IBID) in 's-Hertogenbosch, dat in Nederland, Belgie en het aangrenzende Deutschland werkzaam is. Hij heeft diverse publicaties en artikelen op het gebied van de bouwhistorie geschreven.

Wielinga, R.J. (1939) studeerde aan de HTS te Leeuwarden en aan de Academie van Bouwkunst te Amsterdam. Na een aantal jaren bij het Gemeentelijk Bureau Monumentenzorg te Amsterdam en enkele architectenbureau's in dienst te zijn geweest, is hij sinds 1970 als architect werkzaam bij de RDMZ. Naast vele publicaties over monumenten en restauratie, staan de boeken 'Langs stinsen, states en andere voorname huizen in Friesland' (1979) en 'Tuinhuizen in Friesland' (1983) op zijn naam.

Zweers, D.J.K. (1949), Vanaf 1968 werkzaam bij enkele restauratie-architecten. Heeft zich sinds 1991 toegelegd op het uitvoeren van bouw- en architectuurhistorisch onderzoek en inventarisaties. Ook geeft hij restauratie adviezen en vervult hij specialistische onderwijstaken. Zijn activiteiten en belangstelling hebben betrekking op vrijwel alle typen monumenten.

Registers

Personenregister

Achterhuis, Hans 280
Adema, Nicolaas J. 108
Adryaenszoon, Claes 215
Aerts Vos, Arijken 165
Alewijn, Frederick 80
Amerom, Cornelis H. van 286
Amerom, Hendrik Jan van 286, 293(n.11)
Annoke, Pieter 212
Anthoniszoon, Cornelis 53, 114
Arienszoon, Cornelis 217
Arssen, Jan van 214
Aytink van Falkenstein, A.J. 284, 286, 290, 293(n.11, 19)
Bakker Schut, P. 226
Beest, Wouter de 214
Beijer, J. de 59, 62
Beldesnyder, Henric 200
Beltman Gzn, A.G. 118
Belter, Pieter 80
Berends, Berend Adriaan 284, 286-291, 293(n.32), 294(n.55)
Berends, Gerrit (Dik) 19, 23, 28(n.1)-29, 34, 56-57, 81, 86, 106, 132, 179, 190, 194, 220, 266, 268-272, 283, 295-297
Berends, Gerrit Brandt 286-287, 290, 292, 293(n.33), 294(n.55)
Berends, Heilbertus Cornelis 283-286, 290-291, 293(n.1, 13), 294(n.54-56)
Berends, Hendricus Jacob 284, 294(n.34)
Berends, Hendrik Jan 292, 294(n.55)
Betholomeus, Lambert 201
Beverly, heer 286
Bilderbeek, B. van 235
Boeken, Albert 128
Boerboons, J.W. 286
Bonifatius 187
Boonen 293(n.21)
Bos, G.J. 284
Bosch, Hïeronymus 56
Bosch, kolonel 114
Bosveld, Rutger 227
Boutinot 64(n.3)
Brantsen, Hendrik Willem 81
Braunfels, Wolfgang 180
Breughel, Pieter de Oude 53-57
Breyer 293(n.28)
Briët, P.H.N. 240
Broekhuizen, Pieter 227
Bruijel, Gerritje 294(n.35)
Brustenszoen, Aert 215
Bruynzeel, Cornelis jr. 123-124, 126, 128
Bruynzeel, Cornelis sr. 123, 126-127
Bruynzeel, Kees (C.J.) 124-125, 127
Bruynzeel, Willem (1873-1918) 123
Bruynzeel, Willem (1901-1978) 124-125
Buddingh, Anna Barta 293(n.33)
Bülow von, generaal 284
Bures, Susan 106
Bylstein, Jacob van 199
Buytendijk Kuyk, G. 286, 293(n.29)
Caesar 54
Campen, Jacob van 80, 83
Clauwert, Joris 216
Cluyt van Wesel, Dirck 212, 213
Colf van Zutphen, Jan 212
Colombier, Pierre du 185
Conant, Kenneth 180, 183, 184
Conrad, Dietrich 185
Constatijn, keizer 187
Costenszoen, Jan 214
Court van der Voort, Pieter de la 82-83, 85(n.8, 17)
Couwenberg, Abraham 286, 293(n.29)
Covelens, Berend van 201
Cramer, rentmeester 154
Crescent, J.A. 49
Cornelisz. Smit, Dirk 142
Cruyningen, P.C. van 165
Cuperinus, A. 247, 253(n.3)
Cuylenburgh, Abraham van 286, 290, 293(n.23)
Cuypers, Pierre J.H. 230, 236, 237, 274
Dalen, J.L. van 232
De Hoog, G 239, 242
De Prince, familie 66-68
Deinse, Ko van 150, 152
Dennen van Breda, Pieter 214
Derkennis, Jan 72
Deventer, Jacob van 62
Dircxzoon, Aernt 214
Dinter, Peter 180
Dirk II 141
Dony, J.J.D. 114
Draver, Johanna Hendrika 294(n.34)
Droochsloot, C. 242
Drunen, A.H. van 240, 248
Ducercau, J. 55
Duijn, Aldert van der 114
Duyvené, P.E. 81
Eberson, C.H. 286-287
Eck, Jacob Nicolaas van 284
Egges van Giffen, Albert 156
Eitzen, G. 8, 15, 18(n.5)
Ende & Böckmann, Berlijnse architecten 117
Erkel, M. van 286
Estienne, Henri 53, 55
Fastré, Hollet 214
Faxe, Arvid 116
Floris V 141
Fokkinga, ir 267
Franberg, H.W. 289
Freem, A.R. 286
Gamelkoorn, H.B. 293(n.18)
Gamelkoorn, J.D. 286, 293(n.18)
Gelder, J.G. van 56
Gendt, F.W. van 289
Gerretsen, J.A. 254, 256
Giedion, Sigfried 119
Giessen, Jannes te 215
Giffen, A.E. van 239
Gijn, Herman van 235
Gijsbrechtsz., Ghijsbrecht 217
Gijssen, Ghijsbrecht van 215
Gilly, David 116
Glidden 147
Glasemaker, Arent 200, 202(n.26)
Glasemaker, Derck 199
Glasemaker, Lubbert 202(n.26)
Goeree, W. 83, 85(n.12)
Gorkum, D.G. van 293(n.11)
Gorkum, Francois van 293(n.33)
Gorkum, Gesina van 293(n.33)
Gosschalk, I 117
Govertszoen, Witte 212
Goyen, Jan van 88
Greef, J. de 76
Grieken, Th.M.M. van 83
Grinten, E.F. van der 269, 270
Groebel, Cornelis Philippus 285
Haakma Wagenaar, Th. 239-241
Haas, C. de 123
Hagart, Heino 53-54
Hagens, Herman 153-154
Halbertsma, J.H. ds 150
Hansen, Derk 293(n.5)
Harvey, John 185
Haslinghuis, E.J. 239, 257
Hasselbach, W.L.G. 293(n.11)
Häusler, Samuel 117
Hecht, Konrad 185
Hekker, R.C. 8, 16-17(n.2), 152, 157
Hendriks, Barend L. 286, 293(n.29)
Hendriks, Frederik Hendrik 286, 293(n.29)
Hendrikse, Reijer 142
Hendrikx, S. 157
Herman, meester 192
Herodotus 53, 55, 57(n.2)
Herwijnen, Bruisten van 212
Hesselink, E. 174-175
Heukelom, G.W. van 239
Heusden, Leendert van 83. 85(n.13)
Heuvel, Wim van den 269
Heuvelink, H.J. 286-287, 293(n.19)
Heuvelink, J.H. sr. 286, 289
Heuven, Gerrit van 294(n.34)
Heuven, Jenneke van 294(n.34)
Hillebrandszoon Verlaan, Jan 81
Hissink, Teunis 207
Hoekstra, Tj. 240
Hoen van Cartiels familie van 60
Hoen van Cartiels, Johan Reinier 64(n.2)
Honcoop, Frederik 166
Honcoop, Gijsbert Willem 166

Honichvelt, Johan 205
Hoogevest, T. van 240
Hooijer, Brand 294(n.35)
Hooijer, Clara Maria 287
Hooijer, Jan Hendrik 284
Hooijer, Johanna Maria 284, 286, 293(n.13)
Hooijer, Johannes Bernardus 294(n.35)
Hoorn, G. van 239
Hovenkamp, H.A.R. 211
Hugo, abt van Cluny 179
Hugo, abt van Farfa 179-180
Huijts, C. 18(n.2)
Humbertus, proost 296
Hundertmark, Hein 70
Huszár, Vilmos 127
Huydecoper, Joan 80
Hylkema, U.F. 241
Isbrantstz Bors, Reyer 142
Jacobsz., Adriaen 216
Jacobszoon, Aernt 214
Jans, Heylken 165
Jans, Jan 153-155
Janse, H. 19-20, 28(n.1), 34, 36(n.1), 220, 241, 257, 266-272, 295
Janszoen tot Delft, Pauwels 214
Janszoon, Jan 212
Janszoon, Pieter 217
Janszoon van Bommel, Mattheus 214-215
Jansz. Visser, Claes 213
Janzen, J.W. 129
Jehee, J.J. 220
Jensma, Th. W. 233
Jelgerhuis Rzn, J. 48
Johannes, monnik 179-180, 183
Johansone, Henrick 195
Jones, S.R. 50
Jong, L. de 11, 18(n.10)
Josephus, abt van Montopolum 179-180
Kalf, Jan 230, 237, 239
Keldermans, familie 65, 67-69
Keldermans, Andries 65
Keldermans, Anthonis I 68
Keldermans, Anthonis II 68
Keldermans, Matthijs 68
Keldermans, Rombout II 65
Kercke, Jan van der meester 211, 213, 217
Keulen, Rutger van meester 192
Keyser, Hendrick de 240
Keyser, J.P. de ds 286
Kinsbergen, J.H. van admiraal 293(n.8)
Kipp, A.F.E. 240
Klück, Bart 70, 87-89, 240
Knechthuys, Conraet 202(n.26)
Koch, Hugo 115
Kolck, Arent te 202(n.26)
Kraa, G. 150
Kramer, Herbert 81
Kramm, Christiaan 293(n.23)
Kranendijk, Jorien 194
Krayenhoff, C.J. 83, 85(n.12)
Kruger, J. 295
Kuile, E.H. ter 233, 295
Kuiper, G.J.M. 267
Kystemaker, Boyken 202(n.26)
Kystemaker, Goyken 199
Kystemaker, Johan 199-200
Kystemaker, Wessel 200
Langedijk, Gerardus Theodorus 143
Leemans, C. 254, 256, 258
Leenders, Empie 142
Leendertsz., Adriaen 114
Leeuwen, A.J.C. van 274
Lidt de Jeude, J.C.A. van 255
Lienden, Paul van 123
Lommerse, P. 172
Looman, B. 255-256, 258
Ludekenssoen, Johan 195
Lutz, Hans 245
Ma, Y.T. 241
Maelre, Derck 200
Majolus, abt van Cluny
Mantje, W. 146
Marle, H.W. van 284
Martin, Jean 53
Maschmeyer, D. 13
Masele Glasemaker, Arent van 202(n.26)
Mathijsz., Joest 215, 216
Mathijszoen van Bommel, Jan 214
Meer, Adriaen van der 114
Meischke, R. 17(n.2), 248, 274, 295
Metselaer tot Dordrecht, Olandt den 211
Menzel. C.A. 116
Mon, Jacob 215
Mosmans, Jan 247
Mulder A.J.M. 230-235
Muller, S. 239, 242
Mynnester, Johan van der 200
Napoleon, Lodewijk 283-284
Ninus, koning 55
Nijhof, I. 293(n.11)
Nijmegen, Herman van meester 200-201
Nip, H. ir 135
Nopère, familie 66
Nuenen, Jan van 155
Odilo, abt van Cluny 179, 180, 183
Odo, abt van Cluny 179
Olst, E.L van 8, 157
Oppen von, generaal 284
Orme, Philibert de l' 53, 57
Ostendorf, F. 8, 18(n.3)
Otto III, keizer 141
Oud, J.J.P. 280
Oudemans, familie 174
Overman, Gerrit 285
Overvoorde, J.C. 236
Peters, F. 106
Peterssoen, Peter 207-208
Petersz. Vos, Willem 165
Philips II 56
Pieters Kok, Vroutje 82
Pieterszoon van den Keerchove, Jan 215
Pijtak, G.C.W. 83, 85(n.15)
Pluym, W.A.E. van der 239
Pol, Cornelia van de 284
Post, Pieter 80-81, 85(n.4)
Pulle, Michiel van 212
Ramalho Ortigâo, José Duarte 283, 292(n.1)
Ravenna, Romualdus van 180
Ravesteyn, S. van 132-136
Reael, Pieter 81
Redelijkheid, Cornelis 83, 85(n.12)
Reijers, Zeger 284
Rink, G.J. 254, 256
Roelofsen, Aert 166
Roelofsen Wolfers, Aert 165
Roghman, Roelant 216
Roke, Pieter de la 65
Rooijens, Elisabeth 166
Rosmuller, G. 293(n.11)
Roubo 64(n.3)
Rugher, Johan 200
Ruijven 236
Saenredam, P.J. 72
Saftleven, Herman 88-89
Santen, Jacobus van 227
Santen, Rutger van 227
Scheeper, J. of H. 175
Schenk, L. 51
Schepers, J. 8, 18(n.4), 155-156
Schlicher van Bath, B.H. 150-152
Schober, J.H. 173-174
Schotel, Adriaan 236
Schulte, Ton 246
Schultze-Naumburg, Paul 119
Schuterup, Johan 200
Semiramis, koningin 53-54, 57
Serlio, Sebastiano 52
Serrurier, L.P. 242
Sijneman, Pieter 215
Singelberg, Pieter 244
Sirag Jzn, M. 106
Slothouwer, D.F. 239
Sminck Pitloo, Anton 284
Smits, P. 240
Spoelde, Gerardus van 194
Sprenger, W.S. 61
Springers, Cornelis 204
Stooker, W. 239, 241
Stoopendaal, D. 81-83
Storm van 's-Gravesande, C.M. jhr 85(n.14), 117
Straalen, Thomas van 296
Stracké, Franz 286, 293(n.30)
Strijbos, H.H.M. 157-159
Stuers, Victor de 230, 237, 244, 274
Tavenier, H. 261, 263
Temminck Groll, C.L. 97, 248
Tichelaar, Johan meester 199
Timmerman, Bertholomeus 198
Thoomes, W. 245
Thunnissen, H.J.W. 257
Tranchot, J.J. 58, 64(n.3)
Tryer van Zutphen, Pieter van
Uilkema, K. 8, 157
Valk, H.W. 247
Vastart 198
Veder, Hans 214
Veeken, C.J.M. van der 248, 250
Verhagen, P. 267
Verschuer, W.F.K. van baron 174
Verstraelen, J.H. 242
Verwaayen, O. 293(n.11)
Viervant, Hendrik 81
Villard de Honnecourt 185
Vingboons, Philips 80-83, 85(n.3)
Visscher, G.C. 242
Vliet, P.A.H. van 242
Vlis, J.A. van der 141-143
Voerst, Gherit ter 205
Vollgraff, C.W. 239
Volpiano, Willelmus van, abt van Saint-Benige 180
Vongers, Peter Matthias 293(n.5)
Vredeman de Vries, Hans 114
Vries, D.J. de 8, 18(n.6, 13), 215
Wael, Pawel 200
Wagensveld, D.J. 175
Wansink, E. 286
Wellen, Willem van 200
Wellenszoon van Asperen, Jan 216

Welzenes, F. van 135
Weve, W.F. 70-72, 74
Wiel, Gerrit van der 291
Wiersma, Pieter 66, 190-191
Wilbortszoon, Philips 215
Willem III 286
Willemsz. Vos, Aert 165
Wils, Jan 126
Woltersen, Evert 202(n.20)
Wulffszen, Wulff 194, 198
Wunderlich, Alfred 106
Wunderlich, Ernst 106
Wunderlich, Otto 106
Yseren, Johan van 202(n.20)
Zantkuijl, H.J. 240, 248
Zelm, A van 284
Ziesenis, B.W.H. 76, 83
Zwart, C.H. de 293(n.28)
Zwart, Piet 127, 129

Topografisch register

Aken
  Dom 34
Alkmaar
  Appelsteeg *2* 47
  Grote Kerk 34
  Langestraat-Kraanbuurt, huis in de 49-50
  Laurenskerk 34, 68
  Kapelkerk 34
Amerongen, kasteel 77, 89
Amersfoort
  Joriskerk 188-190, 192
  Zevenhuizen *2* 49-50
Ammerzoden, kasteel 43
Amsterdam
  Begijnhof *6* 46
  Begijnhof *34* 41
  Bushuis, Oude Hoogstraat 114
  Huydecoper, huis Singel *548* 114
  Martelaarsgracht *2* 50
  Nieuwe Kerk 192
  Nieuwe Zijdskapel 199
  Oost-Indisch Huis, Hoogstraat 43-44, 114
  Pinto, de huis 40
  Stadhuis 114
  Trippenhuis 114
  Voorwerfgebouw, Kattenburgerstraat *7* 107-108
  Warmoesstraat *83* 45
  Zeedijk *1* 43, 50
Anderen
  Hagend *3* 10-11, 13, 15-16
Antwerpen
  O.L.V. Kerk 67-68
Apeldoorn
  Loo, het Paleis 114, 277
Arnhem
  Burgerweeshuiscomplex, Ketelstraat 285, 291
  Catharijnegasthuis of Comedie van Roelof Roelofs Viervant, Bakkerstraat 289
  Eusebius 34
  Gele Rijdersplein *2* 286
  Gemeentespaarbank, Bakkerstraat *75* 291
  Jansplaats *1* 290
  Mariënburgstraat *8* 286
  Nieuwe of Koepelkerk, Jansplein 286, 290
  Openluchtmuseum 12, 269
  Paleis van Justitie, Grote Markt 286
  Petersgasthuis 291
  Petersplaats 291
  Raaphorst, de Velperweg 291
  Rijnkade *23* 290
  Rijnstraat *72* 291
  Rozendaal, kasteel 114
  Utrechtsestraat *5-7* 290-291
  Vossenstraat *36* 290
  Weerdjesstraat *174* 290
  Willemskazerne 286
  Zypendaal, huis 81, 84
Banholt
  Loverixplein *4* 102
  Schilberg *36* 102
Bathmen
  N.H. Kerk 254-257
Beltrum, boerderij 12-13, 16
Bergen op Zoom
  Markiezenhof 114
Bethlehem
  Geboortekerk 187
Bimolten
  Rolink, erve 15
Bocholtz
  Kasteel de Bongard 105
Borgharen, kasteel 58-60, 62, 64
Borne
  Fabrieksgebouw textielfabriek S.J. Spanjaard 118
Boxtel
  Petruskerk 31
Breukelen
  Boom en Bosch 76-78
Broek in Waterland
  Leeteinde *12* 81, 83
  Pastorie 41
Brugge
  Salvatorkerk 65
Centula
  Riquier, St. 187
Châteaudun, kasteel 63
Clermont-Ferrand
  O.L.V. Kathedraal 185
De Beemster
  Vredenburg 80-83
De Bilt
  Dorpsstraat *1-27* 227-228
Delft
  Koornmarkt *64* 41
  Nieuwe Kerk 215
  Nieuwe Plantage *31-35* 116
  Noordeinde *4* 78
  Oude Kerk 68
  Technische Hogeschool 295
  Wijnhaven *16* 40
Deventer
  Achter de Muren
  Duimpoort *56* 207
  Bisschopshof 205
  Bergkerk 34
  Bergschild *1-5* 40
  Bergstraat *34-36* 46
  Boelikenstoren 206, 208
  Brinkpoort 205-206
  Duvelstoren 206
  Gekroonde Allemansgading, Grote Kerkhof *19* 203, 207
  Graaf van Buren, bastion 206
  Grote Kerkhof *21* 203
  Heestpoort 203, 205, 207
  Honichveltstoren 205-207
  Keppelerhofstede 205
  Keyser, de rondeel 206
  Lebuïnuskerk 68, 188, 205
  Noorderbergtoren 206
  O.L.V. Kerk 199
  Proosdij van Lebuïnus, Sandrasteeg *8* 276-277
  Roggestraat *12* 42
  Stakelre of Stekelertoren 203, 205, 207
  Walstraat *27* 208
  Walstraat *59* 206, 208
  Walstraat *81* 206
  Walstraat *107* 208
  Zandpoort 205-206
Diemen
  Gemeenlandshuis 45, 82
Doorn
  Huis Doorn 75-78
Dordrecht
  Berckepoort, Nieuwstraat *12-24* 235-236
  Crimpert Salm, Vischstraat *5* 235-236
  Groothoofdspoort 233
  Grote Kerk, Maria of O.L.V. Koor 230-233, 236-237
  Grote Kerkbuurtbuurt *58-60* 40, 46
  Hil *39* 235
  Nieuwstraat *43* 234, 253
  Onbeschaamde, de Wijnstraat *123-125* 235-236
  Rozenhof, de Voorstraat *282* 236-235
  Steur, de Vischstraat *7* 235-236
  Voorstraat *17* 235
Dulder
  W 117, hoeve 153
Edam
  Achterhaven *105* 47
Eisden, kasteel 60
Elburg
  Grote Kerk 33
  Krommesteeg *11* 42, 46
Enschede
  Natuurmuseum 150
Farfa
  O.L.V.klooster 179
Fleringen
  Kiekerie, de boerderij 45
Fracstein, kasteel 63
Franeker
  Eise Eisingastraat *2* 108-109
Fulda
  Abdijkerk 187
Geesteren
  Effink, erve 153
Gildehaus
  Annakerk 68
Gisors
  Tour du Prisonnier 63
Gorinchem
  Slot van Gorinchem of de Blauwe Toren 214
Gouda
  Naaierstraat *6* 42
Gramsbergen
  Holtheme E18 11, 13
's-Graveland
  Trompenburg 114
's-Gravenhage
  Binnenhof 114
  Doubleth, huis van 114
  Javastraat *20-24* 115-116
  Kerkslop *92* 226
  Mauritshuis 114
  Nobelstraat *1-3* 114
  Noordeinde, paleis 44, 83
Groningen
  Cardinaal, Martinikerkhof 96
  Doelestraat *8* 97-98
  Feithhuis of St. Maartenspastorie 94, 99

Gelkingestraat *39-3* 95
Gerechtshof, Oude Boteringestraat *36-38* 96-97
Gotische Huis, Brugstraat *18-20* 94-96
Goudkantoortje, Grote Markt 96
Herestraat *40* 42-43, 93, 95-96
Herestraat *48* 93, 99(n.2)
Hoge der A *7* 98
Hoge der A *17* 95
Hoge der A *21* 96
Hoogstraatje *3-5* 96
Hoofdwacht 95
Martinikerk 34, 94
Martinitoren 94
Oude Boteringestraat *16* 43
Oude Boteringestraat *24* 93
Oude Boteringestraat *52* 99(n.2)
Rode Weeshuis 93
Turftorenstraat *8* 96
Haarlem
Buitenrust, Zuider Buiten Spaarne 81, 84
Gedempte Oude Gracht *63* 109-110
Grote of Bavokerk 68, 192
Kleine Houtstraat *70-72* 40
Spaarne *108* 40
Vleeshal 114
Hagestein, kasteel 114
Heenvliet
Ravenstein, kasteel 43
Heerwaarden
Variksestraat *2* 79
Herike
Zendman, erve 155
's-Hertogenbosch
Cupenborgh, Hoge Steenweg *9-11* 250
Hinthamerstraat *44-46* 21, 24
Hinthamerstraat *119* 21, 24
Hinthamerstraat *158* 21, 25
Hinthamerstraat *159* 21,23
Hof van Zevenbergen, Keizerstraat *12* 70-74(n.1)
Jan, St. 34, 72, 74, 192
Joriskapel 71
Karrenstraat *6-8* 21
Karrenstraat *8-10* 25
Kerkstraat *18* 21, 24
Korenburgstraat *16* 21, 26
Kruisstraat *12-14* 21, 24
Kruisstraat *16* 21, 24
Leeuwenburg, Markt *57* 250
Moriaan, de Markt *85-87* 19-22, 23, 41, 247-252
Munt, de Postelstraat *42* 21, 25
Orthenstraat *23-25* 20-21, 24, 41
Orthenstraat *33-35* 21, 24
Pensmarkt *13-15* 21, 23
Postelstraat *34* 21, 24
Postelstraat *60-62* 21, 26
Postelstraat *64-66* 21, 24
Refugiehuis Mariënhage, Achter de Tolbrug *11* 21, 24, 27
Roodenburgh, huis Markt *73* 247-248, 250
Stadhuis, Markt 71, 73
Steur, de Visstraat *24* 21, 24, 26
Swaen, de Pensmarkt *16* 250
Verwersstraat *7* 21, 24, 26
Vughterstraat *19* 21, 24
Vughterstraat *178* 21, 24, 27
Zusters van Orthenpoort *20-27* 21, 24
Hezingen
Börger, erve Maatmansweg 152, 154
Scholten, erve 153
Hilvarenbeek
Groot Loo *10* 159-162
Hilversum
Sanatorium Zonnestraal 278
Hoensbroek, kasteel 60
Hoge Heksel
Aalvink of Berends, erve 153, 155-156
Hoorn
Ceciliakapel 34
Houten
Kerktoren 90-91
Houthem
Stiftgebouw, St. Gerlach 102-104
Itteren
Hartelstein 61
Jeruzalem
Heilige Grafkerk 187
Johnstown (New York)
212 West Main street 107
Kampen
Bovenkerk 34, 188, 190, 192
Buitenkerk 192
Kelmond
Kelmonderhof 102, 104
Keulen
Domkerk 68, 187
Maria im Kapitol 187
Lage Vuursche
Drakestein 114
Leiden
Pieterskerk 192
Rapenburg *28* 76
Leuven
Pieterskerk 67
Losser
Kraesgenberg, erve Denekamper Dijk *50* 12, 14-16
Lochem
Grote Kerk 192
Synagoge, Westerwal *6* 111
Loevestein, slot 211-217
Maarssen
Huis ten Bosch 43, 80-81
Maastricht
Dinghuis, Jodenstraat 41, 100
Grote Looierstraat *6* 102
Jan, St. 34
Servaas 41, 53, 296
Stadhuis 100
Stokstraat *55* 42
Margraten
Schilberg *36* 101
Sprinkstraat *12-14* 102
Markelo
Klumper, erve 154
Mechelen
Romboutstoren 68
Meppen
Middendorpstraat *15* 11, 15
Mheer, kasteel 44
Middelburg
Vlasmarkt *8* 41
Wagenaarstraat *1* 52
Mierlo
Hofgoed te Overakker, boerderij 161-162
Neerhaeren, kasteel 61
Neubourg, kasteel 60
Nigtevecht
Nes, de huis 81, 83
Nijmegen
Commanderij van St. Jan 267-268
Gedeputeerdenpoort, Stadhuis 63
Grotestraat 266-272
Stevenskerk 267
Oensel
Oenselerhof 100-101
Oosterend
Kraak, de 53-54
Oostmarsum
Marktstraat *7* 45
Oostzaandam
Nieuw Wees en Armenhuys 82
Oud Valkenburg
Genhaus, kasteel 103
Overdinkel
Hoofdstraat *310* 11, 13, 16
Parijs
Sacre Coeur 116
Putten
Schovenhorst, landgoed 173-174
Raar
Raar *20* 105
Raren
Rarenderstraat *24* 101-102
Ravenna
Sant' Apollinare in Classe 180
Rhijnhauwen, kasteel 89-90
Roermond
Munsterabdij 34, 188
Rome
Castel Sant'Angelo 53
Colosseum 53, 56
St. Pieter, oude 187
Villa d'Este 53
Rothem
Klinkenberg *1* 101-102
Rotterdam
Arend, de stoomtimmerfabriek 123-124
Boymans van Beuningen, museum 53
Café De Unie 279
Crooswijk, huis 114
Paltrokmolen de Arend 123
Woelwijk, buitenplaats 123
Ruurlo
Hervormde Kerk 36
Sassenheim
Teilingen, slot 39
Schaloen, kasteel 58, 60, 64
Schiedam
Baansteeg *34* 226
Schoesbergen, kasteel 60
Schoonhoven
Koestraat *6* 44
Oude Haven *17-19* 41
Voorhaven *6* 43
Schweiberg
Schweibergerweg *13-15* 101-102
Simpelveld
Pastoriestraat *9* 105
Smeeling
Reints, boerderij Smeeling *16* 18(n.16)
Spaubeek
St. Jansgeleen, boerderij 105

Spies
Schlossturm 63
Steenwijk
Grote Kerk 192
Stein
Kasteelruïne 63
Stroe
Rijkszaadeest, Wolweg *79* 172-177
Terlinden
Terlinden *16* 105
Terwolde
Hervormde Kerk 31-33, 35
Tongelre
't Hofke *13* 160-162
Tours
Martin, St. 187
Utrecht
Agnietenkapel 88
Buurkerk 188-189, 192, 239-240
Centraal Museum 245-246
Commiezenhuis, Witte Vrouwestraat *44* 115
Domkerk 68, 195, 239
Domtoren 239
Drakenburg, Oudegracht *114* 43, 241
Groot Blankenburg, Oudegracht *121* 41
Jacobikerk 188
Klaas of Nicolaïkerk 33, 239, 276
Leeuwenbergh, Oudegracht *307* 87-88, 241-242, 279
Lutherse Kerk of A. Dole-klooster, Hamburgerstraat *9* 34, 86-87, 91
Mariëndaal 240
Neudeflat 241
Oudaen, huis Oudegracht *99* 89-90
Oudegracht *30* 89
Oudegracht *219* 43
Paulusabdij 240
Pauluskerk 240
Pellecussenpoort 88, 91
Pieterskerk 240
Renesse, huis Drift *23* 89, 91
Rietveld-Schröderhuis 113, 278
Stadhuis 114
Twijnstraat *21* 88
Valckenstein, Oudegracht *215-217* 46
Vissersteeg *11-13* 87
Willem Arntszstichting 245
Vaals
Von Clermonthuis 104
Valkenburg
Hotel l'Empereur 61
Kasteelruïne 61, 63
Vaesrade
Vaesrade *64* 40, 104
Veere
Markt *2* 50
Vessem
Maaskant *5* 158-162
Vianen
Langedijk *16* 40
Voorstraat *97* 220-224
Voorstraat *99* 220, 222, 224
Vlissingen
Lampsinshuis 114
Voerendaal
Hoenshuis 60
Haeren, kasteel 61
Volthe
Lichtenberg, erve 152, 154
Voorburg
Balen van Andelplein *2* 132-134
Purfina-garage, Adama van Scheltemastraat 135-138
Warnsveld
Villa Welgelegen, Molenstraat *2-6* 76
Wellseind
Klemit *9* 164-165
Welten
Dohm 60
West-Geesteren
Brager, de erve 153
Winkel
Raadhuis 260-265
Wittem
Posthuis, Rijksweg *2* 104
Witten
Witterhaar *13* 8-9, 11, 15-16
Xanten
Domkerk 68
Zaandam
Bruynzeels' deurenfabriek 125, 129
Stormhoek 129
Zeerijp
Hervormde Kerk 30
Zeist
Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Broederplein *41* 132
Zierikzee
Lievensmonstertoren 65-69, 188
Zevenbegen
Het Wapen van Amsterdam, Zuidhavenkade 51
Zuidvelde
Brink *2* 11-12, 16
Zutphen
Boompjeswal *2-3* 118
Houtmarkt *42-44* 43
Nieuwestadstoren 36
Rode Torenstraat *12-14* 41
Schupstoel *5* 76-77
Walburgkerk 34
Zwolle
Bethlehemkerk 195
Fraterhuis 41
Michaëlskerk 192, 200
O.L.V. Kerk en Peperbus 194-197, 199
Vleeshuis, Luttekestraat *2-4* 44

Colofon

De redactie van dit Jaarboek Monumentenzorg bestond uit:
K. Emmens, K.J. Steehouwer, M.S. Verweij, D.J. de Vries,
R.J.A. van Suchtelen van de Haare (secretaris).

Redactieadres:
Rijksdienst voor de Monumentenzorg
t.a.v. Afdeling Communicatie
Postbus 1001
3700 BA Zeist

Uitgave: Waanders Uitgevers, Zwolle
Vormgeving: Roelof Koebrugge bNO
Druk: Waanders Drukkers, Zwolle

ISBN 90 400 9876 X
ISSN 0925 7845

© 1996 Uitgeverij Waanders b.v., Zwolle
Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op welke manier dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

De uitgever heeft er naar gestreefd de rechten met betrekking tot de illustraties volgens de wettelijke bepalingen te regelen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zicht alsnog tot de uitgever wenden.



201694_010

_jaa030199601

Monumenten en bouwhistorie

Rijksdienst voor de Monume