

Middeleeuwse ‘prefab’ in de Nederlanden?

De Hollandse kerken van de Antwerpse loodsmeeester Evert Spoorwater

Merlijn Hurx

Termen als ‘prefab’ en serieproductie klinken ons modern in de oren en over het algemeen zal men bij standaard geprefabriceerde constructies eerder een associatie hebben met twintigste-eeuwse architectuur dan met middeleeuwse gebouwen. Toch is het gebruik van voorbereekte bouwonderdelen zo oud als de klassieke oudheid.¹ Met het ineenstorten van het Romeinse Rijk is deze praktijk in vergetelheid geraakt en pas weer in de hoge middeleeuwen is het gebruik van serieproducten herontwikkeld. Het eerst werden er voor de kathedraal van Amiens eenvoudige onderdelen ontwikkeld die makkelijk in serie te produceren waren.² Grotere onderdelen als de pijlers werden steeds opgebouwd uit meerdere combinaties van zo weinig mogelijk verschillende stenen. Het gebruik van standaardonderdelen zorgde ervoor dat grote hoeveelheden steen eenvoudig en snel te produceren waren. Een van de belangrijkste vernieuwingen hierbij was de scheiding tussen het hakken en het plaatsen van de stenen waardoor het bouwproces meer continue werd; wanneer het in de winter te koud was om door te gaan met de bouw van een kerk, kon men toch de stenen bewerken in verwarmde ateliers.³ Deze manier van werken werd al snel nagevolgd bij andere grote bouwprojecten in Noord-Frankrijk. In de Nederlanden maakte de rationalisering die in Amiens in gang was gezet, een nieuwe en unieke ontwikkeling door. In de late middeleeuwen ontstond er een systeem van commerciële bouwproductie, waarbij op grote schaal gebruik werd gemaakt van voorbereekte producten.⁴

De voornaamste studie naar het bestaan van een middeleeuwse bouwmarkt werd zo’n twintig jaar geleden ondernomen door de Nederlandse architectuurhistoricus Meischke.⁵ Hij beweerde dat als gevolg van transportkosten en tollens, bouwstenen niet meer op de bouwwerf, maar steeds meer in de nabijheid van de ‘groeven’ in de Zuidelijke Nederlanden in de juiste vorm werden gehakt. Aan het eind van de vijftiende eeuw konden op deze manier hele delen van kerken aangeleverd worden als een soort ‘prefab’ bouwpakketten die ter plaatse te assembleren waren. Sinds Meischke zijn uitdagingen deze over prefabricatie en exportarchitectuur publiceerde, heeft het onderwerp internationale aandacht gekregen.⁶ Voor de these ontbreekt echter nog een goed gefundeerde basis en tot nu toe is het onduidelijk op welke wijze de ontwikkeling in de vijftiende-eeuwse bouwpraktijk van invloed was op het

architectonische ontwerp. Op basis van gedetailleerde studies aan diverse kerken in de Nederlanden zal er in dit artikel worden ingegaan op de manieren waarop prefabricatie in de groeven van Brabant de verspreiding van bepaalde constructiesystemen en architectonische vormen genereerde. Ik veronderstel dat de fysieke scheiding tussen het ontwerpen, het produceren en het assembleren verschillende technische beperkingen met zich mee brachten, waardoor onder meer de voorkeur in Holland voor zuilen in plaats van bundelpijlers verklaard kan worden. Hierbij zijn het juist de constructieve imperfecties die aangeven dat het zuilensysteem de flexibiliteit verschafte die vereist was voor exportarchitectuur.

Verder zal er aandacht uitgaan naar het toenemende belang van de commerciële steenhandel en de invloed op de standaardisatie van de architectonische vormtaal. In het onderzoek is er gedetailleerd studie gedaan naar de profileringen van de basementen, kapitelen en scheidbogen van de meeste grote kerken in Brabant, Holland en Zeeland. Door de gegevens te categoriseren en te koppelen aan archiefmateriaal is het mogelijk producten te onderscheiden die ontwikkeld zijn in de steenhoudersateliers bij de groeven. In dit onderzoek zal in het bijzonder de aandacht uitgaan naar de werken van de Antwerpse loodsmeeester Evert Spoorwater (†1474). Zijn oeuvre is uitermate geschikt voor dit doel. In de eerste plaats vanwege de beschikbaarheid van archivalische gegevens en in de tweede plaats vanwege het belang dat aan hem toegekend kan worden. In Meischkes studie wordt hij terecht gepresenteerd als de sleutelfiguur in de ontwikkelingen van de vijftiende eeuw. Hij was namelijk de eerste die op grote schaal gebruik maakte van de mogelijkheden van de natuursteenhandel in Brabant.

De rol van de bouwheer blijft in dit artikel grotendeels buiten beschouwing. Hoewel de middeleeuwse opdrachtgever onmiskenbaar de regie in handen had bij de totstandkoming van architectuur, zijn er weinig aanwijzingen voor actieve deelname in het ontwerpproces. Welke rol de opdrachtgever precies gespeeld heeft blijft een belangrijk punt van onderzoek, maar het is mijn veronderstelling dat deze zich beperkte tot het concept en wat betreft architectonische details tot het maken van keuzes. De ontwikkeling van profileringen en bouwplaatstiek lag voornamelijk in handen van bouwmeesters en steenhouders.

Brabantse gotiek in Hollandse steden

De snelle ontwikkeling die het bouwvak in de vijftiende en zestiende eeuw in de Lage Landen doormaakte houdt verband met de opkomst van de steden en de daarmee gepaarde aanvang van grote bouwprojecten, zoals stadhuizen en stadskerken met kathedraalachtige allure. De bouwloods van de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Antwerpen, bijvoorbeeld, was een van de grootste in Europa en keerde over de periode 1457-1507 meer dan twee keer zoveel jaarlonen uit dan de loods van de grote kathedraal van Rouen.⁷ In tegenstelling tot de oudere kathedralen van Atrecht, Doornik, Kamerijk, Luik en Terwaan of de Domkerken in Keulen en Utrecht waren de kerken in Holland en Zeeland niet verbonden aan een bisschopszetel, maar dienden ze als parochiekerk van de stad. Door de toename van de stedelijke bevolking waren grotere kerken vereist, maar meer nog dan functionele behoeften was stedelijke trots de motor achter deze bouwwoede. De plannen voor enkele kolossale torens van meer dan 150 meter hoog die de stadskerken van Leuven, Mechelen, Bergen (Mons) en Zierikzee hadden moeten sieren, zijn hier getuige van.⁸ De belangrijkste kerken bevinden zich in de Zuidelijke Nederlanden. De gewesten Brabant en Vlaanderen vormden samen in de vijftiende eeuw het economische centrum van Noord-Europa. In de handelssteden als Antwerpen, Brussel, Leuven en Mechelen ontstonden kerken die in veel opzichten een duidelijke groep vormen.⁹ Deze groep staat bekend als de 'Brabants gotische stijl'. De kerken hebben gemeen dat ze geënt zijn op de Franse klassieke gotiek. Dit komt tot uiting in het vrijwel altijd driebeukige grondplan met kooromgang en straalkapellen, en de driedelige opstand met scheibogen, triforium en lichtbeuk. De meest rijke voorbeelden hebben gelede pijlers die zonder onderbreken omhoogschieten en overgaan in de gordelbogen en ribben van de gewelven. Een alternatief en waarschijnlijk minder kostbaar systeem was het gebruik van eenvoudige ronde zuilen, soms gecombineerd met colonnetten. Kenmerkend voor deze architectuur zijn de zogenoemde koolbladkapitelen. Dit constructiesysteem werd gebruikt voor een grotere groep kerken, waarvan de invloed zich verspreidde over Brabant, Henegouwen, Vlaanderen, Holland en Zeeland. In Holland en Zeeland deed zich een ware bouwhausse voor en in een betrekkelijk korte periode (1380-1520) werden in bijna alle steden grote publieke gebouwen opgericht.

Voorheen werd de verspreiding van de 'Brabantse gotiek' beschreven als het implanteren van een vreemde stijl en in de literatuur werden Zeeland en Holland gezien als afhankelijke 'stijlprovincies' van Brabant. Een overtuigende verklaring voor de 'importkrachten' wordt nergens gegeven, behalve dat de 'Brabantse school' aan de stedentrots tegemoet kwam.¹⁰ In de bundel *Keldermans, een architectonisch netwerk in de Nederlanden* uit 1987 probeerde Meischke de invoer van de Brabantse vormtaal op een andere manier te verklaren. Zijn benadering was opmerkelijk nieuw, omdat hij het belang van het gebruikte materiaal voor de verspreiding van vormtaal onderkende.¹¹ In de rijke gewesten Zeeland en Holland was het belangrijke bouw materiaal natuursteen niet voorhanden.

Alle steengroeven bevonden zich op grote afstand van de bouwlocaties (in werkelijkheid werden de stenen ook ondergronds gewonnen, waardoor het beter is om over putten te spreken; in de bronnen wordt er ook wel over 'poelen' of 'kuilen' gesproken). De belangrijkste steenputten lagen in Oost-Vlaanderen en Brabant, in het gebied rondom Brussel en Aelst. Hier werd witte arduin (zandige kalksteen) gewonnen, waarbij globaal twee soorten te onderscheiden zijn: de gelige Ledesteen ook wel Vlaamse arduin genoemd, en de witte Gobertangesteent, de Brabantse arduin. Deze maakte het mogelijk om de invloed van de Brabantse architectuur op een nieuwe manier te beschrijven, omdat Meischke beweerde dat met de materialen ook de vormen uit dit gebied meekwamen.¹²

Om natuursteen uit de zuidelijke Nederlanden aan te voeren was er een goed georganiseerde handel nodig. De aanvoer van steen over een afstand van soms meer dan 300 kilometer bracht aanzienlijke transport- en tolkosten met zich mee. Aan het begin van de eeuw werden over het algemeen, ruwe blokken steen aangeleverd op de bouwlocatie waarna de stenen gereed gemaakt werden door lokale steenhouwers. Gedurende de vijftiende eeuw ontstond naast de praktijk van de bouwloods verbonden aan een groot bouwproject een flexibel systeem van private bouwproductie.¹³ Bij de putten ontwikkelden zich firma's die natuursteenonderdelen op bestelling konden leveren, terwijl andere firma's zich ontwikkelden in overslagplaatsen zoals Dendermonde, Mechelen en Antwerpen, gunstig gelegen voor de export over water en niet te ver verwijderd van de groeven. Dit had een grote kostenbesparing tot gevolg, omdat het overtollige materiaal al voor transport werd verwijderd, hetgeen economischer was vanwege het grote soortelijk gewicht van het materiaal.¹⁴ Bovendien werden stenen van slechte kwaliteit in een vroeg stadium ontdekt.¹⁵ Een ander bijkomend voordeel was dat een groot steenhoudersatelier op de bouwlocatie niet meer nodig was. Het werk bestond er meer dan voorheen uit het metselen van de stenen. Doordat de steenhouders niet meer aan één project verbonden waren, werden ze onafhankelijker van de financiële toestand van de kerkfabriek. Vice versa hoefde een kerkfabriek niet voortdurend gespecialiseerde werkkrachten vast zien te houden.

Deze rationalisatie ging gelijk op met een differentiatie van verschillende werkzaamheden die eveneens andere vaardigheden en kennis van zaken vereisten. Het bewerken van de stenen, het transport, het plaatsen en niet te vergeten de ontwerpwerkzaamheden werden meer en meer uitgevoerd door gespecialiseerde vaklieden. Er bestond geen grote alles overkoepelende organisatie die de werkzaamheden strikt coördineerde zoals men bijvoorbeeld treft bij de Domkerken van Milaan, Straatsburg, Halberstadt, Wenen en Praag.¹⁶ Een verdere differentiatie werd bereikt doordat bepaalde steenleveranciers zich specialiseerden ten aanzien van de steensoort en de bewerking. Sommige firma's komen in de rekeningen uitsluitend voor als leverancier van vlak bewerkte paramentsteen, terwijl anderen voornamelijk ornamentele bouwonderdelen leverden.¹⁷

Het ontstaan van een middeleeuwse bouwmarkt lijkt verbonden te zijn aan de unieke economische ontwikkelingen in de Hollandse steden, waarbij het zwaartepunt steeds meer bij de marktgerichte industrieën kwam te liggen.¹⁸ Waar in de veertiende eeuw in de rest van Europa door de Zwarte Dood en politieke onrust de economie onderhevig was aan regressie, nam de economische bedrijvigheid in Holland juist bijzonder snel toe. Nauwelijks belemmerd door adel of sterk regulerende gilden ontwikkelden zich kleine en vrije particuliere bedrijfjes in een systeem dat tot één van de eerste voorlopers van ons huidige kapitalisme gerekend kan worden.¹⁹ Deze trend zette zich door in de vijftiende eeuw, waarin in de Hollandse steden de industrieën bloeiden en net als het bouwbedrijf vaak een schaalvergroting kenden.²⁰ Waarschijnlijk werkte de bouwwereld min of meer volgens kapitalistische principes, waarbij concurrentiewerking bestond tussen private firma's. Om een helder beeld van de omvang van het gemiddelde bedrijf te kunnen vormen moet er nog veel onderzoek gedaan worden. Uit het financiële risico dat verschillende ondernemers durfden te nemen blijkt echter dat sommige behoorlijk kapitaalkrachtig zijn geweest. De Brusselse steenleverancier Lodewijk van Boghem, bijvoorbeeld, kwam met de kerkfabriek van de Sint-Jan in 's-Hertogenbosch in 1502 overeen binnen een jaar 100 voet bundelpijlers te leveren voor drie gulden en tien stuivers per voet.²¹ Hij zou de helft van het totaalbedrag bij aanvang krijgen en de andere helft bij levering. Verder werd er bepaald dat Van Boghem de stenen voor de pijlers in Antwerpen zou afleveren, waarbij het transport op eigen risico was. Van Boghem schoot in de tussentijd meer dan 175 gulden voor, wat in die tijd gelijk stond aan ca. 700 zomerdaglonen van een timmerman.²² Dat een leverancier niet altijd zeker was zijn geld te krijgen, blijkt wel uit een proces in 1476 tussen Godevaert de Bosschere en Henri Marissis waaruit blijkt dat de eerste nog 54 pond, vijftien schellingen en negen Vlaamse groten (circa 1300 daglonen) van de kerkfabriek van Brielle kreeg voor geleverd steenhoutwerk.²³

Een mooi voorbeeld van concurrentiewerking tussen particuliere firma's is de aanbesteding van het nieuwe stadhuis van Damme waarbij Godevaert de Bosschere en de timmerman Guillaume van Noebrouc in de arm werden genomen. Deze twee maakten een bestek dat werd rond gestuurd naar andere meesters om te vragen of zij in Damme wilden verschijnen om mee te dingen naar de opdracht. Daarbij werd bepaald dat wanneer de opdracht niet aan De Bosschere en Van Noebrouc zelf toe zou vallen, zij een kleine vergoeding zouden krijgen. Het afbieden zou in Damme plaatsvinden, waarbij de opdracht bij het afbranden van een kaars, naar de minst biedende meester zou gaan.²⁴

Een andere bepalende factor voor een bestelling was de snelheid waarmee een levering gedaan kon worden. Een verhelderend voorbeeld daarvan is het voorkomen van traptreden van verschillende firma's in de wenteltrappen van de Sint-Lievensmonstertoren in Zierikzee.²⁵ Uit de aanwezigheid van verschillende groevenmerken blijkt dat er meerdere leveranciers bij betrokken waren. Groevenmerken zijn in het oog

springende ingekerfde patronen van de groevebaas, die aangebracht werden in de werkplaats bij de groeven. Ze vormen als het ware de voorlopers van de hedendaagse 'merken' logo's. Omdat de bouwperiode van de toren vrij kort is geweest (circa 1480-1510) en de stenen door elkaar verwerkt zijn, is het waarschijnlijk dat men voor één werk bestellingen plaatste bij meerdere leveranciers, waarbij de prijs en leveringstijd bepalend waren.

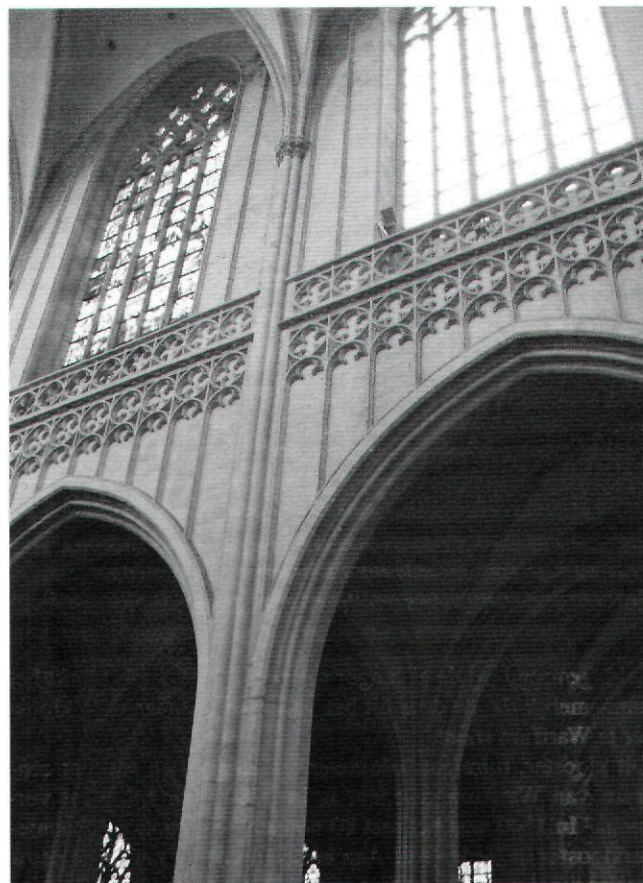
Door de ontwikkeling van het bouwvak werd een snelle verspreiding van de vormentaal makkelijker dan voorheen. Was de invloed van de bouwloods voornamelijk nog regionaal, 'commerciële' bouwmeesters en steenhouwers bedienden zich van een veel grotere niche. De bekendste bouwmeesters zijn Evert Spoorwater, Herman en Domien de Waghemakere uit Antwerpen en enkele leden van de familie Keldermans uit Mechelen. Zij konden aan meerdere projecten tegelijk werken, omdat hun permanente supervisie op het werk niet meer nodig was. Dat was onder meer mogelijk door de recente technische ontwikkelingen en het toenemende belang van tekeningen en berderen als communicatiemiddel, waardoor bijna de gehele assemblage van de onderdelen plaats kon vinden onder het toezicht van een opzichter, ook wel een appelerder genoemd.²⁶ Een andere belangrijke groep die in de verspreiding van de vormentaal een rol heeft gespeeld is die van de natuursteenleveranciers. Hun invloed mag niet onderschat worden omdat zij een afzetmarkt hadden die een net zo groot gebied besloeg als de bouwmeesters. Bovendien werkten zij vaak met eigen steenhouwersploegen uit Brabant die op de bouwwerf verbleven voor het afwerken van de onderdelen.²⁷ Deze werkwijze geeft een goede verklaring voor de snelle verspreiding van de vormentaal vanuit Brabant. En tegelijk kan door de bovenregionale activiteit van steeds dezelfde bouwmeesters en leveranciers de opvallende verwantschap tussen de vijftiende- en zestiende-eeuwse kerken in Holland en Zeeland verklaard worden.

Spoorwaters bouwdoos

Om een beeld te krijgen van de invloed van de rationalisatie in de bouwpraktijk op het architectonische ontwerp zijn de bouwprojecten van Spoorwater bijzonder geschikt. Het werk als meester (1439-1474) van de belangrijke bouwloods van de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Antwerpen liet hem genoeg tijd voor werkzaamheden elders. Spoorwater werkte in een enorm gebied dat zich in het noorden zelfs uitstreekte tot Haarlem (1445-1474). Andere kerken waarvan zijn ontwerpwerkzaamheden gedocumenteerd kunnen worden, zijn de Heilig-Kruiskerk in Vrasene (1448) (B), de Sint-Willibrorduskerk in Hulst (1462-1474), de Sint-Gertrudiskerk in Bergen op Zoom (1443-1474) en de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Dordrecht (1439-1474).²⁸ Verder is er een aanzienlijke groep kerken die op stilistische gronden met hem in verband gebracht kan worden. Daartoe behoren de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Brielle, de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Tholen en de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Veere. Om alle bouwwerkzaamheden in

goede banen te leiden, moet Evert Spoorwater een efficiënte werkmethode hebben ontwikkeld. Waarschijnlijk bezocht hij in de eerste fase van een nieuw project de bouwplaats om met de kerkmeesters te bespreken hoe de kerk er in grote lijnen uit zou komen te zien.²⁹ Daarna maakte de bouwmeester in Antwerpen van elk detail de mallen voor de steenhouwers op stukken hout (wagenschot). Deze 'borderwercken' ook wel berderen genoemd, zond Spoorwater naar de steenhouwers bij de steenputten. Van elk 'borderwerck' behield hij bovendien zelf één exemplaar en een ander exemplaar zond hij naar de kerkmeesters.³⁰ Bij de putten werden de stenen op maat gehakt naar de vorm van de mallen. Op de bouwlocatie hoefde men alleen maar te wachten tot de stenen arriveerden om ze daarna te vermetselen. Spoorwater had ter plaatse een opzichter die verantwoordelijk was voor de uitvoering.³¹ Zijn aanwezigheid op de bouwlocatie kon beperkt blijven tot enkele dagen per jaar ter controle van het werk. Op die manier vergde het hem een minimum aan tijd, waardoor de bouwloods in Antwerpen het niet lang zonder zijn afwezigheid hoefde te stellen. Uit kerkrekeningen blijkt dat Spoorwater nooit meer dan 60 werkdagen per jaar afwezig was.³² Meischke sprak wel over 'De kerken uit de bouwdoos van Everaert Spoorwater'. Hiermee veronderstelde hij dat Evert Spoorwater een vast repertoire had aan onderdelen die als een bouwpakket in elkaar te zetten waren.³³

De eenheid van de kerken waar Spoorwater bij betrokken was, is opvallend. Deze uniformiteit was de reden voor Ozinga en Meischke, de auteurs van het enige overzichtswerk over de gotiek in Nederland (1953), om de persoonlijkheid van Spoorwater in de ontwerpen te herkennen. Beide auteurs kenden de meester een unieke positie toe in de Brabantse gotiek door de opvallende 'krachtige soberheid'.³⁴ Hij onderscheidde zich van andere bouwmeesters door de eenvoud van zijn ontwerp en de herinvoering van het zuilen- en colonnettensysteem, wat in de literatuur de aanleiding vormde om zijn architectuur als archaisch te bestempelen. Spoorwaters kerken weken af van andere Brabantse kerken die ronde zuilen combineerden met doorlopende geprofileerde ribben (Sint-Goedele in Brussel, Sint-Gommarus te Lier, Onze-Lieve-Vrouwe te Breda, Sint-Rombout en Onze-Lieve-Vrouwe-over-de-Dijle te Mechelen).³⁵ In de literatuur werd ook opgemerkt dat alle elementen in Spoorwaters wandopbouw een grote zelfstandigheid hebben.³⁶ Maar dat was nog niet alles, want Spoorwater werd een welhaast modernistisch functionalisme en een afkeer van ornament toegeschreven.³⁷ Verschillende auteurs zagen Spoorwaters architectuur als een tegenpool voor het gebruik van steeds rijkere decoratiepatronen en vervloeiende vormen in de contemporaine Brabantse architectuur.³⁸ In plaats van de overgangen tussen de verschillende zones zoveel mogelijk op te lossen (afb. 1), koos Spoorwater voor een scherpe scheiding tussen arcade en bovenzone (afb. 2). In de literatuur wordt verondersteld dat Spoorwater deze eenvoudige vormtaal niet had kunnen doorvoeren in de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Antwerpen, omdat hij weinig vrijheid genoot om van de bestaande plannen af te wijken. Het contrast tussen Antwerpen en de overige kerken verklaarde men als een bewuste keuze, waarmee de bouwmees-



Afb. 1. Antwerpen, Onze-Lieve-Vrouwekerk, opstand van het schip, vanaf 1419 (foto auteur)

ter afstand nam van de Antwerpse bouwopzet.³⁹ Mijns inziens moet men de verklaring voor de 'helderheid' van Spoorwaters oeuvre vooral zoeken in de ontwerp- en bouwpraktijk. De zelfstandigheid van de delen van de wandopbouw lijkt eerder voort te komen uit economische en technische afwegingen dan uit de voorliefde van de bouwmeester. Voor de exportarchitectuur had men namelijk behoefte aan een flexibel systeem dat weinig problemen opleverde bij het stellen van de stenen. Door het scheiden van bepaalde architectonische delen werd bovendien de mogelijkheid behouden om bepaalde technische keuzes uit te stellen. Hierdoor hoefde de bouwmeester alleen ter plaatse te zijn voor aanwijzingen wanneer een nieuwe bouwphase werd gestart. De kenmerkende 'zakelijkheid' van Spoorwaters oeuvre was daarom geen bewuste stilistische keuze of een manifest van Spoorwater als blijk van zijn verzet tegen de rijke architectuur van zijn voorgangers in de Antwerpse loods. Spoorwaters architectuur was in Antwerpen immers ook rijk. Voor bepaalde delen van het schip geldt dat hij moest aansluiten op bestaande architectuur. Echter bij andere bouwdelen zoals de torens en de westgevel van de Onze-Lieve-Vrouwekerk (begonnen 1420) moet hij een belangrijk aandeel in het ontwerpproces hebben gehad.⁴⁰ Die delen zijn helemaal niet eenvoudig uitgevoerd en de



Afb. 2. Dordrecht, Onze-Lieve-Vrouwekerk, koor, Evert Spoorwater, na 1457 (foto auteur)



Afb. 3. Antwerpen, O.L.V. Kerk, westgevel, 1420-1521 (foto auteur)

manier waarop de traptorens samensmelten met de steunberen en het torenromp zelf, getuigt geenszins van de 'klassieke' strengheid die Spoorwater toegekend wordt in de literatuur (afb. 3).

Zuil versus bundelpijler

In oudere literatuur wordt het werk van Spoorwater als 'archaïsch' gezien vanwege het gebruik van een eenvoudig zuilen- en colonnettensysteem, waarbij de verschillende zones steeds als apart element worden behandeld. Bij vergelijking van het koor van de Grote Kerk in Dordrecht (na 1457) met het koor van de Sint-Jan in 's-Hertogenbosch (1380-1420) wordt duidelijk wat deze verschillen inhouden. In de eerste kerk is de architectuur eenvoudiger samengesteld, terwijl in de Sint-Jan bundelpijlers omhoog schieten en de zwikken van de arcaden en het triforium versierd zijn met traceringen met ingewikkelde geometrische figuren (afb. 2 en 4). De rijke Sint-Jan lijkt eerder tot de *Herfstijl der middeleeuwen* te behoren dan de Grote Kerk in Dordrecht. Toch is het koor van de Sint-Jan meer dan 75 jaar ouder. De keuze voor zuilen en colonnetten in Dordrecht is niet een kwestie van vooruitstrevendheid en evenmin kan de persoonlijke voorkeur van de bouwmeester afdoende een verklaring geven. De keuze voor pijlers of zuilen lijkt ook niet bepaald te zijn door een verschil in kerkelijke hiërarchie, aangezien Dor-



Afb. 4. 's-Hertogenbosch, Sint-Jan, koor, 1380-1420 (foto auteur)

drecht geen mindere status bezat dan Den Bosch. Beide kerken waren de belangrijkste parochiekerk van de stad en bezaten een kapittel. Bovendien was men in Dordrecht in eerste instantie begonnen met zijkapellen die wel bundelpijlers hebben. Een verklaring voor de overgang naar zuilen is dat het verschil in vormgeving voortkomt uit een verschil in organisatie van de bouw. De kerkmeesters in Dordrecht hebben voor het zuilen- en colonnettensysteem gekozen, omdat dit het waarschijnlijk mogelijk maakte tegen relatief lage kosten in een hoog tempo een nieuwe kerk op te trekken.⁴¹ Immers, in Dordrecht moest de kerk die voor een groot deel verwoest was door de stadsbrand in 1457, zo snel mogelijk weer worden opgebouwd.⁴²

Hoewel er wel beweerd is dat alleen kerken met bundelpijlers over een eigen bouwloods beschikten, is er nooit voor het oeuvre van Spoorwater het verband gelegd tussen de gebruikmaking van voorbewerkte producten en een vereenvoudiging van de architectuur.⁴³ De keuze voor zuilen werd volgens mij ingegeven door economische voordelen en de gewenste snelheid van het bouwproces. Bij de vervaardiging van de onderdelen van een zuil is minder communicatie nodig dan bij de delen van een bundelpijler. Een steenhouwersmal kan, omdat het een sjabloon is, alleen maar informatie verschaffen over twee dimensies. Wanneer de onderdelen in drie dimensies ingewikkelder worden, zoals die van een bundelpijler, dan zijn ze lastiger te maken voor de steenhouwer. Vooral de basementen en de plaats waar de bundels divergeren en overgaan in de ribben en de schei- en gordelbogen zijn moeilijk in twee dimensies te coderen. Voor het hakken van die onderdelen zal waarschijnlijk een veelvoud aan aanwijzingen nodig zijn geweest en mogelijk waren er meerdere berderen per blok nodig. Waarschijnlijk gebruikte men ook sjablonen die de doorsnede van de hele pijler aangaven, om te weten welk onderdeel gemaakt diende te worden. Anderzijds lijkt het waarschijnlijk dat men ingewikkelde geometrische tekeningen als hulpmiddel nodig had. Om die te maken of te controleren was het toezicht van de bouwmeester nodig. Zuilen daarentegen kunnen met behulp van basale geometrische figuren gemaakt worden, terwijl alleen voor de profileringen berderen nodig zijn. Bij de fabricage van deze eenvoudige serieproducten was de aanwezigheid van de meester daarom van minder belang.

Behalve het voordeel bij productie, leverde het zuilensysteem ook minder problemen op bij het stellen van de onderdelen. De bundels van de pijler moeten naadloos overgaan in de bogen en ribben van het gewelf. Voor dat effect moeten alle blokken perfect op elkaar aansluiten; elke onregelmatigheid springt onmiddellijk in het oog. Bij gebruik van het zuilensysteem heeft men meer ruimte om te smokkelen, omdat de verschillende niveaus minder samenhangen. Elk element heeft een grotere zelfstandigheid; de schalken, de scheibogen en de bogen van het gewelf zijn niet meer aan elkaar gekoppeld, maar rusten separaat op de dekplaat van het kapiteel. De dekplaat kan door de breedte oneffenheden maskeren en geeft net wat meer mogelijkheden te schuiven met de aanzet van de bogen dan een bundelpijler. In Dordrecht bijvoorbeeld blijkt er in de afstand tus-



Afb. 5. Dordrecht, Onze-Lieve-Vrouwekerk, wisselende afstanden tussen de schalken en de aanzetten van de scheibogen, Evert Spoorwater, na 1457 (foto auteur)

sen de bogen wat speling te zitten. Dat is te zien aan de schalken, die soms de bogen meer of minder overlappen. Vooral de bogen van de eerste travee en de laatste van het schip en de eerste travee van het koor wijken af (afb. 5).⁴⁴ Die flexibiliteit maakt Spoorwaters systeem geschikter voor 'exportarchitectuur'. In de bouwloods had men betere mogelijkheden om de onderdelen op elkaar aan te passen. Men kon eenvoudig passen en meten door de blokken uit te leggen op de grond en in geval van nood was het gebouw voor metingen binnen handbereik. Bij de export van onderdelen bevonden de ateliers zich op grote afstand van de werf en bestond niet de mogelijkheid om de nieuwe onderdelen te controleren aan de hand van het reeds bestaande gebouw. Kleine onregelmatigheden waren mogelijk ter plaatse nog weg te werken met wat extra specie. Grotere onregelmatigheden zal men opgevangen hebben door de aangepaste delen op de werf te maken. Specifieke onderdelen die de constructie moesten complementeren, zoals de sluitsteen van een scheiboom, vervaardigde men mogelijk op de werf zelf.⁴⁵ Op die manier kon een onderdeel kleiner of groter vervaardigd worden naar gelang de situatie. Een voorbeeld van een dergelijke correctie is in Alkmaar te vinden, waar Maerten Gheertsz. van Afflighem vanaf 1497 de



Afb. 6. Alkmaar, Sint-Laurenskerk, knik in de aanzet van het gewelf in de kooromgang, Anthonis I Keldermans/Maerten Gheertsz., 1497 (foto auteur)

twaalf zuilen en de dertien scheibogen voor het koor leverde. Meestal leverde de leverancier van de zuilen ook de scheibogen en de aanzetten voor de gewelven van de zijbeuk of kooromgang.⁴⁶ De rest van de ribben werd dan door een andere aannemer of de loods ter plaatse gemaakt. Dezelfde werkwijze lijkt zich ook in Alkmaar voorgedaan te hebben. De vervaardiging van de ribben voor de kooromgang aan de zuidzijde van het hoogkoor werd in 1497 door Jan Pietersz aangenomen.⁴⁷ Dankzij de berderen werd uniformiteit in profiel gewaarborgd; de doorsneden van de profielen lijken gelijk te zijn. Het nadeel van berderen is wel dat zij niet kunnen zorgen voor de juiste geometrische omschrijving van de bogen. Precies op dat punt is er in de communicatie over de vorm van het gewelf in Alkmaar iets fout gegaan. De door Maerten Gheertsz. geleverde aanzetten volgen een boog die veel steiler is dan de meer gedrukte bogen van het gewelf. Daardoor is ter hoogte van de overgang van de derde naar de vierde ribdeel van onderen een vreemde knik te zien (afb. 6). Dat dit soort fouten niet uitzonderlijk waren, valt op te maken uit de kerkrekeningen van de Sint Bavo in Haarlem. De kerkmeesters waren zich goed bewust van de gevaren en namen bij een bestelling van de ribben (van het stergewelf van de viering) bij de lokale steenhouwers Jan Diricz. en Heinric die Haes de voorwaarde op, dat zij het steenhouwwerk op eigen kosten zouden vermaken, indien de nieuwe elementen niet zouden aansluiten bij de reeds bestaande ribben of wanneer bij het slaan van de bogen zou blijken dat het geheel niet goed paste.⁴⁸

Flexibele exportarchitectuur

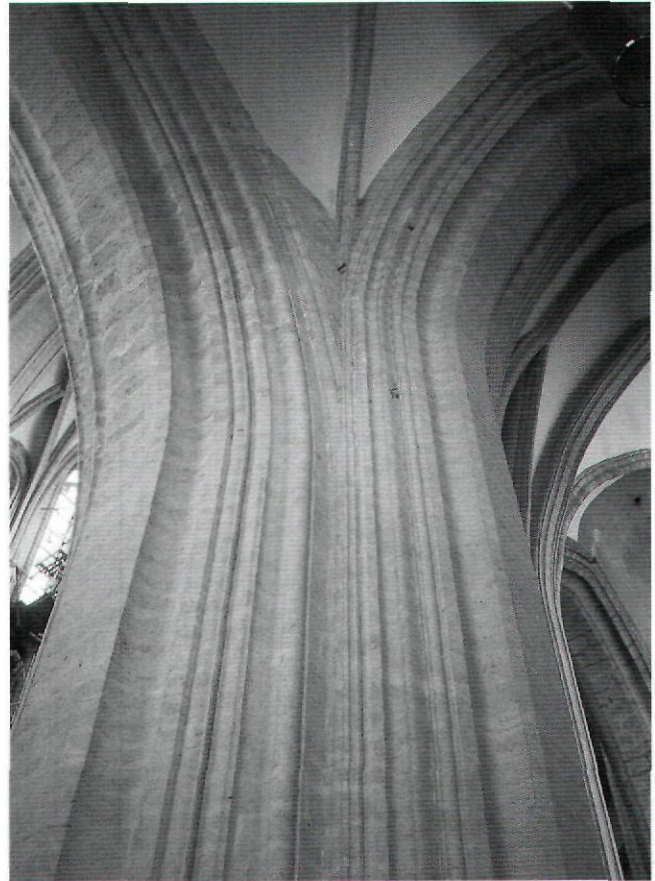
Voor vergaande conclusies over de flexibiliteit van de 'exportarchitectuur' zouden liever eerst precieze opmetingen verricht moeten worden. Een aantal andere oneffenheden in bepaalde kerken lijkt echter de these te ondersteunen. Het beste voorbeeld van het smokkelen met niet goed passende onderdelen is te vinden in een van de zijkapellen aan de zuidzijde van het schip van de Sint-Laurens in Alkmaar. De ribben en gordelbogen die uitkomen op de zuilen in de zijbeuken zijn meestal goed geplaatst, echter soms steken ze een klein stukje buiten de dekplaat uit (afb. 7). Bij een bundelpijler zou deze onnauwkeurigheid onmiddellijk in het oog springen en zou de hele partij ribben aangepast moeten worden aan de juiste breedte van de travee. Zou het kunnen dat daarom in het contract van de Brusselse steenleverancier Lodewijk van Boghem met de kerkfabriek van de Sint-Jan in 's-Hertogenbosch voor de levering van 100 voet bundelpijlers uit 1502, alleen vermeld wordt dat hij de pilers zou leveren?⁴⁹ Over de bogen wordt in tegenstelling tot een contract van de leveranciers Steven Elen en Godevaert de Bosschere voor de zuilen van het schip van de Sint-Bavo in Haarlem niets gezegd.⁵⁰ De pijlerschachten bieden weinig technische problemen en zijn relatief makkelijk te maken. Het zou kunnen dat de bouwloods de rest voltooide vanaf het punt waar het passen en meten belangrijk werd, dat wil zeggen vanaf het punt waar de bundels van de pijlers beginnen uit te waaieren in de bogen en de ribben van het gewelf.



Afb. 7. Alkmaar, Sint-Laurenskerk, buiten de dekplaat uitstekende rib in een van de zijkapellen van het schip, 1470-ca. 1490 (foto auteur)

De zelfstandigheid van de delen van de opstand in Spoorwaters kerken leverde het voordeel op dat niet alles van meet af aan vaststond, zodat lastige beslissingen tot nader te bepalen tijdstip opgeschoven konden worden. Een duidelijk voorbeeld waaruit blijkt dat er niet altijd één ‘masterplan’ was, is het lage transept voor de Sint-Bavo waaraan tussen 1445-1455 gebouwd werd door Spoorwater. Dit deel is vrij smal en lager dan het koor, omdat het mogelijk bedoeld was als overgang tussen het lage oude schip en het hoge nieuwe koor. Maar vanaf 1456 werd begonnen met een nieuw schip dat dezelfde hoogte zou krijgen als het koor. Het nieuwe transept werd daardoor te laag en pas in de jaren tachtig van de vijftiende eeuw werd er besloten het transept te verhogen. Omdat de proporties van het interieur al vaststonden, ontstond een discrepantie tussen het interieur en het exterieur (De stenen gewelven zijn een toevoeging uit de twintigste eeuw, de aanzetten waren er oorspronkelijk wel).

Waarschijnlijk werd deze ‘opportunistische aanpak’ vaker toegepast, maar bij kerken met bundelpijlers was het moeilijker om latere wijzigingen door te voeren. In dat geval stond het ontwerp voor de opstand al ter hoogte van het basement vast, omdat de bundels in het gewelf doorlopen. Men moest bij aanvang al weten hoe de gehele opstand eruit kwam te zien. Dat vereiste een hoop technische vakkennis en het vermogen alle onderdelen bij voorbaat te concipiëren. Soms ging dat ook wel mis, zoals te zien is in de overgang van het schip en de pijlers van het torenfront van de Leuvense Sint-Pieterskerk (afb. 8). De overgang van het schip naar het nieuwere torenfront gaat bij de pijlers (in de zijbeuken) niet zonder problemen, wat te zien is aan de manier waarop de kruisrib van het gewelf verdrongen wordt door de dikke bundels van de gordelbogen. Omdat vanaf het begin geen rekening is



Afb. 8. Leuven, Sint-Pieterskerk, overgang van de zuidelijke zijbeuk van het schip naar de pijlers van het torenfront, begin zestiende eeuw. (foto auteur)

gehouden met de kruisrib springt deze vanuit het niets uit de pijler. Had men het zuil- en colonnettensysteem gebruikt, dan was men niet tegen deze problemen aangelopen.⁵¹

Bouwmeester en ontwerp

Zoals aan het begin van dit artikel naar voren is gebracht, is het niet altijd duidelijk tot op welk niveau de bouwmeester verantwoordelijk was voor de uitwerking van de details. Het is bekend dat bij elk bouwproject steenhouwersmallen op hout, of vanaf de tweede helft van de vijftiende eeuw op papier, werden gemaakt door de bouwmeester.⁵² Desondanks bleef er nog ruimte wat betreft het ontwerp voor de steenhouwers of de leveranciers. Lang niet altijd zal de bouwmeester de berderen voor elk onderdeel hebben gemaakt; aan de ene kant wijst de contemporaine terminologie op het bestaan van eenvoudige standaardelementen, en aan de andere kant, zoals zal blijken, had de leverancier soms een zekere verantwoordelijkheid als het om details ging.⁵³

Wanneer verschillende elementen van de architectuur zich herhalen dan rijst de vraag wat die overeenkomsten over de werkwijze van de ontwerper zeggen. Voor het aandeel van de bouwmeester is het van belang om te achterhalen of de gelijk-

kenissen slechts globaal binnen zijn oeuvre zijn te vinden, òf dat ze zijn vast te pinnen tot in detail. Indien de eerste situatie zich voordoet, dan werkte de bouwmeester waarschijnlijk vanuit zijn geheugen en in het tweede geval moet hij concreet gesteund hebben op voorgaand werk. Met andere woorden: zijn de overeenkomsten dusdanig zwak dat men alleen kan veronderstellen dat Spoorwater voor elke kerk steeds dezelfde receptuur had, of zijn de overeenkomsten zo groot dat men moet veronderstellen dat Spoorwater zijn detailontwerpen hergebruikte dankzij een archief van ontwerpen? De belangrijkste aanwijzing daarvoor treft men in de hierboven aangehaalde kerkrekeningen voor het transept van de Sint-Bavo in Haarlem, waar Spoorwater betaald kreeg voor het hout van drie exemplaren van de berderen.⁵⁴ In dezelfde rekening wordt vermeld dat hij één exemplaar zelf behield, waarschijnlijk om het werk te controleren. Mocht Spoorwater deze werkwijze bij al zijn projecten hebben gehad, dan zal hij na verloop van tijd een behoorlijk 'privé' archief hebben bezeten. In dit verband kan er ook gewezen worden op enkele schilderijen zoals het triptiek 'De vier gekroonden,' waar op de achtergrond berderen te zien zijn die in het atelier hangen



Afb. 9. Ludger Tom Ring de Oude, Portret van een architect, begin zestiende eeuw, Olie op paneel 53x43 cm (Berlijn, Gemäldegalerie, inv. no. 629A) (foto auteur)

(Museum van de stad Brussel, Broodhuis, Brussel). Een portret van een anonieme bouwmeester door Ludger Tom Ring de Oude (Gemäldegalerie, Berlijn) laat zien dat er waarde werd gehecht aan de mallen, want ze hangen prominent achter de geportretteerde aan de muur (afb. 9). Ze onderstrepen net als de meetkundige instrumenten op het schilderij de intellectuele capaciteiten van de bouwmeester. Dit maakt het waarschijnlijk dat de berderen niet alleen bewaard bleven tijdens de bouw om het werk te controleren, maar ook daarna als ze geen direct nut meer hadden.

Het ontstaan van dit soort verzamelingen was onmogelijk zonder de emancipatie van de bouwmeester in de vijftiende eeuw. In de loop van deze eeuw werd het namelijk meer geaccepteerd dat de bouwmeester zijn eigen ontwerpen beheerde, terwijl voorheen de opdrachtgever bepaalde wat er met het ontwerp gebeurde.⁵⁵ Het ontwerp werd tot aan het begin van de vijftiende eeuw nog wel als het eigendom van de opdrachtgever beschouwd. Verhelderend is de 'promissio' van Hendrik van Thienen, die in 1396 de kerkmeesters van de Sint-Sulpitius in Diest moest beloven geen ander werk te aanvaarden zonder de toestemming van de kerkmeesters. Hierbij werd bepaald dat het ontwerp in het bezit bleef van de kerk en dat Hendrik zijn ontwerp alleen onder begeleiding van een van de kerkmeesters mocht zien als hij daar een geldige reden toe had.⁵⁶ In de vijftiende eeuw kreeg de bouwmeester meer te zeggen over zijn eigen ontwerp. In ieder geval toont een bron van halverwege de vijftiende eeuw aan, dat de bouwmeester zijn eigen ontwerp uit de loods mee mocht nemen. Toen in 1447 de zoon van Sulpitius van Vorst het ontwerp voor het Leuvense stadhuis aan een Mechelse steenhouwer had uitgeleend, werd een bode van de stad Leuven naar Mechelen gestuurd om daar het ontwerp van het stadhuis terug te halen.⁵⁷ Misschien valt een rekening voor de Broederschapskapel aan de Sint-Jan in Den Bosch op dezelfde manier te interpreteren en had de loodsmeester Alart Du Hamel zijn eigen tekeningen meegenomen toen hij de loods verliet. Omdat Du Hamel zijn ontwerpen niet had achtergelaten, werd Goeyart de Schrijnwerker betaald voor het maken van berderen naar het ontwerp van Du Hamels opvolger, Jan Heyns.⁵⁸ Nog een generatie later ontwikkelde de zelfstandigheid van de bouwmeester zich nog meer, wat in contracten te zien is aan de bepalingen over de plichten en rechten van de ontwerper. Het contract dat de Schepenen van Gent met Rombout Keldermans en Domien de Wagemakere opmaakten in 1518 voor het leiden van het bouwproces van het nieuwe stadhuis en het leveren van een ontwerp voor de gevel staat in schril contrast met de 'promissio' van Hendrik van Thienen; niet de opdrachtgevers maar de ontwerpers zouden de tekeningen in hun bezit houden. En wanneer één van beiden te overlijden zou komen zouden de tekeningen overgaan op de langstlevende. Pas bij overlijden van beiden of wanneer ze de stad niet meer wilden of konden dienen, zouden zij of hun erfgenamen de tekeningen kosteloos bij de magistraat in bewaring moeten geven. Belangrijk is ook dat opgenomen werd dat *bij het leven* van de meesters niemand anders naar het ontwerp zou mogen werken.⁵⁹

Het 'archief' van de bouwmeester

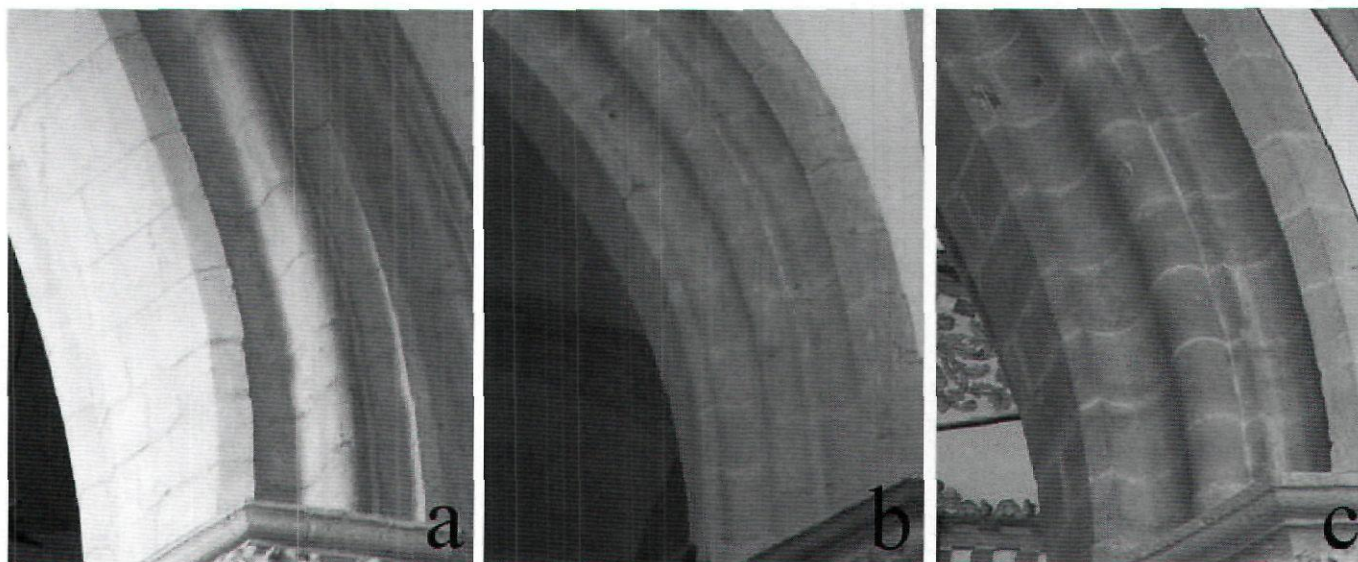
In deze gevallen ging het alleen om ontwerptekeningen. Harde bewijzen voor het bestaan van verzamelingen met mallen in de vijftiende eeuw zijn nog niet gevonden. De enige verzameling tekeningen die daar betrekking op heeft, komt uit een vroegere periode; namelijk het schetsboek van Villard de Honnecourt (circa 1235). Op één van de bladzijdes van dit handschrift uit de dertiende eeuw zijn de mallen van onderdelen voor de vensters van de kapellen van de kathedraal van Reims opgenomen. Zo zijn bijvoorbeeld de profieldoorsneden van de vensterbogen (*formes*), het maaswerk (*verieres*), de kruisribben (*ogives*), de gordelbogen (*doubliaus*) en de schildbogen (*sorvols*) weergegeven. Mogelijk had Villard de Honnecourt deze profielen in de bouwloods overgenomen.⁶⁰

In verband met de bouwpraktijk in de Nederlanden kan het schetsboek met werktekeningen van de jezuïetenarchitect Hendrik Hoeymaker (1559-1626) aangehaald worden.⁶¹ Hoewel Hoeymaker zo'n 150 jaar later werkte dan Spoorwater, biedt zijn schetsboek mogelijkheid tot een interessante vergelijking met de middeleeuwse praktijk. Het boek bevat talrijke detailstukken van vroeg zeventiende-eeuwse jezuïetenkerken te Bergen, Brussel, Doornik, Gent, Heure en Valenciennes, alsook verscheidene notities over deze kerken. Bijna alle tekeningen zijn voorzien van een verwijzing naar een van de kerken van Hoeymaker. Het bijzondere van deze collectie tekeningen is dat het gros bestaat uit steenhouwersmallen die normaliter door intensief gebruik op de bouwwerf en door het verlies van particuliere archieven verloren zijn gegaan. Het is niet met zekerheid te zeggen waarom Hoeymaker zijn mallen verzamelde, maar Daelemans veronderstelde dat hij misschien kopieën maakte van zijn mallen om een modellenboek aan te leggen.⁶² De meertalige opschriften (Latijn, Frans en Nederlands) kunnen wijzen op een bedoelde classificatie, als-

of Hoeymaker een mallencyclopedie wilde aanleggen. De jezuïetenarchitect heeft misschien met de gedachte gespeeld om zijn archief te publiceren als een op de praktijk gericht traktaat. De classificatie verliep echter niet al te nauwkeurig; zo zijn op een tekening de mallen van Valenciennes, Bergen en Gent over elkaar heen geschetst. Daelemans bracht naar voren dat het goed mogelijk is dat het schetsboek getuige is van een 'vroegere' ontwerppraktijk.⁶³ Mijns inziens zou dit misschien nog nader gespecificeerd kunnen worden en komt het praktijk gerichte traktaat mogelijk voort uit een oude traditie steenhouwersmallen en andere detailontwerpen te verzamelen. Het zou dan de enige bewaarde reminiscentie aan een persoonlijk archief van een bouwmeester uit zo'n vroege periode kunnen zijn.

Spoorwaters mallen

Behalve de wandopbouw vertonen veel onderdelen binnen Spoorwaters oeuvre grote overeenkomsten.⁶⁴ Deze repetitie van onderdelen doet niet alleen vragen rijzen over de werkwijze van de bouwmeester, maar ook over die van de leveranciers. In hoeverre betekenen deze overeenkomsten een standaardisatie van de vormtaal en wie was daarvoor verantwoordelijk? Uit de uitgebreide vergelijking die voor dit onderzoek is gemaakt blijkt dat bepaalde onderdelen binnen het oeuvre van de bouwmeester heel constant zijn, terwijl andere onderdelen in detail of zelfs opvallend variëren. Een belangrijk onderdeel dat in bijna alle kerken van Spoorwater dezelfde profilering kent, is de scheiboog. De scheibogen hebben allemaal een opbouw die van buiten naar binnen begint met een brede afgeschuinde band, gevolgd door een hollijst, een randje met een hoek van 90°, een bollijst, een hollijst en een brede afgeschuinde band. Overal binnen het werk van Spoorwater komt dezelfde profilering voor; in het



Afb. 10. a. Bergen op Zoom, Sint-Gertrudiskerk, scheiboog in het koor, Evert Spoorwater, vanaf 1443; b. Brielle, Sint-Catharinakerk, scheiboog in het schip, Evert Spoorwater(?), ca. 1475; c. Dordrecht, Onze-Lieve-Vrouwekerk, scheiboog in het koor, Evert Spoorwater, na 1457; (foto auteur)

koor van Hulst, in het koor van Bergen op Zoom (afb. 10a), in de Grote Kerk van Dordrecht (afb. 10c), in Brielle (afb. 10b) en in Tholen. De enige uitzondering treft men in Haarlem, maar hier is iets bijzonders aan de hand. De kerkmeesters hadden daar blijkens het contract met Steven Elen en Godevaert de Bosschere uit 1470 gekozen voor een boog bestaande uit twee delen, namelijk een 'onderboog' en een 'nagaande boog', waardoor de scheibogen dubbel zo dik werden dan normaal.⁶⁵ Waarschijnlijk werd dit gedaan voor de stevigheid en om beter op het ontwerp van het oude koor aan te sluiten.⁶⁶

Het grote voorbeeld voor de profilering van de scheibogen voor Spoorwaters kerken moeten de bogen in het schip en het koor van de Onze-Lieve-Vrouwe van Antwerpen zijn geweest (afb. 1). De bogen en de pijlers van het schip kwamen onder Spoorwater tot stand, maar voor de profilering volgde hij het voorbeeld van het hoogkoor, dat aan het einde van de veertiende eeuw grotendeels voltooid was.⁶⁷ Het is daarom uitgesloten dat Spoorwater de profilering zelf heeft uitgevonden; waarschijnlijk heeft hij het bestaande ontwerp dat in de Antwerpse loods aanwezig was, hergebruikt voor zijn andere werken. De verspreiding van deze profilering van de scheibogen lijkt persoonsgebonden te zijn, want nergens anders in de Nederlanden vindt men dezelfde bogen terug. Buiten het oeuvre van Spoorwater bestaat er veel variatie in de profielen van de scheibogen en in veel gevallen wijken de ontwerpen significant af van Spoorwaters kerken, en in andere gevallen gaat het om minieme, maar cruciale verschillen. De bogen van de Grote Kerk in Breda (hoogkoor vóór 1450, schip vóór



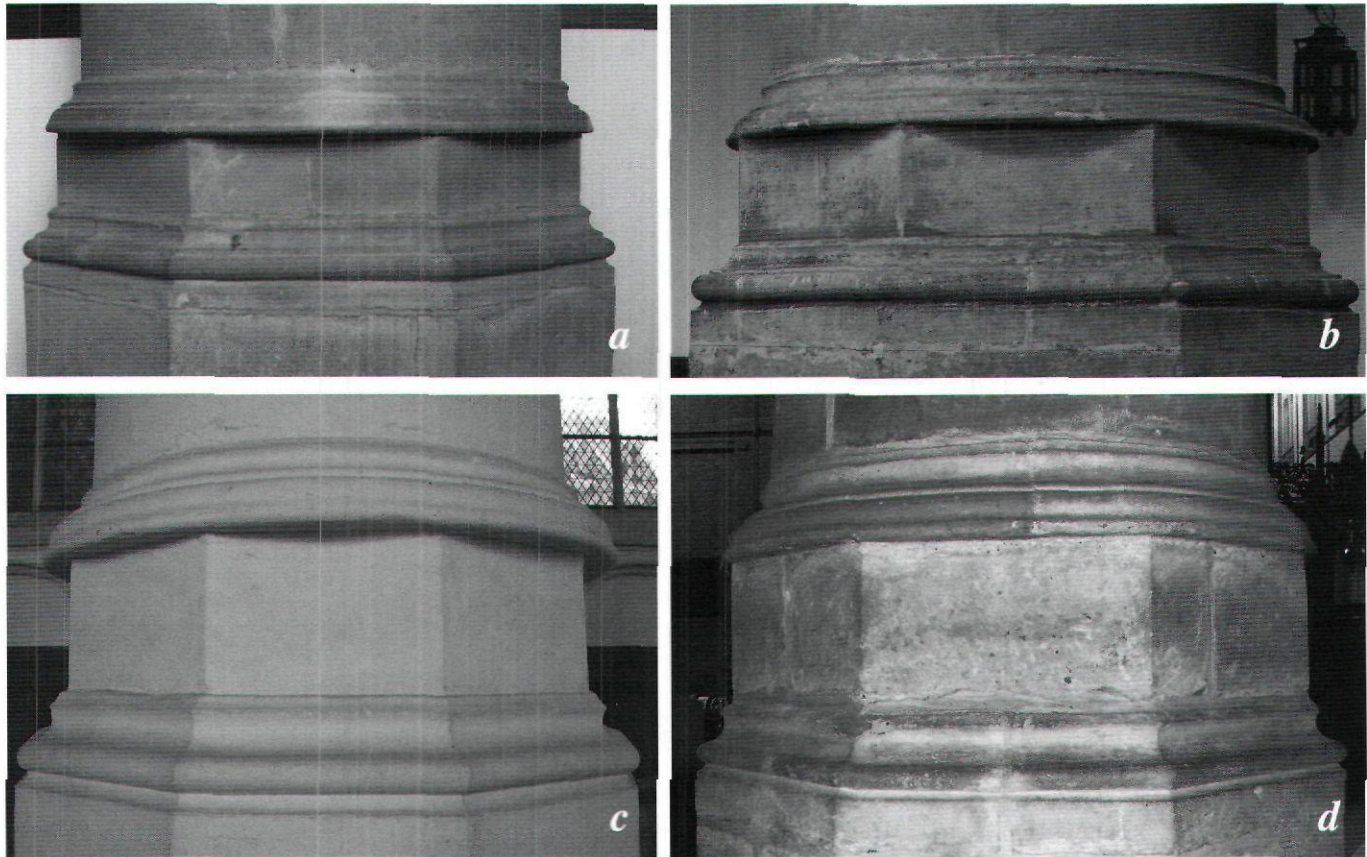
Afb. 11. Breda, Onze-Lieve-Vrouwekerk, scheiboog in het schip, ca. 1450 (foto auteur)

1465) komen qua profilering het dichtst in de buurt van 'Spoorwaters bogen'. Echter het verschil in volgorde van profielen tussen de twee typen bestaat uit het extra randje na de bollijst. Bovendien hebben de beide randjes in Breda een meer afgeronde vorm in plaats van de scherpe hoek van de randjes van Spoorwaters bogen (afb. 11).

Deze constatering ondersteunt de these dat de bouwmeester zijn eigen berderen meerdere malen gebruikte. Uit de vergelijking blijkt eveneens dat de steenhouwersateliers waarschijnlijk geen enkele invloed hadden op de vorm van de bogen, want in bijna alle kerken zijn de bogen homogeen van vorm, zelfs wanneer er diverse bouwcampagnes te onderscheiden vallen waarbij verschillende leveranciers en bouwmeesters betrokken waren.⁶⁸ Hieruit blijkt tevens het belang dat de opdrachtgever hechtte aan de visuele eenheid van het interieur. Verschillende atelierproducten zouden waarschijnlijk een te 'rommelige' situatie opleveren.

Een bijzondere plaats neemt de rol van de opdrachtgever in Lier in. Verschillende auteurs hebben opgemerkt hoe stijlvast deze kerk is, ondanks de meerdere campagnes waarin het gebouw is opgetrokken (1424-1515).⁶⁹ Geen enkele andere kerk in de Nederlanden met zuilen kent zo'n grote uniformiteit. De verklaring hiervoor moet liggen in het uitzonderlijke belang dat de opdrachtgevers hechtten aan de eenheid van het gebouw. Deze zorg blijkt onder meer uit teksten van de aanbestedingen van bouwonderdelen, waarbij steeds gespecificeerd wordt dat ze dienen te zijn, *ghelikerwys en in alder manieren alsoe si daer staen inden boeke*.⁷⁰ Mogelijk verwijst dit naar een catalogus of naar een dossier in het bezit van de kerkmeesters van de Sint Gommarus met daarin de ontwerpen en steenhouwersmallen gebundeld in een boek. De vermelding is een van de zeldzame schriftelijke bronnen voor het toezicht van de opdrachtgever op architectonische details. Tegelijkertijd lijkt deze frase het belang van de berderen of tekeningen voor het fixeren van bepaalde profileringen aan te tonen.

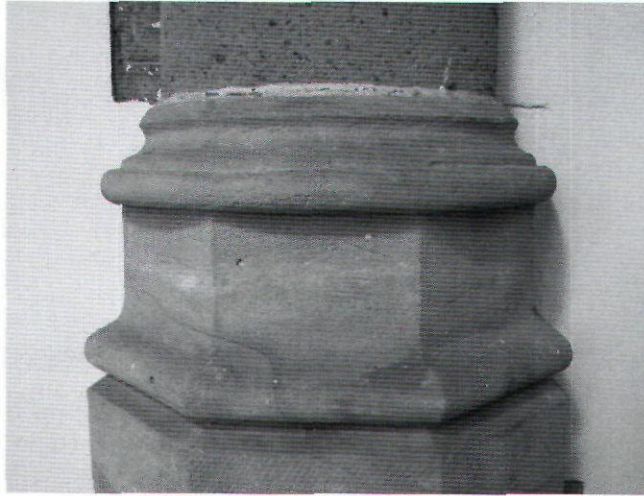
Voor andere onderdelen dan de scheibogen bestaat er wel meer variatie. Hergebruik van ontwerpen door de bouwmeester is dan ook moeilijker vast te stellen. Een element dat bij Spoorwater vaak herhaald wordt, is de dubbele welving van de bovenste torus van de basementen van de zuilen van de middenbeuk. De basementen van het koor van Hulst, het koor van Dordrecht (afb. 12a), het schip van Haarlem (afb. 12b), en het schip van Brielle hebben nagenoeg dezelfde vormen. Nader beschouwd lijken ze echter in details te verschillen. In Haarlem ziet het ernaar uit dat de hollijsten van de bovenste tori hoger zijn dan in Dordrecht en Hulst. Van hergebruik van dezelfde berderen zou dan geen sprake kunnen zijn.⁷¹ Bovendien komen er, in tegenstelling tot de profilering van de scheibogen, meerdere variaties in het oeuvre van Spoorwater voor, want buiten de hierboven genoemde groep vallen de kerken van Bergen op Zoom en Tholen.⁷² De typische profilering van de basementen blijft niet beperkt tot de groep van Spoorwater. Gelijke profielen met de dubbele welving komen een generatie later ook voor in de Hooglandse Kerk in Leiden (vóór 1490) (afb. 12c), in het koor van Alkmaar (1497-1501) (afb. 12d), en in het schip in Gouda (na 1552).⁷³



Afb. 12. a. Dordrecht, Onze-Lieve-Vrouwekerk, basement in het koor, Evert Spoorwater, na 1457; b. Haarlem, Sint-Bavokerk, basement in het schip, Evert Spoorwater/Godevaert de Bosschere, Steven Elen, ca. 1470; c. Leiden, Hooglandsekerk, basement in het koor, vòòr 1495; d. Alkmaar, Sint-Laurens, basement in het koor, Anthonis I Keldermans/Maerten Gheertsz., 1497; (foto auteur)



Afb. 13. a. Bergen op Zoom, Sint-Gertrudiskerk, basement van een schalk in het koor, Evert Spoorwater, vanaf 1443; b. Brielle, Sint-Catharinakerk, basement van een schalk in het schip, Evert Spoorwater(?), ca. 1475; c. Hulst, Sint-Willibrorduskerk, basement van een schalk in het koor, Evert Spoorwater, 1462-1468; (foto auteur)

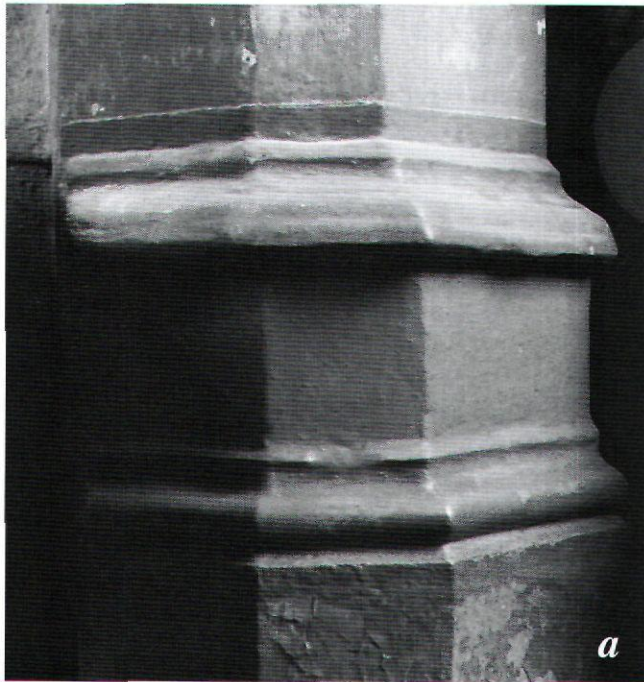


Afb. 14. Haarlem, Sint-Bavokerk, basement van een colonnet in de zijbeuk van het schip, Evert Spoorwater, 1455-ca. 1470; (foto auteur)

Dezelfde problematiek doet zich voor bij het determineren van de profilering van de dekplaat en de halsring van de kapitelen.⁷⁴ Deze profielen lijken evenmin verbonden te zijn aan een oeuvre, want er valt geen systeem te ontdekken in de variatie. Men zou de variatie toe kunnen schrijven aan de grillen van de bouwmeester. Echter de organisatie van het middeleeuwse bouwvak maakt dat onaannemelijk. Omdat ook buiten het oeuvre van Spoorwater bepaalde elementen zich herhalen, lijkt het voor de hand te liggen dat een zeker vormenrepertoire algemeen gebruikt werd in de vijftiende eeuw.

Een andere verklaring voor de variatie is dat de verspreiding door het gebruik van bepaalde atelierproducten tot stand kwam.

Andere elementen waarbij wel een persoonlijke 'stijl' te ontdekken valt, zijn de basementen van de schalken. Hierboven is beschreven dat juist het gebruik van schalken zo typerend is voor Spoorwater. Hetzelfde zou men kunnen zeggen over de detaillering van de basementen van de schalken. In Hulst en Bergen op Zoom lijken die onderdelen sterk op elkaar; in beide kerken ondersteunen de basementen de drie versmolten bundels op dezelfde manier (afb. 13a+b). De profilering is eveneens hetzelfde, alleen de hoogte van de plint verschilt. Hoewel in Brielle de schalken maar uit één bundel bestaan, hebben de basementen van de schalken dezelfde profilering als in Hulst en Bergen op Zoom (afb. 13c).⁷⁵ Toch zijn de aanwijzingen hier niet eenduidig, want er bestaat in het oeuvre van Spoorwater variatie. In Dordrecht zijn de plinten circelvormig, terwijl in Haarlem de basementen die op sokkels rusten ter hoogte van het triforium, op meerdere punten afwijken van de groep Bergen op Zoom, Hulst en Brielle.⁷⁶ Opvallend is echter dat de basementen van de colonnetten in de zijbeuken van het schip van de Sint-Bavo wel sterk lijken op de basementen van de schalken in Brielle (afb. 13c+14). Is er in dit geval sprake van het gebruik van standaardonderdelen voor verschillende doeleinden? Een uitgebreidere vergelijking zou misschien tot meer voorbeelden kunnen leiden, want ook buiten het oeuvre van Spoorwater zijn soms dergelijke herhalingen te vinden. Een ander voorbeeld waarbij sprake lijkt te zijn van een standaardoplossing is het type basement dat men aantreft in de zijkapellen van het schip van de Sint-



Afb. 15. a. Antwerpen, Sint-Jacobskerk, basement van een pijler in een zijkapel van het schip, Rombout II Keldermans, Domien de Waghemakere, ca. 1525; b. Breda, Onze-Lieve-Vrouwekerk, basement van een pijler in de kooromgang, Rombout II Keldermans(?), 1515-1540; (foto auteur)



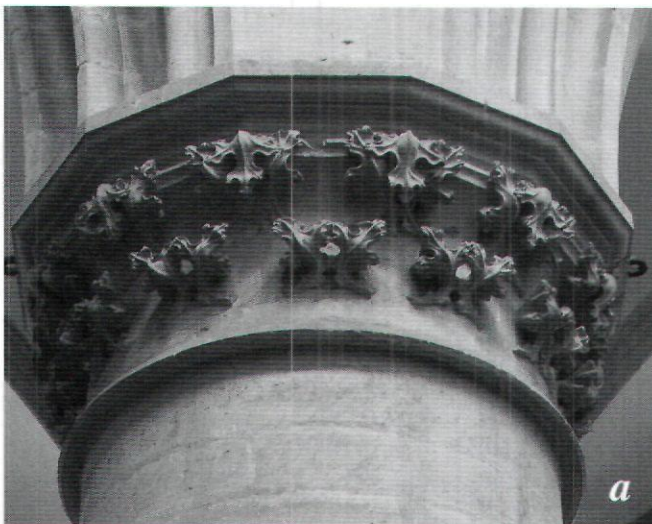
Afb. 16. Haarlem, Sint-Bavokerk, kapiteel tegen de westwand van het schip, Evert Spoorwater/Jan Trappaert, 1462 (foto auteur)

Jacob in Antwerpen (afb. 15a). Hetzelfde basement komt terug in de kooromgang van de Grote Kerk in Breda (afb. 15b). In beide gevallen zou Rombout II Keldermans betrokken zijn geweest bij het ontwerp. In Antwerpen leidde hij samen met Domien de Waghemakere de bouw van de Sint-Jacob (vanaf 1525).⁷⁷ En in Breda trad Rombout in 1526 op als adviseur bij het kasteel van Breda, waardoor het goed mogelijk is dat hij betrokken was bij het ontwerp van de kooromgang die tussen 1515 en 1540 tot stand kwam.⁷⁸

De kapitelen van de Sint-Bavo in Haarlem

Hierboven zijn onderdelen besproken waarvan aannemelijk gemaakt kan worden dat de detaillering van het ontwerp in

handen lag van de bouwmeester. Hier komt de vraag naar voren of er ook voorbeelden bekend zijn waarbij de leverancier verantwoordelijk was voor de detaillering. Een goede aanwijzing daarvoor zijn twee kapitelen die zich tegen de westwand van het schip van de Sint-Bavo bevinden (afb. 16). Deze kapitelen werden in 1462 geleverd door Jan Trappaert, want in de rekeningen van dat jaar is de volgende betaling terug te vinden: *Item Jan Trappaert geleverd 2 grote semeysen (cymaise=console, hier kapiteel) op die grote halve pylaers tsamen 20 schellingen vlaems.*⁷⁹ Trappaert was een van de meest vooraanstaande leveranciers in de vijftiende eeuw waarmee Spoorwater samenwerkte. Hij leverde onder andere bewerkte steen aan de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Antwerpen toen Spoorwater daar loodsmester was.⁸⁰ Maar Trappaert was niet alleen verbonden aan bouwprojecten van Spoorwater. Zo kochten zowel de stad Leuven als Brussel grote partijen steen bij hem voor de bouw van het Leuvense stadhuis en de 'Aula Magna' van het Coudenbergpaleis te Brussel.⁸¹ Curieus is dat de twee kapitelen in Haarlem zichtbaar afwijken van de rest van het schip. Het duidelijkst komt dit naar voren in de opbouw van de dekplaat. Net boven het bladerwerk is er (van onder naar boven) eerst een hollijst gevolgd door een vlak randje, een bollijst en een vlakke rand. Deze opbouw wijkt af van de kapitelen van de kruisingspijlers en van de rest van het schip (afb. 17a+b). Die kapitelen hebben namelijk een dubbele hollijst, waarvan het profiel dusdanig afwijkend is, dat er een andere sjabloon voor gebruikt moet zijn. Een ander opvallend verschil is de manier waarop de dekplaat uitkraagt om de ribben en gordelbogen van de gewelven van de zijbeuken op te vangen. De dekplaten van de twee halve kapitelen tegen de westgevel hebben een uitkraging in de vorm van een kwart achthoek. In de rest van het schip loopt de bovenste helft van de dekplaat in een punt. De bladeren van de kapitelen wijken eveneens af in detail. Dit is niet het gevolg van artistieke vrijheid, want in de rest van het schip en



Afb. 17. a+b. Haarlem, Sint-Bavokerk, twee kapitelen in het schip met verschillend bladwerk, Evert Spoorwater/Godevaert de Bosschere, Steven Elen, 1470 (foto auteur)

in het transept is gestreefd naar uniformiteit. Een ‘handtekening’ van de individuele kunstenaar valt niet te ontdekken, er zijn slechts twee groepen te onderscheiden; één groep met wat fijne opengewerkte bladeren (afb. 17a) en één groep met groter en massiever bladwerk (afb. 17b). Van geen van beide groepen hebben de bladeren zulke rondingen als de twee kapitelen die door Trappaert geleverd zijn. Zijn kapitelen onderscheiden zich door het fijne reliëf waarmee de nerven van de bladeren zijn afgewerkt en de horizontale bladsteel-tjes, waaraan zelfs eikeltjes zijn gehouwen.

Hoe vallen die verschillen te verklaren? Het lijkt erop dat de steenleverancier over deze details zeggenschap had en niet slaafs de ontwerpen van de ‘architect’ hoefde na te volgen. Reden om dit aan te nemen is dat er slechts enige jaren verschil zit tussen de kapitelen aan de westgevel en de andere kapitelen in het schip. Beide typen kapitelen zijn onder het toezicht van Spoorwater gemaakt, maar geleverd door verschillende handelaren. Van de rest van het schip weten we door het contract met de kerkmeesters uit 1470, dat de voorbewerkte natuursteen aangeleverd werd door het consortium Steven Elen van Afflighem en Godevaert de Bosschere.⁸² Het verschil in detaillering laat zich moeilijk verklaren als een ‘wending’ in de vormentaal van de bouwmeester, want de profilering van de scheibogen stond namelijk wel van het begin af aan vast. In de rekening uit 1462 voor de kapitelen werd vermeld dat Trappaert ook de gewelfaanzet en acht voet van de scheiboog zou leveren: *Item enen voet vanden grote boghe die dair op comt op die semeysen voirscreven den voet 6 s. 4 d. ende dezen isser 8 voet... Item noch op die semeysen 2 ragementen ten ommeganck waert elc 10 s. facit 20 s.*⁸³ Deze ‘ragementen’ zijn kennelijk de aanzetten van de gewelfribben van de beide westelijke zijbeuktraveeën. De delen die Trappaert leverde zijn tegenwoordig nog goed te onderscheiden door de afwijkende kleur van de rest van de boog.

Een ander Haarlems voorbeeld dat deze these over de verantwoordelijkheid van de leverancier ondersteunt, wordt gevormd door de twee bovenste ‘halve kapitelen’ voor de oostelijke vieringpijlers, die in 1480 werden geleverd door Wouter van Reynghe (afb. 18).⁸⁴ Uit een bron in de kerkrekening blijkt dat deze Wouter, ook wel Wouter van Affelkom (Afflighem) genoemd, samen had gewerkt met Steven Elen en Godevaert de Bosschere en dat de kapitelen reeds bij hen waren aanbesteed. Echter, omdat Steven Elen inmiddels was overleden en De Bosschere was verbannen uit Brabant, had de levering vertraging opgelopen.⁸⁵ Het loofwerk van de kapitelen doet nog enigszins denken aan het loofwerk van het schip, maar verder wijken de twee kapitelen van Wouter van Reynghe af van de kapitelen die eerder door De Bosschere en Elen geleverd werden. De door hen geleverde dekplaten beschrijven een twaalfhoek, terwijl die van Van Reynghe een achthoek beschrijven. Dat het loofwerk wel aansluit bij het werk van De Bosschere en Elen laat zich mogelijk verklaren doordat de specifieke onderdelen van deze twee leveranciers reeds klaar hadden gestaan in hun ateliers wachtend op transport. De betaling aan Wouter van Reynghe vermeldde



Afb. 18. Haarlem, Sint-Bavokerk, kapiteel van de noord-oostelijke vieringpijler. Wouter van Reynghe, 1480 (foto auteur)

immers dat de kapitelen al gemaakt waren, maar niet geleverd; *eens ghemaecht waren ende niet ghelevert*.⁸⁶ Mogelijk had Wouter de beschikking over deze onderdelen, aangezien hij met De Bosschere en Elen had samengewerkt. Het kan ook zijn dat hij voor de afwerking gebruik heeft gemaakt van de steenhouwersploeg van Elen en De Bosschere. Omdat Evert Spoorwater in 1480 al enkele jaren was overleden, valt het niet uit te sluiten dat zijn opvolger Hendrik Spoorwater nieuwe detailontwerpen leverde voor Van Reynghe. Desondanks maakt het voorbeeld van Trappaert het aannemelijk dat er hier geen bouwmeester in het spel was. De afwijkende vormen van de kapitelen van Trappaert en Wouter van Reynghe bewijzen mijns inziens dat de leverancier verantwoordelijk was voor enkele belangrijke details van het werk.

Het ‘eigen merk’ van de leverancier

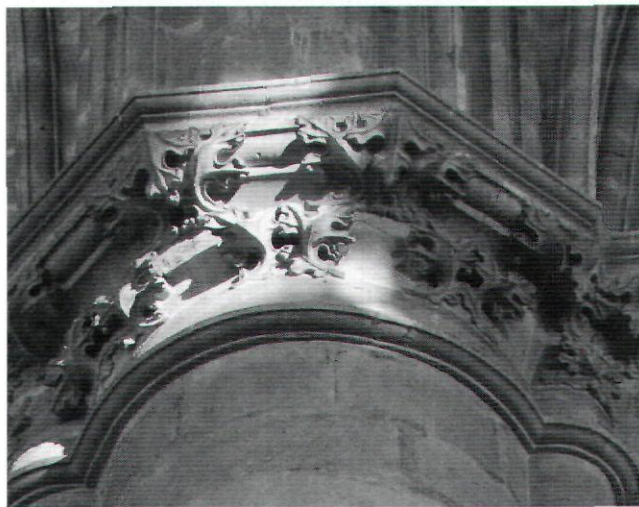
Hierboven werd al opgemerkt dat er in Spoorwaters oeuvre verschillende groepen te onderscheiden zijn. Een chronologische verklaring is er niet, daarom lijkt het goed mogelijk dat de variatie aan onderdelen in Spoorwaters kerken voortkomt uit de samenwerking met verschillende groothandels. Op die manier zou aan de atelierpraktijk van elke leverancier een bepaald repertoire verbonden zijn geweest. Het achterhalen van een repertoire of bepaalde handelsartikelen gelieerd aan bepaalde firma’s wordt echter bemoeilijkt door het ontbreken van voldoende gegevens. Aan de meeste kerken zullen evenals in Haarlem meerdere leveranciers tegelijkertijd hebben meegewerkt. Om te kunnen achterhalen wie waarvoor verantwoordelijk was, moeten er rekeningen zijn waarin precies gespecificeerd staat wie welke onderdelen geleverd heeft. Hoewel het te vroeg is om de producten van de firma’s in kaart te brengen, kunnen er voorlopig enkele opmerkingen gemaakt worden over de invloed van Spoorwaters leveranciers ter aanvulling van het voorgaande.

Opvallend is dat bijna alle leveranciers betrokken zijn geweest bij de bouw van de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Antwerpen. Spoorwater kwam hoogst waarschijnlijk met hen in contact door zijn werkzaamheden als loodsmeester. Helaas ontbreken de kerkrekeningen van de Onze-Lieve-Vrouwekerk over de periode van 1436-1449 en kan niet achterhaald worden of de leveranciers in deze periode als eerste in Antwerpen opduiken. In ieder geval worden Jan Trappaert en Steven Elen zo vroeg als 1457 vermeld als aannemers van steenhouwwerk aan de Onze-Lieve-Vrouwe in Antwerpen.⁸⁷ Dit is echter niet de vroegste vermelding van Trappaert in verband met een bouwproject van Spoorwater. Trappaert leverde al vanaf 1445 onderdelen voor de Sint-Bavo in Haarlem. De eerste vermelding van Steven Elen aan dit werk dateert daarentegen uit 1460.⁸⁸ Andere namen die bij Spoorwaters werkzaamheden elders betrokken waren komen eveneens in de Antwerpse rekeningen voor. In 1473 wordt Trappaert samen met Jan Gilbeyn vermeld, die in 1472/1473 ook werkzaam was voor de Sint-Gertrudis in Bergen op Zoom.⁸⁹ Het jaar daarop komen Godewaert [sic.] de Bosschere met 'Steven' (waarschijnlijk Steven Elen), Jan Quaywante 'van Bruessele' en Willem van den Berghe 'van Bruessele' in de rekeningen in Antwerpen voor in verband met het houwen van enkele pijlers van de centrale beuk ten behoeve van het plaatsen van altaren.⁹⁰ De Bosschere is reeds verschillende keren ter sprake gekomen in verband met Spoorwaters werk.⁹¹ In Haarlem kwam hij vanaf 1460 voor in de rekeningen en in Hulst vanaf 1468.⁹² Ook andere leveranciers van de Antwerpse stadskerk waren betrokken bij meerdere projecten van Spoorwater. Zo kwam de Brusselse steenleverancier Jan Quaywante, zowel in Hulst (1473/1474) voor als in Bergen op Zoom (1505).⁹³

Het netwerk van leveranciers is duidelijk nauw verweven. Een manier waarop dit tot uiting komt is door de uitwisseling van gezellen tijdens de opleiding in de ateliers. Het steenhouwersvak werd beheerst door verschillende families, die van generatie op generatie hun kennis doorgaven.⁹⁴ Toch blijkt uit een bron uit Damme dat de opleiding in het familieatelier niet hermetisch gesloten was; zo werd Jacob Quaywante, telg uit een vooraanstaand steenhouwersgeslacht, in 1464 bij werkzaamheden aan het stadhuis van Damme de gezelschapsgenoemd van Godevaert de Bosschere.⁹⁵ Een andere uiting van de verwevenheid is de vorming van consortia bij grote projecten. Gedurende de oprichting van de paleiszaal in Brussel voor Filips de Goede (1455-1460) traden Trappaert, Godevaert de Bosschere en Reynier van Ympighem op als een consortium. Bovendien werkte Godevaert de Bosschere vanaf 1470 samen met Steven Elen van Afflighem aan de zuilen van het schip van de Sint-Bavo te Haarlem.⁹⁶ Hun samenwerking bleef niet beperkt tot één gelegenheid, want vanaf 1473 leverden zij ook onderdelen voor het transept van de Sint-Gommarus in Lier.⁹⁷

Die verwevenheid en het ontbreken van archivalische bronnen, bemoeilijkt het classificeren van atelierstukken. Toch blijkt een poging om verschillende leveranciers te herkennen op sommige punten vruchtbaar. Een belangrijk punt is de behandeling van het loofwerk. Deze onderdelen werden van-

wege hun kwetsbaarheid waarschijnlijk ter plaatse gehakt door ploegen die met de leverancier meekwamen en kenden een vaste bewerking.⁹⁸ Er zijn verschillende redenen aanwijsbaar die het aannemelijk maken dat de leverancier dikwijls vrijgelaten werd in de vormgeving van deze delen. In alle kerken komt variatie voor in het loofwerk, ook wanneer de kapitelen qua profilering en vorm precies gelijk zijn. De variatie is niet oneindig en vaak vallen er groepen te ontdekken, die net zoals in Haarlem afhankelijk lijken te zijn van de leverancier. Zo zijn in Haarlem de bladeren van de kapitelen van Trappaert in het schip duidelijk anders dan die van De Bosschere en Steven Elen. Mogelijk valt er zelfs een onderscheid te maken tussen het werk van de ateliers van de beide compagnons. De bladeren van de zuilen die zij leverden kennen namelijk twee varianten, waarvan één meer opengewerkte bladeren heeft dan de andere. Misschien is de ene variant toe te schrijven aan de ploeg van De Bosschere en de andere variant aan de ploeg van Steven Elen.⁹⁹ Gelukkig bieden de gespecificeerde rekeningen van de Sint-Gommarus in Lier de mogelijkheid tot een betere vergelijking te komen. Beiden leveranciers hebben in deze kerk samengewerkt en het lijkt erop dat hun producten ook daar te herkennen zijn; de kapitelen van de oostelijke vieringpijlers hebben namelijk loofwerk (afb. 19) dat opvallend veel lijkt op het loofwerk in de Sint-Bavo (afb. 17a). Bovendien komen hier net als in Haarlem de twee varianten samen voor, waarbij het kapiteel van de noord-oostelijke pijler de variant met de meest opengewerkte bladeren heeft. Opvallend is eveneens dat de twee varianten van het bladerwerk nergens herhaald worden in de Sint-Gommarus, behalve aan een vrijstaande zuil van de eerste travee van het koor die ook door de twee leveranciers gemaakt werd.¹⁰⁰ Uit deze voorbeelden blijkt dat de leveranciers soms te herkennen zijn aan het loofwerk, wat betekent dat zij een ateliergebonden bewerking van de sculptuur kenden. Echter het bestaan van een vaste atelierpraktijk bewijst nog niet dat de



Afb. 19. Lier. Sint-Gommarus, kapiteel van de zuid-oostelijke vieringpijler; Jan van Hazeldonk/Godevaert de Bosschere, Steven Elen, ca. 1473 (foto auteur)



Afb. 20. Bergen op Zoom, Sint-Gertrudiskerk, kapiteel in het koor, Evert Spoorwater/Jan Trappaert(?), na 1443 (foto auteur)

leveranciers berderen hergebruikten of standaardonderdelen leverden. De kapitelen in Lier wijzen eerder in de tegenovergestelde richting. De Bosschere en Steven Elen moesten zich in Lier conformeren aan eerder gemaakte onderdelen; de halsring, de opbouw van het lijf en de profilering van de dekplaat sluiten perfect aan bij de oudere kapitelen van het schip. Echter hierboven werd de bijzondere betrokkenheid van de kerkmeesters van Lier al aangehaald. Deze constatering roept de vraag op of juist de praktijk in Haarlem of die in Lier de norm was. In Haarlem schijnt de leverancier een grote invloed gehad te hebben op de detaillering, terwijl in Lier de opdrachtgever een strak gedefinieerde omschrijving gaf van wat hij wilde hebben.

Even harde aanwijzingen voor de invloed van de groothandelaar als in Haarlem zijn moeilijk te vinden. Veel kerken in de Nederlanden kennen een variatie aan onderdelen voor zowel de basementen als de kapitelen. De these dat de oorzaak hiervan ligt in de betrokkenheid van verschillende ateliers valt niet makkelijk te testen. Binnen het werk van Spoorwater zijn er door het ontbreken van gespecificeerde gegevens beperkte mogelijkheden het repertoire van de steenhandelaren te determineren. Omdat in Haarlem bekend is wat elke firma aanleverde, kunnen de onderdelen hier gebruikt worden als startpunt. Een voorlopige poging blijft vooralsnog tot een voorbeeld beperkt. De kapitelen die Jan Trappaert leverde aan de Sint-Bavo lijken sterk op de kapitelen van de middenbeuk van het koor van de Sint-Gertrudiskerk in Bergen op Zoom (afb. 20). In beide kerken hebben de kapitelen een gelijke behandeling van het loofwerk, dat zich voornamelijk manifesteert in het fijne reliëf waarmee de bladnerven zijn aangegeven. Ook de opbollende bladeren en de takjes zijn in Bergen op Zoom te vinden. Slechts op een paar andere plaatsen

in de Nederlanden komt een vergelijkbare behandeling van het loofwerk voor, zoals bij sommige kapitelen van de zuilen van het middenschip van de Kapellekerk in Brussel, de kapitelen van de zuilen van de koorapsis van de Sint-Rombout in Mechelen en enkele kapitelen van de viering van de Grote Kerk in Tholen. Het is niet onmogelijk dat het atelier van Trappaert betrokken was bij de vervaardiging van deze kapitelen, echter de onderlinge gelijkenis beperkt zich tot het loofwerk. De profielen van de halsring en de dekplaat wijken in al deze kerken af van het Haarlemse voorbeeld. In Bergen op Zoom vertonen de kapitelen daarentegen wel veel overeenkomsten met Haarlem; de profilering van de dekplaat lijkt exact hetzelfde. Bovendien volgt de uitkraging van de dekplaat voor de gewelfaanzetten van de zijbeuk hetzelfde principe als de uitkraging ter ondersteuning van de schalken in Bergen op Zoom.

Conclusie

Hierboven is beschreven dat zich in de Nederlanden in de late middeleeuwen een unieke bouwmarkt ontwikkelde. Door de explosief gegroeide vraag naar bouwmaterialen in vooral Holland en Zeeland, ontstonden er bij de steenputten en overslagplaatsen in Brabant ateliers die voorbereekte en kant en klare natuurstenen bouwonderdelen leverden op bestelling. De exporteurs van voorbereekte producten hadden een enorm afzetgebied, waardoor de Brabantse vormentaal zich snel verspreidde. Tegelijkertijd was er voor de dagelijkse leiding van grote bouwprojecten geen permanent toezicht van een bouwmeester nodig. Bouwmeesters stonden daardoor losser van het ambt van de bouwloods en konden als ontwerper aan meerdere projecten tegelijk werken.

In de inleiding is de vraag gesteld op welke wijze de commerciële steenhandel van invloed was op het architectonische ontwerp. Het gebruik van voorbereekte producten heeft twee nadrukkelijke gevolgen gehad. Allereerst hebben technische beperkingen ervoor gezorgd dat men de voorkeur gaf aan constructies waarvan de verschillende delen minder van elkaar afhankelijk zijn. Door de scheiding tussen ontwerp, productie en assemblage was het risico op miscommunicatie toegenomen. Een flexibel systeem voorkwam dat fouten direct tot het opnieuw hakken van een partij leidde. De keuze voor zuilen in plaats van bundelpijlers, in alle Hollandse kerken hangt hiermee samen. De dekplaat van de kapitelen kan eventuele geringe problemen maskeren, terwijl bij de vloeiende lijnen van een bundelpijler zelfs de kleinste onregelmatigheid in het oog springt. Men zou kunnen zeggen dat de Antwerpse loodsmeeester, Evert Spoorwater, van de technische beperkingen zijn deugd heeft gemaakt, aangezien bij hem de compositie in partities, de opstand een herkenbare evenwichtigheid verleent.

Een ander gevolg van het gebruik van voorbereekte producten en het bestellen via berderen was de standaardisatie van onderdelen, wat het Brabantsgotische repertoire een grote homogeniteit verleende. In de eerste plaats was de bouwmeester hier zelf verantwoordelijk voor, door het hergebruik

van steenhouwersmallen. Het is duidelijk geworden dat Spoorwater voor sommige onderdelen steeds dezelfde vormen gebruikte. Zo valt hij te herkennen aan de specifieke profilering van de scheibogen die oorspronkelijk in de loods van de Onze-Lieve-Vrouwe van Antwerpen gebruikt werd.

Bouwmeesters waren echter niet de enigen die verantwoordelijkheid droegen voor het ontwerp van onderdelen (opdrachtgevers worden hier buiten beschouwing gelaten). Leveranciers speelden ook een grote rol bij het vormgeven van details. Een ateliergebonden praktijk is het gemakkelijkst te herkennen voor de bewerking van de bouwplaat. Het lijkt zo te zijn dat bepaalde details die tweedimensionaal goed te beschrijven zijn middels de berderen, zich binnen het oeuvre van een bouwmeester herhalen. Onderdelen die daarentegen ruimtelijker zijn, bieden vanwege de moeilijk te coderen vormen meer vrijheid aan de leverancier. Echter de leveranciers gebruikten zelf af en toe ook eigen profileringen. Uit het Haarlemse voorbeeld is duidelijk geworden dat zij eigen producten hadden, maar of zij daadwerkelijk handelsartikelen hebben ontwikkeld van 'eigen merk', is nog onduidelijk.

Noten

Afkortingen:

Gemeente Archief Hulst, Kerkrekeningen (GAH, KR)

Regionaal Historisch Centrum te Bergen op Zoom, Stadsrekeningen (RHCBOZ, SR)

Noord-Hollands Archief, Kerkvoogdij van de Nederlands Hervormde Gemeente Haarlem, Rekeningen van de kerkmeesters van de St. Bavoparochie (NHA, KR)

- 1 De laatste jaren is duidelijk geworden dat de Romeinen vanuit heel het keizerrijk marmeren en granieten zuilschachten importeerden van verschillende standaardlengten. Deze zuilschachten werden in Ostia op de oevers van de Tiber in grote voorraden in opslag gehouden. Zie voor de discussie L. Bosman, *The Power of tradition. Spolia in the architecture of St. Peter's in the Vatican*, Hilversum 2004, 39-46.
- 2 D. Kimpel, 'Le développement de la taille en série dans l'architecture médiévale et son rôle dans l'histoire économique', *Bulletin monumental* 135 (1977), 195-222.
- 3 Kimpel 1977.
- 4 In de omgeving van Metz schijnt zich hetzelfde voorgedaan te hebben, zij het op een kleinere schaal. C. Brachmann, 'Tradition and innovation: archbishop Chrodegang (742-66) and the thirteenth-century family of churches at Metz', *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes* 63 (2000), 24-58. Engeland kende in de Middeleeuwen ook het gebruik van voorbewerkte producten. Tot nu toe is het onduidelijk of er daadwerkelijk een bouwmarkt heeft bestaan met voorraden van gestandaardiseerde producten bij de groeven. Zie D. Knoop, G.P. Jones, *The mediaeval mason. An economic history of English stone building in the later Middle Ages and Early Modern Times*, New York 1967 [eerste editie in 1933] en L.F. Salzman, *Building in England down to 1540. A documentary history*, Oxford 1952.

- 5 R. Meischke, 'Reizende bouwmeesters en Brabantse handelsgotiek', in: *Keldermans, een architectonisch netwerk in de Nederlanden*, 's-Gravenhage 1987, 183-190. Een andere belangrijke studie is de bijdrage van H. Janse in dezelfde bundel. H. Janse, 'Het bouwbedrijf en de steenhandel ten tijde van de Keldermans-familie', in: *Keldermans, een architectonisch netwerk in de Nederlanden*, 's-Gravenhage 1987, 173-182.
- 6 D. Kimpel, 'Structures et évolution des chantiers médiévaux', in: *Chantiers médiévaux*, Milano 1995, 50. En K.J. Philipp, 'Ein huis in manieren an eyne kirche. Werkmeister, Parliere, Steinlieferante, Zimmermeister und die Bauorganisation in den Niederlanden vom 14. bis zum 16. Jahrhundert', *Wallraf-Richartz-Jahrbuch* 50 (1989), 69-113.
- 7 W.H. Vroom, *De financiering van de kathedraalbouw in de middeleeuwen, in het bijzonder van de dom van Utrecht*, Maarsen 1981, bijlage tien, 555-561. De Onze-Lieve-Vrouwekerk in Antwerpen kende over de periode 1431-1540 een gemiddelde van 112 jaarlonen. Voor een verder uitgebreide vergelijking met de omvang van de kerkfabrieken van de Sint-Gommarus in Lier en de Sint-Jacob in Antwerpen zie, W.H. Vroom, *De Onze-Lieve-Vrouwekerk te Antwerpen. De financiering van de bouw tot de Beeldenstorm*, Antwerpen/Amsterdam 1983, 105-109.
- 8 Bijzonder gewaagd was het westfront van Leuven waarvoor het plan voorzag in drie grote torens, waarvan de middelste zo'n 165 meter hoog had moeten worden. Zie ook L. van Langendonck, 'De Sint-Romboutstoren te Mechelen en zijn plaats in de laatgotische architectuur', in: *Keldermans, een architectonisch netwerk in de Nederlanden*, 's-Gravenhage 1987, 27-59.
- 9 Zie ook R. Lemaire, 'Les origines du style gothique en Brabant', I, deel 1, *L'architecture romane*, Paris 1906. R. Lemaire, D. Roggen, S. Leurs, *Bij het ontstaan der Brabantsche Hooggotiek. Verhandelingen van de Koninklijke Vlaamsche Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schoone kunsten van België*, Antwerpen/Utrecht 1944. Voor recente bespreking van het begrip de 'Brabantse gotiek' zie de bundel *De Brabantse stad. Gotiek in Brabant*, XIIIe Colloquium 'De Brabantse stad' Leuven, 18-19 oktober 2002.
- 10 M.D. Ozinga, R. Meischke, *De gotische kerkelijke bouwkunst (De schoonheid van ons land)*, Amsterdam 1953, 59.
- 11 Meischke 1987, 183-190. Zie ook R. Meischke, 'Het steenhouwersvak, de mensen achter de gotiek', in: *De gotische bouwtraditie. Studies over opdrachtgevers en bouwmeesters in de Nederlanden*, Amersfoort 1988, 46-113.
- 12 Voor de Nederlanden waren er in de vijftiende en zestiende twee belangrijke gebieden waar natuursteen gedolven kon worden. Behalve Brabant boden de groeven in het graafschap Bentheim in Duitsland andere goede mogelijkheden. De aanvoer van deze steen was gemakkelijk en de kwaliteit van de Bentheimer zandsteen zeer goed, maar vergeleken met de groeven in de zuidelijke Nederlanden bleef de exploitatie achter, omdat er in Bentheim geen grote thuismarkt bestond. Bovendien boden de groeven een minder rijke verscheidenheid aan natuursteen. Meischke 1988, 76.
- 13 Meischke 1988, 54. De achteruitgang van de bouwloodsen zoals die beschreven werd door Meischke moet enigszins genuanceerd worden, want voor veel kerken bleven bouwloodsen weldegelijk bestaan. Zie noot 43 in dit artikel.
- 14 Het is de vraag of tolheffing de voornaamste reden was voor het

- voorbewerken van bouwonderdelen in Brabant. Weliswaar had het weghalen van overtollig materiaal economische voordelen, maar daartegenover stond het hanteren van verschillende tarieven voor ruwe en- bewerkte steen door de tolwacht. In de 'Ordonnantie op den Zeeuwschen tol en op de fraudes bij heffing daarvan' van 19 november 1519 werd 6 Vlaamse groot per last onbewerkte steen geheven, terwijl voor 'gehouwen ofte geveelt orduyn' 3 schellingen werden gerekend (=6x zoveel). Zie W.S. Unger, *De tol van Iersekeroord. Documenten en rekeningen 1321-1572*, (Rijks Geschiedkundige Publicatiën 29), 's-Gravenhage 1939, 93.
- ¹⁵ Zie ook, G. van Tussenbroek, 'Brood uit stenen. De veranderende sociaal-economische positie van steenhouders in de Vroegmoderne Tijd: werken voor de kerk en werken voor de stad. Het voorbeeld van Jan Darkennes (1487-1572)', in: *Bijdragen tot de Geschiedenis bijzonderlijk van het aloude Hertogdom Brabant* 84 (2001) 4, 478.
- ¹⁶ Zie G. Binding, *Baubetrieb im Mittelalter*, Darmstadt 1993, 312. Voor Milaan zie, Ph. Braunstein, 'Les salaires sur les chantiers monumentaux du Milanais à la fin du XIVe siècle', in: *Artistes, artisans et production artistique au Moyen Age*, Colloque international. Rennes 1983, Paris 1986, 123-132. En P. Sanvito, 'Le chantier de la cathédrale de Milan. Le problème des origines', in: *Chantiers médiévaux*, Milano 1995, 291-325.
- ¹⁷ H. Janse, D.J. de Vries, *Werk en merk van de steenhouwer. Het steenhoudersambacht in de Nederlanden voor 1800*, Zwolle 1991, 10. Hoe rigoureuus die scheiding precies was, valt nog te onderzoeken.
- ¹⁸ B.J.P. van Bavel, J.L. van Zanden, 'The jump-start of the Holland economy during the late-medieval crisis, c. 1350-1500', *Economic History Review* 57 (2004) 3, 503-532.
- ¹⁹ Voor het belang van de Nederlandse economie zie, J. de Vries, A. van der Woude, *The First modern economy. Success, failure and perseverance of the Dutch economy, 1500-1815*, Cambridge 1997.
- ²⁰ Dit gold in sterke mate voor bijvoorbeeld de bierproductie in de eerste decennia van de zestiende eeuw in Delft en Haarlem. Zie B.J. Ibelings, J.G. Smit, 'Schuiven, puiken en Goudse kuit', in: *Duizend jaar Gouda*, Hilversum 2002, 94-100.
- ²¹ C.J.A.C. Peeters, *De Sint Janskathedraal te 's-Hertogenbosch*, 's-Gravenhage/Zeist 1985, 43-44.
- ²² Gedurende de gehele vijftiende eeuw was het zomerdagloon van een timmerman in Holland (Leiden) 10 zilveren groten per dag (=5 stuivers). Zie, J.L. van Zanden, 'A third road to capitalism? Proto-industrialisation and the moderate nature of the late medieval crisis in Flanders and Holland, 1350-1550', in: *Peasants into farmers? The transformation of rural economy and society in the Low Countries (Middle Ages-19th century) in light of the Brenner debate* (CORN Publication Series 4), Turnhout 2001, 92-93.
- ²³ H. Janse, 'De Sint Catharijnekerk te Den Briel', *Bulletin KNOB* 64 (1965), 103-105.
- ²⁴ L. Devliegheer, 'De bouw van het stadhuis te Damme', *Bulletin KNOB* 17 (1964), 160.
- ²⁵ Janse, De Vries 1991, 66.
- ²⁶ Het eerste gedocumenteerde voorbeeld van een dergelijke werkwijze in de Nederlanden betreft niet een Brabantse Bouwmeester, maar de loodsmeester Rutger van de Boven- en Onze-Lieve-Vrouwekerk in Kampen. Uit archivalia blijkt dat hij betrokken was bij de bouw van het koor van de Sint Pieterskerk in Leiden (1390-1412). Hij ontving in Leiden een jaarsalaris en verder werd hij betaald voor de dagen dat hij op de werf aanwezig was. Opvallend is echter dat daar waar de invloed van de Brabantse bouwmeesters goed te herkennen valt, de kerken van Rutger haast geen overeenkomsten vertonen. Zie R. Meischke, 'Drie kerken van Rutger van Kampen', in: *De gotische bouwtraditie. Studies over opdrachtgevers en bouwmeesters in de Nederlanden*, Amersfoort 1988, 17. Oorspronkelijk verschenen als R. Meischke, 'Drie kerken van Rutger van Kampen', in: *Opus Musicum. Een bundel studies aangeboden aan Professor Doctor M.D. Ozinga ter gelegenheid van zijn zestigste verjaardag op 10 november 1962*, Assen 1964, 115-160. Voor archiefstukken zie, B. van den Berg, *De Pieterskerk in Leiden*, Utrecht 1992. En voor een nauwgezette analyse van de verschillen tussen de kerken van Rutger van Kampen zie, L. Helten, *Kathedralen für Bürger. Die St. Nikolauskirche in Kampen und die Wandel architektonischer Leitbilder städtischer Repräsentation im 14. Jahrhundert*, Amsterdam 1994.
- ²⁷ De namen van steenhouders die in de rekeningen van Noord- en West-Nederlandse kerken voorkomen wijzen erop dat een deel van de steenhouders afkomstig was uit Brabant. Verschillende van hen waren namelijk ook ingeschreven in het Brusselse 'Steenbickelers' gilde. In Haarlem wordt een zekere Heynric Colman genoemd als steenhouwer. Deze naam is terug te vinden in de Brusselse lijst met leden van de 'Steenbickelers,' waar staat dat ene Heinric Coolman in 1420 in het ambacht kwam. Verder blijkt dat hij in 1445 een gezworene van het gilde was. Andere namen van steenhouders uit de rekeningen die in de Brusselse lijst terug te vinden zijn, zijn: Aernt van der Heyden in Alkmaar en Jan Trapekier in Hulst. Behalve de afkomst kan worden opgemaakt dat sommige steenhouders werkzaam waren op verschillende werven. Jan Terwaert uit Antwerpen bijvoorbeeld, komt zowel in de rekeningen van Haarlem als die van Alkmaar voor; in Haarlem werd hij vermeld in een rijtje met steenhouders en in Alkmaar leverde hij in 1502 roetsteen. Zie C.F. Janssen, *De grote- of St. Bavo te Haarlem. De geschiedenis van haar bouw en inrichting tot de reformatie*, Haarlem 1980, 63 en J. Duverger, *De Brusselse Steenbickelers*, Gent 1933, 53. Voor Aernt van der Heyden zie Janssen 1980, 63 en Duverger 1933, 66. Voor Jan Trapekier zie J. Adriaanse, 'Het Hulster kerkgebouw, zijn bediening en zijn dienaars, in den loop der eeuwen', II, *Jaarboek Oudh. Kring 'De Vier Ambachten'* Hulst 4 (1932), 86. Jan Trapekier was poorter van Brussel en gezworene van de Steenbickelers in 1477. Duverger 1933, 67. Voor Jan Terwaert zie, Janssen 1980, 63 en C. W. Bruinvis, 'De bouw en versiering der St. Laurens- of Grote Kerk te Alkmaar', *Bijdragen voor de Geschiedenis van het Bisdom Haarlem* 28 (1904), 201.
- ²⁸ R.E.L.B. de Kind, 'De plaats van de Sint-Gertrudiskerk in het werk van Evert Spoorwater', in: *Bergen op Zoom, gebouwd en beschouwd*, Alphen aan den Rijn 1987, 138-157.
- ²⁹ Meischke 1988, 82.
- ³⁰ Meischke 1988, 82 en Janssen 1980, 42 en 72.
- ³¹ Meestal was de appelleerder iemand die Evert Spoorwater kon vertrouwen. In Haarlem bijvoorbeeld, hield zijn neef Heinric Spoorwater toezicht op het werk. En in Bergen op Zoom komt een zekere Jan Spoorwater in de stadsrekeningen van 1452 voor. Zie Janssen 1980, 72 en RHCBOZ, SR 1452, f. 2, 12v.
- ³² Meischke 1988, 82.

- ³³ Meischke constateerde duidelijke herhalingen in zijn werk. Over het stadhuis van Veere en de Hal van de Vlaamse kooplieden in Dordrecht schreef hij, dat er mogelijk naar hetzelfde 'scampelioen' (berd) gewerkt was: 'Zijn werk lijkt zoveel op elkaar dat er soms duidelijke herhalingen zijn. Zijn stadhuis van Veere is bijna identiek met de Hal van de Vlaamse kooplieden te Dordt, welke na 1457 tot stand kwam. Ook hier schijnt er naar eenzelfde 'scampelioen' gewerkt te zijn.' Meischke 1988, 83.
- ³⁴ 'Hoe dit alles ook zij, deze grote kerken...vormen duidelijk een samenhangende groep, beheerd door de persoonlijkheid van Mr. Evert Spoorwater.' Ozinga, Meischke 1953, 70.
- ³⁵ Ozinga, Meischke 1953, 70.
- ³⁶ '...nergens vervloeit de ene vorm ongemerkt in de andere, zoals juist de regel scheen te zullen worden bij alle voornamere Gothiek, de grote Brabantse in de eerste plaats.' Ozinga, Meischke 1953, 70.
- ³⁷ Ozinga, Meischke 1953, 70; 'Overall treft men een bijna klassiek te noemen beheerstheid der verhoudingen. Met andere woorden: de architectonische waarden hebben verre de overhand op de meer decoratieve, in tegenstelling tot wat in dit Brabantse milieu vaak het geval was of vooral werd.'
- ³⁸ De Kind 1987, 153.
- ³⁹ De Kind 1987, 153.
- ⁴⁰ Een groot deel van de bouw van het westfront vond plaats in Spoorwaters ambstermijn. Peeter Appelmans zou rond 1420 begonnen zijn met de noordertoren, terwijl in 1430-1431 de fundamenten voor de zuidertoren werden gelegd. In 1455 was de noordertoren tot aan de galmgaten gevorderd en in 1458 werd er gewerkt aan het middenportaal en de westgevel. Bij het overlijden van Spoorwater was de zuidertoren gevorderd tot het huidige niveau en werd er aan de vierde geleding van de noordertoren gewerkt. J. van Brabant, *Onze-Lieve-Vrouwekathedraal van Antwerpen. Grootste gotische kerk der Nederlanden*, Antwerpen 1972, 17-20.
- ⁴¹ Zie voor de acceleratie van het bouwproces; C.J.A.C. Peeters, 'Het Nieuwe Werk als het bijna mogelijke', in: *Bergen op Zoom, gebouwd en beschouwd*, Alphen aan den Rijn 1987, 157-169.
- ⁴² Alleen de zijkapellen hebben bundelpijlers. Ter Kuile constateerde echter dat in de zijkapellen van het schip brandsporen te vinden zijn, terwijl de zuilen van het schip en het koor die niet hebben. E. H. ter Kuile, 'Aanteekeningen betreffende de bouwgeschiedenis der Grootte kerk te Dordrecht', *Bulletin KNOB* 2 (1933), 7-8. Tot dezelfde constatering komt, M.E. Stades-Vischer, 'De Grote of Onze Lieve Vrouwe te Dordrecht, of de "capella noviter constructa" en een gewijzigde bouwgeschiedenis', *Bulletin KNOB* 1 (1989), 20.
- ⁴³ R. Meischke 1988, 17. De veronderstelling dat alleen kerken met bundelpijlers over een bouwloods hebben beschikt, wordt niet verder onderbouwd door Meischke. Er zijn echter verschillende aanwijzingen voor het bestaan van bouwloodsen in de vijftiende eeuw, die verbonden waren aan kerken zonder bundelpijlers. Er is hier niet voldoende plaats om al deze te presenteren, maar zowel het gelijktijdige gebruik van verschillende steensoorten als betalingen voor het scherpen en verstalen van de 'ijzers' van de steenhouders in Haarlem en Delft wijzen erop dat hier tot het begin van de zestiende eeuw bouwloodsen bestonden. Bovendien wordt in de kerkrekeningen van de Sint-Bavo in Haarlem meerdere malen verwezen naar een loods voor steenhouders (NHA, KR 1442/1443, Inv. nr. 294, f. 13v., NHA, KR 1455/1456, Inv. nr. 301, f. 18v, NHA, KR 1475/1476, Inv. nr. 313, f. 18v.) Zie ook, Janssen 1980, 46 en B. van den Berg, 'Kerkelijke bouwprojecten van de bouwmeesters uit de Keldermans-familie,' in: *Keldermans, een architectonisch netwerk in de Nederlanden*, 's-Gravenhage 1987, 78.
- ⁴⁴ Dordrecht is niet het enige voorbeeld, ook in de kapel van het voormalige Dominicanessenklooster aan het Rapenburg in Leiden (tegenwoordig het Academiegebouw) is geschoven met de aanzetten van de bogen ten opzichte van de dekplaten van de kapitelen, echter hier moet een andere verklaring aan ten grondslag liggen aangezien de bogen van baksteen zijn (met dank aan Dirk J. de Vries en Dröge, Bureau voor Bouwhistorie).
- ⁴⁵ In het schip van de Pieterskerk (1410-1430) in Leiden is deze werkwijze goed te volgen. De zuilen zijn van kalkzandsteen en hebben stelmerken. Deze delen werden voorbereid aangeleverd, terwijl de scheibogen in kalkzandsteen en tufsteen en met steenhoudersmerken, ter plaatse moeten zijn gemaakt. Zie, D.J. de Vries, 'Holz und Naturstein als Träger baugeschichtlicher Informationen. Die Pieterskerk in Leiden', in: *Bericht über die 39. Tagung für Ausgrabungswissenschaft und Bauforschung* (Koldewey-Gesellschaft, Leiden 15-19 mei 1996), Bonn 1998, 32-34.
- ⁴⁶ Bruinvis 1904, 197 en 199. Zie ook het contract van De Bosschere en Steven Elen met de kerkmeesters van Haarlem voor de levering van de zuilen van het schip: *Item op die voirgenoemde capiteele zullen commen ragementen van drie ogijven diendende ten vuytlaete waert ende die zullen de voirscreven Steven ende Godevaerd maken aen den behingsel van den voirgenomden boghen*. Janssen 1980, bijlage 10.
- ⁴⁷ Bruinvis 1904, 197-198.
- ⁴⁸ NHA, KR 1501-1502, Inv. nr. 331, f. 25v. *Item wy hebben besteed Jan Diricz, en Heinric die Haes steenhouders opte seste dach van maert anno xv hondert ende twe dat harnes en ogyven te maken by die voet boven die kerc om te welfve nae vutwysinc dat bort datter toe ghemacht is ghelyke die ogyve ghemacht siin die boven in wilft staen van eenre groet op dat selfde bort en hier voer sullen sy howen van die voet twee stuivers miin een oert en in dien dat se niet ghelic en make dat sy sluten als mense sette sullen isser dan ghebrech in dat sulle sy vermaken tot hoerne cost.*
- ⁴⁹ Peeters 1985, 43-44.
- ⁵⁰ Voor vergelijk, zie Janssen 1980, bijlage 10.
- ⁵¹ Klaarblijkelijk heeft men het in het begin van de zestiende eeuw in Bergen op Zoom toch wel aangedurfd een kerk met bundelpijlers zonder eigen loodsmeester te beginnen. Naar het ontwerp van Anthonis I Keldermans werd in de periode van 1489-1563 achter het gloednieuwe koor van Spoorwater een nieuwe koor aangelegd dat de omvang van de kerk zou verdubbelen. Het project was te hoog gegrepen en mislukte jammerlijk, want toen men de bouw staakte in 1563 stond alleen het torso van het koor overeind. Helaas bestaat tegenwoordig niet veel meer van dit bouwwerk dan de zijbeuk van het transept, de rest is geleidelijk tot bouwval verworden en in 1699-1700 tot de grond toe gesloopt. De rijkdom en de omvang van de resten wakkeren de fantasie aan over het grandioze plan dat ooit is opgevat. Men vraagt zich af of de wedijver met de nieuwe kerken van de nabijgelegen metropool Antwerpen de aanleiding is geweest voor het 'Nieuwe Werk'? Als voornaamste reden voor het onvoltooid blijven van de uitbreiding moet het stagneren van de inkomsten door de opkomst van het protestantisme genoemd

worden. De gigantische kosten die het bouwproject met zich mee bracht werden halverwege de zestiende eeuw waarschijnlijk te hoog. De hoge kosten zullen echter niet alleen voortgevloeid zijn uit de omvang van het werk, maar zeker ook uit de keuze voor het bundelpijlersysteem. Deze en de bijkomende technische problemen hebben hoogst waarschijnlijk bijgedragen aan dit falen. Zie ook Peeters 1987, 162.

⁵² Meestal werden de berderen door de meester zelf gemaakt of anders werd hij bijgestaan door zijn beste medewerkers. Soms werd het vervaardigen van de berderen naar het ontwerp van de bouwmeester uitbesteed aan kistenmakers of timmerlieden. Zie ook F. van Tyghem, 'Het gebruik van mallen door middeleeuwse steenhouwers,' *Gentse Bijdragen tot de Kunstgeschiedenis en Oudheidkunde* 19 (1961-1966), 71.

⁵³ De bouwpraktijk kende in de vijftiende en vroege zestiende eeuw veel termen voor verschillende soorten blokken steen. Deze eenvoudige blokken werden waarschijnlijk kant en klaar aangeleverd. Op de werf van het stadhuis van Gent werd onderscheid gemaakt tussen onbewerkte steen (*rausteen*) en gehouwen steen (*ghehauwen*), waarbij in de laatste categorie *reynen* en *dobbelen* voorkwamen. Een stuk uitgebreider is het lijstje van de geleverde onderdelen voor het stadhuis in Gent: *voetlysten, waterlysten, tafelenlysten, sigelysten, rabatten, dorpers, harnasschen, arketten, windelsteentrappen, gemoleite dobbeltrappen, paveersteene en panneele*. Zie, K.J. Philipp, 'L'hôtel de ville de Gand. «Le gothique commercial du Brabant»', in: *Chantiers médiévaux*, Milano 1995, 347. Een gelijke situatie zou zich ook in Engeland voorgedaan hebben. Zie, Salzman 1952, 104.

⁵⁴ Meischke 1988, 82 en Janssen 1980, 42.

⁵⁵ Zie ook Philipp 1989, 90.

⁵⁶ *Item, dat bewerp van der kerken altoes ligghen sal onder de kercmeestere ende in hoere hoeden, met deser condicien, dat zy 't hoeme zien soelen laten, als hys te doene heft totten wercke, maer altoes saelre een kercmeester bizyn, als hi daarin zien wilt.* D. Roggen, 'De bouwmeester Jan van Osy en zijn medewerker Wouter Pans, beeldhouwer', in: R. Lemaire, D. Roggen, S. Leurs 1944, 43-44. Meischke merkte hierover op dat deze bepalingen waarschijnlijk opgesteld waren nadat Hendrik van Thienen de tekening elders had getoond. Mijns inziens hoeft er niet per se een incident aan het contract vooraf zijn gegaan. Net als de bepaling dat Hendrik van Thienen geen andere opdrachten aan mocht nemen zonder toestemming van de kerkmeesters, kan de bepaling over het beheer van de tekening gebruikelijk zijn geweest in de vijftiende eeuw. R. Meischke, 'Het architectonische ontwerp in de Nederlanden gedurende de late middeleeuwen en de zestiende eeuw', in: *De gotische bouwtraditie. Studies over opdrachtgevers en bouwmeesters in de Nederlanden*, Amersfoort 1988, 150. Oorspronkelijk verschenen als R. Meischke, 'Het architectonische ontwerp in de Nederlanden gedurende de late middeleeuwen en de zestiende eeuw', *Bulletin KNOB* 5 (1952), 161-230.

⁵⁷ De bode werd *geseint te Mechelen, ane 1 steenhouwere aldaer, omme dbewo(r)p te halen van der Stathuse, dat Meester Plissis ghemact hadde, en de jonghe Plissis daer gheleent hadde.* Meischke 1988, 150.

⁵⁸ *Item gegeven Goeyart den screynmaker van enen wagescot, dat Jan Heyns heeft gehad omme af te maken die patroen van onsen werck,*

want mester Alart ewech was, ende hem die patroen nyet en had gelaten. Peeters 1985, 24.

⁵⁹ *...hoewel den zelve patroen zal bliven rustende onder eenich van den zelve weerclieden, also langhe als den lancstlevenden van hem beeden te live bliven ende daertoe occuperen zal moghen, ten fyne dat gheen andre weerclieden binnen hueren levenne naer den selven patroen weercken en zouden, emmers ten ware dat zy van autheden of andren accidenten daer toe niet meer verstaen en consten oft datte niet langher en begheerden te doene. Nemaer, zo wanneer dat zy beede overleden wesen zullen, oft ooc dat zy der voorseide stede niet langher dienen en wilden, ende also der stede huerlieder dienst, in der manieren voorscreven, upseiden, zo werden zy oft huerlieder hoys, daer onder den vornomden patroen rusten zal, ghehouden ende ghelast den zelve patroen, zonder cost, last of yet daer af thebbene, te leverne in den handen van onzen naercommers.* F. van Tyghem, *Het stadhuis van Gent*, Brussel 1978, deel 2, 390.

⁶⁰ Zie F. van Tyghem 1961-1966, 68 en Kimpel 1977, 201.

⁶¹ Een kopie van dit schetsboek bevindt zich in de Universiteitsbibliotheek van Gent, *Handschriften en Kostbare Werken*, G 6075. Het betreft een aantal fotokopieën in A4 formaat die werden samengebundeld, omdat het oorspronkelijke schetsboek op een tentoonstelling te Parijs in de jaren zeventig werd ontvreemd. Het is onzeker of de 62 kopieën het volledige schetsboek weergeven. Braun schreef de collectie toe aan Hoeymaker en stelde vast dat ze ontstond in het begin van de zeventiende eeuw. Zie J. Braun, *Die belgischen Jesuitenkirchen. Ein Beitrag zur Geschichte des Kampfes zwischen Gotik und Renaissance*, Freiburg im Breisgau 1907, 16. Tevens, B. Daelemans, 'Het 'Promptuarium Pictorum' als spiegel van de ontwerp-praktijk der Vlaamse jezuitenarchitecten in de 17de eeuw', in: K. De Jonge, A. De Vos, J. Snaet, *Bellissimi ingegni, grandissimo splendore. Studies over de religieuze architectuur in de Zuidelijke Nederlanden tijdens de 17de eeuw*, Leuven 2000, 193-197. (Met dank aan K. De Jonge)

⁶² Daelemans 2000, 195.

⁶³ Daelemans 2000, 196.

⁶⁴ De overeenkomsten waren ook Meischke opgevallen, want in 1988 schreef hij dat Spoorwaters oeuvre zo makkelijk te onderscheiden was door hergebruik van zijn berderen. Echt overtuigend bewijs had hij niet, om zijn these toe te lichten gebruikte hij namelijk onderdelen van twee gebouwen waarvan de toeschrijving aan Spoorwater niet onomstotelijk vast staat. Meischke schreef dat het stadhuis van Veere bijna identiek is met de Hal van de Vlaamse kooplieden te Dordrecht en dat er naar hetzelfde 'scampelioen' (sjabloon) gewerkt schijnt te zijn. Zowel van het eerste gebouw als het tweede is niet archivalisch vast te stellen dat Spoorwater betrokken was bij het ontwerp. Het enige aanknopingspunt is de betrokkenheid van Spoorwater bij de bouw van de Grote Kerk in Dordrecht en de aanwezigheid van ene 'Mr. Evert' in Veere. Meischke 1988, 83. Zie ook hierboven noot 33.

⁶⁵ *Item die boghen voirscreven zullen wesen wel gheegt ende hardt ghebedt ende van vier stucken, te weten: de onderboghe van twee stucken ende op elke zijde eenen nagaenden boghe, die wel ende loflic gesteent zij, soe dat hij draghe hem selven ende meer.* Janssen 1980, bijlage 10.

⁶⁶ Het zoeken naar een visuele verbintenis door middel van aanpassing van de scheibogen aan het oude ontwerp gebeurde wel vaker. Zo

herinneren de scheibogen van het 14^{de}-eeuwse schip van de Sint-Goedele te Brussel ondanks de modernisatie van de vormentaal, aan de bogen in het koor dat in 1226 begonnen werd. Hoewel het koor invloeden toont van de Scheldegotiek en het schip duidelijk tot de Brabantse groep behoort volgen de bogen grofweg dezelfde opbouw in profiel. Alleen is in het schip de profilering rijker gemaakt, door tussen de twee rondstaven nog een hollijst en een spollingprofiel te maken.

67 Voor documentatie van de bouwhistorie van de Onze-Lieve-Vrouwe in Antwerpen zie, Van Brabant 1972. Over het hoogkoor vermeldde hij dat men met de overwelling begon in 1387. In ieder geval waren de werkzaamheden in 1408 ver gevorderd, aangezien drie poorters van Antwerpen volgens de schoutrekeningen moesten betalen voor een raam, *int werc van den nuwen chore van onser Vrouwen Kerke, achter den hoghen outaer...* Van Brabant 1972, 17.

68 Voorbeelden hiervan zijn Breda, Alkmaar en Hulst. In zekere zin zou men Haarlem en de Sint-Goedele te Brussel ook aan dit rijtje toe kunnen voegen.

69 H. Leemans, *De St.-Gummaruskerk te Lier*, Kapellen 1972.

70 Leemans 1972, 106.

71 Een kanttekening die hierbij geplaatst moet worden, is dat er op dit detailniveau ook verschillen voorkomen in de verhoudingen van de tori in de Sint-Gommarus in Lier (Leemans 1972, fig. 6), terwijl archiefstukken aangeven dat men naar dezelfde sjablonen moest werken (zie hierboven). Een verklaring hiervoor is dat men te maken heeft met handwerk, waar tijdens het omtrekken van de berderen of anders door slijtage van de sjablonen kleine variaties zijn ontstaan. Eveneens kunnen kleine foutjes bij het kappen voor minime verschillen hebben gezorgd. Een probleem vormde dit waarschijnlijk niet, aangezien de afwijkingen alleen opvallen wanneer men de omtrekken aftekent en naast elkaar legt. Variatie op dit niveau hoeft dus niet noodzakelijk hergebruik tegen te spreken.

72 De basementen van het koor in Bergen op Zoom hebben geen dubbele welving, maar een eenvoudige afronding. In Tholen zijn de basementen nog weer anders van vorm.

73 In de Hooglandse kerk is dendrochronologisch onderzoek gedaan, waaruit een velddatum voor de balken van de kapconstructie in de kooromgang in het jaar 1472/1473 verkregen is. De velddatum voor het hoogkoor is 1477/1478, voor het zuidtransept en de viering 1488/1490. (Met dank aan D.J. de Vries)

74 De profilering van de dekplaat in Bergen op Zoom (met van onder naar boven eerst een kwarthollijst gevolgd door een ojief) komt ook voor in Hulst, Dordrecht en Brielle. Haarlem en Tholen vormen een uitzondering en hebben een afwijkende profilering. De vorm van de halsringen van de zuilen in Spoorwaters kerken herhalen zich eveneens, zoals in Hulst (koor), Bergen op Zoom, Brielle en Tholen waar een peerkraal is gebruikt. De halsringen van de zuilen in Haarlem en Dordrecht hiervan wijken af. In het schip van de Sint-Bavo heeft de halsring een afgeschuinde band en in de Grote Kerk van Dordrecht komt een dubbele halsring voor.

75 De basementen van de schalken in het schip in Tholen zijn niet origineel en worden hier daarom niet genoemd. Zie foto van het interieur van het schip van Tholen (april 1924), Negatiefnr.: 7149, Foto- en tekeningenarchief, RACM Zeist.

76 De kapitelen van de schalken kennen meer variatie, waardoor ze steeds afzonderlijk ontworpen moeten zijn.

77 C.G.M. van Wylick-Westermann, 'Het bouwmeestersgeslacht Keldermans', in: *Keldermans, een architectonisch netwerk in de Nederlanden*, 's-Gravenhage 1987, 21.

78 M. Burger, 'Bouwgeschiedenis', in: G. van Wezel, *De Onze-Lieve-Vrouwekerk en de grafkapel voor Oranje-Nassau te Breda* (De Nederlandse monumenten van Geschiedenis en Kunst), Zwolle/Zeist 2003, 37.

79 NHA, KR 1462/1463, Inv. nr. 306, f. 26r. Ook in Janssen 1980, 58. Janssen schreef dat Trappaert 20 stuivers ontving, dit lijkt mij een onjuiste lezing van de bron. Bovendien lijkt het een onwaarschijnlijk laag bedrag vergeleken met het contract van De Bosschere en Steven Elen uit 1470, waarin staat dat zij voor de kapitelen voor 20 schellingen per voet zouden uitvoeren: *Ende hier af zullen zy hebben van elken pylere voirscreven voir elke voet hooghden thiene scellinge grote vlaems. Item totten pyleren voirscreven zullen zij leveren die capiteelen, dubbel gheloof, elc capiteel drie voete hooghe oft daeromtrent ende elken voet vooghden om dubbel gheld.* Janssen 1980, bijlage 10.

80 De eerste bekende vermelding stamt uit 1457. Zie Van Brabant 1972, 19.

81 A. Maesschalk, J. Viaene, 'Het Leuvense stadhuis en de Brusselse 'Aula Magna,' Brabantse gotiek of niet?', in: De Brabantse stad. Gotiek in Brabant, XIIIe Colloquium 'De Brabantse stad' Leuven, 18-19 oktober 2002, 299.

82 Janssen 1980, bijlage 10.

83 NHA, KR 1462/1463, inv. nr. 306, f. 26r. Zie ook Janssen 1980, 59.

84 *Item Wouter van Affelkom ghegeven op rekening van steen – 18 rijns gulden. Dit gesciede op den 27ten dach in Mey... Item Wouter voerscreven heeft ghelewert twee halve capetelen die eens ghemaecht waren ende niet ghelewert en waren ende die har tevoren betaelt heeft Steven Eelens, Govaert die Voskaert ende Wouter van Reghen.* Janssen 1980, 97.

85 *Item wij kerckmeesters van Hairlem hebben betaelt Wouter van Ryeghen in den jair van 81 in die maent van Meye achtien Rijnsche gulden, tstück 40 groet, ende dat tot een ofcortynge van de boechsteen die noch after die Lollerts of Cellebroers an die Noortzijder en ant Westeynde van der kerck staet ende noch onghemetst is voir welke 18 Rijns gulden Wouter voirscreven ons geleverd heeft twe halve capetelen in de jair van 80 die op ten cruus pylaeren staen boven Sinte Baef ende Sint Willeboert, welke Capetelen die kerckmeesters te voeren eens betaelt hadden Govaert die Bosscher, Steven Elens ende Wouter van Ryeghen voirnoemt. Ende alsoe als Steven Elens ende Govert die Bosscher deze twe halve capetelen mit Wouter voirscreven niet geleverd en hebben ghehad, mytsdien dat Steven Elens doet is ende Govaert die Bosscher uut die lande van Brabant ghebannen is, ende dese boechsteen die noch an die Noortzijde ant Westeynde van der kercke staet den voirscreven Govaert die Bosscher, Steven Elens ende Wouter van Reyghen te samen toebehoert, soe sellen die kerckmeesters hier om dese voirscreven 18 Rijns gulden ofcorten ende een batelinghe wesen van den eersten gelden of termijn die sij van den voirscreven boecksteen geven of betalen sellen.* De beelden van St. Bavo en St. Willibrord stonden tegen de oostelijke kruispijlers, dus aan de ingang van het koor; St. Bavo aan de zuidelijke, St. Willibrordus aan de noordelijke kolom. Janssen 1980, 97.

86 Janssen 1980, 97.

- ⁸⁷ Van Brabant 1972, 19.
- ⁸⁸ Janssen 1980, 44 en 55. De vroegste vermelding van steenleveranties door Steven Elen is te vinden in de bouwrekeningen uit 1450 van het stadhuis van Gouda, waar hij het merendeel van de natuurstenen onderdelen aanleverde. Zie G.J.J. Pot, 'De bouwrekening van het Goudse Stadhuis van 1450', *Bulletin KNOB* 3 (1950), 129-145.
- ⁸⁹ Van Brabant 1972, 20. Voor de betaling aan Gillebyn in Bergen op Zoom zie: RHCBOZ, SR 1472/1473, 30 en G.C.A. Juten, 'De Sint Geertruikerkerk te Bergen op Zoom', II *Taxandria* 31 (1924), 25.
- ⁹⁰ Van Brabant 1972, 20. Zie ook L. van Langendonck, 'Het verhaal van de bouw', in: W. Aerts, *De Onze-Lieve-Vrouwekathedraal*, Antwerpen 1993, 110.
- ⁹¹ Waarschijnlijk was hij werkzaam als zelfstandig meester vanaf 1454 toen hij zich bijschreef op de lijst van het Brusselse 'Steenbickelengilde' met: *Govaert de Bosscher, Goyvaert syn sone* (Duverger 1933, 59). Het zou kunnen dat hij omstreeks die datum de praktijk van zijn vader overnam die al zeker vanaf 1426 werkzaam was. De eerste vermelding van een steenleverancier met de naam Godevaert de Bosschere komt voor in Sluis, waar hij in 1426, 1428 en 1431 steen leverde voor de Oostpoort (Janse, De Vries 1991, 34). Misschien is hij dezelfde als de 'Goert die Bossere' die zich in 1440 inschreef in het Brusselse 'Steenbickelengilde' (Duverger 1933, 55). Deze Goert was mogelijk ook al een leverancier van Spoorwater, want hij komt in de stadsrekeningen van 1443/1444 en 1452 van Bergen op Zoom voor als 'goert de bossere' of 'govert den Buschere' (RHCBOZ, SR 1443/1444, f. 34. RHCBOZ, SR 1452, f. 6v). Zijn werkzaamheden daar kunnen niet direct met die van de Sint-Geertrudis in verband worden gebracht. Toch lijkt door zijn aanwezigheid een relatie met de kerk aannemelijk, want in 1443/1444 leverde hij arduin voor een put op het kerkhof (RHCBOZ, SR 1443/1444, f. 28). In hetzelfde jaar werd hij ook betaald voor het leveren hij ook 48 voet hoeksteen, 20 voet boogsteen, één voet tafelmetsen en 20 voet enkeltrappen en 54 voet grote dubbeltrappen (RHCBOZ, SR 1443/1444, f. 34). De stenen werden allemaal op het 'stadshof' opgeslagen. Waar dit hof was en waarvoor de stenen moesten dienen valt niet op te maken uit de rekeningen, aangezien ze onder de rubriek allerhande uitgaven zijn geplaatst. Mogelijk zijn het leveranties voor het Markiezenhof dat gedurende die periode enkele belangrijke onderhoudsbeurten kende, maar ook het werk aan de kerk moet in die periode ook een aanvang hebben genomen (Zie R. Meischke, 'Het Markiezenhof te Bergen op Zoom', in: *Bergen op Zoom, gebouwd en beschouwd*, Alphen aan den Rijn 1987, 6-7).
- ⁹² Janssen 1980, 44 en 55. C. Dierick-van Pottelberghe, 'De parochiekerk van Hulst in het derde kwart van de vijftiende eeuw', *Jaarboek Oudh. Kring 'De Vier Ambachten' Hulst* (1984-1985), 111.
- ⁹³ GAH, KR 1473-1474, f. 11v. In Bergen op Zoom kreeg 'Jan Quarvairts van Brussel' in 1505 betaald voor 9 voet, *van den halven cruyspilaer*. Juten 1924, 45.
- ⁹⁴ Een gedegen studie naar het handelsnetwerk van de Brabantse steenhandelaren bestaat nog niet, maar voor een latere ontwikkeling zie de studies van G. van Tussenbroek over de steenhoudersfamilie Van Neurenberg uit het Maasland over de periode 1480-1640; G. van Tussenbroek, *Bouwen voor stad en land. Overzicht van het handelsnetwerk van de aannemersfamilie Van Neurenberg in de Noordelijke en Zuidelijke Nederlanden (1480-1640)*, Utrecht 2001. En G. van Tussenbroek, 'De familie Van Neurenberg: bouwpraktijk en vormexport naar Brabants voorbeeld (1500-1565)', in: *De Brabantse stad. Gotiek in Brabant, XIIIe Colloquium 'De Brabantse stad'* Leuven, 18-19 oktober 2002, 373-407.
- ⁹⁵ Devliegher 1964, 160. Het meest actieve familielid van hem, Jan Quaywante, leverde onder andere bewerkte partijen steen voor de O.L.V. te Antwerpen (1474), de Sint-Gommarus te Lier (1474), de Sint-Willibrordus te Hulst (1474) en de Sint-Jan te 's-Hertogenbosch, (1478). Voor Antwerpen zie Van Brabant 1972, 20 en Van Langendonck 1993, 110 en 112; voor Lier, Leemans 1972, 33-34; voor Hulst, GAH, KR 1473-1474, f. 11v; en voor 's-Hertogenbosch, Peeters 1985, 43.
- ⁹⁶ Janssen 1980, bijlage 10.
- ⁹⁷ Leemans 1972, 33.
- ⁹⁸ Verschillende archivalische bronnen lijken hiervoor aanwijzingen te geven. Zo ontvingen de leverancier *Wouter van Reynynghem scepe- ne van der stede Brusele ende zinen medeghesellen, die toordun werc leveren*, in het jaar 1483 erewijn van de kerkmeesters van de Sint-Willibrordus te Hulst (Adriaanse 1932, 71). Hoogst waarschijnlijk gaat het hier om dezelfde leverancier als in Haarlem, hierboven reeds vermeldt onder de naam 'Wouter van Ryeghen'; hij komt ook voor als 'Wouter van Renighem' (NHA, KR 1478/1479, Inv. nr. 314, f. 33r.). In Haarlem waren verschillende familieleden van Steven Elen werkzaam; 'Hannekijn Stevens zoen' en zijn knecht (NHA, KR 1471-1472, Inv. nr. 311, f. 54r.), 'Michiel Stevens van Put sijn soen tot Afflicom' (NHA, KR 1473-1474, Inv. nr. 312, f. 15v.), 'Jan Eelen Stevensz.' (NHA, KR 1478-1479, Inv. nr. 314, f. 33r.). Behalve leveranciers konden bouwmeesters ook hun eigen metselaars of steenhouders meenemen, zoals blijkt uit een ander document uit Hulst: *Item betaelt meester everaert van ii daghen doen hy jan de metsere hier broote.* (GAH, KR 1462-1463, f. 14r.).
- ⁹⁹ Omdat de beide typen om en om geplaatst zijn, kan men de mogelijkheid dat de variatie onderdeel van een decoratieschema is niet uitsluiten. Echter het voorkomen van dezelfde variatie bij de kapitelen van de vieringpijlers in Lier maakt dit onwaarschijnlijk.
- ¹⁰⁰ Verschillende specifieke bronnen met betalingen aan de beide leveranciers maken duidelijk dat zij daadwerkelijk de kapitelen van de vieringpijlers geleverd hebben. Zo vroeg als 1462/1463 werd Steven Elen betaald voor steen voor de kruispijler: *Gegeven Steven Putte van 20 voeten I vier. vande cruyspyler in S. Gomaers Coer, elken voet 18 sc., valet 17 lb. 15 sc. 6 d.* (Leemans 1972, 32). Elf jaar later, in 1473, leverde hij samen met Godevaert de Bosschere verschillende delen van het transept en de viering. In een andere bron werden ook de kapitelen van de kruisingpijlers genoemd: *...ende noch enen boghe vanden cruyspileer vande geloefder lyst en opwaert metten capiteelen geschoreert ende metten ragemente ende metten rechtstaene vande glaesene vensteren hooghe synede enentwintich voete...* (Leemans 1972, 33). Hetzelfde jaar werd Steven Elen bovendien betaald voor het loofwerk van de kapitelen voor 2 pond, 16 schellingen en 3 groten, al wordt het niet duidelijk of de kapitelen van de vieringpijlers bedoeld worden. Uit betalingen aan andere leveranciers blijkt dat men tegelijkertijd de eerste zuilen van het koor optrok, waardoor het aannemelijk is dat De Bosschere en Elen ook hier bij het maken van de kapitelen betrokken waren. Leemans 1972, 33.