

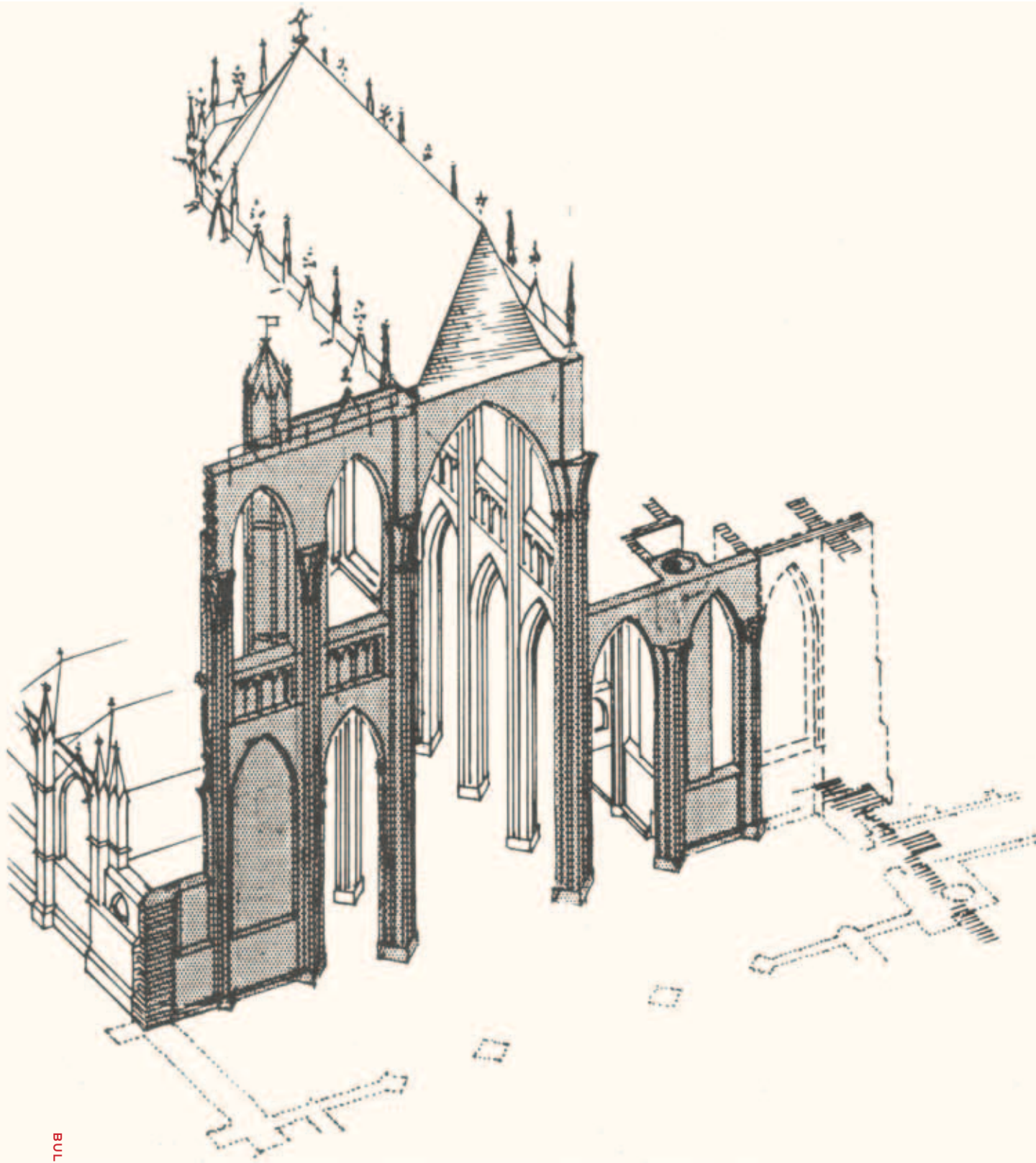


DE BOUWGESCHIEDENIS VAN HET TRANSEPT EN HET SCHIP VAN DE UTRECHTSE DOM

EEN NIEUWE METHODE VOOR RECONSTRUCTIE
OP BASIS VAN DE BOUWREKENINGEN

PELIJN VAN DOESBURG





◀ 1. Noordelijke zijbeukarcade met daarachter de restanten van de noordkapellen vanuit het zuiden na instorting van het schip in 1674. Achter de middelste boog is de doorgang naar het noordportaal te zien. Bij de twee linker zijbeukpijlers C5 en C6 zijn direct boven kapiteelhoogte ogen zichtbaar van de ankers die in 1491 zijn ingemetseld. Uitsnede uit een tekening door Herman Saftleven, 1674 (Het Utrechts Archief)

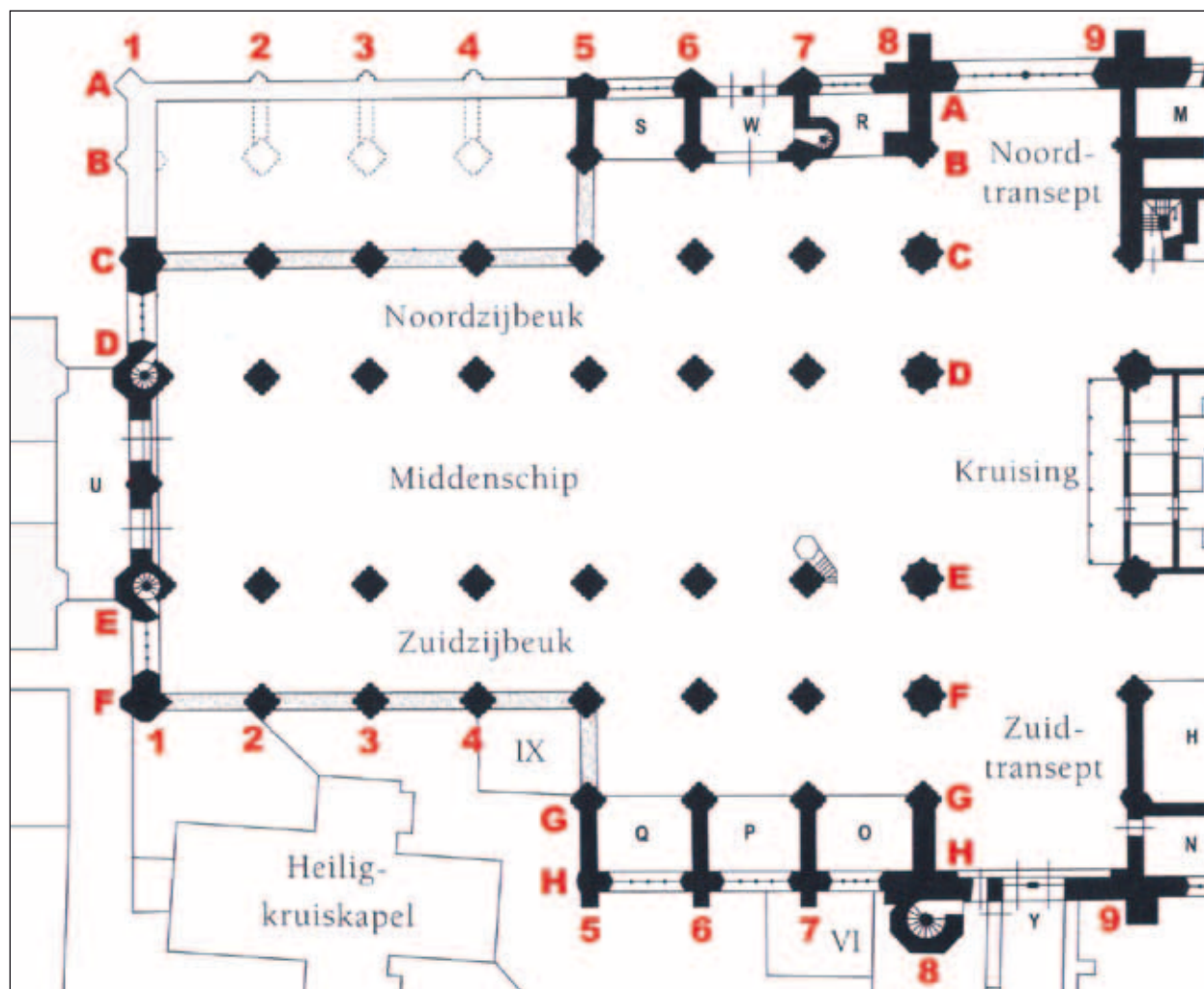
▲ 2. Toestand van de gotische Dom voordat rond 1460 de bouw na langere onderbreking werd voortgezet. Donker gearceerd zijn de delen van het transept die al waren gerealiseerd. Tekening door T. Haakma Wagenaar (Haakma Wagenaar 1986, 106)

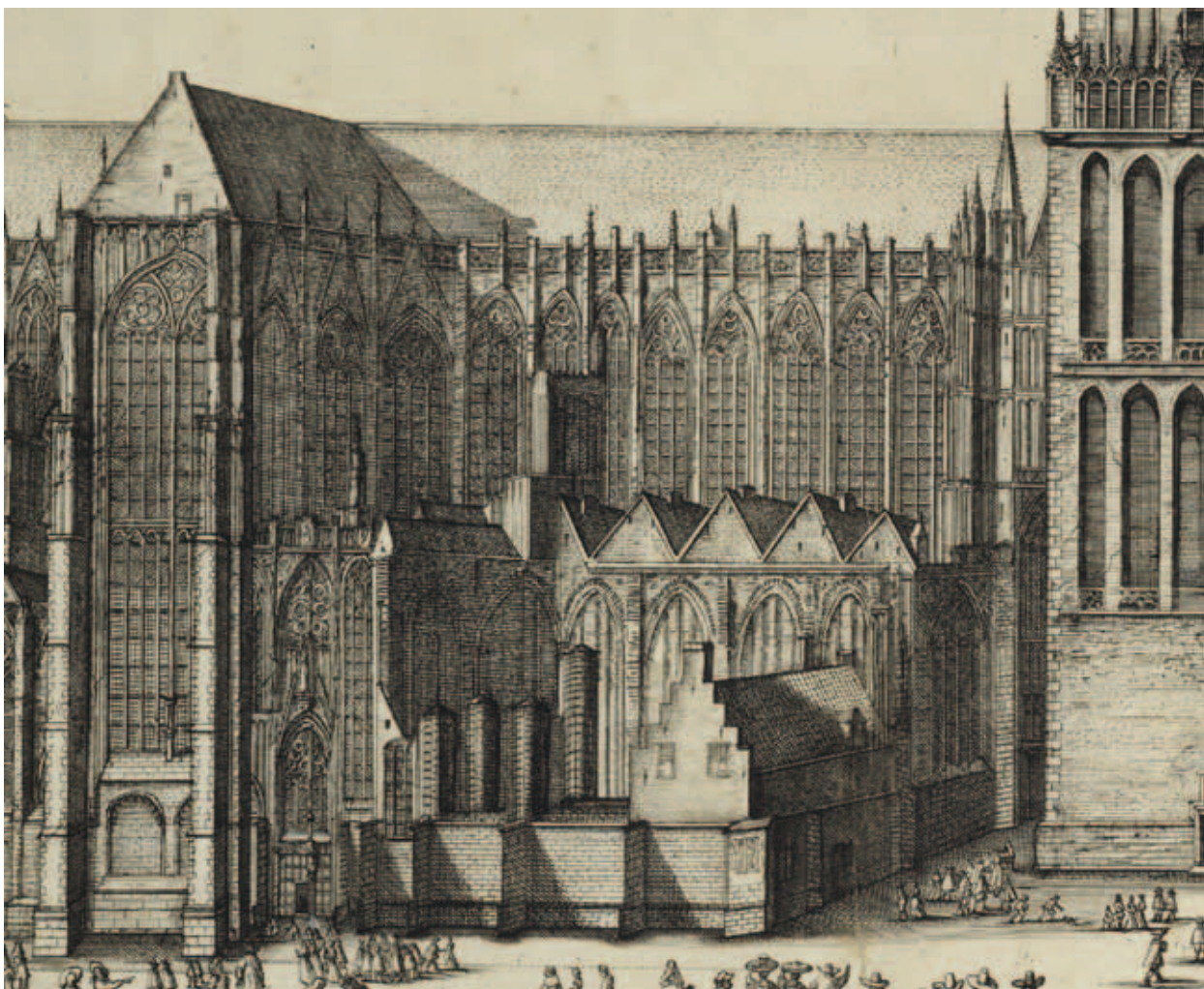
Het is al bijna veertig jaar geleden dat de uitgave werd voltooid van de rekeningen van de Utrechtse Domfabriek, het onderdeel van het Domkapittel dat verantwoordelijk was voor de bouw en het onderhoud van de Dom. Sindsdien wachten drie kloeke delen boordevol informatie op uitwerking.¹ Weliswaar zijn de rekeningen recentelijk door verschillende onderzoekers grondig doorgekamd om mede aan de hand daarvan de financiering (Vroom), de inrichting (De Groot) en het bouwbedrijf (De Kam en Kipp) van de Dom te beschrijven.² Maar merkwaardig genoeg zijn ze nog nooit goed geanalyseerd ten behoeve van het meest voor de hand liggende onderwerp: de bouwgeschiedenis. En dat terwijl van bijna geen andere middeleeuwse kathedraal in Europa zo'n lange reeks fabrieksrekeningen bewaard gebleven is.³ Bij eerdere pogingen om de bouwchronologie van de Dom samen te vatten werden slechts de meest voor de hand liggende rekeningposten benut.⁴ Door gebrek aan context zijn die veelal verkeerd geïnterpreteerd, waardoor hele bouwdelen verkeerd gedateerd te boek blijken te staan.

De oudst bewaarde jaarrekening dateert uit 1395, maar in de vroegste periode zijn er grote lacunes in de reeks. Vanaf 1460 zijn de rekeningen echter op één uitzondering na volledig bewaard. Deze vrijwel ononderbroken serie dekt precies de periode vanaf het moment dat de bouw van het transept, na decennia van stilstand, werd opgepakt (afb. 2). Het is deze laatste lange bouwphase van de Dom, afgesloten met de plaatsing van de balustrades op schip en transept in 1523, die ik heb onderzocht. De fabrieksrekeningen vormen echter niet de enige bruikbare bron voor het vaststellen van de bouwgeschiedenis. Aanvullende informatie kan worden verkregen uit andere archiefstukken uit de bouwtijd, observaties aan het resterende bouwwerk, oude afbeeldingen, archeologische en dendrochronologische gegevens en eerdere literatuur.

De fabrieksrekeningen zijn niet opgetekend om er eeuwen later een bouwgeschiedenis uit te kunnen destilleren. Er zijn dan ook maar relatief weinig rekeningposten die zonder verdere context verraden wat de bestemming van het aangeschafte materiaal is.

3. Plattegrond van de Dom in de zestiende eeuw met toegevoegde pijlercodes. R, S en W zijn de noordkapellen met noordportaal; O, P en Q zijn de zuidkapellen; U is de brugkapel tussen schip en toren. De noordwestelijke schipkapellen zijn nooit voltooid, de zuidwestelijke nooit begonnen. Het volledige schip is sindsdien verdwenen, uitgezonderd de kapellen O en P met direct aangrenzende zijbeukvakken (bewerkt naar De Groot 2011, 330)





4. Transept en schip van de Dom vanuit het noorden. Door een probleem met het perspectief is één schiptravee te veel weergegeven. De vier westelijke zijbeukscheibogen zijn nog dichtgezet met tijdelijk bedoelde vulmuren. Rechts van het transept de drie noordelijke schipkapellen. Eén luchtboogstoel is gebouwd op de grens van de derde en vierde travee vanuit het oosten. Uitsnede uit een gravure door Steven van Lamsweerde, 1660 (Het Utrechts Archief)

Bovendien kunnen materialen bestemd zijn geweest voor andere gebouwen die in het beheer waren van het Domkapittel. Ook is doorgaans niet vermeld welke werkzaamheid op welke plaats werd uitgevoerd. Wat de reguliere werklui verrichtten, is trouwens verborgen in de loonlijsten van deze vaste krachten, die daardoor weinig concrete informatie leveren. Alleen werkzaamheden die werden uitbesteed of extra kosten met zich meebrachten, zijn in de rekeningen gespecificeerd. Helderheid scheppen in dit woud van vage posten leek dan ook een lastige opgave met ongewis resultaat. Een extra uitdaging vormde het feit dat het schip van de Dom al eeuwen verdwenen is. Maar uiteindelijk bleken er voldoende aanknopingspunten in de rekeningen aanwezig te zijn om tot een vrijwel complete reconstructie van de bouwchronologie van transept en schip te komen (afb. 3, 4).

KAPSTOKMETHODE

Een uitvoerige beschrijving van de bouwgeschiedenis gaat de omvang van een tijdschriftartikel ver te buiten.

Om die reden worden hier slechts enkele uitkomsten gepresenteerd die illustratief zijn voor de gehanteerde werkwijze. Daarbij ben ik uitgegaan van drie eenvoudige beginselen. Als eerste noem ik de kapstokmethode. Aan de hand van enkele expliciete rekeningposten is het vaak mogelijk andere posten in te vullen. Als voorbeeld nemen we een fase in de bouw van het schip.⁵ In maart 1491 leverde de smid Goyert Ghijsbertsz 'totten 12 pijlres in die wlaten [zijbeuken] op elcken pijlre boven op die capitelen twee grote roeden die cruyswijs leggen over een, dair men die pijlres aen malcanderen mede ankeren sall'.⁶ Deze roeden of ankers werden in de pijlers ingemetseld, zodat die vervolgens met trekbalen aan elkaar verankerd konden worden (afb. 1, 5). Dit is een aanwijzing dat de zijbeukpijlrs rond dat moment tot kapiteelhoogte waren opgetrokken. Nu is duidelijk dat hetzelfde soort ankers in een eerdere post uit januari 1488 bestemd waren voor de middenbeukpijlrs, die toen tot dezelfde hoogte gevorderd zullen zijn geweest. Daarmee hebben we twee belangrijke ijkpunten, aan de hand waarvan een

groot deel van de bouwchronologie kan worden ingevuld. Blijkens de aanschaf van hout 'totten boeghen off the maecken' werden nog in de zomer van 1488 de bogen van het middenschip geslagen met de voorbewerkte 'boogsteen' uit Brabant die al in 1485 en 1486 geleverd was.⁷ In 1487 was ook al de eerste levering aangekomen van het 'taeffelment boven voir die gelase daer men op gaet', oftewel de afdekking van het triforium voor de toekomstige lichtbeukvensters langs.⁸ In juni 1490 arriveerde een tweede partij, waarmee voldoende aanwezig was voor beide lange zijden van het schip.⁹ Direct na voltooiing van de middenschiparcade zal men dus aan het triforium zijn begonnen, en dankzij de levering van twaalf grote roeden 'die legghen onder den blauwen steen daer men op gaen sel' kon de deksteen in de zomer van 1490 gelegd worden.¹⁰ Het was dus ook het middenschip waarop vervolgens van oktober 1490 tot februari 1491 volgens de rekeningen een tijdelijke rietkap werd gebouwd.¹¹ Aansluitend kwam de afbouw van de zijbeuken aan de beurt: uit de eerste aangehaalde post bleek immers dat de ankers in de zijbeukpijlers in maart 1491 geleverd werden. Twee maanden later arriveerde een nieuwe partij Brabantse boogsteen, en in de zomer werden hiermee de scheibogen tussen de zijbeukpijlers geslagen. De meer dan honderdduizend Vechtstenen die in 1488 en 1489 in Maarssen waren aangeschaft, zullen ondertussen gebruikt zijn om deze scheibogen te dichten met tijdelijke wanden (afb. 4, 5).¹² Nog voordat ook het tijdelijke rietdak over de zijbeuken in oktober 1491 gereed was, werd begonnen met het beglazen van de twee vensters in de westgevels van de zijbeuken. Begin 1492 was het hele bouwdeel, bestaande uit het middenschip zonder lichtbeuk plus een zijbeuk aan weerszijden, wind- en waterdicht. Het zal toen ruimtelijk verbonden zijn met het transept, waarna de kerk in gereedheid werd gebracht om bisschop David van Bourgondië te kunnen ontvangen. Deze woonde een mis bij, mogelijk om de provisorische voltooiing te vieren.¹³

OPTELSOM VAN AANWIJZINGEN

Naast de kapstokmethode is er de optelsom van aanwijzingen. Het zijn vaak niet de losse rekeningposten waaruit de bouwvolgorde is af te leiden, maar de combinatie van verschillende posten die elkaar versterken. Neem de drie noordelijke schipkapellen met het noordportaal en de aansluitende vakken van de tweede zijbeuk (afb. 1, 4). Tot nu toe is de datering van dit bouwdeel een van de best bewaarde geheimen in de bouwgeschiedenis van de Dom. Er zijn geen rekeningposten die de noordkapellen ondubbelzinnig vermelden tijdens het bouwproces. Wel zijn er een paar uit de jaren vanaf 1505 die de afwerking van het noordportaal betreffen. Kennelijk is daaruit in het verleden de conclusie getrokken dat de kapellen toen gebouwd zijn.¹⁴ Maar bij nader inzien dateert de eerste post die op deze kapellen betrekking kan hebben al uit juli

1494, toen een nieuwe kraan werd opgebouwd 'in 't nye poertael'.¹⁵ Aangezien het westportaal allang voltooid was, zal deze post verwijzen naar het noordportaal, dat kort daarvoor begonnen zal zijn. Ook het bouwbegin van de zuidelijke schipkapellen zou later worden gemarkeerd door de constructie van een kraan. Een tweede aanwijzing verschaft de levering in 1496-1498 van een grote hoeveelheid Brabantse 'boechsteen die sellen wesen boven die glaes in die wtlaten', oftewel boven de vensters van de zijkapellen.¹⁶ In 1498 werden bovendien brugijzers betaald 'ant glas int portael', waarmee opnieuw het noordportaal zal zijn bedoeld.¹⁷ Weldra zal het steenwerk voltooid zijn geweest en het vervolg is dan vrij snel gevonden. In 1499 werden onder meer veertien grote balken, dertigduizend daktegels en ruim honderd vorsten aangekocht voor de bouw van de kappen, waarbij tegelijk het rietdak over de binnenste noordelijke zijbeuk werd vervangen.¹⁸ Vanaf juli van dat jaar volgden flinke hoeveelheden lood voor de goten en regenpijpen, en in oktober werd een groot ijzerwerk geleverd 'dair die goten in liggen boven dat portael', wederom een verwijzing naar het noordportaal.¹⁹ In 1500 werden bijna veertigduizend kleine bakstenen in Schoonhoven en IJsselstein aangeschaft, waarmee de gewelven van de noordelijke zijbeuken en kapellen gebouwd zullen zijn. Ondertussen kreeg glazenier Dirck Weyman betaald om 'glaes te maken in der nywer capellen'.²⁰ In februari 1501 werden drie altaarstenen aangeschaft en kort daarop werden de altaren gewijd. Dat jaar werden ook de meeste gewelven beschilderd en werd de binnenste zijbeuk voorzien van gewelfschotels (afb. 6). Alleen de decoratie van het noordportaal zou nog jaren in beslag nemen. Het is dus juist deze decoratie, soms expliciet vermeld in de rekeningen, die in het verleden heeft geleid tot de verkeerde datering van de noordkapellen.

BEVESTIGING

Dan is er nog het principe van bevestiging. Om bij de noordkapellen te blijven: als de aangevoerde aanwijzingen al niet genoeg zouden zijn, dan kan de bouwtijd nog op andere manieren aannemelijk worden gemaakt. Zo werd er in deze jaren meer dan genoeg Bentheimer zandsteen geleverd voor de bouw van de kapellen, een periode waarin niet bijzonder veel van die steensoort gebruikt werd bij andere bouwdeelen.²¹ De verwerkte hoeveelheden hout, daktegels en lood voor de bekapping blijken goed vergelijkbaar met de hoeveelheden die later nodig waren voor de zuidelijke zijbeuken en kapellen. Ten slotte bestonden er talrijke overeenkomsten in de architectuur van de noordkapellen en die van de brugkapel tussen het schip en de Domtoren, gewijd in 1495 (afb. 7).²² Deze overeenkomsten suggereren dat de noordkapellen net als de brugkapel onder bouwmeester Cornelis de Wael zijn ontstaan en niet pas na 1505, toen een nieuwe bouwmeester aantrad.





S^{te} Martiens Doms Kerk, binnen uytrecht

5. Interieur van de Dom vanuit het zuiden met gezicht in het noordtransept en de noordelijke zijbeuken van koor en schip. Door de linker boog is een van de tijdelijk bedoelde vulmuren in de zijbeukarcade te zien, almede een van de trek balken tussen de pijlers (diagonaal). Het orgel in het noordtransept is de opvolger van het exemplaar dat in 1481 vanuit het schip naar deze plaats overgebracht werd. Tekening van Pieter Saenredam, 1636 (Het Utrechts Archief)

Een ander voorbeeld: de bouw van de zuidelijke schipkapellen vanaf 1499 blijkt eigenlijk wel duidelijk genoeg uit de bouwrekeningen, maar de datering kan nog eens worden bevestigd dankzij het feit dat twee ervan behouden zijn.²³ We kijken daarvoor naar de buitenmuur, die samengesteld is uit verschillend materiaal, waarschijnlijk bedoeld om te worden gepleisterd (afb. 8). Onderaan zien we ledesteen met een plintlijst van Naamse steen, daarboven tufsteen en vanaf de vensterafzaat een klein formaat baksteen. De drie natuursteensoorten blijken in de rekeningen terug te vinden: een partij ledesteen werd in 1499 geleverd, een lijst van Naamse steen arriveerde in 1500, en in 1501/02 werd betaald voor het op maat houwen van tufsteen die van de afgebroken romaanse kerk afkomstig geweest zal zijn.²⁴ Maar ook de herkomst van de merk-

waardig kleine baksteen is te verklaren: na het winddicht maken van de noordelijke schipkapellen in 1500 konden de tijdelijke vulmuren in de scheibogen van de eerste zijbeuk gesloopt worden. Mogelijk werden de vrijgekomen Vechtstenen hier hergebruikt.

AANTALLEN EN HOEVEELHEDEN

Lang niet alle gegevens liggen zomaar voor het oprapen in de rekeningen. Bronnenkritiek en het zoeken naar samenhang is noodzakelijk om te komen tot een verantwoorde interpretatie en om het maximale resultaat te behalen. Zo kan vergelijking van materiaalhoeveelheden tot verrassende resultaten leiden. Een aardig voorbeeld biedt de bouw van de schiplichtbeuk. Er wordt in de rekeningen verschillende malen melding gemaakt van het bouwen van vensterbogen, maar in

6. Waarschijnlijk een van de gewelfschotels uit de binnenste noordzijbeuk, gemaakt door Jan van Schayck, thans in het Centraal Museum Utrecht (foto auteur)





7. Brugkapel tussen het schip en de toren vanuit het noorden na instorting van het schip in 1674. Uitsnede uit een tekening van Herman Saftleven, 1674 (Het Utrechts Archief)

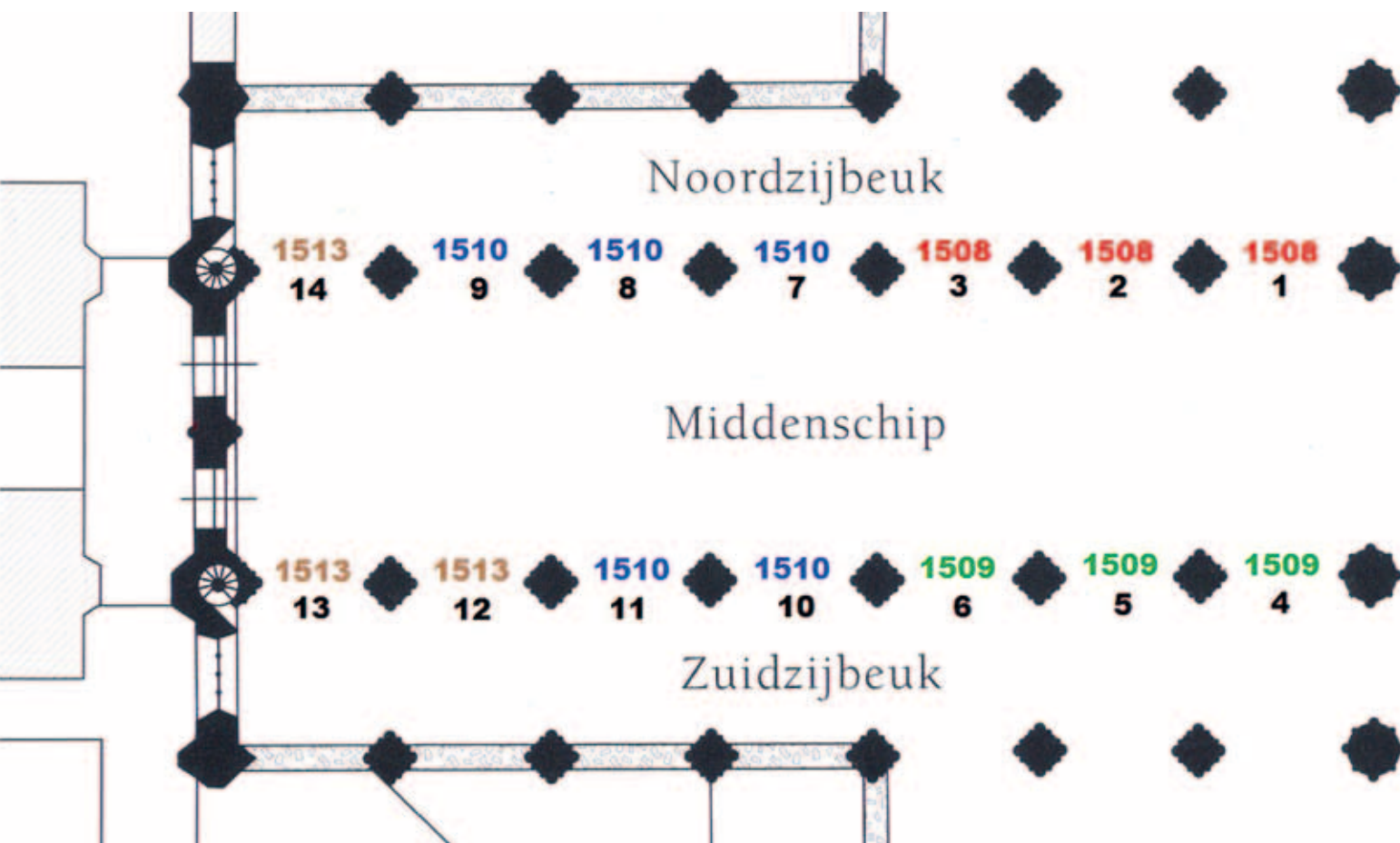


8. Onderste gedeelte van de buitenmuur van de twee bewaard gebleven zuidelijke schipkapellen (foto auteur)

welke volgorde kwamen ze tot stand? Door het gewicht van het bijgeleverde ijzerwerk te vergelijken, is de puzzel op te lossen. Het deels in het muurwerk aangebrachte ijzerwerk was onder meer bedoeld voor een soort metalen korset dat de lichtbeuk moest verstevigen. In april 1508 begon de bouw van dit onderdeel, toen 'den meister boeffen int begintzel ant anleggen van den pilers' een fooi werd gegeven.²⁵ De smid Henrick leverde dat jaar 4314 pond ijzerwerk. Een jaar later kregen de metselaars opnieuw een traktatie 'van den yersten steen te leggen' en leverde Henrick 3800 pond ijzerwerk 'aen die zuytzijde tot die boegen'.²⁶ In 1510 zijn de rekeningen specifiek. Nu begonnen de metselaars bij 'den vierden pielre aen die noirtzijde', terwijl Henrick werd betaald voor 3714 pond ijzerwerk 'aen die noirtzijde tot die vierde, vijfde ende seste boegen' en 2540 pond 'aen die zuytzijde tot die vierde ende vyfte boegen'.²⁷ Hieruit blijkt dat het ijzerwerk per boog grofweg zo'n 1250 pond woog en daarmee zijn de eerdere werkzaamheden ook te lokaliseren. In 1509 ging het blijkbaar om de eerste drie bogen aan de zuidzijde, in 1508 was dan begonnen met de eerste drie bogen aan de noordzijde. Dit wordt bevestigd door het vervolg. De bouw van de lichtbeuk lag enige tijd stil vanwege de oorlog met IJsselstein in 1511 en kennelijk ook vanwege een gebrek aan 'vensterwerk' (montants). In

1513 kwamen nieuwe vensterstijlen uit Keulen binnen en konden de ontbrekende bogen van de lichtbeuk worden gemetseld. In mei en juni produceerde Henrick respectievelijk 1188 en 1113 pond ijzerwerk, blijkbaar bestemd voor de zesde en zevende boog aan de zuidzijde, want in september kreeg hij ten slotte betaald voor 1022 pond brugijzers 'boven op dat nye werck teinden [aan het eind] aen den toern aen die noirtsyde', oftewel voor de meest westelijke boog aan de noordzijde.²⁸ Hieruit valt bovendien op te maken dat van oost naar west gewerkt was. In de herfst van 1513 kan het steenwerk van de lichtbeuk gereed zijn geweest (afb. 9).

Een ander voorbeeld waarbij vergelijking van aantallen helpt bij de datering van bouwonderdelen biedt het vensterwerk voor de twee grote transeptvensters. De posten (stukken waaruit de vensterstijlen zijn opgebouwd, elk stuk zo hoog als de afstand tussen twee brugstaven) werden kant-en-klaar geleverd door steenhandelaar Jan Ruger uit Zwolle en zijn vrij nauwkeurig gespecificeerd in de rekeningen. In de huidige situatie zouden zo'n 63 grote en 126 kleine posten nodig zijn voor beide vensters; in de rekeningen worden er 70 en 123 verantwoord.²⁹ Analyse van de geleverde aantallen maakt duidelijk in welk tempo de transeptvensters tot stand kwamen. Zo blijkt dat de onderste helft van het



9. Fragment van de plattegrond van de Dom met in zwarte cijfers de volgorde waarin de lichtbeukbogen zijn gebouwd, in gekleurde cijfers het jaartal waarin ze tot stand kwamen (bewerkt naar De Groot 2011, 330)

noordelijke venster (tot aan de loopbrug op triforiumhoogte) niet voor 1471 kan zijn voltooid.

Het lijkt onmogelijk om de benedenhelft van deze transeptgevel preciezer te dateren, maar misschien verraden de hoekblokken in de steunberen toch nog iets. Tussen de plint en de triforiumzone zijn er in totaal zo'n zeshonderd blokken verwerkt die aanmerkelijk kleiner zijn dan die aan het zuidtransept (afb. 10). Het overgrote deel lijkt van ledesteen of Gobertange te zijn, maar die steensoorten komen we tijdens de bouw van het transept niet tegen in de rekeningen. Wel werden van 1466 tot 1469 blokken van een mysterieuze 'Engelse steen' aangekocht, waarvan niet bekend is om welke steensoort het gaat of waar die in de bouw zou zijn toegepast. De blokken waren ongeveer de helft kleiner dan de stukken Bentheimer die doorgaans geleverd werden.³⁰ In 1469 en 1470 volgden aankopen van blokken 'krijtsteen' van vergelijkbare prijs als de Engelse steen. Mogelijk gaat het om dezelfde of verwante steen. Is een deel van deze bij elkaar ruim vijfhonderd stukken steen soms ten onrechte als 'Engelse steen' in de boeken beland? Of bestaat er een kalksteensoort in Engeland die sprekend lijkt op de Brabantse variëteiten? Identificatie van de 'Engelse steen' met deze hoekblokken zou de noordgevel kunnen dateren vanaf ongeveer 1465.

Er zijn nog veel meer manieren denkbaar om bruikbare gegevens uit de fabrieksrekeningen te herleiden. Afmetingen kunnen een aanwijzing geven waarvoor materiaal bestemd was. Zo was de gangbare maat voor Utrechtse daktegels ongeveer 16 bij 26 cm, waarvan twee derde overlapte, zodat er zo'n zeventig tegels per vierkante meter nodig waren.³¹ Bestudering van de loonlijsten, de aangeschafte of gerepareerde gereedschappen, het verkochte sloopmateriaal, de vergelijking van prijzen, de aanschaf van inrichtingsstukken kunnen leiden tot conclusies aangaande de bouw. Maar plaatsgebrek laat niet toe al deze mogelijkheden te behandelen. Kijken we liever naar een ander aspect dat uit de bouwrekeningen naar voren komt.

BOUWPRAKTIJK

Bestudering van de fabrieksrekeningen levert niet alleen informatie op over het bouwverloop van de Dom, maar biedt ook inzicht in de middeleeuwse bouwpraktijk. Als voorbeeld nemen we de geleidelijke invulling van de lichtbeukvensters in het transept (afb. 11). Ze werden aanvankelijk niet voorzien van vensterstijlen en brugijzers zoals dat gebruikelijk was; blijkbaar was het materiaal daarvoor niet op voorraad. Toen het transept in 1479 onder kap was, moest het desondanks winddicht worden gemaakt, zodat het bij het koor kon





- ◀ 10. Noordoostelijke steunberen van het noordtransept. De relatief kleine hoekblokken lijken vooral van ledesteen en Gobertange te zijn (foto auteur)
- ▶ 11. Westwand van het zuidtransept met doorkijk naar de twee behouden traveeën van de buitenste schipzijbeuk met kapellen. Duidelijk zichtbaar is de versmalling ter hoogte van de kapitelen bij pijler F8 (foto auteur)



12. Westelijke transeptpijlers vanuit het noordwesten. Een deel van de pijlerblokken is kant-en-klaar in de groeve gehakt. Alle bogen zijn dichtgezet na de instorting van het schip in 1674 (foto auteur)

worden getrokken. Daartoe werden de twaalf lichtbeukvensters, tot dan toe gapende open gaten, door een ploeg strodekkers provisorisch gedicht met behulp van een geraamte van ‘verschillende takken en twijgen’ dat kennelijk tussen de dagkanten werd geklemd.³² Het transept zal met al die met stro toegepaste vensters een nogal sombere aanblik hebben geboden toen in juli de aansluiting met het koor tot stand kwam. De eerste maatregel was dan ook tenminste een paar vensters van glas te voorzien. Voorlopig werden, als voorbereiding op de sloop van het nog bestaande romaanse schip, nog diezelfde zomer drie glazen daarvandaan overgebracht naar de transeptlichtbeuk en aangepast aan de nieuwe bestemming. Steenhandelaar Jan Ruger had hiervoor alvast een kleine hoeveelheid kant-en-klaar vensterwerk toegezonden. Pas toen in het voorjaar en de zomer van 1481 het overige vensterwerk voor de lichtbeuk arriveerde, werden de andere lichtbeukvensters voorzien van ven-

sterstijlen en glasroeden en een nieuwe tijdelijke maar waterdichte vulling. Nu kon eindelijk het grote orgel veilig overgebracht worden naar de oostwand van het gotische noordtransept vanuit het romaanse schip, waar het de sloop al aardig in de weg zal hebben gestaan (afb. 5). In de volgende jaren hadden vooraanstaande particulieren de gelegenheid glasvensters te schenken. Bij elkaar kwamen zo drie gebrandschilderde lichtbeukglazen tot stand.³³ Pas in 1486 en 1487 werden de laatste zes vensters, vooral bestaande uit blank glas, door het domkapittel bekostigd.

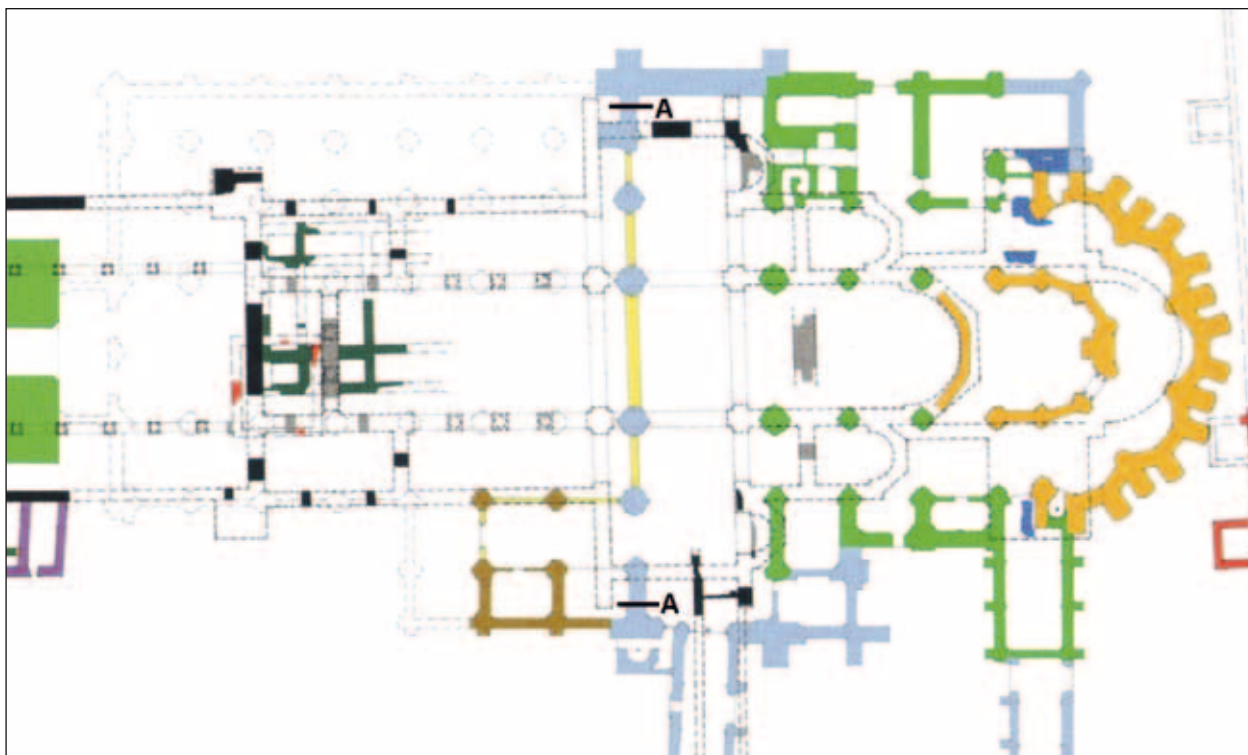
Interessant zijn de gegevens over de zogenaamde verschikte steen. In de vijftiende eeuw was in onze streken een bouwpraktijk ontstaan waarbij om kosten te sparen steeds meer steen kant-en-klaar in de groeve werd besteld.³⁴ Vanaf het moment dat de bouw van het transept rond 1460 werd opgepakt, maakte ook de Utrechtse Dombouwloods gebruik van deze mogelijkheid. Tot nu toe is wel gedacht dat de hoeveelheid voor-

bewerkte steen vooral gedurende de bouw van het schip een enorme vlucht nam dankzij de mogelijkheden die de Brabantse natuursteenhandel in dit opzicht bood.³⁵ De fabrieksrekeningen bevestigen dit beeld echter niet. Tijdens de bouw van de zuid- en noordgevel van het transept werd al een groot deel van de Bentheimer zandsteen verschikt geleverd, vooral de vensteromlijstingen, de vensterstijlen en de treden voor de zuidwestelijke traptoren. Tijdens de bouw van de westwand van het transept nam vervolgens de hoeveelheid verschikte Bentheimer sterk toe: nu werd ook een deel van de grote pijlerblokken in de groeve op maat gehakt (afb. 12). Maar onder bouwmeester Cornelis de Wael, die vooral de bouw van het schip leidde, werd juist grotendeels afstand gedaan van het systeem, ondanks een sterke toename van de totale steenleveranties.³⁶ Blijkbaar werd er toch weer ruim baan gegeven aan de eigen bouwloods in een tijd dat de natuursteen voor veel Hollandse kerken als een soort prefab bouw pakketten vanuit Brabant werd geïmporteerd. De Dombouwloods voer daarmee een opmerkelijk afwijkende koers. Brabantse steen werd maar mondjesmaat besteld, en slechts de boogsteen voor de scheibogen en kapelvensters van het schip en de traptreden voor de twee westelijke traptorens kwamen voorgehakt uit het zuiden; daarnaast werd het Bentheimer vensterwerk nog altijd verschikt besteld. Tijdens de bouw van de lichtbeuk gold dit zelfs alleen nog voor het vensterwerk van Drachenfels trachiet en de luchtbogen van Avesnessteen. Vensterstijlen wer-

den dus altijd kant-en-klaar geleverd, de rest varieerde sterk, met een duidelijke piek tijdens de bouw van de westelijke transeptpijlers.³⁷

Sommige delen van de bouw werden aanbesteed. Opvallend is de betrokkenheid van Nijmegenaren bij de aanbesteding van kapconstructies. Hadden zij een bijzondere reputatie op dit gebied? Het bouwen van dergelijke constructies was specialistisch werk, waarvoor capabele vaklieden werden gezocht. Die konden overal vandaan komen. Toen het in 1476 tijd was de kap op het transept te plaatsen, werd dan ook een veertiendaagse vrijgeleide gegeven aan 'allen den ghenen, die alhier binnen onse stat komen sellen, bi die eersamen heeren vanden Doem tUtrecht, om aen hem te bestaden ende an te nemen alsulck crucewerc, als si setten willen op hoer kerc vanden Doem'.³⁸ De aanbesteding werd gewonnen door Jan van Altforst en Gerrit IJrpagen, timmerlieden uit Nijmegen, die in 1479 het laatste deel van hun aanbestedingsbedrag uitgekeerd kregen. Zeven jaar later, terwijl men druk bezig was de schippijlers op te bouwen, werden de Nijmeegse timmerlieden uitgenodigd 'om die cap van dat holtwerck aen onss kerck the maicken'.³⁹ Waarschijnlijk ging het om de tijdelijke rietkap over de triforiumzone van het middenschip. We horen in het vervolg echter niets meer van de Nijmegenaren en de rietkap werd enkele jaren later gegund aan de Utrechtse timmerlieden Ernst en Meyns. In 1509 werden ten slotte voorbereidingen getroffen voor de plaatsing van de definitieve middenschipkap. Timmerman Jan Arpachel uit Nij-

13. Plattegrond van de Dom. Gekleurd en grijs gestippeld de gotische Dom, zwart en zwart gestippeld een hypothetische plattegrond van de romaanse voorganger. De lijntjes bij A geven de plaats van de verticale bouwnaden aan (bewerkt naar H. van Engen en K. van Vliet (red.), *De nalatenschap van de Paulusabdij in Utrecht*, Hilversum 2012, 53)



14. Bovenhelft van de oostmuur van de oostelijke zuidkapel van het schip (G8-H8). De vlakke strook rechts van het rechtehoekige kader maakt deel uit van de eerste aanzet van de westmuur van het gotische transept. Tussen de kapitelen is een van de terugspringingen ter hoogte van de waterlijsten aan het transept zichtbaar. Het profiel van pijler G8 (links) is berekend op een scheiboog en twee diagonale gewelfribben (foto auteur)



megen werd uitgenodigd om te komen praten over de bouw. Maar ook van hem is later geen sprake meer. Uiterlijk vanaf september 1512 was de leiding over het project in handen van Dirck Willemsz., de hoofdtimmerman van de bouwloods. Hij kreeg blijkbaar toch de voorkeur boven experts van buitenaf. Men was tevreden over zijn werk, want twee jaar na voltooiing van de kap ontving Dirck nog een toga als beloning voor zijn prestatie.

AANWIJZINGEN AAN HET BOUWWERK

Niet alleen de fabrieksrekeningen bieden informatie over de bouwchronologie, ook het bouwwerk zelf, voor zover behouden, levert uiteraard bruikbare gegevens. In de westwand van het transept zijn bijvoorbeeld duidelijke verticale bouwnaden te zien, ongeveer een halve meter vanaf de hoeksteunbeer, zowel aan de noord- als aan de zuidzijde (afb. 13, 14). Aan de zuidzijde loopt de bouwnaad tot aan de kapvoet door, aan de noordzijde tot ongeveer anderhalve meter onder het triforium. Bij opgravingen bleek bovendien dat het fundament van de aanzet van de nieuwe westwand aan de noordzijde direct tegen dat van de noordgevel van het romaanse transept was aangebouwd.⁴⁰ De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat de westwand van het gotische transept aanvankelijk niet gebouwd kon worden, omdat althans de noord- en zuidmuren van het romaanse dwarsschip, samen met de oude westwand, nog overeind stonden. Voorlopig zouden dan ook alleen de eerste aanzetten aan de noord- en zuidzijde tot stand komen. De dikte van de muuraanzet aan de zuidzijde met de terugspringingen ter hoogte van de waterlijsten die aan de overige transeptwanden aanwezig zijn, verraadt bovendien dat de muur tussen G8 en H8 aanvankelijk als buitenmuur was bedoeld. Daaruit blijkt dat het aanvankelijk waarschijnlijk in de bedoeling lag een vijfbeukig schip op het gotische transept te laten aansluiten, zonder de kapellenreeks aan weerszijden die later aan het plan werd toegevoegd.⁴¹

Andersom geeft bestudering van de rekeningen soms een verklaring voor onregelmatigheden aan het bouwwerk. De verschillen tussen de westwand van het noordtransept en die van het zuidtransept lijken te duiden op deze ingrijpende planwijziging. De eerste lijkt nog steeds berekend op een vijfbeukige aanleg van het schip: zo gaat pijler B8 vergezeld van een steunbeer aan de westzijde. Zijn tegenhanger, pijler G8 van het zuidtransept, houdt gezien zijn profilering ondubbelzinnig rekening met zijkapellen langs het schip (afb. 14). Verder werd de muur tussen G8 en H8, die aanvankelijk gedacht was als buitenmuur, als binnenmuur voltooid. Was deze planwijziging het gevolg van een bouwmeesterwisseling, zoals tot nu toe wel gedacht is?⁴² Jacob van der Borch stierf tegen het einde van 1475 en zijn opvolger Cornelis de Wael begon op zijn vroegst in het voorjaar van 1476. Nu valt uit de re-

keningen op te maken dat de arcadebogen van het zuidtransept in augustus 1476 werden geslagen.⁴³ Dat betekent dat de pijlers zelf nooit door Cornelis kunnen zijn ontworpen. De wijzigingen moeten dus nog onder zijn voorganger zijn doorgevoerd. Er is ook geen dwingende reden om aan te nemen dat de planwijziging het gevolg was van een bouwmeesterwisseling. Ze kwam niet voort uit architectonische drijfveren, maar uit praktische of representatieve overwegingen (de behoefte aan meer kapellen), en de beslissing daartoe was ongetwijfeld een zaak van het Domkapittel. Maar andere wijzigingen in het ontwerp lijken juist precies bij de arcadebogen te zijn doorgevoerd en zullen dus wel degelijk van Cornelis stammen. Opvallend is vooral de versmalling van pijler F8 ter hoogte van de kapite-len (afb. 11), die misschien voortkomt uit de geprojecteerde toevoeging van een extra luchtboog boven pijler G8: door dit extra steunpunt kon pijler F8 lichter worden uitgevoerd dan aanvankelijk gepland.

VALKUIL

Denk je eindelijk zekerheid te hebben, blijkt de realiteit wellicht toch wat genuanceerder. Uit de fabrieksrekeningen blijkt zonneklaar dat in 1469 de eerste verschikte steen geleverd werd voor de grote westelijke transeptpijlers, dat in 1471 en 1472 een deel van de oude romaanse kerk werd afgebroken en dat in 1472 de eerste steen werd gelegd van een nieuwe bouwphase. Men heeft hieruit wellicht iets te gemakkelijk geconcludeerd dat de pijlers vanaf 1469 daadwerkelijk werden opgetrokken, zodat de sloop betrekking moet hebben gehad op een deel van het romaanse schip en de eerstesteenlegging de eerste bouwphase van de gotische opvolger markeerde.⁴⁴ Maar uit niets blijkt dat rond 1469 de fundamenten voor de transeptpijlers zouden zijn gelegd. Integendeel, in dat jaar en de jaren ervoor werd maar weinig baksteen en kalk aangekocht, nodig voor het bouwen van dergelijke fundamenten. Bovendien is niet duidelijk wanneer dan de overblijfselen van het romaanse transept zouden zijn gesloopt die immers de bouw van de gotische westwand in de weg stonden.

De valkuil waarmee eerdere auteurs weinig rekening hielden, is het feit dat levering van goederen niet meteen toepassing ervan hoeft te betekenen. In het voorgaande hebben we al enkele malen kunnen zien dat bouwmaterialen soms jaren op de bouwplaats opgeslagen bleven liggen voordat ze werden verwerkt. Ook de levering van Bentheimer zandsteen liep gewoon door in tijden waarin weinig steenwerk tot stand kwam, zodat er een voorraad aangelegd kon worden. Dat dit niet overbodig was, blijkt uit het feit dat de bouwloods desondanks herhaaldelijk zonder steen kwam te zitten en de steenleveranciers gemaand moesten worden nieuwe partijen te zenden.

De planning van de westwand van het transept kan als volgt zijn verlopen. In 1468 vond er overleg plaats

tussen bouwmeester Jacob van der Borch, steenleverancier Jan Ruger en een aantal (oud-)fabrieksmeesters in bijzijn van een notaris over de in de toekomst te leveren steen. Gezien het indrukwekkende gezelschap moeten hier belangrijke beslissingen zijn genomen. Kennelijk werd overeengekomen dat Ruger de steenleveranties flink kon opschroeven in verband met de bouw van de grote transeptpijlers (afb. 12). Om zo efficiënt mogelijk te werken zou hij bovendien een deel van de pijlerblokken in de groeve laten verschikken. Een ander gedeelte zou hij als bloksteen naar Utrecht verschepen om het door de steenhouders in de Dombouwoords te laten bewerken. Op die manier konden op beide locaties tegelijkertijd stenen voorbereid worden, zodat de bouwtijd van de westwand kon worden beperkt. In 1469 kwamen de eerste verschikte pijlerblokken aan in Utrecht, waar ze voorlopig op de bouwplaats werden opgeslagen. Ondertussen waren de metselaars nog druk bezig met de zuidgevel van het transept, die in de herfst van 1470 werd voltooid. Zoals we hebben gezien was de noordgevel toen pas halverwege, maar de bovenbouw daarvan zou later worden opgetrokken, samen met de lichtbeuk van de westwand.⁴⁵ Onmiddellijk na de winterstop werd begonnen met de afbraak van (de overblijfselen van) het romaanse dwarsschip.⁴⁶ Tegelijkertijd werden grote hoeveelheden baksteen en steenkalk aangeleverd, zodat de grote pijlerfundamenten van de nieuwe westwand weldra konden worden gebouwd. In 1472 werd de eerste steen gelegd van deze nieuwe bouwfase.

ONOPGELOST

We hebben in het voorgaande slechts enkele van de talloze fragmenten behandeld waaruit de grote bouwgeschiedenispuzzel van de Dom bestaat. Door zoveel mogelijk gegevens te combineren blijkt vrijwel elk onderdeel van transept en schip goed te dateren, soms tot in detail. Maar er blijven ook vragen. We behandelen er twee. Vanaf het voorjaar van 1505 werd er maar liefst drie jaar lang gewerkt aan een strodak, vermoedelijk boven het middenschip. Hoe moeten we ons dit dak voorstellen? Het middenschip werd immers al gedekt door een tijdelijk rietdak en de lichtbeuk kwam pas na voltooiing van het nieuwe strodak tot stand. We zetten enkele feiten op een rij. In 1505 en 1506 werd er veel kleinhout geleverd, mogelijk bedoeld voor steigerconstructies. Van mei 1505 tot juni 1506 werd boven-

dien een grote hoeveelheid dakstro gekocht met bijbehorende latten, tenen en leggaarden. Een maand later is er nog een aankoop van latten en tenen 'gebesygt op dat stroedack op die ny kerck'.⁴⁷ Timmerman Ernst kreeg in 1506 128 rijns gulden betaald voor de constructie. Daarna werd tot mei 1508 overgestapt op het aankopen van riet in plaats van stro en van maart 1507 tot november 1508 was strodekker Lambert met zijn twee zonen in totaal 169,5 dag aan het werk. Werde er in voorbereiding op de bouw van de lichtbeuk een nieuw tijdelijk dak over het middenschip gebouwd, wellicht op grote hoogte, van boven afgedekt met stro, aan de zijden dichtgezet met riet? Het klinkt onwaarschijnlijk. Maar de duur van de bouw en de hoeveelheid toegepast materiaal duiden op een omvangrijke constructie, te meer daar er verder in deze periode niet al te veel bouwactiviteit schijnt te zijn geweest: alleen de zuidelijke schipkapellen werden toen overweld en afgewerkt.

Een andere intrigerende kwestie is die van de luchtbogen van het schip. Toen aan weerszijden van de lichtbeuk enkele vensterbogen waren opgericht, kreeg de Brabantse steenhandelaar Andries Keldermans de opdracht om de steen voor twee luchtbogen te leveren, nodig om het middenschip op termijn te kunnen overwelden. In mei 1512 kwam zo 62 voet 'streefboegen rede gehouwen' in Utrecht aan.⁴⁸ In de zomer werd vervolgens een luchtboogstoel ('streeffijltre') opgebouwd aan de noordzijde van het schip (afb. 4). Misschien was er een probleem met de levering van Andries geweest, want er werd verder geen beroep meer op hem gedaan voor de luchtbogen. Maar in 1515 bracht Cornelis Yman uit Antwerpen in totaal nog eens 170 voet 'streeffbogen'.⁴⁹ Wat is er met al deze boogsteen gebeurd? Opmerkelijk in dit verband is een rekeningpost uit april 1516, vier maanden na de laatste levering van Cornelis Yman. Er werd toen een betaling gedaan aan 'die gesellen die die boogen toeslaen'.⁵⁰ Zou men met de geleverde steen toch enkele luchtbogen hebben gebouwd die later weer verwijderd zijn? Ook dit lijkt onwaarschijnlijk. In ieder geval lijkt het erop dat men in 1515 nog altijd van plan was het middenschip te voorzien van een schoringssysteem. Het is er uiteindelijk niet van gekomen. In 1674 ging het schip tijdens een zware storm ten onder. Of de onvoltooide toestand van het schip de oorzaak is geweest van de instorting, blijft een moeilijk te beantwoorden vraag.⁵¹

NOTEN

1 Met dank aan Martin de Bruijn, Sjoerd van Geuns, Arie de Groot, Frans Kipp, Hans de Man, Hendrik-Jan Tolboom en Herre Wynia. De fabrieksrekeningen worden bewaard in Het Utrechts Archief, Domkapittel 216, inv.nr. 651 en zijn voor de periode tot 1525 uitgegeven als de drie stukken van het tweede deel in de serie *Bronnen tot de bouwge-*

schiedenis van de(n) Dom te Utrecht onder redactie van N.B. Tenhaeff (eerste stuk, Den Haag 1946) en W. Jappe Alberts (tweede en derde stuk, Den Haag 1969 en 1976).

2 W.H. Vroom, *De financiering van de kathedraalbouw in de middeleeuwen, in het bijzonder van de dom van Utrecht*, Maarssen 1981; A. de Groot, *De Dom van Utrecht in de zestiende eeuw. Inrichting,*

decoratie en gebruik van de katholieke kathedraal, Utrecht 2011 (oorspronkelijke dissertatie 2006); R. de Kam, F. Kipp en D. Claessen, *De Utrechtse Domtoren. De trots van de stad*, Utrecht 2014, 69-93.

3 Vroom 1981 (noot 2), 230: 'Slechts rekeningen van kathedraalfabrieken als die van Milaan, Exeter en Troyes kunnen de vergelijking met die van

- de Utrechtse dom in dit opzicht doorstaan.'
- 4 Voornamelijk F.J. Nieuwenhuis, *De Dom te Utrecht*, Den Haag 1902; A.W. Weissman, 'De Domkerk te Utrecht', *Oud-Holland* 23 (1905), 197-221; S. Muller, *De Dom van Utrecht*, Utrecht 1906, 1-7; E.J. Haslinghuis en C.J.A.C. Peeters, *De Dom van Utrecht*, Den Haag 1965, 332-334, 336-344; T. Haakma Wagenaar, *Cursus Kennisoverdracht Dom*, Utrecht 1978-1980 (typescript), 95-98; De Kam, Kipp en Claessen 2014 (noot 2), 207-216; 453-457. Laatstgenoemde auteurs gaan in hun betoog grotendeels aan de bouw van transept en schip voorbij; hun chronologie op p. 453-457 is grotendeels gebaseerd op oudere literatuur. Wat zij zelf toegevoegd hebben strookt vaak niet met mijn bevindingen.
 - 5 Eerdere auteurs kwamen er wat betreft deze bouwfase niet uit. Zie Nieuwenhuis 1902 (noot 4), 9; Weissman 1905 (noot 4), 216; Muller 1906 (noot 4), 6; Haslinghuis en Peeters 1965 (noot 4), 333 en 342.
 - 6 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 317.
 - 7 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 259.
 - 8 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 221. Dergelijke deksteen is bij het triforium nog in situ.
 - 9 Namelijk 123 plus 25½ voet.
 - 10 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 299. De roeden werden aangebracht ter versterking van het triforium. In dezelfde tijd, van omstreeks 1488 tot 1490, kwam het muurwerk van de brugkapel tussen het schip en de Domtoren tot stand.
 - 11 Weliswaar waren rietdaken al sinds 1396 door het stadsbestuur verboden, maar blijkbaar kon het Domkapittel binnen zijn immuniteit zijn gang gaan. Zie F. Kipp, 'Water en vuur. Brandpreventie en het middeleeuwse dak', in: H.L. de Groot (red.), *Het vuur beschouwd*, Utrecht 1990, 87.
 - 12 Dergelijke kleine bakstenen werden normaal gesproken niet gebruikt voor de opbouw van zwaar muurwerk.
 - 13 Zie de post uit januari 1492, 'Spronck die straetmaker heeft ghestraet dair mijn Here van Utrecht [de bisschop] in ryden sell in die kerck om misse the horen'. Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 328.
 - 14 Haslinghuis en Peeters 1965 (noot 4) noemen zowel 1508-1512 (p. 333), gebaseerd op Nieuwenhuis 1902 (noot 4), 9, als 1505-1515 (p. 343), gebaseerd op Muller 1906 (noot 4), 7, hoewel Muller terecht schrijft: 'In 1505 werd reeds een lantaarn opgehangen in het noordportaal [...] zoodat toen de bouw daarvan moet zijn afgeloopen.' Beide dateringen zijn sindsdien herhaald. De Groot 2011 (noot 2), 89 veronderstelde daarentegen een wijding van de noordkapellen in 1498.
 - 15 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 380.
 - 16 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 435.
 - 17 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 495.
 - 18 Daktegels zijn rechthoekige, platte gebakken kleitabletten.
 - 19 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 522.
 - 20 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 549.
 - 21 Tussen 1491 (voltooiing zijbeukpijlers) en 1499 (voltooiing steenwerk noordkapellen) werd zo'n 18.500 voet Bentheimer zandsteen geleverd. In deze periode kwamen ook de nieuwe librije en de Domproostenkapel tot stand en werd het grote kapittelhuis verbouwd, maar aan die onderdelen kwam niet bijzonder veel Bentheimer te pas. Wel werd mogelijk de westgevel van het middenschip hoger opgetrokken. Ter vergelijking: tijdens de bouw van het steenwerk van de zuidkapellen, van 1500 tot 1504, werd negenduizend voet Bentheimer geleverd.
 - 22 De kam vóór de venstertop van de brugkapel werd herhaald voor de venstertop van het noordelijke binnenportaal, de balustrade op de traptoren in de oostelijke noordkapel was hetzelfde vormgegeven als de latei van de onderdoorgang van het westportaal, de balustrades van de bovenkapellen waren identiek aan die op de brugkapel, de cirkel met vier kleine driepassen in de zwikken van de brugkapel werden herhaald in de venstertracering van de oostelijke bovenkapel en de vorm van de blinde traceringen op de zijwanden van de westelijke noordkapel was mogelijk identiek aan de die van de tracering in de onderdoorgang van het westportaal.
 - 23 De datering '1492-1501' voor de zuidkapellen bij Haslinghuis 1965 (noot 4), 333, overgenomen door De Kam, Kipp en Claessen 2014 (noot 2), 455, berust op een curieuze lezing van een bericht over werk aan de keuken van Domdeken Van Veen in 1492, geïnterpreteerd als werk aan de hoeken van de middelste zuidkapel die genoemd is naar deze Domdeken (zie Haslinghuis en Peeters 1965 (noot 4), 290). Voor de perikelen die aan de bouw van de zuidelijke kapellen voorafgingen zie P. van Doesburg, 'Woekeren met de ruimte. Nieuw licht op de middeleeuwse plannen voor zuidwaartse voltooiing van het Domschip te Utrecht', *Bulletin KNOB* 111 (2012) 3, 133-141.
 - 24 Respectievelijk '4 roeden min 36 voet aerduyn', 76 voet Naamse steen 'totten syemt int frie' en tufsteenbewerking van december 1501 tot februari 1502, zie Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 518, 544, 573-574. Waarschijnlijk kwam elders geen tufsteen als buitenbekleding van het schip voor.
 - 25 Jappe Alberts 1976 (noot 1), deel 3, 43.
 - 26 Jappe Alberts 1976 (noot 1), deel 3, 79, 81.
 - 27 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 112, 120.
 - 28 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 218.
 - 29 De huidige situatie wijkt waarschijnlijk niet veel van de oorspronkelijke af, als we mogen uitgaan van de situatie op de tekening van Lamsweerde (afb. 3).
 - 30 Van 1470 tot 1477 werd naast de inhoud ook vaak het aantal geleverde blokken Bentheimer zandsteen in de rekeningen vermeld. In totaal gaat het om 812 stukken bloksteen van bij elkaar 680¼ voet en 875 stukken verschikt steen van 5879¾ voet. Gemiddeld waren de stukken dan respectievelijk 8,4 en 6,7 voet groot. De stukken Engelse steen waren 'omtrent 4 voet', Tenhaeff 1946 (noot 1), deel 1, 406.
 - 31 Kipp 1990 (noot 10), 93-95.
 - 32 'diversis viminibus et virgis', Tenhaeff 1946 (noot 1), deel 1, 559.
 - 33 Zie over deze geschonken vensters De Groot 2011 (noot 2), 258.
 - 34 R. Meischke, *De gotische bouwtraditie. Studies over opdrachtgevers en bouwmeesters in de Nederlanden*, Amersfoort 1988, 68-69, 75-76; M. Hurx, *Architect en aannemer. De opkomst van de bouwmarkt in de Nederlanden (1350-1530)*, Nijmegen 2012, 111-114.
 - 35 Meischke 1988 (noot 34), 88-89; De Kam, Kipp en Claessen 2014 (noot 2), 201. Het idee is wellicht afkomstig van Muller 1906 (noot 4), 8.
 - 36 Bentheimer zandsteen bleef ook tijdens de bouw van het schip sterk domineren. Het is onwaarschijnlijk dat partijen verschikte steen verborgen waren in de ongespecificeerde leveringen Bentheimer steen die tijdens de bouw van het schip aankwamen, aangezien de prijs van verschikt werk duidelijk hoger was.
 - 37 Een aparte categorie vormt de Naamse steen, die voor specifieke doeleinden gebruikt werd, zoals gootsteen, trap treden of drempels. Deze steen was doorgaans ook op maat gehakt, maar zelden geprofileerd.
 - 38 Dodt van Flensburg (red.), 'Het Utrechtse Buurspraeckboek, dienstbaar gemaakt aan de geschiedenis der beschaving', in: *Archief voor kerkelijke en wereldsche geschiedenissen, inzonderheid van Utrecht*, 5 (1846), 117-118.
 - 39 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 200.
 - 40 T.J. Hoekstra, 'De dom van Adelbold II, bisschop van Utrecht (1010-1026)', in: A.C. van Esmeijer e.a. (red.), *Utrecht, kruispunt van de middeleeuwse kerk*, Zutphen 1988, 105 afb. 15.
 - 41 Zie ook Haakma Wagenaar 1978-1980 (noot 4), 103.
 - 42 T. Haakma Wagenaar, 'Bouwhistorische begeleiding. Domkerk', in: *Restauratie vijf hervormde kerken in de binnenstad van Utrecht*, Jaarverslag 7 (1982/1983/1984), Utrecht 1986, 104-105; De Kam, Kipp en Claessen 2014 (noot 2), 207.
 - 43 Dat blijkt uit de betaling voor 'certis lignis, videlicet: plancke, sperren et aliis, dair die bogen op staen', Tenhaeff 1946 (noot 1), deel 1, 535, een post die niet op een andere bogenrij betrekking lijkt te kunnen hebben.
 - 44 Haakma Wagenaar 1978-1980 (noot 4), 96 en 98; De Groot 2011 (noot 2), 16;

- zeer recentelijk De Kam, Kipp en Claessen 2014 (noot 2), 209 en 212. Als gevolg hiervan lijkt de door de laatsten voorgestelde fasering van de pijlerbouw van het gotische schip dan ook in tegenpraak met de door henzelf in p. 488 noot 99 genoemde archeologische bevindingen.
- 45 Dit blijkt ook uit de eerder genoemde bouwnaad in de westwand van het noordtransept.
- 46 Overigens is het niet uitgesloten dat tegelijk ook al een klein gedeelte van het romaanse schip werd afgebroken.
- 47 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 742.
- 48 Jappe Alberts 1969 (noot 1), deel 2, 191.
- 49 Jappe Alberts 1976 (noot 1), deel 3, 285, 294.
- 50 Jappe Alberts 1976 (noot 1), deel 3, 322. De lichtbeuk van het schip was allang voltooid en verder vielen er voor zover na te gaan ook geen bogen te metselen.
- 51 De Kam, Kipp en Claessen 2014 (noot 2), 269-270 twifelen aan het oorzakelijk verband, maar daarover zal het laatste woord niet gezegd zijn.

P. VAN DOESBURG studeerde Algemene Letteren aan de Universiteit Utrecht en fluit aan het Utrechts Conservatorium. Hij is als fluitist verbonden aan het Noord Nederlands Orkest. Hij deed onderzoek naar en publiceerde over het leven van de componist Hector

Berlioz en vertaalde diens literaire essays uit het Frans. Hij houdt zich intensief bezig met bouw- en architectuurgeschiedenis, met als specialisatie de geschiedenis van de bebouwing op het Domplein te Utrecht.

THE BUILDING HISTORY OF THE TRANSEPT AND NAVE OF THE UTRECHT CATHEDRAL ('DOM')

A NEW METHOD FOR RECONSTRUCTION ON THE BASIS OF THE FINANCIAL ADMINISTRATION

BY PEPIJN VAN DOESBURG

The financial administration for the construction of the Utrecht Cathedral has never been thoroughly analysed in the context of its building history, even though the records of the building period of the transept and the no longer extant nave were preserved almost completely. There are relatively few accounts entries that reveal, without additional context, what materials were used for or what work was exactly done. In the end, however, there were enough clues to enable an almost complete reconstruction of the building chronology of both transept and nave of the 'Dom'.

To achieve this, we used three principles. The 'heading method' makes it possible to interpret ambiguous items by looking at a number of other, explicit items in the accounts. For instance, one stage in the building of the nave was reconstructed on the basis of a number of quite explicit items. Then, by 'adding up clues' a plausible order of construction can be established by combining a number of less explicit items. The three north chapels in the nave were dated quite accurately with this method. Finally, there is the principle of 'confirmation'. For instance, the building period of the north chapels in the nave was confirmed in multiple ways, while that of the south chapels is confirmed by the type of stone that was used.

There are many ways to obtain and apply additional information. The building sequence of the clerestory, for instance, was determined by comparing the amount of ironwork that was delivered; analysis of the amounts of mullions that were delivered helped in dating the large transept windows; and the transept's northern façade may possibly be dated by looking at

the number of cornerstones of the buttresses.

Studying the building administration can also offer insights into the building practices in the Middle Ages. We found that the windows of the clerestory were filled up gradually. And, contrary to current ideas, the amount of stone that was prepared at the quarry decreased significantly, after an initial increase. Another striking find is the regular involvement of master craftsmen from the city of Nijmegen in the tenders for the roof constructions.

The building itself provides useful information as well for determining the chronology of the construction. For instance, the vertical sutures in the west wall of the transept suggest that this wall could only have been built after the remnants of the Romanesque transept had been demolished. In some cases, the accounts offer an explanation for irregularities in the construction. For instance, the addition of the side chapels in the nave turns out to have taken place while master builder Jacob van der Borch was still in charge. Because authors before us did not take into account the fact that building materials were sometimes stored for years before they were used, incorrect conclusions may have been drawn about the starting date of the construction of the transept's west wall and the demolition of the Romanesque nave.

Some questions still remain, however. For instance, how are we to picture the thatched roof over the middle nave that was under construction for three years from 1505 onward? And what has happened to the stone that was delivered for the flying buttresses of the nave?