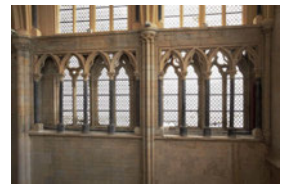


RELICTA MONOGRAFIEËN 15

ARCHEOLOGIE, MONUMENTEN- & LANDSCHAPSONDERZOEK IN VLAANDEREN

*Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek
van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013)
Deel 5: De middeleeuwse
en postmiddeleeuwse periode*

—
ANTON ERVYNCK & ALAIN VANDERHOEVEN (RED.),
ANNICK ARTS, KRISTIEN BORGERS, MARJAN BUYLE, VINCENT DEBONNE,
DAAN CELIS, CHRISTINA CEULEMANS, JASMINE CRYNS, NATASJA
DE WINTER, KRISTOF HANECA, ELS JACOBS, ISABELLE LEIRENS, AN
PEELAERTS, BÉNÉDICTE REYNDERS, JANA SANYOVA, STEVEN SAVERWYNS,
MARINA VAN BOS, SJOERD VAN DAALLEN, PETER VAN DEN HOVE, VANESSA
VANDER GINST & GEERT VYNCKIER



Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek
van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013)

Deel 5: De middeleeuwse
en postmiddeleeuwse periode

Relicta Monografieën 15

Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen
Heritage Research in Flanders



**Het archeologisch en bouwhistorisch
onderzoek van de O.L.V.-basiliek van
Tongeren (1997-2013)
Deel 5: De middeleeuwse
en postmiddeleeuwse periode**

Anton Ervynck & Alain Vanderhoeven (red.),
Annick Arts, Kristien Borgers, Marjan Buyle, Vincent Debonne, Daan Celis, Christina Ceulemans,
Jasmine Cryns, Natasja De Winter, Kristof Haneca, Els Jacobs, Isabelle Leirens, An Peelaerts,
Bénédicte Reynders, Jana Sanyova, Steven Saverwyns, Marina Van Bos, Sjoerd van Daalen,
Peter Van den Hove, Vanessa Vander Ginst & Geert Vynckier

COLOFON

Relicta Monografieën 15
Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen

Redactie

Anton Ervynck & Alain Vanderhoeven

Lay-out & druk

Peeters nv - Herent, Alex Dallemagne, Glenn Laeveren, Sylvia Mazereel & Daisy Van Cotthem

Illustraties

Alex Dallemagne, Hans Denis, André Detloff, Glenn Laeveren, Sylvia Mazereel, Daisy Van Cotthem & Kris Vandevorst

Omslagillustraties

voorkant, van boven naar onder:

Dakkap boven het kerkship, fig. 3.4

Oostelijk triforium van het zuidtransept, fig. 2.25

Bouwnaad tussen de eerste en tweede gotische koorfase, fig. 1.89

Fragmenten open maaswerk met monochrome afwerkingslaag, fig. 4.49A

Graf 268 met sporen van textiel, fig. 8.23

achterkant:

Bouwhistorisch onderzoek in de middenbeuk van de O.L.V.-basiliek

Een uitgave van het agentschap **Onroerend Erfgoed** (OE)
Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid
Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed
Herman Teirlinckgebouw, Havenlaan 88 bus 5, 1000 Brussel
Tel.: 02/553 16 50
Fax: 02/553 16 55
info@onroenderfgoed.be
www.onroenderfgoed.be

Verantwoordelijke uitgever: Sonja Vanblaere

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

© Onroerend Erfgoed, B-1000 Brussel (tenzij anders vermeld – *except stated otherwise*) – 2020.

ISSN 2030-9910
ISBN 9789492771391
D/2020/13.729/6

Inhoud

- 7** **Voorwoord**
- II** **Inleiding**
- 15** **1 De sporen uit de middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode**
Alain Vanderhoeven, Annick Arts, Kristien Borgers, Daan Celis, Jasmine Cryns,
Natasja De Winter, An Peelaerts, Peter Van den Hove, Vanessa Vander Ginst & Geert Vynckier
- 143** **2 De gotische Onze-Lieve-Vrouwebasiliek in Tongeren.
Nieuwe inzichten in de bouwgeschiedenis**
Vincent Debonne
- 195** **3 De heropbouw van de dakkap: een getuigenverslag op schrift en in hout**
Kristof Haneca & Sjoerd van Daalen
- 211** **4 Catalogus van de beschilderde gotische architectuurfragmenten**
Els Jacobs
- 287** **5 Laboratoriumonderzoek van de pigmenten van de beschilderde gotische
architectuurfragmenten**
Marina Van Bos
- 297** **6 Identificatie van de beschilderde gotische architectuurfragmenten**
Marjan Buyle
- 309** **7 Découverte d'une sculpture en pierre avec sa polychromie originale:
tentative de datation sur base iconographique et technique**
Isabelle Leirens, Bénédicte Reynders, Christina Ceulemans, Jana Sanyova & Steven Saverwyns
- 317** **8 De middeleeuwse en postmiddeleeuwse graven**
Natasja De Winter, Alain Vanderhoeven & Anton Ervynck

Voorwoord

Van 1999 tot 2008 vonden in de O.L.V.-basiliek van Tongeren ingrijpende archeologische opgravingen plaats, in 1996 en 1997 voorafgegaan door kortstondige vooronderzoeken. Aanleiding was de aanleg van een nieuwe vloerverwarming in de kerk en de daaruit voortvloeiende noodzaak de funderingen van het gebouw te vernieuwen. Een vernieuwing van de verwarming was vereist om het binnenklimaat van de basiliek stabiel te krijgen, zodat delen van het kerkinterieur na hun restauratie beter tegen degradatie beschermd zouden zijn. Vooral voor het pas gerestaureerde, historische orgel van Le Picard was dit van belang. Om stabiliteitsproblemen op te vangen werd beslist om via een raster van funderingspijlers de grondvesten van de huidige, gotische kerk te vervangen. Die bestonden bij de start van de werken enkel uit de hergebruikte funderingen van de voorgaande, Ottoonse kerk en romaanse toren, plaatselijk aangevuld met gotisch metselwerk. Het raster van pijlers werd doorheen de oude funderingen geboord, nadat deze eerst met beton geïnjecteerd en verankerd waren. Een en ander betekende dat de funderingen stapsgewijs tot op een diepte van 3 tot 4 m onder het niveau van de kerkvloer moesten blootgelegd worden. Het rijke en complexe, meer dan 2000 jaar oude bodemarchief van de O.L.V.-basiliek werd daardoor bedreigd en archeologisch onderzoek drong zich dan ook op. Bovendien werd beslist de ontstane ondergrondse ruimte niet meer op te vullen maar als een museum in te richten, waardoor zoveel mogelijk monumentale resten in situ behouden konden (en moesten) blijven.

Door deze omstandigheden diende zich een complexe opgravingsprocedure aan. Globaal werd na het wegnemen van de kerkvloer het archeologisch onderzoek tot op een diepte van ca. 1 m uitgevoerd, waarna de afgegraven zone weer met plastic en zand werd opgevuld. Van op tijdelijk aangebrachte metalen platen injecteerde men vervolgens de historische funderingen met beton en werden horizontale verankeringen aangebracht. Vervolgens zijn plastic, zand en metalen platen weer verwijderd en kon het archeologisch onderzoek tot op een diepte van ca. 2 m worden voortgezet. Daarna werd het terrein weer met plastic, een ca. 1 m dikke laag zand en metalen platen beschermd, vonden verdere injecties en horizontale verankeringen van de oude funderingen plaats en werden de nieuwe funderingspijlers geboord. De tijdelijk aangebrachte bescherming werd daarop verwijderd en de fundering van de vloerverwarming gelegd. Tegelijk werd onder die fundering, tevens het plafond van de nieuwe kelder, de resterende meter bedreigd bodemarchief opgegraven. In deze fase van de werken werden bovengronds tussen de zuilen van de kerk tijdelijk extra steunberen aangebracht. Deze hier zeer globaal beschreven procedure werd op vele plaatsen aan de lokale omstandigheden van het terrein en de ondergrond aangepast. Omdat de werkzaamheden van de aannemer en de archeologen zoveel mogelijk parallel aan elkaar dienden te verlopen, werd het terrein in een 30-tal zones of werkputten verdeeld. Terwijl in één deel van de zones funderingswerken plaatsvonden, werd in een ander deel archeologisch onderzoek uitgevoerd. De werken verliepen in drie fasen. Fase 1 vond in de periode van augustus 1999 tot december 2001 plaats. Fase 2, in feite het naadloos op elkaar aansluiten van de geplande fasen 2 en 3, werd in de periode van september 2004 tot augustus 2008 uitgevoerd.

Ondanks de goede voornemens werd tijdens de bouw- en stabiliteitswerken regelmatig schade aan nog niet opgegraven bodemarchief aangebracht. Gaandeweg heeft men voor diverse problemen echter oplossingen uitgewerkt. Zo werd bij het archeologisch veldwerk initieel veel hinder van de uitvloeiingen van injectiebeton ondervonden. Op basis van de lessen van fase 1 werden in fase 2/3 op een aantal plekken extra beschermingswanden tussen de te injecteren funderingen en het aarden bodemarchief aangebracht en werd de samenstelling van het injectiebeton aangepast, waardoor dit minder in de grondmassa's doordrong. Het probleem van de uitvloeiingen geraakte echter nooit helemaal opgelost. Bouwers en archeologen hebben geprobeerd er zo goed mogelijk mee om te gaan.

De opdeling van het opgravingsterrein in 30, doorgaans kleine werkputten heeft van de spoorregistratie een complexe procedure gemaakt, meer dan voor stedelijke bodemarchieven gebruikelijk is. In totaal werden voor alle werkputten samen 5806 spoornummers uitgeschreven, die na uitwerking voor het gehele opgravingsterrein tot 1160 nummers herleid konden worden, waarvan een aantal, meestal kuilen en greppels, nog in lagen opgedeeld kon worden. Doordat de werkputten bijna altijd door oude funderingen of tijdens de werken geplaatste, tijdelijke damwanden (zogenaamde grouptwanden en berliner wanden) begrensd werden, was het slechts enkele malen mogelijk putwandprofielen te registreren. De mogelijkheid om vanuit bestaande putwandprofielen de stratigrafieën van aangrenzende werkputten op te graven, was dan ook quasi afwezig. Toch is ernaar gestreefd het

bodemarchief met respect voor de oude gelaagdheid stratigrafisch op te graven en niet middels het aanleggen van kustmatige werkvlakken. Diktes en oriëntaties van de diverse lagen werden zo goed mogelijk met boringen verkend, vooraleer ze werden opgegraven. Deze stratigrafische opgraving werd nagestreefd voor lagen die zich over een relatief grote oppervlakte uitstrekten (ophogingslagen, vloeren, puin- en brandlagen, vullingen van grote kuilen en grachten). Deze werkwijze werd evenwel niet toegepast op relatief kleine structuren (paalkuilen, kleine uitgravingen en greppels). Deze sporen werden vlak voor vlak afgegraven en telkens opnieuw geregistreerd, waarbij de diepte van de vlakken door de dikte van de wel stratigrafisch opgegraven lagen werd bepaald. Tot slot is een groot gedeelte van de steenbouwsporen in situ bewaard gebleven. Meestal betreft het muren en funderingen, waarvan de verticale opbouw op die manier vaak goed geregistreerd kon worden. Enkele malen zijn echter ook vloeren in situ bewaard gebleven. Uiteraard is op die plekken ook het onderliggende bodemarchief behouden. Over het algemeen geldt dat de opgraving stopte op het niveau waarop de aan de Batavenopstand toegeschreven brandlaag van 69/70 aan het licht kwam. Alleen in werkput 2 van fase 1 van de werken (het westelijk gedeelte van de middenbeuk van de O.L.V.-basiliek), kon het archeologisch bodemonderzoek tot het niveau van de natuurlijke ondergrond worden verdergezet. Het voor-Flavische bodemarchief is bijgevolg nog grotendeels bewaard gebleven op de site.

De hierboven kort beschreven werkomstandigheden maakten dat ook de vondstregistratie omslachtiger was dan voor andere Tongerse opgravingen gebruikelijk is. Zoals steeds werden de vondsten per spoor bijgehouden. In totaal zijn voor de 5806 (oude) spoornummers 7029 vondsten monsternummers verdeeld. Wanneer een spoor in meer dan één vlak geregistreerd werd, is het vondstmateriaal immers voor elk werkvlak in eerste instantie apart gehouden en van een eigen vondstnummer voorzien. Pas in de uitwerkingsfase zijn alle vondstnummers per spoor gegroepeerd. In principe werden de sporen ook standaard voor onderzoek van plantaardige macroresten, fauna en resten van ambachtelijk afval bemonsterd. De monsters bevatten standaard 10 liter grond die op zeven met maaswijdten van 10 mm, 5 mm, 2 mm en 0,5 mm nat werd uitgezeefd.

Een aanzienlijk aantal sporen strekte zich over verschillende werkputten uit en werd bovendien per werkput in verschillende werkvlakken geregistreerd. Na uitwerking viel uiteindelijk het aantal vondstensembles met de hoger vermelde 1160 (nieuwe) spoornummers en hun onderverdeling in lagen samen. Twee uitzonderlijke sporen zijn op het terrein ten behoeve van gescheiden vondstregistratie in kwadraten verdeeld. Het betreft de zogenaamde zwarte laag uit de laat-Romeinse periode en de vroege middeleeuwen en de dikke puinlaag die zich op de vloer van de Merovingische kerk bevond. Beide lagen werden integraal op zeven met maaswijdte van minstens 5 mm uitgezeefd, een aantal deelstalen werd over kleinere maaswijdtes gespoeld (2 mm en 0,5 mm). In de hoofdstukken over de vondsten en sporen uit deze perioden zal nader op de inzamelmethode en de staalname ingegaan worden.

Opdrachtgever van de werkzaamheden was de Kerkfabriek O.L.V. Geboorte, ontwerper het Architectenbureau Michel Janssen bvba en hoofdaannemer de firma Denys nv. De stabiliteit werd bewaakt door Ingenieursbureau Libost-Groep N.V., bijgestaan door prof. dr. ir. J. Maertens en prof. dr. ir. D. Van Gemert. Het project is door de Vlaamse Gemeenschap, de provincie Limburg en de stad Tongeren betoelaagd. Vanuit de afdeling Monumenten en Landschappen (M&L), later het agentschap Ruimte en Erfgoed Vlaanderen (RO) van de Vlaamse overheid, volgden Jos Gyselinck en Christine Vanthillo in fase 1 en Peter Van den Hove in fase 2/3 de werken op. Het vervolgtraject, met daarin onder meer de ombouw van de kelderruimten tot een museum, werd door Ingrid Vanderhoydonck van het agentschap Onroerend Erfgoed (OE) van de Vlaamse Gemeenschap begeleid.

Het archeologisch terreinwerk is deels door M&L, later RO, deels door het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP), later Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE), nu OE, gefinancierd en uitgevoerd. In fase 1 was de leiding van het veldwerk in handen van Peter Van den Hove, in fase 2/3 van Vanessa Vander Ginst en Annick Arts. Ze werden daarin door Alain Vanderhoeven en Geert Vynckier van de Tongerse buitendienst van het IAP/VIOE bijgestaan, onder het directeurschap van G. De Boe (directeur IAP), later D. Callebaut (directeur a.i. IAP/VIOE) en S. Vanblaere (administrateur-generaal VIOE/OE). Josine Martens (IAP/VIOE/OE) verzorgde de administratieve aspecten van het project. Miel Schurmans, Nathalie Cleeren, Lara Laken en Katleen Vandenbranden verleenden bijkomende assistentie op het terrein. De grote complexen van Romeinse muurschilderingen werden door het Centre d'Etude de Peintures Murales Romaines van Soissons geborgen (CEPMR). Het tekenwerk werd door Mattie Kelchtermans verzorgd, daarin bijgestaan door André Detloff, Monique Vanvinckenroye en

Marijke Willaert van de Tongerse buitendienst van het IAP/VIOE. Landmeetkundige registraties gebeurden door Johan Van Laecke (IAP/VIOE/OE) en het team Algemene Technische Ondersteuning van de afdeling Mobiliteit en Openbare Werken van de Vlaamse overheid. Tijdens de opgraving nam Gerard Messiaen de metaaldetectie voor zijn rekening. Raf Van Laere verzorgde de eerste determinatie en registratie van een aantal metaaldetectievondsten. De metalen objecten werden door Leentje Linders en Frans De Buyser (beide IAP/VIOE/OE) geconserveerd. Maria Mones y Casanova van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK) conserveerde de tijdens de opgraving gedane textielvondsten. De ¹⁴C-dateringen zijn door Mark Van Strydonck, Mathieu Boudin en Tess Van den Brande (allen KIK) uitgevoerd.

In 2010 werd op initiatief van Peter Van den Hove (RO/OE) een planning voor de uitwerking van de omvangrijke opgravingsresultaten uitgewerkt. Daarop besliste Vlaams minister Geert Bourgeois, bevoegd voor bestuurszaken, binnenlands bestuur, inburgering, toerisme en de Vlaamse rand, de nodige middelen voor de uitvoering van dit project ter beschikking te stellen. Het werd vervolgens in de periode van 2011 tot 2013 uitgevoerd.

Natasja De Winter (Archeologisch Projectbureau ARON bvba) en Alain Vanderhoeven (OE), bijgestaan door Anton Eryvynck (OE) en Geert Vynckier (OE), coördineerden de uitwerking van het sporen- en vondstenbestand. De daartoe tijdelijk aangeworven ploeg onderzoekers bestond uit Kristien Borgers, Daan Celis, Jasmine Cryns, Dries Paumen, An Peelaerts en Line Van Wersch.

Kristien Borgers, Daan Celis, Jasmine Cryns en An Peelaerts werkten het sporenbestand uit. Johan Van Heesch, Fran Stroobants en Céline Ben Amar (Munt- & Penningkabinet van de Koninklijke Bibliotheek van België) bestudeerden de munten. Kristien Borgers nam, met medewerking van Frans De Buyser en Gaston Van Bulck, de studie van de benen en metalen voorwerpen voor haar rekening. Line Van Wersch en Peter Cosyns (Vrije Universiteit Brussel) onderzochten het glas. Het aardewerk werd door Kristien Borgers, Dries Paumen en Line Van Wersch gedetermineerd. Een deel van de tellingen met het oog op de uitwerking van het aardewerk werd door Daan Celis en Kirsten Note (OE) uitgevoerd. Diverse specialisten vulden de vaste ploeg aan voor de studie van verschillende aardewerkcategorieën: Elke Wesemael (ARON bvba) voor de *terra sigillata*, Wim Dijkman (Gemeentelijk Depot voor Bodemvondsten Maastricht) voor de laat-Romeinse Argonne-*sigillata*, Patrick Monsieur (Universiteit Gent) voor de amforen, Koen De Groote (OE) en Natasja De Winter voor het middeleeuws en post-middeleeuws aardewerk, Jos Engelen voor de pijpen. Else Hartoach en Roland Dreesen (Provinciaal Gallo-Romeins Museum van Tongeren), Erik Goemaere (Belgische Geologische Dienst, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen) en Frank Doperé (Onderzoekseenheid Archeologie, Katholieke Universiteit Leuven) bestudeerden de gebruiksvoorwerpen in steen, Laure-Anne Finoulst (Université Libre de Bruxelles) de vroeg-middeleeuwse stenen sarcofagen. De studie van de lederen vondsten was in handen van Jan Moens (OE), die van het textiel werd verzorgd door Fanny van Cleven (KIK). De vondsten werden getekend door Laura Bruggen, Alex Dallemagne, André Detloff, Maxim Hoebreckx, Glenn Laeveren, Sylvia Mazereel, Jan Moens, Dries Paumen, Daisy Van Cotthem en Nele Van Gemert (allen OE) en Natasja De Winter (ARON bvba). De fotografie was in handen van Hans Denis en Kris Vandevorst (beide OE).

Naast bovenvermelde vondstcategorieën brachten de opgravingen ook grote hoeveelheden architectuurresten aan het licht. Titus Panhuysen (Universiteit van Amsterdam) bestudeerde daarvan de Romeinse architectuur- en sculptuurfragmenten, Alain Vanderhoeven de Romeinse natuurstenen vloer- en wanddecoraties, Marie-Thérèse Raepsaet-Charlier (Université Libre de Bruxelles) de Romeinse opschriften. Van al deze natuurstenen bouwelementen identificeerde Roland Dreesen de steensoort. Marc Van Meenen (OE), Kris Vandevorst en Hans Denis verzorgden de getekende en fotografische documentatie van dit materiaal. De studie van de Romeinse muurschilderingen werd toevertrouwd aan het CEPMR (Clotilde Allonsius, Julien Boislève, Sabine Groetembriil, Jean-François Lefèvre en Lucie Lemoigne), voor materiaalanalyses geassisteerd door Arnaud Coutelas (ArkeMine) en Michel Bouchard (Centre d'Analyses et de Recherche en Art et Archéologie). Het onderzoek van de vroegmiddeleeuwse muurschilderingen werd uitgevoerd door het Centre d'Etudes Médiévales in Auxerre (Bénédicte Palazzo-Bertholon, Poitiers o.l.v. Christian Sapin, Auxerre). Een grote hoeveelheid middeleeuwse en post-middeleeuwse beschilderde architectuurfragmenten werd in studie genomen door Marjan Buyle, Els Jacobs en Philippe Schurmans (allen OE). Marina Van Bos (KIK) voerde daarvoor materiaalanalyses uit. Frank Doperé (Onderzoekseenheid Archeologie, Katholieke Universiteit Leuven) verleende advies over de bewerkingsporen op natuursteen.

De door de opgravingen aan het licht gebrachte menselijke, dierlijke en plantaardige resten werden door medewerkers van het agentschap OE bestudeerd, bijgestaan door externe specialisten. Luc Muylaert sorteerde de talrijke grondmonsters uit. De analyse van de menselijke resten was in handen van Kim Quintelier, Marit Vandenbruaene en Sara Watzeels. Anton Ervynck en An Lentacker bestudeerden de dierlijke resten. De studie van plantaardige resten werd verzorgd door Brigitte Cooremans (zaden en vruchten) en Koen Deforce (houtschool). Het onderzoek van de visresten gebeurde door Wim Van Neer en Wim Wouters (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen), met subsidie door het Federaal Wetenschapsbeleid in het kader van het programma Interuniversitaire Attractiepolen.

Naast het archeologisch onderzoek werd in de O.L.V.-basiliek ook een bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd. Kristof Haneca (OE) en Sjoerd van Daalen (BAAC bv) voerden een dendrochronologisch onderzoek van de dakkap uit. Vincent Debonne (OE) tekende voor de bouwhistorische studie, met behulp van Willem Hulstaert voor het opmaken van grondplannen. Ze werden bijgestaan door Roland Dreesen voor de identificatie van de natuursteensoorten en door Frank Doperé voor de studie van de bewerkingsporen op het stenen bouw materiaal. Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek stelde Animotions bvba in staat 3D-reconstructies van de diverse kerkgebouwen te maken.

Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren wordt in vijf delen gepubliceerd. Deel 1 is de catalogus van alle mobiele vondsten. Deze catalogus verzamelt de munten en de in metaal, glas, aardewerk, been en steen uitgevoerde gebruiksvoorwerpen. Deel 2 verzamelt de studies van al deze vondstcategorieën, van de objecten in leer en textiel, de interpretaties van de ¹⁴C-dateringen en het onderzoek van de menselijke, dierlijke en plantaardige resten. Deel 3 behandelt de sporen en architectuurresten van de vroeg-Romeinse periode, deel 4 de sporen en de architectuurresten van de laat-Romeinse periode en de vroege middeleeuwen en deel 5 de sporen en architectuurresten van de middeleeuwse en post-middeleeuwse periode en het bouwhistorisch onderzoek van de huidige kerk. De lay-out is door Alex Dallemagne, André Detloff, Glenn Laeveren, Sylvia Mazereel en Daisy Van Cotthem (allen OE) verzorgd. Ingrid In 't Ven (OE) coördineerde het uiteindelijke publicatiewerk.

Aan deel 5 van de publicatie van het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek hebben medewerkers bijgedragen die in de voorwoorden van de delen 1 tot 4 nog niet vermeld staan. Isabelle Leirens, Bénédicte Reynders, Christina Ceulemans, Jana Sanyova en Steven Saverwyns (KIK) doen in hoofdstuk 7 verslag van hun onderzoek naar het beeld van Sint-Rochus, dat tijdens de opgravingen onder de vloer van een zijkappel aan het licht kwam. Voor historische informatie over het middeleeuwse en postmiddeleeuwse Tongeren en de kapittelkerk konden we systematisch een beroep doen op Steven Vandewal, stadsarchivaris van Tongeren.

Alle hoger vermelde medewerkers die aan het welslagen van het archeologisch terreinonderzoek, van de uitwerking en van de publicatie van de resultaten hebben bijgedragen, wensen we op deze plaats hartelijk dank te zeggen.

Inleiding

Deel 5 van de publicatie van het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren beschrijft de sporen en architectuurresten van de Ottoons-romaanse kerk en de gotische kerk en behandelt bijgevolg het tweede millennium van de meer dan 2000 jaar bouw- en bewoningsgeschiedenis van de site van de O.L.V.-basiliek van Tongeren, de middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode. Ook een beperkt aantal andere sporen in de omgeving van de kerkgebouwen uit deze periode maakt van de beschrijving deel uit. Bovendien is in dit deel een reeks bouwhistorische studies van het huidige kerkgebouw opgenomen. Het vormt het laatste onderdeel van een drieluik dat aan de sporen en architectuurresten van de site gewijd is en waarvan deel 3 de vroeg-Romeinse periode als onderwerp heeft¹ en deel 4 de laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse². Eerder verschenen al de catalogus van de mobiele vondsten in metaal, glas, aardewerk, steen en organisch materiaal (deel 1)³ en de studies van de diverse materiaalcategorieën: munten, overig metaal, glas, Romeins, middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk, voorwerpen in been, leer en textiel, plantaardige, dierlijke en menselijke resten, voorafgegaan door een overzicht van de radiokoolstofdateringen van de site (deel 2)⁴.

Tijdens de uitwerking van de opgravingsresultaten van de site van de O.L.V.-basiliek werd beslist de bouw- en bewoningsgeschiedenis in 10 fasen op te delen. Daarvan zijn de fasen 1 tot 4 vroeg-Romeins. Fase 1, de eerste vroeg-Romeinse houtbouw-fase, dateert uit de preflavische tijd. Fase 2, de tweede vroeg-Romeinse houtbouw-fase, dateert uit de Flavische periode. Fase 3 is de eerste vroeg-Romeinse steenbouw-fase uit de eerste ca. driekwart van de 2de eeuw en fase 4 de tweede vroeg-Romeinse steenbouw-fase uit het laatste kwart van de 2de eeuw en de eerste driekwart van de 3de eeuw. De fasen 5 tot 8 van de bouw- en bewoningsgeschiedenis zijn laat-Romeins en vroegmiddeleeuws. Fase 5 dateert uit de 4de en 5de eeuw, de tijd

waarin een *basilica*, mogelijk een vroegchristelijke kerk, op de site stond. Fase 6 dateert uit de periode van de 6de tot 9de eeuw. In die periode bevond zich een Merovingische kerk op de site. Fase 7 dateert van het einde van de 9de eeuw of het begin van de 10de eeuw. In deze korte periode werden na elkaar twee laat-Karolingische kerken gebouwd, een eerste, kleine, die niet werd afgewerkt en vervangen werd door een tweede, grote, waarvan het eveneens onzeker is of ze wel voltooid werd. Fase 8 werd voorbehouden voor alle sporen die verband houden met een zwarte laag die in de 4de eeuw omheen de laat-Romeinse *basilica* werd aangelegd en tot aan de bouw van de tweede, grote laat-Karolingische kerk aan het einde van de vroege middeleeuwen in gebruik bleef. De fasen 9 en 10 ten slotte zijn middeleeuws en postmiddeleeuws en verzamelen, zoals gezegd, de sporen van respectievelijk de Ottoons-romaanse kerk en de gotische kerk. Het zijn deze fasen die in dit vijfde en laatste volume van de opgravingspublicatie centraal staan.

Fase 9 start met de bouw van de Ottoonse kerk omstreeks het midden van de 10de eeuw. Het betreft een kerk met halfroond koor, een transept en een driebeukig schip. Van dit gebouw zijn vrijwel alle funderingen aan het licht gekomen. Het zijn massieve kettingmuren, in brede sleuven opgemetseld, met gebruikmaking van overwegend Romeinse zandstenen paramentstenen en vuurstenen blokken. Uitzonderlijk is ook opgaand metselwerk bewaard, waaruit blijkt dat ook de bovengrondse muren met hergebruikt Romeins bouwmateriaal werden opgericht. Vermoedelijk was het gros van dit materiaal al verschillende malen eerder in de laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse bouwwerken van de site verwerkt geweest. Aan het einde van de 12de eeuw of het begin van de 13de eeuw werd aan deze kerk een vrijwel vierkante romaanse westtoren met cirkelvormige traptoren toegevoegd. Daartoe werd de oorspronkelijke westgevel afgebroken, waarna nieuwe verbindingsmuren met de

1 Vanderhoeven & Ervynck 2017.

2 Vanderhoeven & Ervynck 2018.

3 Vanderhoeven & Ervynck 2016.

4 Ervynck & Vanderhoeven 2017.

toren werden aangelegd. Fase 9 kan bijgevolg in twee subfasen opgedeeld worden. In een eerste subfase stond de Ottoonse kerk zonder toren op de site, in een tweede subfase was het oude kerkgebouw van een romaanse westtoren voorzien. Van fase 9 maken nog enkele andere sporencomplexen deel uit: elementen die mogelijk onderdeel van een kloostergang ten oosten van de kerk zijn, een restant van de tweede, 12de-eeuwse monasteriummuur, eveneens ten oosten van het kerkgebouw aan het licht gekomen, en de zogenaamde romaanse kelder, tegen de noordelijke buitenmuur van de kerk gebouwd. Tot slot bevinden zich in het opgravingsareaal ook op diverse plekken delen van de zogenaamde 'zwarte laag', die qua depositie, op grond van stratigrafische overwegingen en daterende vondsten, aan fase 9 kunnen toegeschreven worden.

Fase 10 begint omstreeks het midden van de 13de eeuw met de bouw van de gotische kerk. De uitvoering van dit bouwproject strekt zich over vele eeuwen in de tijd uit en werd, net als fase 9, in twee subfasen opgesplitst. In een eerste subfase werden het koor, het transept en het kerkship aangelegd, tot aan de oude romaanse westtoren, die na afbraak van de Ottoons-romaanse kerk en de bouw van de gotische kerk nog eeuwen is blijven functioneren. In een tweede subfase werd de oude romaanse westtoren afgebroken en werd het gotische kerkship met twee traveeën verlengd tot tegen de inmiddels in aanbouw zijnde nieuwe, gotische toren. De beschrijvingen van de ondergrondse restanten van de zijkapellen zijn systematisch in de eerste subfase ondergebracht, al is de bouw van deze kapellen over een periode tot stand gekomen die zich strikt genomen over de gehele fase 10 heeft uitgestrekt. De beschrijving van de tweede subfase beperkt zich dan ook tot enkele kleinere wijzigingen in de oostelijke koorzone en tot de belangrijke transformaties die in de westelijke torenzone hebben plaatsgegrepen. Ook fase 10 heeft een zwarte laag, die zich zowel binnen als buiten het kerkgebouw uitstrekt. Het gaat om verspitte laat-Romeinse, vroeg-middeleeuwse en Ottoons-romaanse zwarte lagen, aangevuld met eigentijdse grond, waarin laat- en postmiddeleeuwse vondsten zijn terechtgekomen.

Deel 5 van de publicatie van het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek bevat acht hoofdstukken. Twee hoofdstukken gaan in op het archeologisch sporenbestand en behandelen de resten van de diverse gebouwen enerzijds en de graven anderzijds. Drie hoofdstukken zijn aan een aanzienlijke collectie, overwegend beschilderde architectuurresten gewijd. Het gaat respectievelijk om de vondstcatalogus, een onderzoek van de pigmenten en een kunsthistorische interpretatie van dit bijzondere vondstensembel. In twee hoofdstukken staat het bovengrondse kerkgebouw centraal en wordt achtereenvolgens ingegaan op de bouwhistorie van het huidige kerkgebouw en de datering van zijn dakkap. In een laatste hoofdstuk ten slotte wordt aan een bijzondere vondst aandacht besteed: een gefragmenteerd, maar na restauratie vrijwel compleet beeld van St. Rochus, tijdens de opgraving onder de vloer in een zijkapel aan het licht gekomen.

Het eerste hoofdstuk gaat in op de opgegraven resten van de Ottoons-romaanse (fase 9) en gotische (fase 10) kerken en een aantal contemporaine sporen uit de onmiddellijke omgeving ervan. De uitwerking van dit sporenbestand resulteerde in de toewijzing van de spoornummers 834 tot en met 932 aan fase 9 en de spoornummers 933 tot en met 1160 aan fase 10.

De laatstgenoemde reeks strekt zich chronologisch tot in de postmiddeleeuwse periode uit. Het jongste spoor is zelfs 19de-eeuws. De wijze van beschrijving volgt het stramien dat in de eerdere, aan het sporenbestand gewijde delen werd toegepast (zie 1.1). De relatieve datering is gebaseerd op de onderlinge stratigrafische posities die de sporen innemen. De absolute dateringen van de kerkbouwfasen worden onderbouwd met inzet van dateerbare mobiele vondsten, van radiokoolstofdateringen en van chronologische aanwijzingen in de historische bronnen. Twee platen bieden een overzicht van de opgegraven structuren. Plaat I toont de sporen van fase 9, plaat II die van fase 10. De delen 3 tot 5 van de publicatie van het archeologische en bouwhistorisch onderzoek in de O.L.V.-basiliek worden middels het systeem van 'print on demand' uitgegeven. Daardoor is het niet mogelijk van afbeeldingen weer te geven die groter dan het A4-formaat zijn. Beide overzichtsplaten werden daarom zoveel mogelijk verkleind en in twee gelijke helften geknipt. De beide helften worden in de publicatie op twee tegenover elkaar staande pagina's geplaatst, waardoor toch relatief leesbare plattegronden getoond kunnen worden. Zoals voor de delen 3 en 4 is er ook voor deel 5 voor gekozen, enkele foto's in de publicatie op te nemen, die als gevolg van de soms moeilijke werkomstandigheden in de kerk, minder geslaagd zijn. Ze vormen immers een noodzakelijke aanvulling van de beschrijvingen. Het aantal profieltekeningen is in deel 5 uiterst beperkt. Tijdens het terreinonderzoek kon immers maar een gering aantal profielen opgetekend worden. Putwandprofielen gingen meestal schuil achter al dan niet tijdelijk aangebrachte betonwanden.

In het tweede hoofdstuk staan de resultaten van het bouwhistorisch onderzoek van het huidige kerkgebouw centraal. Dit onderzoek steunt op literatuurstudie, archiefonderzoek en architecturale ontleding van het bouwwerk. Veel aandacht ging daarbij uit naar de geschiedenis van de 19de- en 20ste-eeuwse restauraties, een aspect dat in voorgaande studies weinig of geen aandacht heeft gekregen. In het kader van het bouwhistorisch onderzoek werd ook een aantal radiokoolstofdateringen uitgevoerd, die een nieuw licht werpen op de chronologie van het bouwproject.

In het derde hoofdstuk worden de uitkomsten van het dendrochronologisch onderzoek van de dakkap gepresenteerd. Zoals bekend werd de stad Tongeren in 1677 door het Franse leger in de as gelegd. Daarbij ging ook het dak van de O.L.V.-kerk in vlammen op. Een jaarringdatering van een selectie van dakbalken, gecombineerd met archiefonderzoek, laat toe de voortgang van de herstelwerkzaamheden van maand tot maand te volgen.

Het vierde hoofdstuk is een catalogus van een grote collectie, meestal beschilderde architectuurfragmenten. Ze dateren overwegend uit de middeleeuwse, maar in beperkte mate ook uit de postmiddeleeuwse periode. Het gros van dit materiaal kwam aan het licht in een kuil die vrijwel het gehele laagkoor van de O.L.V.-basiliek in beslag nam. Ze werd naar alle waarschijnlijkheid in het kader van de 19de-eeuwse restauratiewerken aangelegd en vervolgens opgevuld met het talrijke bouwpuin van de toenmalige, vaak ingrijpende interieurvernieuwingen. Dat de uitgraving en opvulling in een kort tijdsbestek plaatsvonden blijkt ook uit het feit dat heel wat architectuurfragmenten aan elkaar gepast konden worden. Het geheel illustreert de kleurrijke decoratie die het kerkinterieur tot in de 19de eeuw kenmerkte.

Het vijfde hoofdstuk beschrijft de fysico-chemische analyse van een reeks pigmenten, aangetroffen op een selectie van de in hoofdstuk 4 beschreven beschilderde middeleeuwse en post-middeleeuwse architectuurfragmenten. Op die manier kon een reeks rode, gele, zwarte en groene pigmenten geïdentificeerd worden. Het onderzoek is een belangrijke aanvulling van de in hoofdstuk 4 gedane analyses van de steenfragmenten.

Het zesde hoofdstuk legt zich toe op de historische en kunsthistorische context van de omvangrijkste en/of belangrijkste ensembles uit de catalogus van de beschilderde architectuurfragmenten in hoofdstuk 4. Achtereenvolgens komen aan bod: (1) de interieurdecoratie met steenschildering en rondstaafprofielen, (2) een relatief belangrijke collectie fragmenten van blind maaswerk, (3) een beperkt aantal restanten van figuratief schilderwerk, (4) een grote groep kleinere architectuurfragmenten, (5) een enkel fragment polychrome sculptuur en (6) een rondboog met reliëfversiering van granaatappelmotieven. Tot slot wordt ook de aandacht gevestigd op de aanwezigheid van graffiti op enkele steenfragmenten.

Het zevende hoofdstuk betreft een bijzondere vondst: een weliswaar gefragmenteerd, maar vrij compleet beschilderd beeld van Sint-Rochus. Het kwam aan het licht onder de vloer van de H. Hubertuskapel, één van de zijkapellen van de O.L.V.-basiliek.

Het achtste hoofdstuk heeft de begravingen uit de tijd van de Ottoons-romaanse en gotische kerkbouwfases als onderwerp. Daarin kunnen op basis van hun datering drie groepen

onderscheiden worden: (1) de graven die met zekerheid aan de Ottoons-romaanse kerkbouwfase kunnen worden toegeschreven, (2) de graven die met zekerheid aan de gotische kerkbouwfase kunnen worden toegeschreven en (3) de graven waarvan niet vaststaat tot welke van beide fasen (de Ottoons-romaanse of de gotische) ze gerekend mogen worden. De fasering gebeurde op basis van stratigrafische waarnemingen, van radiokoolstofdateringen en van dateerbare vondsten die in de graven werden aangetroffen. Het hoofdstuk gaat kort in op de spreiding in ruimte en tijd, de oriëntatie en het type van de graven, het geslacht en de leeftijd van de overledenen, de lichaamshouding van de overledenen en de schaarse grafgiften die de opgraving aan het licht bracht. Doordat slechts een beperkt aantal graven middels een radiokoolstofdatering kon gedateerd worden is een hele reeks inhumaties niet in de overzichten opgenomen. Wanneer in de toekomst binnen de mogelijkheden van de radiokoolstofdatering meer graven gedateerd kunnen worden zal het aantal dat aan één van beide fasen kan toegeschreven worden, nog op substantiële wijze toenemen.

In de hoofdstukken 1 en 8 worden op diverse plekken vondsten vermeld, met name waar ze een betekenis voor de datering van sporen of bouwfases hebben. Naar deze vondsten wordt verwezen door middel van de catalogusnummers (cat. nr.) die zij in deel 1 van de publicatie gekregen hebben. Daarin staan ze in de regel ook afgebeeld. Op die manier is het mogelijk elke mobiele vondst weer in haar oorspronkelijke vondstcontext te positioneren.

Bibliografie

ERVYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.) 2017: *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel.

VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.) 2016: *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 1: Vondstecatalogus*, Relicta Monografieën 11, Brussel.

VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.) 2017: *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 3: de vroeg-Romeinse periode*, Relicta Monografieën 13, Brussel.

VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.) 2018: *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 4: de laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode*, Relicta Monografieën 14, Brussel.

1 De sporen uit de middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode

Alain Vanderhoeven, Annick Arts, Kristien Borgers, Daan Celis, Jasmine Cryns, Natasja De Winter, An Peelaerts, Peter Van den Hove, Vanessa Vander Ginst & Geert Vynckier

1.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de sporen van de site van de O.L.V.-basiliek van Tongeren die aan de Ottoons-romaanse en gotische fasen van de bouw- en bewoningsgeschiedenis kunnen toegeschreven worden. Het gaat dan om respectievelijk fase 9 en fase 10 van de globale chronologie van de vindplaats. De kerk van fase 9 kent twee subfasen. In een eerste subfase wordt de zogenaamde Ottoonse, driebeukige kerk met rond kooreinde gebouwd. In een tweede subfase wordt aan dit bouwwerk een romaanse westtoren toegevoegd. De kerk van fase 10 komt over een lange periode tot stand. Met enige moeite kunnen daarin ook twee subfasen afgebakend worden. In een eerste subfase worden het gotische koor, zelf weer in twee stadia tot stand gekomen, een dwarsbeuk en een driebeukig kerkschip gebouwd. Verder is ook de bouw van de zijkapellen in de beschrijving van de eerste subfase opgenomen, al maakten zij niet van het oorspronkelijke bouwconcept deel uit¹. In de tweede subfase zijn de bouw van de gotische kerktoren en van belangrijke verbouwingen opgenomen. Deze verbouwingen vinden in mindere mate in de koorzone, in het oosten, plaats. Ze situeren zich vooral in het westen, in de torenzone, waar de oude romaanse toren nog lange tijd van de gotische kerk bleef deel uitmaken. Pas na de afbraak daarvan werden twee traveeën aan het gotische schip toegevoegd en vonden belangrijke aanpassingswerken plaats, die het kerkschip en de nieuwe, gotische toren op elkaar moesten afstemmen.

Naast resten van de middeleeuwse kerkgebouwen brachten de opgravingen ook sporen van andere bouwwerken uit de onmiddellijke omgeving van de cultusgebouwen aan het licht. De sporen die uit de tijd van de Ottoons-romaanse kerk (fase 9) dateren, zijn resten van wat mogelijk een kloostergang ten oosten van de kerk was, van de zogenaamde tweede *monasterium*-muur die het kerkerrein verdedigde, en van een kelder, naar alle waarschijnlijkheid van een woning die tegen de

noordelijke buitenmuur gebouwd was. Van deze bouwwerken zijn, met uitzondering van een toren van de tweede *monasterium*-muur, geen bovengrondse delen meer zichtbaar. De ondergrondse gedeelten worden in de spoorbeschrijvingen van fase 9 opgenomen. Bouwwerken die nauw met de gotische kerk (fase 10) in relatie staan, zijn de kloostergang en kapittelzaal ten oosten van het kerkgebouw. Deze constructies zijn nog geheel bovengronds bewaard en de ondergrondse elementen die slechts sporadisch aan het licht kwamen, kunnen weinig of niets aan de geschiedenis van de bouwwerken toevoegen. Ze zullen in de spoorbeschrijvingen van fase 10 onder de aandacht gebracht worden.

Verder konden op de site van de O.L.V.-basiliek zwarte lagen geïdentificeerd worden, waarvan aanzienlijke delen ofwel aan fase 9 ofwel aan fase 10 kunnen worden toegeschreven. Het materiaal van deze lagen vindt naar alle waarschijnlijkheid zijn oorsprong in de laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse zwarte lagen, die in de chronologie van de site als fase 8 beschreven werden². Dit materiaal moet in latere tijden met eigentijdse deposities aangevuld zijn, zoals blijkt uit de middeleeuwse en postmiddeleeuwse vondsten die ze bevatten. De zwarte lagen van fase 9 en fase 10 zijn echter ook met ouder materiaal vermengd geraakt, een gevolg van de talloze begravingen die in de loop der eeuwen in de middeleeuwse en postmiddeleeuwse kerken werden aangelegd. Ze zullen zowel in de beschrijving van fase 9 als in die van fase 10 kort besproken worden.

Tot slot zal kort aan een bijzonder 19de-eeuws spoor aandacht besteed worden. Het betreft een omvangrijke uitgraving in het laagkoor van de kerk. Naar alle waarschijnlijkheid houdt ze verband met de neogotische restauratiewerkzaamheden. Ze bevat een grote hoeveelheid beschilderde fragmenten van de interieurdecoratie van de gotische kerk, die in aparte hoofdstukken behandeld worden (zie 4, 5 en 6).

¹ De namen van deze kapellen zijn overgenomen van de overzichten van Geukens (1990 (= 1962)), p. 112-115 en Scheepers 2009, p. 129-133 en tabel 5.

Beide auteurs baseren zich daarvoor op de eerste plaats op de studie van Thys 1888, p. 447-574.

² Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 121-123.

Zoals voor de vroeg-Romeinse stadswoningen van fase 1 tot 4, de laat-Romeinse *basilica* van fase 5, de Merovingische kerk van fase 6 en de laat-Karolingische kerken van fase 7 zullen ook voor de Ottoons-romaanse kerk van fase 9 en de gotische kerk van fase 10 na de beschrijving van het sporenbestand paragrafen gewijd worden aan de plattegronden en de dateringen van de gebouwen. Waar voor de constructies van fase 5, fase 6 en fase 7 bovendien een uitgebreide paragraaf over de mogelijke functie van deze gebouwen toegevoegd werd, zal dit voor hun opvolgers van fase 9 en fase 10 maar in beperkte mate gebeuren. Het gaat in die perioden immers onmiskenbaar om de Tongerse kapittelkerk, waarover een grote hoeveelheid historische en bouwhistorische informatie beschikbaar is en waaraan het archeologisch onderzoek maar weinig kan toevoegen.

In navolging van wat voor de vroeg-Romeinse, de laat-Romeinse en de vroegmiddeleeuwse sporen gebeurde, worden ook de latere, middeleeuwse en postmiddeleeuwse structuren systematisch beschreven. Aan bod komen de vorm en de afmetingen van de diverse structuren, de gebruikte bouwmaterialen en de kleur en de samenstelling van de verschillende soorten opvullingslagen van de middeleeuwse en postmiddeleeuwse uitgravingen, voor zover die tijdens de opgravingen waarneembaar waren. Ook wordt aandacht besteed aan de stratigrafische positie van de sporen. Heel vaak zijn immers van de middeleeuwse en postmiddeleeuwse structuren slechts gedeelten bewaard of zichtbaar. Soms zijn oudere sporen door jongere beschadigd, soms lopen sporen buiten de opgravingszone verder. Ten gevolge van de wijze waarop de vernieuwingswerken van de funderingen werden uitgevoerd was het ook maar in beperkte mate mogelijk profielen aan te leggen en te bestuderen. Putwandprofielen gingen om veiligheidsredenen vaak achter zogenaamde berliner wanden of achter wanden van vooraf aangebrachte groutpalen schuil. Er kan dan ook slechts een beperkt aantal profielen getoond worden.

Per fase gaat de aandacht op de eerste plaats uit naar de resten van de kerkgebouwen. Daarna volgen de sporen van structuren die omheen de kerken waren aangelegd. In een volgend onderdeel komen de zogenaamde zwarte lagen aan bod, die met de kerken van fase 9 en fase 10 geassocieerd kunnen worden. De overzichten eindigen, zoals gezegd, telkens met een bespreking van de gereconstrueerde kerkplattegrond, van de datering van de Ottoons-romaanse en gotische cultusgebouwen en hun bouwfasen, en van de functie van de kerkgebouwen.

Zoals gebruikelijk bevatten de middeleeuwse en postmiddeleeuwse sporen grote hoeveelheden vondsten. Dat geldt met name voor de kuilen, de insteken van de muurfunderingen,

de ophogingslagen en de zogenaamde zwarte lagen. De meerderheid van deze vondsten is Romeins residueel materiaal. Dit materiaal kan dan ook in het kader van de beschrijving van de fasen 9 en 10 buiten beschouwing gelaten worden. Wel zal aandacht besteed worden aan de middeleeuwse vondsten, met name waar die een bijdrage kunnen leveren aan de datering van specifieke sporen, bouwfasen of gebouwen³.

Vooraleer tot de spoorbeschrijving over te gaan is het aangewezen enige aandacht te besteden aan de ruimtelijke positie die de site van de O.L.V.-basiliek in de middeleeuwse en postmiddeleeuwse perioden in de stad Tongeren innam. Toen de Ottoonse kerk van fase 9 gebouwd werd had de site reeds een complexe antieke en vroegmiddeleeuwse bouw- en bewoningsgeschiedenis achter de rug, die een periode van circa één millennium overspant, verdeeld over zeven (acht) bewonings- en bouwfasen⁴. De fasen 9 en 10 nemen het tweede millennium van de geschiedenis van de site van de O.L.V.-basiliek voor hun rekening. In fase 9 was de site door de 10de- en 12de-eeuwse verdedigingsmuren van het zogenaamde *monasterium* omringd. In fase 10 lag het terrein centraal binnen het areaal dat door de 13de-eeuwse stadsmuur was omgeven.

De Ottoons-romaanse kerk was binnen een versterking gelegen (fig. 1.1). Bovengronds zijn van deze omwalling op twee plekken onderdelen bewaard. Ten zuidoosten van de kerksite staat de zogenaamde romaanse toren, die vandaag de zuidoostelijke hoek van de kapittelzaal vormt. Ten noorden van de kerksite is muurwerk bewaard ter hoogte van het 11de- en 12de-eeuwse kanunnikenhuis. Belangrijke ondergrondse delen van de versterking werden in 1844 door Guioth in kaart gebracht⁵. Tijdens de rioleringswerken in de jaren 1934-1936 kwamen nog meer onderdelen aan het licht. Hun positie werd door Sengers gedocumenteerd. Op basis daarvan, van een synthese die door Ulix tijdens een voordracht voor het Koninklijk Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap in 1949 werd gepresenteerd, en op basis van een reeks bijkomende waarnemingen, deels in kelders van woningen omheen de kerk, deels naar aanleiding van graafwerkzaamheden, reconstrueerde Baillien het verloop van de *monasterium*-muren⁶. Hij herkende twee bouwfasen, respectievelijk een kleine, 10de-eeuwse en een vergrootte, 12de-eeuwse *monasterium*-muur. Waarnemingen, gedaan tijdens herinrichtingswerken van het noordelijke deel van het Vrijthof, bevestigden het bestaan van een 10de-eeuwse en een 12de-eeuwse versterking, maar toonden tegelijk aan dat het verloop van de muren in deze zone complexer was dan tot dan gedacht⁷. Twee tijdens het onderzoek van 1994-1995 uitgevoerde radiokoolstofdateringen bevestigen in elk geval de 10de- en 12de-eeuwse dateringen van respectievelijk de eerste en tweede

3 Voor de identificaties van de vondsten wordt naar de catalogus van het materiaal verwezen (Vanderhoeven & Ervynck 2016).

4 Fase 8 werd in de fasering van de site voorbehouden voor de laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse zwarte laag en komt in de tijd bijgevolg zowel met bouwfase 5, als met bouwfase 6 overeen.

5 Een exemplaar van de monografie van Ch. Thys over de O.L.V.-kerk van Tongeren, bewaard in het Tongerse stadsarchief (SAT 647), toont een door

M. Genin getekende plattegrond van de O.L.V.-basiliek waarop Ch. Thys klaarblijkelijk toevoegingen heeft aangebracht (Thys 1866). In rode inkt staan de omheiningsmuren van het *monasterium* getekend, die Guioth in 1844 had opgegraven. Met dezelfde rode inkt staat in handschrift de mededeling 'en rouge anciennes fondations du castellum', waaruit blijkt dat deze muren als Romeinse versterking werden beschouwd. In zwarte inkt staat tegen de zuidwesthoek van de

kapittelzaal de cirkelvormige Sint-Maternuskapel met zwarte inkt getekend, voorzien van een letter 'M' als merkteken. Met dezelfde zwarte inkt is onderaan de legenda van de plattegrond in handschrift 'M chapelle de St. Materne démolie en 1804' geschreven. De plattegrond staat afgebeeld in Scheepers 2009, p. 133.

6 Geukens 1990 (= 1962), p. 38, F7; Baillien 1979, p. 35-53 en afb. 13.

7 Vanderhoeven & Vynckier 1995.

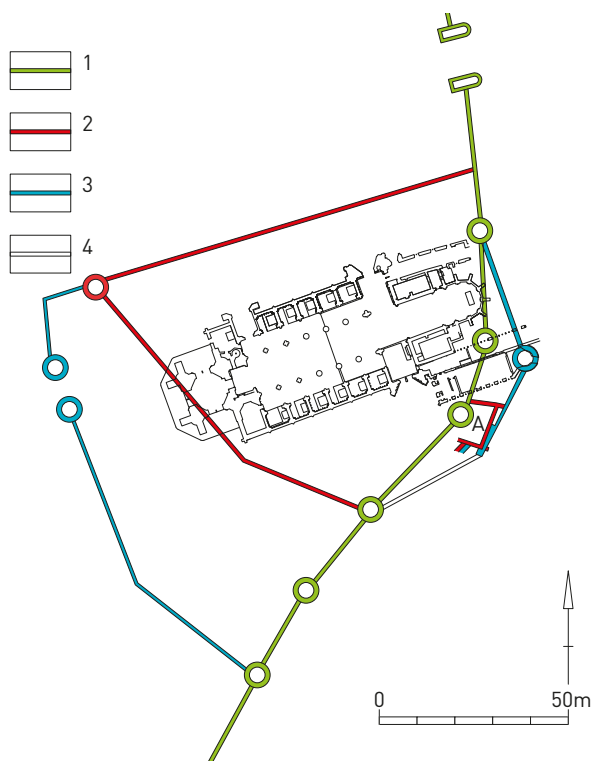


FIG. 1.1 Tongeren: hypothetische overzichtsplattegrond van de eerste (10de eeuw) en tweede (12de eeuw) monasterium-muur (naar Baillien 1979), aangevuld met recente waarnemingen in de Vrijthofzone (Vanderhoeven & Vynckier 1995): A: Vrijthofzone; 1: laat-Romeinse stadsmuur; 2: 10de-eeuwse monasterium-muur; 12de-eeuwse monasterium-muur; 4: verbouwing van de 12de-eeuwse monasterium-muur.

monasterium-muur⁸. Recent is een nieuw overzicht van de historische en archeologische documentatie van het Tongerse monasterium tot stand gekomen. Daarbij kon gebruik gemaakt worden van een reeks waarnemingen die in 2010 en 2011 tijdens werken op de pleinen omheen de O.L.V.-basiliek werden uitgevoerd⁹. De belangrijkste conclusie lijkt te zijn dat het 10de-eeuwse monasterium veel omvangrijker was dan tot nu toe gedacht, en dat de 12de-eeuwse bouwonderdelen op de eerste plaats als lokale herstellingen aan het 10de-eeuwse bouwwerk moeten gezien worden¹⁰.

De gotische kerk staat vrijwel centraal binnen het stadsareaal dat door een nieuwe, in de 13de-eeuw gebouwde stadsmuur wordt omringd (fig. 1.2). De nieuwe stadsmuur werd vermoedelijk in een drietal fasen aangelegd: een eerste fase ten westen van de

O.L.V.-basiliek, waar zich het handelskwartier bevond, een tweede fase ten noorden en ten oosten van het oude monasterium en ten slotte een derde fase langs de Jeker in het zuiden¹¹.

1.2 Fase 9: De Ottoons-romaanse kerk

1.2.1 De eerste bouwphase van de Ottoons-romaanse kerk

Van de in een eerste subfase van fase 9 gebouwde Ottoons-romaanse kerk is vrijwel de gehele plattegrond bekend. Het is ook de eerste kerk op de site waarvan bovengronds resten bewaard zijn en waarvan in historische bronnen melding gemaakt wordt¹². De opgraving heeft elementen van het koor, het noordtransept, de viering, het zuidtransept en het kerkship aan het licht gebracht. Deze volgorde van gebouwoonderdelen wordt in de hiernavolgende beschrijving aangehouden. In een tweede subfase zal aan de kerk een westtoren worden toegevoegd. De oorspronkelijke westgevel werd daarvoor afgebroken en belangrijke aanpassingswerken moesten de toren op de oude kerkplattegrond van de eerste subfase doen aansluiten (zie 1.2.2).

De koorzone en onmiddellijke omgeving

Vlak voor het koor, onmiddellijk te westen van de Ottoonse koormuur, is een monumentale fundering aangetroffen, waarvan de functie of betekenis niet met zekerheid bepaald kon worden. De fundering bestaat uit twee verschillende delen, een centraal onderdeel (pl. I, fig. 1.3, 1.4 en 1.5: spoor 834) en ten noorden en zuiden daarvan verlengingen, die in een niet nader te dateren latere fase werden toegevoegd (pl. I, fig. 1.3, 1.4 en 1.5: spoor 835). Beide laten zich goed van elkaar onderscheiden door de duidelijk zichtbare bouwnaden en de verschillen in gebruikte bouwmaterialen. De bovenkant wordt aan het gezicht onttrokken door metselwerk dat naar alle waarschijnlijkheid van de gotische en postmiddeleeuwse koorinrichtingen deel uitmaakte. Voor het centrale gedeelte 834 zijn vrijwel uitsluitend vuursteenblokken gebruikt, waartussen een beperkt aantal Romeinse dakpanfragmenten is terechtgekomen. Doorheen dit bouw materiaal is overvloedig grijswitte kalkmortel gestort. Vuursteen is ook een belangrijk bouw materiaal voor de verlengingen 835 die ten noorden en ten zuiden zijn toegevoegd, maar daartussen zijn veel Romeinse dakpanfragmenten, evenals kleine aantallen Maaskalksteen en Maastrichter steen zichtbaar. Bovendien is doorheen het steenmateriaal grijze en roze kalkmortel aangebracht. Deze toegevoegde funderingen zijn in drie lagen opgebouwd, vooral zichtbaar in het westelijk profiel van de noordelijke verlenging. De centrale fundering 834 is ongeveer 2,50 m lang, de noordelijke en zuidelijke toevoegingen 835 hebben lengtes van bij benadering 4 m. De breedtes van beide sporen bedragen ca. 1,50 m en de dieptes eveneens ca. 1,50 m.

⁸ Een kalibratie, uitgevoerd met OxCal v4.3.2 (Bronk Ramsey 2017) op basis van de IntCal13 atmosferische curve (Reimer et al. 2013) geeft voor het houtskoolmonster uit de roze mortel van de eerste monasterium-muur (UtC-4577) een datering van 1095 ± 35 BP, wat na kalibratie met een waarschijnlijkheid van 68,2% neerkomt op 896-972 (26,8%) of 942-989 (41,4%), en een datering van

883-1019 met een waarschijnlijkheid van 95,4%. Een datering voor het houtskoolmonster uit de witte mortel van de tweede monasterium-muur (UtC-4576: 885 ± 25 BP) geeft na kalibratie met een waarschijnlijkheid van 68,2% een datering van 1055-1077 (17,6%) of 1153-1207 (50,6%), en een datering van 1045-1097 (28,7%) of 1119-1218 (66,7%) met een waarschijnlijkheid van 95,4%.

⁹ Wesemael (red.) 2012.

¹⁰ Vandewal 2019.

¹¹ Het verloop van de muur staat beschreven in Baillien 1979, p. 53-58.

¹² Geukens 1990 (=1962), p. 53-66; Kubach & Verbeek 1976b, p. 1079-1081; Baillien 1979, p. 17-19.

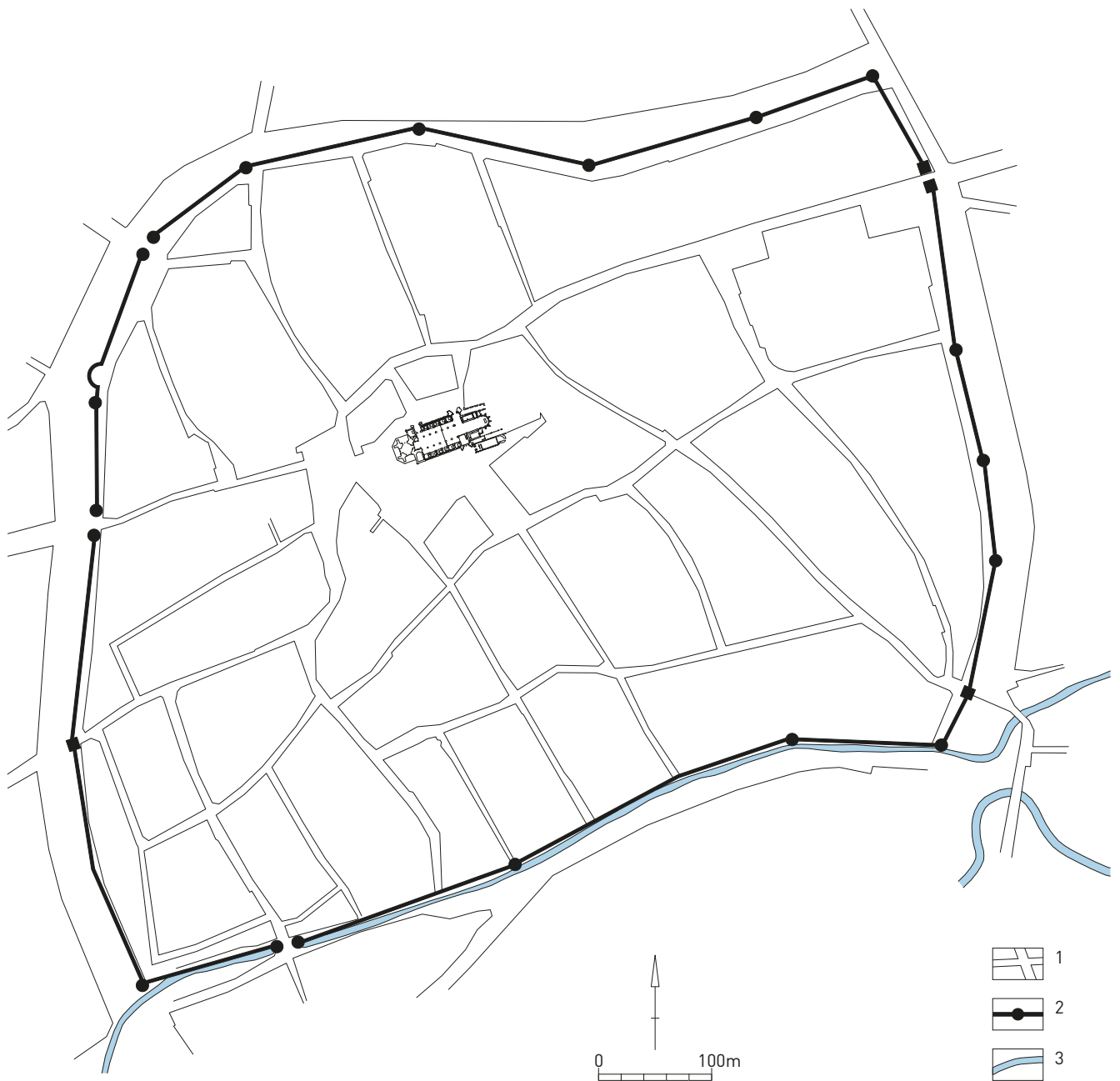


FIG. 1.2 Tongeren: overzichtsplattegrond van de 13de-eeuwse stadsmuur (naar Baillien 1979): 1: stratenet; 2: stadsmuur; 3: Jeker.

Zoals gezegd is niet te achterhalen welke functie deze grondvesten gehad hebben. Voor het centrale gedeelte 834 is wel gedacht aan een romaanse altaarfundering. De centrale ligging van de fundering in de as van de kerk en vlak voor het koor maakt een dergelijke hypothese op het eerste gezicht aantrekkelijk, maar het blijft dan nog onbegrijpelijk waarom een zo massieve en diepe fundering voor een altaar nodig zou geweest zijn. Verder suggereren de verlengingen 835 die later ten noorden

en ten zuiden van het centrale deel 834 werden toegevoegd, dat de oorspronkelijke functie van fundering 834 op een gegeven moment opgegeven moet zijn. Ze maakt nu deel uit van een over de gehele koorbreedte aangelegd fundament. Het is mogelijk dat de verlengde fundering een monumentale koorafsluiting gedragen heeft. Het is bekend dat gedurende de lange geschiedenis van de gotische kerk verschillende koorafsluitingen gebouwd zijn¹³. De aanzetten van metselwerk die op de fundering 834-835

¹³ Voor een overzicht van de laat- en postmiddeleeuwse koorafsluitingen, zie Scheepers 2009,

p. 186-195 en 264-268. Er is sprake van minstens drie verschillende koorafsluitingen.



FIG. 1.3 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: sporen 834 en 835 vanuit het westen.



FIG. 1.4 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: detailopnamen van de sporen 834 en 835 vanuit het westen.

bewaard zijn, kunnen van één of meer van dergelijke afsluitingen deel uitgemaakt hebben (zie 1.3.2, spoor 1111).

Het koor van de Ottoonse kerk is het deels overgenomen, deels verbouwde koor van de tweede, grote laat-Karolingische kerk van fase 7¹⁴. Aan dit laat-Karolingische koor konden twee funderingen worden toegeschreven, een westelijke en een oostelijke. Spoor 825 is een recht doorlopend westelijk fundament,

spoor 826 is de aanzet van een oostelijke fundering voor een halfcirkelvormige apsis. Beide grondvesten zijn in verband met elkaar gemetseld. Of boven fundering 825 van de laat-Karolingische fase 7 ten tijde van de Ottoonse fase 9 opgaand metselwerk stond, bijvoorbeeld van een koorafsluiting, kan niet meer uitgemaakt worden. Het is evengoed mogelijk dat deze oude funderingsmuur geen bovengronds muurwerk (meer) droeg, maar binnen de Ottoonse kerkplattegrond alleen nog als

¹⁴ Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 113-114, sporen 825-826.

FIG. 1.5 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: bovenaanzicht van de sporen 834 en 835 vanuit het oosten. Beide sporen gaan grotendeels schuil onder resten van koorafsluitingen van de gotische kerk.



ondergrondse kettingmuur functioneerde. In elk geval situeert fundering 825 zich in het verlengde van de oostelijke muren van het noord- en zuidtransept van de kerk van fase 9. Er is aan deze oude fundering dan ook geen nieuw spoornummer meer toegekend. Anders is het gesteld met de ontwikkeling die de halfcirkelvormige fundering 826 van de laat-Karolingische kerk van fase 7 heeft gekend. Ten tijde van de laat-Karolingische kerk bestond deze fundering uit een opeenvolging van grondbogen, waarvan alleen de aanzet van de meest noordelijke boog bewaard is gebleven. Dit onderdeel heeft de noordelijke aanzet van de Ottoonse apsis gedragen en heeft daarom een nieuw spoornummer gekregen (pl. I en fig. 1.6: spoor 836). Maar de bouwers van de Ottoonse kerk hebben de oude fundering van grondbogen met uitzondering van hogervermeld noordelijk fragment geheel afgebroken. Op dezelfde plek hebben ze een doorlopende funderingsgreppel gegraven en met vuursteenblokken gevuld (pl. I en fig. 1.6: spoor 837). Het onderste gedeelte van deze fundering is bewaard en bestaat uitsluitend uit losse blokken silex. Het betreft bijgevolg droge fundering. Het is echter niet uitgesloten dat het hogere, niet bewaarde gedeelte met mortel was vermengd of uit gemetselde fundering bestond. In het zuidelijk gedeelte van het halfronde fundament van de apsis is echter te zien dat in een nog latere fase deze doorlopende, al dan niet gemetselde fundering weer werd uitgebroken en door een ingekorte fundering werd vervangen (pl. I, fig. 1.6, 1.7 en 1.8: spoor 838). Het tijdstip waarop deze fundering vernieuwd werd is niet meer te achterhalen. Het kan om een verbouwing of vernieuwing van het Ottoons-romaanse koor gaan, het is ook mogelijk dat dit een niet afgewerkte poging was tot de bouw van een koor voor de nieuwe, gotische kerk. Deze ingekorte fundering is bijgevolg hetzij onafgewerkt gebleven, hetzij uiteindelijk ook weer uitgebroken. Er is immers alleen maar het onderste gedeelte van de trapvormige aanzet van het verkort funderingswerk bewaard gebleven. Het uitbreken van een Ottoonse fundering of kettingmuur en vervangen ervan door nieuwe, ingekorte fundamente is ook elders

binnen de kerkplattegrond waargenomen, met name in de zuidelijke kettingmuur van de viering (zie verder spoor 847). Ook van dit onderdeel is nooit duidelijk geworden of het een verbouwing van de romaanse kerk was, dan wel een aanpassing die de bouwers van de gotische kerk hebben aangebracht.

Het noordtransept

Van het noordtransept van de Ottoonse kerk van fase 9 zijn tijdens de opgraving funderingen van de oostelijke en de westelijke muur aan het licht gekomen. Ten gevolge van de aanleg van een bakstenen kelder voor de vloerverwarming van 1912 zijn de funderingen van het noordtransept vanuit het noordtransept zelf (werkput 21) niet meer zichtbaar. Alleen in de aangrenzende werkputten (werkput 17 in de noordelijke zijbeuk, werkput 28 in de noordelijke sacristie en werkput 30 in de gang ten noorden van de noordelijke sacristie) konden nog delen van de constructie geregistreerd worden.

Van de oostelijke fundering van het noordtransept zijn op twee plaatsen delen aan het licht gekomen, die zich over een gezamenlijke lengte van ca. 6,50 m uitstrekken. In de gang ten noorden van de noordelijke sacristie (werkput 30) is de oostelijke zijde van het funderingswerk over een diepte van een 80-tal cm zichtbaar (pl. I: spoor 839). Het betreft acht, vrij onregelmatig gelegde rijen bouwstenen, deels vuursteenblokken, deels hergebruikte Romeinse zandstenen paramentstenen en enkele Romeinse dakpanfragmenten. Het is een gemetselde fundering, waarvoor witgrijze mortel gebruikt werd. Een negende rij paramentstenen is met geelgrijze mortel gemetseld. Tussen de achtste en negende laag stenen is een verstek van een 10-tal cm aanwezig. De negende rij stenen is misschien de basis van het opgaande metselwerk. In de noordelijke sacristie zelf (werkput 28) is een gedeelte van dezelfde oostelijke zijde van de fundering aange troffen (pl. I en fig. 1.9: spoor 840). Over een diepte van een



FIG. 1.6 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 26: overzicht van de sporen 836, 837 en 838 vanuit het oosten.



FIG. 1.7 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 26: detailopname van de spoor 838 vanuit het westen.

70-tal cm zijn daar zes lagen vuursteen- en zandsteenblokjes met witgrijze mortel te zien, afgedekt door een laag Romeinse dakpanfragmenten. De laag dakpanfragmenten markeert een verstek van een 10-tal cm. Het is hetzelfde type gemetselde fundering dat ook in werkput 30 in de gang ten noorden van de noordelijke sacristie zichtbaar was. Daarop is over een hoogte van ca. 1 m de oostelijke buitenbekleding van de opgaande muur te zien (fig. 1.9: spoor 84obis). Er kan een tiental lagen vuurstenen en zandstenen paramentblokjes herkend worden, voor zover waarneembaar oorspronkelijk met dezelfde witgrijze mortel

gezet als voor de fundering gebruikt werd. Het parament is voor een groot deel door grijze en roze pleisterlagen afgedekt, die van jongere datum zijn en wellicht tot de gotische fase 10 moeten gerekend worden. Hoger lijkt een deel van de originele buitenbekleding grotendeels door diverse soorten jonger parament vervangen, waarover grijze pleisterlagen zijn aangebracht. Een ander deel is met Maastrichter steen opgebouwd. Dit is vermoedelijk een dichtgemetselde doorgang van de noordsacristie naar het noordtransept uit de gotische fase 10. Daaronder is in het Ottoonse metselwerk zelf een doorgang te zien, die nadien

FIG. 1.8 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 26: detailopname van de spoor 838 vanuit het noorden.



FIG. 1.9 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: sporen 840 en 840bis vanuit het oosten (zie ook fig. 1.120 en 1.21).



werd dichtgemetseld met hergebruikte Romeinse paramentstenen en een zandige, gele mortel (zie 1.3.1, spoor 984).

Van de westelijke fundering van het noordtransept kwam over een lengte van ca. 4 m een gedeelte aan het licht op de grens van werkput 17 in de noordelijke zijbeuk en werkput 21 in het noordtransept. De funderingsmuur heeft er alle kenmerken van de Ottoonse kerkbouwfase (pl. I en fig. 1.10: spoor 841). De maximale diepte is niet bereikt maar bedraagt er minstens 2,30 m, vanaf het loopvlak van de kerk van fase 9 gemeten. De met enige zorg en met grijswitte mortel aangebrachte buitenbekleding van vuursteenblokken, hergebruikte Romeinse paramentstenen in zandsteen en moeraskalksteen en van een enkel

dakpanfragment, toont aan dat de fundering in een brede sleuf was aangelegd. Van de funderingssleuf van de westelijke fundering van het noordtransept is een gedeelte in kaart gebracht (pl. I: spoor 842), met name daar waar fundering 841 een hoek maakt met de fundering van de noordelijke buitenmuur van de kerk (zie verder spoor 861). De vulling bestaat uit grijsbruine zandige leem met grijze en roze mortelfragmenten, veel kalk en fragmenten Maaskalksteen. De fundering zelf toont een verschil tussen de onderste en de bovenste helft van wat tijdens de opgraving zichtbaar was. De onderste helft, ruwer in opbouw, situeert zich ter hoogte van de plek waar de bouwers van het Ottoonse noordtransept de oude noordelijke buitenmuur van de laat-Romeinse *basilica* hebben moeten doorbreken¹⁵. De bovenste

¹⁵ Deze noordelijke buitenmuur van de laat-Romeinse *basilica* uit fase 5 van de bouwhistorie

van de site werd in de fundering van de noordelijke buitenmuur van de Ottoonse kerk geïntegreerd

(Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 20-21, sporen 635-636). Zie verder spoor 861.



FIG. 1.10 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 17: sporen 841 en 861 vanuit het zuidwesten.

helft, iets beter afgewerkt en ook iets breder, bevindt zich boven het niveau tot waarop de noordelijke buitenmuur van de laat-Romeinse *basilica* bewaard was¹⁶. Verder is goed zichtbaar dat de fundering van het noordtransept voltooid werd voor de aanleg van de fundering van de noordelijke buitenmuur van het kerkship. Er is immers een duidelijke bouwnaad zichtbaar tussen de westelijke fundering van het noordtransept en de fundering van de noordelijke buitenmuur van het schip, waarin ook de overblijfselen van de noordelijke buitenmuur van de laat-Romeinse *basilica* zijn opgenomen.

De viering

De viering van de Ottoonse kerk van fase 9 wordt aan vier zijden door funderingen of kettingmuren omringd. Deze funderingen werden op verschillende plekken in een tweede fase verbouwd. Het is niet duidelijk of deze verbouwingen tijdens de Ottoons-romaanse fase 9, dan wel tijdens de gotische fase 10 plaatsvonden. De zuilen van de gotische kerk steunen immers op de oude Ottoons-romaanse funderingen, waar plaatselijke versterkingen

aan werden toegevoegd. De transformaties die hieronder besproken worden kunnen daarin ook een rol gespeeld hebben.

De oostelijke kettingmuur is de hergebruikte laat-Karolingische koorfundering 825. Naar alle waarschijnlijkheid is daar in de Ottoonse kerkbouwfase niets aan toegevoegd. Deze oude fundering strekt zich over een lengte van ca. 7 m uit, is ca. 1,70 m breed en dient in fase 9 als oostelijke ondergrondse afsluiting van het areaal van de viering¹⁷.

De zuidelijke kettingmuur was in een eerste fase een over de gehele lengte van ca. 6,50 m doorlopende fundering, die in een tweede fase echter werd uitgekort en ingekort. Het diepste punt tot waarop het metselwerk tijdens de opgraving zichtbaar was, situeert zich ca. 2,70 m onder het loopvlak van de kerk van fase 9. Aan de zuidelijke zijde van de kettingmuur is een klein gedeelte van de insteek bewaard (pl. I: spoor 843). Hij is gevuld met grijsbruine zandige leem, waarin grijze, gele en roze mortel-fragmenten, houtskool, verbrande leem en Romeinse dakpan-fragmenten zijn terechtgekomen. De oorspronkelijk doorlopende fundering is onderaan deels in situ (pl. I, fig. 1.11 en 1.12: spoor 844) en daarop deels als uitbraakspoor (pl. I, fig. 1.11 en 1.12: spoor 845) bewaard. Ze is ca. 1 m breed. De uitbraak vond plaats toen in een tweede fase een verkorte fundering werd geplaatst. Aan de westelijke zijde is de oostelijke grens van de verkorte fundering met trapsgewijs opgebouwde steenlagen afgeboord. Zeven van dergelijke lagen zijn gedeeltelijk bewaard gebleven (pl. I, fig. 1.11 en 1.12: spoor 846). Naar alle waarschijnlijkheid zijn deze stenen afgebroken buitenbekleding van de oorspronkelijk over de gehele lengte doorlopende funderingsmuur 844. Aan de oostelijke zijde heeft de verkorting geen vergelijkbare afwerking gekregen, maar heeft men gewoon een stuk van de oorspronkelijke funderingsmuur 844 laten zitten (pl. I en fig. 1.11: spoor 846bis). Beide verkortingen zijn ca. 2 m lang en 1 m breed. De zuidelijke helft van de oorspronkelijke kettingmuur 844 en delen van de verkortingen 846 en 846bis zijn door de aanleg van een jonger graf in Maastrichter steen vernield (zie 8, graf 218). Van de noordelijke helft is meer bewaard, zowel van de oorspronkelijk doorlopende, als van de verkorte fundering. Daar is duidelijk zichtbaar hoe het middelste gedeelte van fundering 844 tot op grote diepte werd uitgekort (spoor 845) en hoe vervolgens het westelijk gedeelte met trapvormig metselwerk werd afgeboord.

De westelijke kettingmuur toont ook twee bouwfasen, maar hier was de oorspronkelijke fundering al vanaf het begin onderbroken. Dat blijkt indirect al uit het feit dat in de as van de kerk delen van de vloer van de laat-Romeinse *basilica* in situ bewaard zijn¹⁸. Een doorlopende kettingmuur uit de Ottoonse kerkbouw-fase zou deze resten vernield hebben. De fundering die de westelijke zijde van de viering afboordt, bestaat bijgevolg uit een noordelijk en een zuidelijk deel.

Van het noordelijk segment is een groot fragment in situ bewaard gebleven (pl. I en fig. 1.13: spoor 847). Van dit fragment kon

¹⁶ Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 21, fig. 1.4.

¹⁷ Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 113-114.

¹⁸ Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 26, sporen 654-655.

FIG. I.11 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: bovenaanzicht van de sporen 844, 845, 846 en 846bis vanuit het oosten.



FIG. I.12 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: detailopname van de sporen 844, 845 en 846 vanuit het oosten.



alleen een bovenaanzicht gedocumenteerd worden. Daarin is de gebruikelijke opbouw van de Ottoonse kettingmuren te zien. Aan weerszijden is een verzorgde buitenbekleding met hergebruikte Romeinse paramentstenen en op min of meer gelijke grootte bijgekapte vuursteenblokjes opgebouwd. In de kern is een mengsel van vuursteen, kleine aantallen dakpanfragmenten en een zandige geelgrijze mortel gestort. De diepte kon niet bepaald worden, de breedte bedraagt ca. 1,75 m. Van het zuidelijk segment kon veel meer in beeld gebracht worden. Daar is te zien dat de oorspronkelijke fundering in een tweede fase nog meer ingekort werd. Van de eerste fase zijn delen van de westelijke en van de oostelijke insteek te zien (pl. I: spoor 848). Hij is gevuld met bruingrijze zandige leem met daarin houtskool, verbrande leem, geelgrijze zandige mortel, kalk en fragmenten Maaskalk-

steen. Hoewel van het zuidelijk segment meer te zien is dan van het noordelijke, kan de diepte evenmin bepaald worden. Wel is vastgesteld dat de fundering van de eerste fase op haar diepste zichtbare punt ca. 2 m x 3 m meet (pl. I, fig. I.14 en I.15: spoor 849). Van dit diepste onderdeel zijn aan de westzijde nog drie lagen van de buitenbekleding te zien. Aan dezelfde zijde is ook te zien dat het daarop gemetselde, hogere gedeelte van de fundering 10 à 15 cm versmalt. Van dat hogere gedeelte is immers nog een enkele stenenrij bewaard, die een verstek van een 10-tal cm met het onderste gedeelte maakt. De buitenbekleding bestaat zoals gebruikelijk uit hergebruikte Romeinse paramentstenen, zowel zandsteen als vuursteen. Ten behoeve van de plaatsing van de fundering van de tweede fase (pl. I, fig. I.14 en I.15: spoor 850) is de fundering van de eerste fase voor een groot deel



FIG. I.13 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: spoor 847 vanuit het zuiden.



FIG. I.14 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: sporen 849, 850 en 851 vanuit het noorden.

uitgebroken. De fundering van de tweede fase is niet alleen een verkorting ten opzichte van de eerste, ze is ook enigszins naar het oosten verplaatst (pl. I en fig. 1.14: spoor 851). Ze meet ca. 1,50 m x 2,10 m en wordt aan de noordzijde door een trapvormig parament afgeboord, waarvan nog vijf steenlagen bewaard zijn. Aan drie zijden (noord, oost en west) is de buitenbekleding uit met zorg aangebrachte Romeinse paramentstenen en grijswitte kalkmortel opgebouwd. De kern is met grijswitte mortel en vuursteen gevuld.

Van de noordelijke kettingmuur zijn tijdens de bouw van de verwarmingskelder van 1912 grote delen vernield. Er kan dan

ook niet meer uitgemaakt worden of deze fundering, net zoals de zuidelijke tegenhanger, een tweefasige structuur had, waarbij in een eerste fase de fundering over de gehele lengte van west naar oost doorliep en in een tweede fase werd uitgebroken en door verkorte opvolgers in het westen en oosten vervangen. Een klein gedeelte was tijdens de opgraving in bovenaanzicht voor documentatie toegankelijk (pl. I: spoor 852). Daaruit bleek dat de kettingmuur ca. 1,50 m dik was en de voor de Ottoonse fase gebruikelijke opbouw had: buitenbekleding van hergebruikte Romeinse paramentstenen, met grijswitte mortel geplaatst, en een opvulling van vuursteen en grijswitte mortel.

FIG. 1.15 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: sporen 849 en 850 vanuit het westen.



Het zuidtransept

Van de grondvesten van het zuidtransept (fig. 1.16) was de oostelijke fundering zichtbaar op de grens van het zuidtransept (werkput 12) en de toegangshal naar de kloostergang (werkput 11). Van de zuidelijke fundering kon de zuidelijke zijde vanuit het zuidportaal (werkput 19) geobserveerd worden. De noordelijke zijde ging in werkput 12 grotendeels achter de zuidelijke buitenmuur van de tweede laat-Karolingische kerk schuil. De oostelijke zijde van de westelijke fundering was vanuit het zuidtransept (werkput 12) over vrijwel de gehele lengte zichtbaar. Vanuit de zuidelijke zijbeuk (werkput 15) kon ook een deel van de westelijke zijde gedocumenteerd worden.

Van de oostelijke fundering van het zuidtransept zijn over een lengte van ca. 1,80 m resten zichtbaar. Over een lengte van ca. 1 m kon alleen het westelijk gedeelte waargenomen worden, over de resterende ca. 80 cm was het fundament over de gehele breedte te zien. De breedte bedraagt ca. 1,30 cm. Op dat punt werd de constructie met het oog op het maken van een doorgang voor de toekomstige museumkelder doorbroken. Het is daardoor één van de zeldzame plekken waar de doorsnede van een Ottoonse fundering kon geobserveerd worden, zij het dan in moeilijke omstandigheden. Aan de westelijke zijde is de insteek bewaard over een breedte van 50 à 70 cm (pl. I: spoor 853). Bovenin bestaat haar vulling uit grijsbruine zandige leem met veel witte mortel, houtskool, verbrande leem, natuursteen- en dakpanfragmenten. Onderin bevindt zich vrijwel zwarte zandige leem met veel houtskool, dakpanfragmenten en een grote diversiteit aan mortels (grijs, wit, groen, geel en roze). Zoals gebruikelijk bestond de gemetselde fundering uit een buitenbekleding van vuurstenen blokjes en hergebruikt Romeins parament, met lichtgrijze mortel gevoegd. De kern is op het punt van de doorsnede gevuld met lichtgrijze mortel, vuursteen, Romeinse dakpanfragmenten en brokstukken Maastrichter steen, met enige zorg in lagen neergelegd (pl. I en fig. 1.17: spoor 854).

Van de zuidelijke fundering van het zuidtransept is zowel ten noorden als ten zuiden van het metselwerk insteek bewaard.



FIG. 1.16 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 12: bovenaanzicht vanuit het zuiden van het zuidtransept met de sporen 854 (oostelijke fundering van het zuidtransept) en 859 (westelijke fundering van het zuidtransept).

De noordelijke insteek (pl. I: spoor 855), ca. 1 m breed, is gevuld met grijsbruine zandige leem, houtskool, verbrande leem, kalk, Romeinse dakpanfragmenten, fragmenten Maaskalksteen en een groot aantal mortelfragmenten (wit, grijs, geel, roze en groen), die soms in dichte concentraties aanwezig zijn. De vulling van de zuidelijke, 50 cm à 1 m brede insteek (pl. I: spoor 856) bestond uit grijsbruine zandige leem met houtskool en verbrande leem, veel grijswitte mortelfragmenten en kleine aantallen Romeinse dakpanfragmenten. De fundering zelf kon hoofdzakelijk vanuit werkput 19 in het zuidportaal waargenomen worden (pl. I en fig. 1.18: spoor 857). In werkput 12 in het zuidtransept ging ze immers grotendeels schuil achter de zuidelijke buitenmuur van de tweede laat-Karolingische kerk¹⁹. Maar het noordelijk putwandprofiel van werkput 19 in het zuidportaal valt



FIG. 1.17 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 12: spoor 854 vanuit het noordwesten.

samen met de zuidelijke zijde van fundering 857. Daardoor is de fundering er over een lengte van ca. 2,70 m en een diepte van ca. 2,40 m onder het vloerniveau van de Ottoonse kerk te zien. Onderaan is over een diepte van ca. 50 cm droge fundering van min of meer horizontaal gelegde vuursteenblokken en Romeinse

dakpanfragmenten bewaard. Daarop bevindt zich gemetselde buitenbekleding van hoofdzakelijk vuurstenen parament en kleine hoeveelheden Romeinse dakpanfragmenten en zandstenen paramentstenen. Voor dit metselwerk is witgrijze mortel gebruikt. De combinatie van de waarnemingen in de werkputten 12 en 19 laat toe de dikte van de fundering op ca. 1,60 m te bepalen.

De westelijke fundering van het zuidtransept is, net als vrijwel alle andere Ottoonse grondvesten, onmiskenbaar in een vooraf uitgegraven sleuf opgemetseld. Toch is van de insteek ten westen van het fundament over een breedte van ca. 35 cm alleen maar een restant zichtbaar (pl. I: spoor 858). Hij is gevuld met grijsbruine zandige leem, kalk, grijze brokstukken mortel en Romeinse dakpanfragmenten. De oostelijke zijde van de westelijke fundering van het zuidtransept (pl. I en fig. 1.19: spoor 859) was aan het einde van de opgraving van werkput 12 in het zuidtransept over vrijwel de hele diepte van ca. 3 m zichtbaar. De buitenbekleding van de fundering is overwegend van vuursteenblokken gemaakt. Daartussen bevinden zich kleine aantallen zandstenen Romeinse paramentstenen, Romeinse dakpanfragmenten, een enkel fragment van een Romeinse gecanneleerde zuil en uitzonderlijk een brokstuk antiek vloerbeton. Opvallend zijn verder een fragment vulkanische tufsteen dat afkomstig moet zijn van de bank in de apsis van de laat-Romeinse *basilica*²⁰, en een fragment kalksteen van Savonnière van een vroegmiddeleeuwse sarcofaag. Heel wat van het hergebruikt Romeinse materiaal draagt sporen van diverse soorten mortels uit de oudheid. In het muurvlak zijn verspringingen te zien, vaak moeilijk exact af te bakenen, waarvan de meest in het oog springende zich op een diepte van ca. 2 m bevindt. Daar situeert zich een duidelijke breuk in de opbouw van de fundering. Het is niet zeker of deze bouwnaad een kortstondige onderbreking in de aanleg van fundering 859 vertegenwoordigt, dan wel of daarin twee, ver in de tijd van elkaar gelegen bouwfases of een recentere herstelling van een oudere fundering moeten gezien worden. Het metselwerk boven de breuk of bouwnaad staat immers in verband met dat van de verkorting van de zuidelijke kettingmuur van de viering (zie hoger spoor 846). Dit wekt de indruk dat deze verkorting en het bovenste gedeelte van funderingsmuur 859 contemporain zijn en een jongere herstelling of aanpassing



FIG. 1.18 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 19: spoor 857 vanuit het zuiden.

²⁰ Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 23, spoor 646.

FIG. 1.19 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 12: spoor 859 vanuit het oosten.



FIG. 1.20 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 15: sporen 859 en 875 vanuit het noordwesten.

vertegenwoordigen. In werkput 15 in het zuidtransept was ook de westelijke zijde van de westelijke fundering 859 van het zuidtransept te zien (fig. 1.20). Met het oog op het maken van een doorgang voor de toekomstige museumkelder werd een groot gedeelte van de fundering echter afgebroken, vooraan de westelijke zijde van fundament 859 over haar gehele diepte te zien was. Het uiterste zuidelijke gedeelte is echter blijven staan, waardoor dat aan het einde van de opgraving van werkput 15 wel over de gehele diepte kon bestudeerd worden. Daaruit bleek dat het onderste gedeelte van de grondvesten naar alle waarschijnlijkheid de droge fundering van de oostelijke buitenmuur van de laat-Romeinse *basilica* was, die in de Ottoonse fundering was geïntegreerd²¹. De fundering is aan de westelijke zijde ca. 50 cm minder diep dan aan de oostelijke, wellicht omdat ze aan de westelijke zijde op laat-Romeins fundament steunt. Voor het overige is ook aan de westelijke zijde de buitenbekleding met tot vierkante en rechthoekige gekapte vuursteenblokjes opgebouwd, waartussen een enkele maal een zandstenen Romeinse paramentsteen is verwerkt. Voor het voegwerk werd geelgrijze mortel gebruikt. De kern van de ca. 1,50 m brede fundering 859 is met een mengsel van geelgrijze mortel en silex gevuld. Een bouwnaad tussen fundering 859 van de westelijke muur van het zuidtransept en de fundering van de zuidelijke buitenmuur van de Ottoonse kerk (zie verder spoor 875) toont aan dat de grondvesten van het zuidtransept voltooid waren voor die van de zuidelijke buitenmuur werden aangelegd. Hetzelfde was al vastgesteld voor de verhouding tussen de funderingen van het noordtransept en de noordelijke buitenmuur.

²¹ Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 22, sporen 643-644.

Het schip

Van het kerschip van de Ottoons-romaanse kerk van fase 9 zijn delen van de fundering van de noordelijke buitenmuur, van de kettingmuren tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk en tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk, en delen van de funderingen van de zuidelijke buitenmuur en van de westelijke buitenmuur bewaard. De laatstvermelde fundering werd tot op grote diepte uitgebroken, toen de oorspronkelijke Ottoonse westelijke muur na toevoeging van de romaanse west-toren zijn originele functie verloren had. De overige grondvesten bleven behouden en werden later zelfs hergebruikt als fundering voor de gotische kerk van fase 10.

Van de fundering van de noordelijke buitenmuur is op twee plaatsen de zuidelijke insteek te zien, éénmaal in werkput 4 in het westelijk gedeelte van de noordelijke zijbeuk en éénmaal in werkput 17 in het oostelijk gedeelte van de noordelijke zijbeuk

(pl. I: spoor 860). De breedte varieert van ca. 40 cm tot ca. 1 m. De insteek is met bruingrijze zandige leem gevuld, waarin houtskool en verbrande leem, grijswitte, gele, groene en roze mortel, dakpan- en natuursteenfragmenten zijn terechtgekomen, met name Maaskalksteen, Maastrichter steen en leisteen. Van de fundering zelf kan op basis van de zichtbare resten in de derde (H. Antoniuskapel), vierde (H. Dominicuskapel) en vijfde (O.L.V. van Smartenkapel) noordelijke zijkapellen in werkput 4 de dikte op ca. 80 cm bepaald worden (pl. I, fig. 1.21, 1.22 en 1.23: spoor 861). De verticale opbouw kon goed waargenomen worden in de noordelijke putwanden van de werkputten 4 en 17 (fig. 1.21 en 1.22). Zoals gezegd was het onderste gedeelte van de noordelijke buitenmuur van de laat-Romeinse *basilica* van fase 5 in de Ottoonse fundering van fase 9 verwerkt²². Daarop is in de werkputten 4 en 17 een buitenbekleding van 10 tot 12 steenlagen bewaard. Er werd daarvoor gebruik gemaakt van Romeinse zandstenen paramentstenen en vuursteenblokjes. Sporadisch



FIG. 1.21 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: spoor 861 vanuit het zuiden ter hoogte van de vierde noordelijke zijkapel (H. Dominicuskapel).



FIG. 1.22 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 17: spoor 861 vanuit het zuiden ter hoogte van de eerste noordelijke zijkapel (kapel van O.L.V. Onbevleete Ontvangeris).

²² Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 20-21, sporen 635-636.



FIG. 1.23 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 17: doorsnede van spoor 861 vanuit het noordwesten ter hoogte van de tweede noordelijke zijkapel (H. Jozef kapel).

zijn ook Romeinse dakpanfragmenten en een enkel antiek tuffstenen blok verwerkt. Voor dit metselwerk gebruikte men grijswitte mortel. Van onder naar boven toont het profiel ca. 70 cm droge fundering van de noordelijke buitenmuur van de laat-Romeinse *basilica*, ca. 60 cm gemetselde fundering of opgaand muurwerk van hetzelfde gebouw, en ca. 1 m buitenbekleding van de Ottoonse fundering. In 1962 werd vanuit een kelder onder de eerste (O.L.V. Onbevleete Ontvangeniskapel) en tweede (H. Jozefkapel) noordelijke zijkapellen een doorgang gemaakt, die tijdens de huidige werken verbreed werd²³. Daardoor kon het profiel van fundering 861 en de eronder gelegen noordelijke buitenmuur 635 van de laat-Romeinse *basilica* en haar fundering 636 geobserveerd worden (fig. 1.23). De kern van de op de laatantieke muur gemetselde fundering 861 was er opgevuld met een mengsel van grijswitte kalkmortel, blokken vuursteen en hergebruikte Romeinse zandstenen paramentstenen.

Tot slot moet er aan herinnerd worden dat fundering 861 van de noordelijke buitenmuur een bouwnaad vertoont met fundering 841 van de westelijke muur van het noordtransept (fig. 1.10). Het

noordtransept was blijkbaar al afgewerkt toen het noordelijk gedeelte van het kerkship gebouwd werd. Dat geldt althans voor de fundering. Of de muren in opstand bovengronds ook een bouwnaad vertoonden kan niet meer vastgesteld worden maar lijkt onwaarschijnlijk, omdat het de constructie kwetsbaar zou gemaakt hebben.

Tegen het in de derde noordelijke zijkapel (H. Antoniuskapel) bewaarde gedeelte van de noordelijke muur was een steunbeer geplaatst. De fundering daarvan (pl. I en fig. 1.24: spoor 861bis), is over een diepte van 50 à 60 cm zichtbaar onder de westelijke muur van de H. Antoniuskapel. Ze is ca. 1,60 m lang. De breedte kon niet meer bepaald worden. Het zichtbare gedeelte van het profiel toont een vijftal lagen vuursteenblokjes en hergebruikte Romeinse paramentstenen in zandsteen, waarin twee smalle verstekken zijn aangebracht, nauwelijks enkele cm diep. De gemetselde fundering is met roze kalkmortel opgebouwd. De noordoostelijke hoek is met een kalkstenen blok verstevigd. Fundering 861bis van deze steunbeer toont een bouwnaad met fundering 861 van de noordelijke buitenmuur van de Ottoonse kerk, is met ander mortel gemaakt en moet bijgevolg van jongere datum zijn.

Ook tegen het in de vijfde zijkapel (O.L.V. van Smartenkapel) bewaarde gedeelte van de noordelijke muur stond een steunbeer (pl. I en fig. 1.25: spoor 861ter). De fundering ervan kon gedeeltelijk ingemeten worden. Ze is minstens 2,20 m lang en 1,10 m breed en daarmee groter dan die van steunbeer 861bis. Steunbeer 861ter kon alleen in het vlak waargenomen worden. De kern bestaat uit een mengsel van roze kalkmortel en versplinterd vuursteen. Het westelijk parament bestaat uit rechthoekige vuursteenblokjes, met roze kalkmortel gevoegd. De noordwestelijke hoek van de steunbeer wordt ingenomen door een rechthoekig blok Maaskalksteen.

Mogelijk zijn de steunberen 861bis en 861ter tegen de noordelijke buitenmuur van de Ottoonse kerk door de bouwers van de romaanse westtoren geplaatst. Hun bouwstijl is immers geheel in overeenstemming met die van de funderingen voor de steunberen die tegen de westelijke muur van de romaanse westtoren gebouwd waren: opbouw met Romeinse paramentstenen en roze mortel, en versterking van de korte zijde met grote blokken Maaskalksteen (zie 1.2.2, sporen 898-901).

Tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk bevindt zich een doorlopende funderingsmuur, die de kolommen tussen beide kerkonderdelen droeg. Zowel ten noorden als ten zuiden van deze kettingmuur is insteek bewaard. De noordelijke insteek (pl. I: spoor 862) is geregistreerd in de werkputten 4 en 17 in de noordelijke zijbeuk. Hij is met grijsbruine zandige leem dichtgegooid, met daarin gruis van houtskool en verbrande leem, kalk, gele en roze mortelfragmenten en enkele brokstukken Maaskalksteen. De zuidelijke insteek (pl. I: spoor 863) is in kaart gebracht in de werkputten 2 en 16 in de middenbeuk. Hij is opgevuld met grijsbruine zandige leem, waarin veel meer puin is terechtgekomen dan in de noordelijke insteek. Naast houtskool en verbrande leem gaat het om witte, grijze, gele, roze en groene mortelfragmenten, kalk, vuursteen, Maaskalksteen, leisteen en

²³ Geukens 1990 (=1962), p. 26-32. Zie ook Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 21 en fig. 1.4.



FIG. 1.24 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: sporen 861bis en 1031 vanuit het oosten.

Romeinse dakpanfragmenten. De breedte van de noordelijke instreek is gemiddeld ca. 70 cm, die van de zuidelijke insteek varieert van ca. 50 cm tot ca. 1 m. De kettingmuur zelf (pl. I: spoor 864) is ca. 1,60 m breed en is tot op een diepte van ca. 2,50 m onder de vloer van de Ottoons-romaanse kerk aan het licht gebracht. De onderkant van de funderingsmuur werd echter niet bereikt. De originele diepte is dan ook niet bekend. Het bouw materiaal voor de buitenbekleding is het voor de Ottoons-romaanse kerk gebruikelijke mengsel van hergebruikte Romeins paramentstenen en op hetzelfde formaat bijgewerkte vuursteenblokken. Voor het hechten van de buitenbekleding is grijswitte kalkmortel gebruikt. De kern is opgevuld met een mengsel van Romeins bouwpuin, hoofdzakelijk ruwe vuursteenblokken, en grijswitte kalkmortel. Op de kettingmuur zijn ter hoogte van het vloerniveau van de kerk op drie plekken sporen van grotendeels uitgebroken aanzetten van rechthoekige kolommen of pijlers bewaard. Van west naar oost gaat het om de sporen 865, 866 en 867. Spoor 865 (pl. I en fig. 1.26) in werkput 2, in het westelijk gedeelte van de middenbeuk, is een rechthoekig uitbraakspoor dat tot een diepte van ca. 40 cm in kettingmuur 864 reikt en met bruine zandige leem, losse brokstukken vuursteen en witte kalkmortel gevuld is. Het spoor is ca. 1,60 breed – wat overeenkomt met de breedte van de kettingmuur – en 1,80 à 2 m lang. Het moet tot stand zijn gekomen toen op deze plek een kolom van de Ottoons-romaanse kerk werd afgebroken en men om ongekende reden ca. 40 cm onderliggend fundament heeft uitgebroken. Van de aanzet van de pijler zelf is nergens een spoor bewaard gebleven. Spoor 866 (pl. I en fig. 1.27), eveneens in werkput 2, in het westelijk gedeelte van de middenbeuk, is een rechthoekige indruk op kettingmuur 864. In noord-zuidelijke richting meet de indruk ca. 1,40 m, ca. 20 cm smaller dan de breedte van de onderliggende kettingmuur. In oost-westelijke richting meet ze ca. 2,40 m. De westelijke en zuidelijke grenzen van de indruk worden door de vloer van de Ottoons-romaanse kerk gemarkeerd. De noordelijke grens, die zich ca. 20 cm ten zuiden van de noordelijke zijde van kettingmuur 864 bevindt, bestaat uit een enkelvoudige rij Romeinse paramentstenen, die naar alle waarschijnlijkheid de basis van de pijler vormde. De oostelijke grens verloopt zeer onregelmatig, is beschadigd door de aanleg van een gotische fundering (zie 1.3.1, spoor 1045) en kan eigenlijk niet met zekerheid aangeduid worden. Spoor 867 (pl. I en



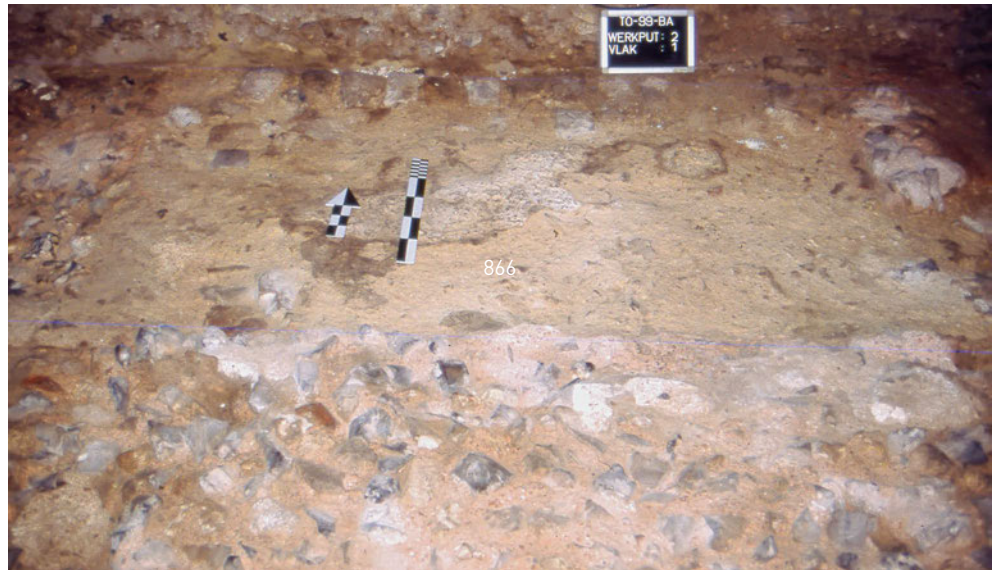
FIG. 1.25 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: spoor 861ter vanuit het zuiden (zie fig. 1.165).

fig. 1.28), in werkput 16, in het oostelijk gedeelte van de middenbeuk, is een rechthoekige indruk op kettingmuur 864 van ca. 1,40 m in noord-zuidelijke richting en ca. 2,30 m in oost-westelijke richting. Ook deze indruk is ca. 20 cm smaller dan de breedte van de kettingmuur. De oostelijke en zuidelijke grenzen worden door de vloer van de Ottoons-romaanse kerk aangegeven, de noordelijke grens bestaat uit een enkelvoudige rij Romeinse paramentstenen, ca. 20 cm ten zuiden van de noordelijke zijde van de kettingmuur 864 gelegen. De westelijke grens is onregelmatig en gaat voor een belangrijk deel schuil onder de

FIG. 1.26 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 865 vanuit het zuiden.



FIG. 1.27 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 866 vanuit het zuiden.



fundering voor een gotische pijler (zie 1.3.1, spoor 1045). Merkwaardig is de aanwezigheid in de zuidoostelijke hoek van spoor 867 van een 2 à 3 cm dikke, ogenschijnlijk platgedrukte laag gele leem. Blijkbaar was aan de basis van de kolom als overgang tot de onderliggende funderingsmuur 864 een laag leem aangebracht.

Tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk strekt zich de doorlopende funderingsmuur uit voor de kolommen die midden- en zijbeuk scheidden. Aan beide zijden van de kettingmuur is insteek te zien. De noordelijke insteek (pl. I: spoor 868) is zichtbaar in de werkputten 2 en 16 en heeft een breedte die varieert van ca. 40 cm tot 1,60 m. De vulling bestaat uit grijsbruine zandige leem, vermengd met verkrumelde houtskool en verbrande leem, fragmenten van witte, grijze, roze en groene kalkmortel, van Romeinse dakpannen, vuursteen en Maaskalksteen. In de vullingen bevinden zich ook lagen die opvallend anders samengesteld zijn. Enerzijds gaat het om concentraties verbrande leem, houtskool en Romeinse dakpanfragmenten, anderzijds om grote hoeveelheden grijswitte mortel, vuursteen en Maaskalksteen. Deze materialen komen allicht van tijdens de bouwwerken

verstoorde Romeinse en vroegmiddeleeuwse brand- en puinlagen en zijn vrij zuiver terug in de Ottoonse funderingsleuf gestort. De zuidelijke insteek (pl. I: spoor 869) is in werkput 15 bewaard. Hij is er gemiddeld een 40-tal cm breed en gevuld met grijsbruine zandige leem met gruis van houtskool en verbrande leem, waarin bouwpuin is terechtgekomen. Herkend zijn grijze en gele mortels, Romeinse dakpanfragmenten en fragmenten vuursteen en Maaskalksteen. De kettingmuur zelf (pl. I en fig. 1.29: spoor 870) is 1,40 à 1,80 m breed en is tijdens de opgraving tot op een diepte van ca. 2,50 m onder het loopvlak van de Ottoons-romeinse kerk waargenomen. De basis van de fundering is echter buiten beeld gebleven, waardoor de totale diepte van de fundering niet bekend is. Voor het metselwerk is gebruik gemaakt van Romeinse zandstenen paramentstenen, een enkel vuursteen- en Romeins dakpanfragment en grijswitte kalkmortel voor de buitenbekleding, en van een mengsel van onregelmatige vuursteenblokken en witte kalkmortel voor de opvulling van de kern. Van ca. 50 cm tot ca. 1 m boven het diepste punt waarop de kettingmuur te zien is wordt het min of meer regelmatige parament onderbroken door een zone met ruwe vuursteenblokken en uitgevloede grijswitte kalkmortel. Mogelijk



FIG. 1.28 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkputten 16 en 17: bovenaanzicht van spoor 867 vanuit het zuidwesten.

was op deze diepte de funderings sleuf dichtgegooid of per ongeluk ingestort, alvorens buitenbekleding aangebracht kon worden, en heeft men volstaan met het opvullen van de sleuf met materiaal dat normaal voor de kern van de fundering voorbehouden was²⁴. Ook op kettingmuur 870 kunnen drie plekken aangewezen worden, waar ooit Ottoons-romaanse pijlers gestaan hebben. Aan deze plekken zijn van west naar oost de spoornummers 871, 872 en 873 toegekend. Spoor 871 (pl. I en fig. 1.30) in werkput 2, het westelijk gedeelte van de middenbeuk, is een rechthoekig uitbraakspoor, ca. 1,40 m breed, bijgevolg samenvallend met de breedte van de kettingmuur, en ca. 2,30 m lang. Het is ca. 50 cm in fundering 870 uitgehakt en daarna met bruine zandige leem, vuursteenfragmenten en grijswitte kalkmortel opgevuld. Het uitbraakspoor moet, net als uitbraakspoor 865 in de kettingmuur tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk, ontstaan zijn bij het afbreken van een pijler op deze plek in de Ottoons-romaanse kerk. Spoor 872 (pl. I en fig. 1.31) in werkput 2, in het westelijk gedeelte van de middenbeuk, is een rechthoekige indruk op kettingmuur 870. Hij meet ca. 1,40 m in noord-zuidelijke richting en ca. 2,30 m in oost-westelijke richting. De noordelijke en zuidelijke grenzen vallen samen met



FIG. 1.29 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: spoor 870 vanuit het noorden.

respectievelijk de noordelijke en zuidelijke zijden van de onderliggende funderingsmuur. De noordelijke en westelijke begrenzingen zijn goed zichtbaar omdat er tegen de oorspronkelijk op deze plek geplaatste pijler een deel van een gegoten Ottoons-romaanse vloer is bewaard gebleven. De oostelijke begrenzing laat zich echter niet met zekerheid vastleggen, omdat aan die zijde verstoringen hebben plaatsgevonden door de bouw van een gotische pijler (zie 1.3.1, spoor 1054). Binnen het rechthoekige uitbraakspoor is op diverse plekken roze, met baksteengruis vermengde mortel bewaard. Bovendien is in de noordwestelijke hoek nog de onderste laag stenen van de Ottoons-romaanse kolom behouden. Spoor 873 (pl. I en fig. 1.32) ten slotte is een nauwelijks waarneembare uitbraak van ca. 1,40 m in noord-zuidelijke richting en ca. 2,30 m in oost-westelijke richting. Nergens kon echter nog een rechtlijnige afbakening aangewezen worden, die aan de positie van een oorspronkelijke pijler van de Ottoons-romaanse kerk herinnert. Van de westelijke grens kan aangenomen worden dat ze door de aanleg van de fundering voor een gotische pijler werd doorsneden (zie 1.3.1, spoor 1054). De noordelijke en zuidelijke grenzen vallen noodzakelijkerwijs samen met de noordelijke en zuidelijke zijden van de onderliggende kettingmuur 870. De oostelijke grens laat zich vermoeden door de aanwezigheid van een lichte verdieping in de kettingmuur.

Van de fundering van de zuidelijke buitenmuur kon in de werkputten 6 en 15 de noordelijke insteek in kaart gebracht worden (pl. I en fig. 1.33: spoor 874). De breedte varieert van ca. 1 m tot

²⁴ Een alternatieve verklaring ligt in de mogelijkheid dat ook dit verschijnsel een bouwnaad is en op een latere herstelling van kettingmuur 870 kan wijzen, hetzij op een later tijdstip in de Ottoons-romaanse kerkbouwfase 9, hetzij in de gotische kerkbouwfase 10. In de aansluitende kettingmuur 849 is een dergelijke verbouwing met zekerheid vastgesteld. In de haaks op beide kettingmuren 849 en 870 aansluitende oostelijke fundering 859 van het zuidtransept is een gelijkaardige onderbreking in de opbouw te zien (zie hoger).

FIG. 1.30 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 871 vanuit het noorden.

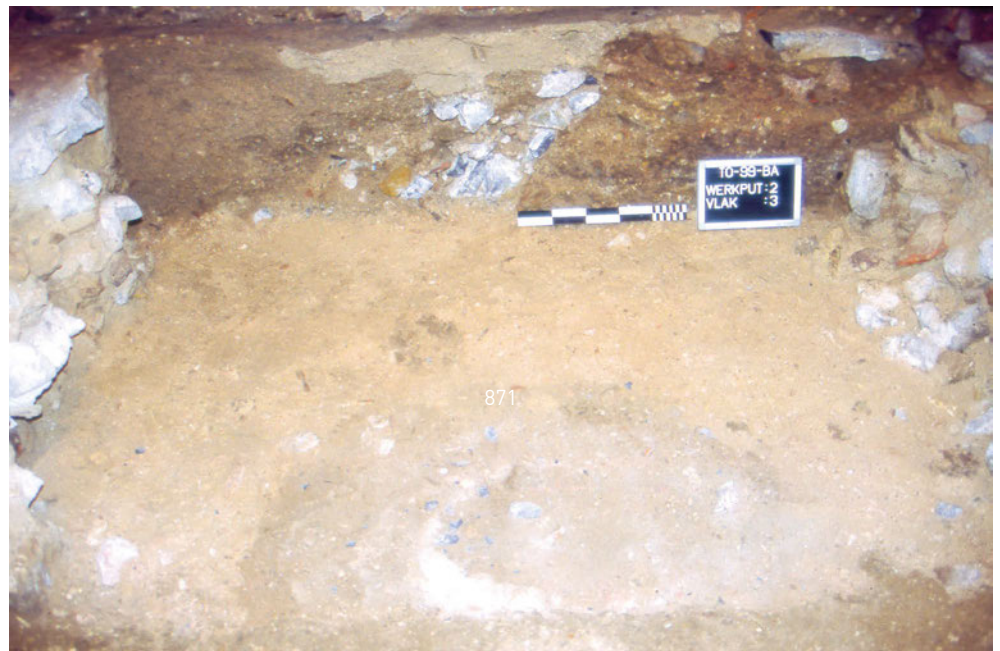


FIG. 1.31 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 872 vanuit het noordwesten.



1,70 m. Hij is dichtgegooid met grijsbruine zandige leem, vermengd met houtskool en verbrande leem en verschillende soorten bouwpuin, zoals vuursteen, Maaskalksteen, fragmenten van Romeinse dakpannen, kalk, grijze, gele, roze, groene en witte mortel. Aanzienlijke delen van de insteek zijn echter volgelopen met injectiemortel van de recente stabiliteitswerken en onttrokken zich daardoor aan waarneming. De bovenkant van de fundering (pl. I, fig. 1.33 en 1.34: spoor 875) kwam plaatselijk aan het licht in de eerste (H. Hartkapel), tweede (H. Lutgardiskapel), derde (H. Donatuskapel) en vijfde (H. Hubertuskapel) zuidelijke zijkapellen. Op basis van deze schaarse waarnemingen kan de dikte op ca. 80 cm ingeschat worden. De noordelijke buitenbekleding van de funderingsmuur was in het zuidprofiel van de werkputten 6 en 15 over een diepte van ca. 2,60 m onder het vloerniveau van de Ottoons-romaanse kerk zichtbaar. Zoals overal elders in de funderingen van fase 9 is de buitenbekleding

hoofdzakelijk opgebouwd met een mengsel van hergebruikte Romeinse paramentstenen in zandsteen en moeraskalksteen, grote blokken Maaskalksteen en tufsteen, en een beperkte hoeveelheid Romeinse dakpanfragmenten. Sporadisch komt ook een blok Romeinse vloerbeton voor. Op het diepste zichtbare punt van de fundering is een laag massieve kalkstenen platen in het metselwerk verwerkt. De buitenbekleding is met grijswitte mortel aangebracht, de kern is gevuld met grijswitte mortel en vuursteenfragmenten. Fundering 875 heeft een duidelijke bouwnaad met fundering 859 van de westelijke wand van het zuidtransept (fig. 1.20 en 1.34). Daarmee herhaalt zich het patroon dat ook tussen de grondvesten van de westelijke wand van het noordtransept 841 en van de noordelijke buitenmuur van de Ottoons-romaanse kerk 861 zichtbaar is. Ook daar is een naad tussen beide funderingen bewaard. Net als daar is geen spoor van het bovengronds metselwerk bewaard, dat door de funderingen

gedragen werd, maar ligt het om bouwtechnische redenen voor de hand dat de bouwnaad zich niet in de muren in opstand verderzet, maar dat beide muren met elkaar verankerd zijn.

Funderingsresten van de westelijke buitenmuur van het kerk-schip van de Ottoonse kerk van fase 9 zijn aan het licht gekomen in werkput 4 in de noordelijke zijbeuk, in werkput 2 in de middenbeuk en in werkput 6 in de zuidelijke zijbeuk. Op twee plekken is de insteek van de fundering waargenomen. In werkput 4 in de noordelijke zijbeuk bleef de westelijke insteek bewaard (pl. I: spoor 876). Zijn breedte varieert van ca. 40 cm tot ca. 80 cm. De vulling bestaat uit bruine zandige leem, met gruis van houtskool en verbrande leem vermengd, met fragmenten grijze mortel, kalk, Romeinse dakpanfragmenten en brokstukken vuursteen. Opvallend is een pakket verkruimelde roze mortel, dat in de insteek tegen de fundering is gestort. In werkput 2 in het oostelijk gedeelte van de middenbeuk kon de oostelijke insteek in kaart gebracht worden (pl. I: spoor 877). De breedte bedroeg er minimaal ca. 80 cm en maximaal ca. 1,40 m. De insteek is gevuld met bruine zandige leem met vergruisde houtskool en verbrande leem, witte, roze en grijze mortel, kalk, vuursteenfragmenten en fragmenten van Romeinse dakpannen. Insteek 877 loopt naadloos over in de zuidelijke insteek van de kettingmuur tussen de noordelijke zijbeuk en de middelbeuk enerzijds (spoor 863) en in de noordelijk insteek van de kettingmuur tussen de zuidelijke zijbeuk en de middenbeuk anderzijds (spoor 868). In werkput 4 in de noordelijke zijbeuk, zijn de resten van de fundering van de westelijke buitenmuur over een lengte van ca. 3,80 m bewaard (pl. I en fig. 1.35: sporen 878 en 879). Er kan een onderscheid tussen twee delen gemaakt worden. Een ca. 1,60 m lang noordelijk gedeelte (spoor 878) is solide metselwerk, met buitenbekledingen van hergebruikte Romeinse zand-



FIG. 1.32 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkputten 15 en 16: boven-aanzicht van spoor 873 vanuit het noordwesten.

stenen paramentstenen en een enkel dakpanfragment, en een kern die met lichtroze mortel en vuursteenblokken is opgevuld. De breedte bedraagt ca. 1,20 m. Een ca. 1 m lang zuidelijk gedeelte (spoor 879) tekent zich eerst als een uitbraakspoor af, met grote hoeveelheden verkruimelde lichtroze mortel en vuursteenblokken. Op een dieper niveau is de kern van lichtroze mortel en vuursteen van de funderingsmuur wel nog bewaard gebleven. Ze is er 1,40 m à 1,50 m breed. Tussen beide bevindt zich fundering 806, een fundering die van de voorgaande, zogenaamde tweede laat-Karolingische kerk van fase 7 deel uitmaakte, en hier plaatselijk in de grondvesten van de Ottoons-romaanse westmuur is opgenomen²⁵. Op het Karolingische



FIG. 1.33 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 15: sporen 874 en 875 vanuit het noorden.

fundament is plaatselijk nog lichtroze mortel van de Ottoons-romaanse westmuur zichtbaar. Ook in werkput 6 in de zuidelijke zijbeuk is een gedeelte van de fundering van de westelijke buitenmuur van de kerk van fase 9 bewaard gebleven (pl. I en fig. 1.36: spoor 880), over een lengte van ca. 4,20 m. De buitenbekleding is er aan zowel de westelijke als de oostelijke zijde



FIG. 1.34 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 15: spoor 875 vanuit het noorden.

FIG. 1.35 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: sporen 878 en 879 vanuit het noordwesten.



tot een diepte van ca. 1 m te zien en bestaat uit de gebruikelijke hergebruikte Romeinse zandstenen paramentstenen. De kern is opgevuld met lichtroze mortel en vuursteen. Fundering 880 is ca. 80 cm breed. Tussen deze beide bewaarde delen is in werkput 2 in de middenbeuk de fundering van de westelijke buitenmuur van de Ottoonse kerk van fase 9 tot op grote diepte uitgebroken. Dat gebeurde toen aan het schip van de kerk een westoren werd toegevoegd en de oorspronkelijke westmuur met ingang daarvoor zijn functie verloor. Op een diepte van ca. 3 m onder het vloerniveau van de kerk van fase 9 bevindt zich in situ bewaarde droge fundering van vuursteenblokken, ca. 1,50 m breed (pl. I, fig. 1.37 en 1.38: spoor 881). Het uitbraakspoor daarop (pl. I: spoor 882) tekent zich als een ca. 1,60 m brede sleuf af, gevuld met roodbruine zandige leem met vergruisde houtskool en verbrande leem, roze mortel, vuursteen en Romeinse dakpanfragmenten. In de vulling bevinden zich op verschillende dieptes grote hoeveelheden verbrande leem, naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van vroeg-Romeinse brandlagen die aangesneden moeten zijn toen de Ottoons-romaanse uitbraaksleuf dichtgegooid werd.

De vloer

In grote delen van de werkputten 2 en 16 in de middenbeuk, en in mindere mate in de werkputten 4 en 17 in de noordelijke zijbeuk en de werkputten 6 en 15 in de zuidelijke zijbeuk, zijn grote delen van de Ottoons-romaanse kerkvloer bewaard gebleven (pl. I, fig. 1.39, 1.40, 1.41, 1.42, 1.43, 1.44 en 1.45: spoor 883). Deze vloer lag nauwelijks een 30-tal cm onder de tegels van de huidige, gotische kerk. Hij bestaat uit een 10 à 15 cm dikke laag donkergrijze zandige leem, vermengd met grote hoeveelheden kalkfragmenten en verkruimelde witte, grijze en roze mortel, daarop een ca. 10 cm dikke laag van vuursteenblokjes, waartussen roze kalkmortel gestort is, en daarop een hooguit 5 cm dikke laag roze kalkmortel, met baksteengruis vermengd. Deze laatste laag is alleen plaatselijk nog bewaard, meestal is ze weggesleten (fig. 1.41). Daardoor zijn de koppen van de vuurstenen blokjes aan het licht gekomen. Op hun beurt vertonen die weer intense



FIG. 1.36 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: spoor 880 vanuit het westen.

slijtagesporen (fig. 1.42). Beide verschijnselen, het wegslijten van de mortellaag en het polijsten van de bovenkanten van de vuursteenblokjes, wijzen op een eeuwenlange gebruiksduur van de vloer. Dat de vloer uit de tijd van de Ottoons-romaanse kerk moet dateren blijkt uit het feit dat hij op diverse plekken tegen de uitgebroken pijlers tussen de zijbeuken en de middenbeuk van deze kerk is aangesmeerd (zie fig. 1.28 en 1.40 voor pijler 867 en fig. 1.31 voor pijler 872). Soms was deze grenslijn zelfs de enige aanwijzing voor het bestaan van dergelijke kolommen. Op de kettingmuur tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk zijn op die manier de westelijke en zuidelijke grenzen van pijlerindruk 866 en de oostelijke en zuidelijke grenzen van pijlerindruk 867 bewaard. Op de kettingmuur tussen de zuidelijke zijbeuk en de middenbeuk zijn de noordelijke en westelijke contactlijnen van de Ottoons-romaanse vloer met pijlerindruk 872 behouden gebleven. Voor het overige dekt vloer 883 op een aantal plekken ook nog de voornoemde kettingmuren af. Op veel plaatsen is de vloer doorboord door rechthoekige uitsparingen, die bij het aanleggen van jongere graven tot stand zijn gekomen. Enkele malen is hij als uitbraakspoor bewaard gebleven. Het betreft dan een laag verkruiemde roze mortel en losse vuursteenblokjes (pl. I: spoor 884). Onder de vloer is een laag bruingrijze zandige leem bewaard. In de middenbeuk, tussen de noordelijke (spoor 864) en zuidelijke (spoor 870) kettingmuren rust de kerkvloer op dit 40 à 50 cm dik pakket bruingrijze zandige leem, met gruis van houtskool en verbrande leem, kalk, witte, grijze en roze mortelfragmenten, gruis van Romeinse *tegulae*, vuursteenfragmenten en brokstukken antiek en mogelijk vroegmiddeleeuws vloerbeton vermengd (pl. I, fig. 1.43, 1.44, 1.45 en 1.46: spoor 885). De laag toont grote overeenkomst met de vulling van de Ottoons-romaanse funderingssleuven. Soms dekt laag 885 de vulling van de funderingssleuven af, soms loopt ze erin door en kan geen aflijning tussen vulling en laag meer gemaakt worden (zie fig. 1.46). Deze laag 885 moet aan het eind van de bouw van de kerk van fase 9 gedeponereerd zijn, vlak voor de vloer in het schip gelegd werd.



FIG. 1.37 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 881 vanuit het zuiden.

FIG. I.38 Tongeren: O.L.V.-
basiliek: werkput 2: spoor 881
vanuit het noorden.



FIG. I.39 Tongeren: O.L.V.-
basiliek: werkput 16: boven-
aanzicht vanuit het westen van
spoor 883 in de oostelijke helft
van de middenbeuk.





FIG. I.40 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkputten 16 en 17: bovenaanzicht vanuit het noordwesten van spoor 883 in de noordelijke zijbeuk en middenbeuk. In vloer 883 is ook de indruk van kolom 867 te zien (zie ook fig. 1.28).



FIG. I.41 Tongeren: O.L.V.-basiliek: detailopname van spoor 883. Er is een duidelijk verschil te zien tussen zones waar de vloer nog vrijwel intact bewaard is en zones waar de vloer afgesleten is en de bovenkant van de onderliggende funderingslaag van vuursteen aan het licht komt.

FIG. I.42 Tongeren: O.L.V.-basiliek: detailopname van spoor 883. De vloer is er weggesleten, de top van de onderliggende funderingslaag van vuursteen is aan het licht gekomen en het vuursteen is vervolgens ook weer door veelvuldig betreden gepolijst.

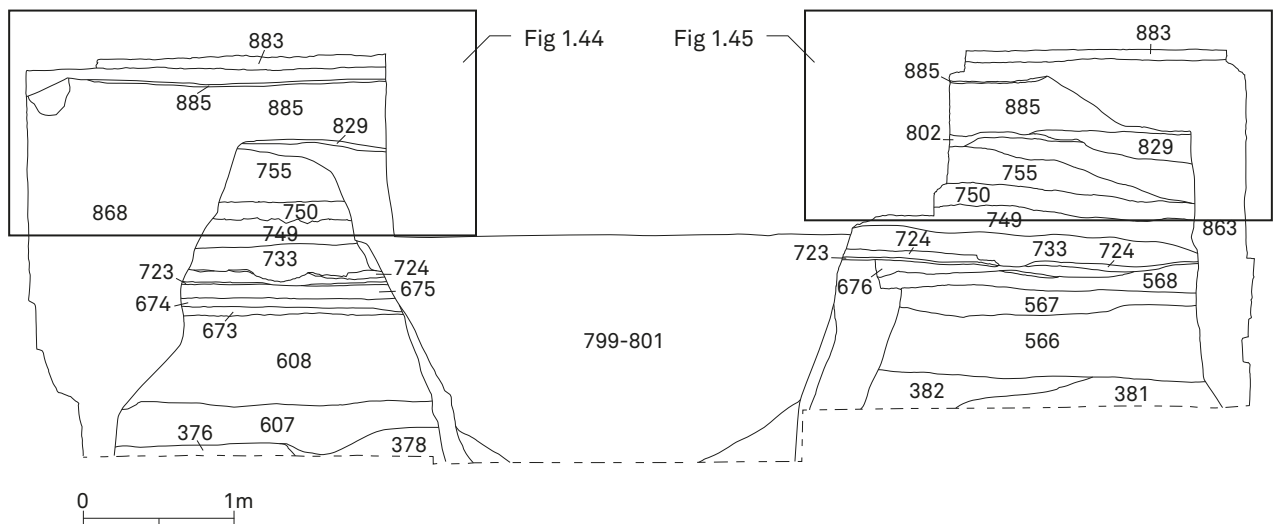
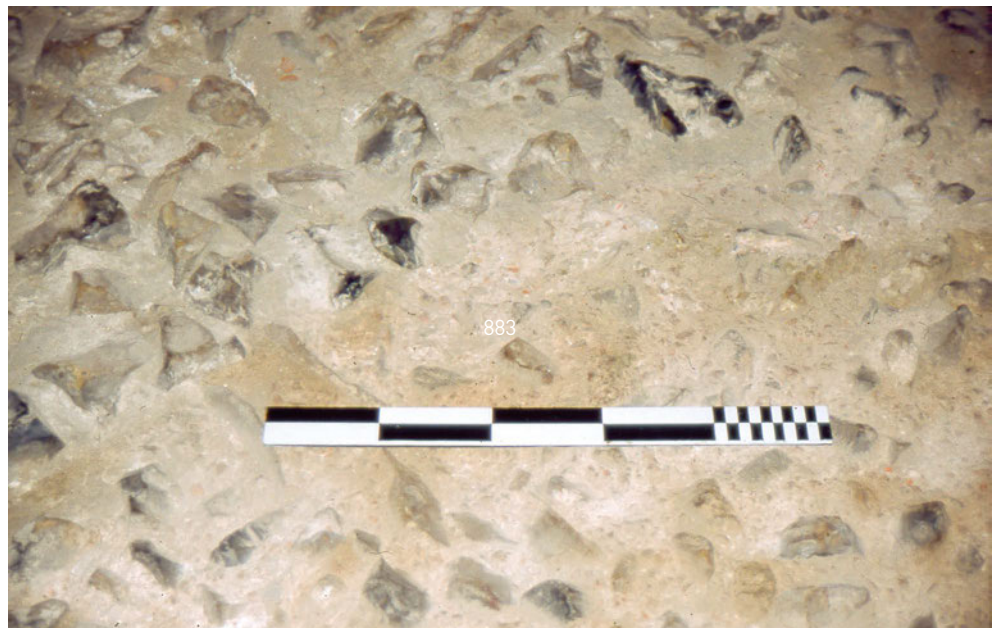


FIG. I.43 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: westprofiel.

FIG. I.44 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: bovenste gedeelte van het zuidwestprofiel.





FIG. I.45 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: bovenste gedeelte van het noordwestprofiel.



FIG. I.46 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: bovenaanzicht vanuit het westen van spoor 885 in de oostelijke helft van de middenbeuk. Er is op dit niveau geen verschil te zien tussen ophogingslaag 885 en de insteken van de kettingmuren 864 en 870.

1.2.2 De tweede bouwphase van de Ottoons-romaanse kerk

Aan de in 1.2.1 beschreven kerk wordt in een tweede stadium van fase 9 een westtoren toegevoegd. Deze constructie bestaat uit een vrijwel vierkante toren in het verlengde van de middenbeuk en een ronde traptoren ten zuiden van de vierkante. Bovendien is de westgevel van de toren met steunberen versterkt. In de oostelijke torenmuur is een brede doorgang naar het kerschip voorzien. In de westelijke torenmuur bevindt zich een doorgang naar buiten. Dit laatste kan enigszins merkwaardig lijken voor een toren waaraan doorgaans ook een verdedigingsfunctie wordt toegeschreven. De Ottoons-romaanse kerk was evenwel sinds de rode eeuw door een *monasterium*-muur omgeven.

Van de noordelijke muur van de vierkante westtoren zijn nog sporen van de zuidelijke insteek (pl. I: spoor 886) en de fundering met aanzet van het opgaande metselwerk (pl. I en fig. 1.47: spoor 887) aan het licht gekomen. De zuidelijke insteek is slechts 20 à 30 cm breed en de opvulling bestaat uit zandige leem, vermengd met gruis van houtskool en verbrande leem, en kleine hoeveelheden grijswitte en roze mortel. De fundering is ca. 1,70 m breed en ca. 2 m diep. De onderste ca. 1 m is ruwe fundering met een mengsel van overwegend vuursteenblokken, kleine aantallen Romeinse dakpanfragmenten en roze mortel, de bovenste ca. 1 m is gemetselde fundering met buitenbekleding van Romeinse paramentstenen en een beperkt aantal Romeinse dakpanfragmenten. Voor het voegwerk werd roze mortel gebruikt. De muur zelf is ca. 1,30 m breed. De buitenbekleding bestaat uit hergebruikte Romeinse paramentstenen, gevoegd met grijswitte en roze mortel, de kern is gevuld met een mengsel van vuursteenblokken, blokken Maaskalksteen, Romeinse dakpanfragmenten

en roze mortel. Tussen fundering en muur is aan beide zijden een verstek zichtbaar, waarvan een gedeelte met Romeinse dakpanfragmenten is afgedekt.

De oostelijke muur (pl. I, fig. 1.47, 1.48 en 1.49: spoor 888) heeft een breedte van ca. 130 cm. Voor het voegwerk van de buitenbekleding en voor de opvulling van de kern van de muur werd roze kalkmortel gebruikt. De onderste ca. 1 m bestaat uit een in funderingssleuf gestort mengsel van vuursteenblokken en roze kalkmortel. Centraal in deze muur is een ca. 5 m brede doorgang te zien (pl. I en fig. 1.48: spoor 889). Op het uiterst noordelijke en uiterst zuidelijke punt bevinden zich bovendien half-cirkelvormige aanzetten of profileringen (pl. I, fig. 1.48, 1.50 en 1.51: sporen 890 en 891). Ze wijzen erop dat op die plekken in de muurvlakken hogerop waarschijnlijk halve zuilen waren aangebracht. Op basis van de bewaarde aanzetten moeten die op een onderlinge afstand van ca. 5 m gestaan hebben. De fundering van de oostelijke muur is ca. 1,70 m breed en ca. 2 m diep (fig. 1.49). Onderaan bestaat ze uit een ca. 1 m dik pakket van overwegend ruwe vuursteenblokken, waartussen sporadisch Romeinse dakpanfragmenten, onregelmatige blokken Romeinse mortel en vloerbeton voorkomen. Dit funderingsmateriaal is met roze mortel vermengd. Daarop bevindt zich ca. 1 m gemetselde fundering van hergebruikte Romeinse paramentstenen, vuursteenblokjes en plaatselijk ook horizontaal gelegde Romeinse dakpanfragmenten. Voor het voegwerk werd roze mortel gebruikt. Het zuidelijk gedeelte van de fundering steunt op een oude Romeinse vloer (spoor 591 van fase 4)²⁶. Tussen de fundering en het opgaand metselwerk bevindt zich aan beide zijden een verstek van ca. 20 cm.

FIG. 1.47 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkputten 2 en 8: bovenaanzicht van de romaanse westtoren vanuit het zuiden.





FIG. I.48 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: bovenaanzicht van sporen 888, 889, 890 en 891 vanuit het westen.



FIG. I.49 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: de noordelijke zijde van de oostelijke wand van spoor 888 vanuit het oosten. De opname werd gemaakt tijdens de inrichtingswerken van het museum.

Van de zuidelijke muur zijn de noordelijke insteek (pl. I: spoor 892) en de fundering met de aanzet van het opgaand metselwerk bewaard (pl. I en fig. 1.47: spoor 893). De noordelijke insteek is 10 à 30 cm breed en opgevuld met bruine zandige leem, met daarin gruis van verbrande leem, houtskool en fragmenten grijswitte en roze mortel. De fundering van de zuidelijke muur is ca. 1,70 m breed, het opgaand metselwerk ca. 1,30 m. De fundering is minstens 2 m diep en onderaan over een diepte van ca. 1,70 m met een mengsel van roze kalkmortel en vuursteenblokken opgebouwd. Daartussen bevinden zich ook Romeinse dakpanfragmenten, brokstukken Romeinse vloerbeton en grote fragmenten antieke mortel. De bovenste ca. 30 cm van de fundering heeft buitenbekledingen van Romeinse paramentstenen en roze mortel. Ook de daarop nog bewaarde aanzet van de torenmuur bestaat uit een buitenbekleding van hergebruikte

Romeinse paramentstenen met roze voegmortel en een kern van vuursteen en roze mortel. Op het verstek, de overgang van de fundering naar het opgaand metselwerk, aan beide zijden van de muur ca. 20 cm breed, is plaatselijk een laag Romeinse dakpanfragmenten gelegd.

Van de westelijke torenmuur is zowel oostelijke als westelijke insteek zichtbaar. De oostelijke insteek is 20 à 30 cm breed en gevuld met bruine zandige leem, vermengd met gruis van houtskool en verbrande leem, en grijswitte en roze mortelfragmenten (pl. I: spoor 894). De breedte van de westelijke insteek varieert van ca. 10 tot ca. 30 cm. De vulling bestaat andermaal uit bruine zandige leem met verkrumelde verbrande leem en houtskool, en brokstukken grijswitte en roze mortel. Plaatselijk bestaat ze zelfs uit uitsluitend grijswitte mortel (pl. I: spoor 895). De opbouw van

FIG. 1.50 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 890 vanuit het zuiden.



FIG. 1.51 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 891 vanuit het westen.



de westelijke muur en zijn fundering (pl. I, fig. 1.47, 1.52 en 1.53: spoor 896) werd voor het eerst goed zichtbaar na het weer uitgraven van een middeleeuwse, zogenaamde controlekuil tegen de westelijke wand van de muur, ter hoogte van een scheur in zowel de fundering als het opgaand metselwerk (zie 1.3.1, spoor 1099). Aan het einde van de opgraving was de westelijke muur en zijn fundering over de gehele lengte zichtbaar. De fundering is ca. 1,80 m breed. Het diepste punt kon niet bereikt worden, maar in het muurvlak kon een onderscheid geregistreerd worden tussen een lager en een hoger gedeelte. Het lagere gedeelte van de fundering kon over een diepte van ca. 1,20 m waargenomen worden. Het is opgebouwd uit min of meer in lagen gestorte onregelmatige vuursteenblokken en donkerroze en lichtroze kalkmortels. Daarop strekt zich over een diepte van 40 à 50 cm een

met meer zorg aangelegde gemetselde fundering uit, overwegend opgebouwd met lagen tot regelmatige kubussen bijgewerkte vuursteenblokken, lichtroze en grijswitte mortels. De kern van deze fundering was niet zichtbaar. Nog hoger bevindt zich aan beide zijden een ca. 20 cm breed verstek en van daaruit is nog 30 à 40 cm opgaand metselwerk bewaard. Dit muurwerk is ca. 1,30 m breed. De buitenbekleding bestaat vrijwel uitsluitend uit hergebruikte zandstenen Romeins paramentstenen, de kern is overwegend met roze mortel en onregelmatige blokken vuursteen gevuld. Sporadisch liggen daartussen ook Romeinse dakpanfragmenten. Centraal in de westelijke muur is over een breedte van ca. 2,50 m de aanzet van een doorgang te zien (pl. I en fig. 1.47: spoor 897). In deze doorgang is een laag kalkstenen dorpelstenen gelegd.



FIG. 1.52 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 1: spoor 896 vanuit het westen.

De uitgraving kwam tot stand toen een controlekuil langs de gescheurde fundering werd uitgegraven (spoor 1099 van fase 10).



FIG. 1.53 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 1: detailopname van het onderste gedeelte van spoor 896.

Intern heeft de toren een oppervlakte van 6,20 m x 6,80 m. Van buitenwand tot buitenwand meet hij 8,80 m x 9,40 m. Daarmee heeft hij de plattegrond van een gedrongen rechthoek.

Aan de westzijde is de romaanse toren met vier steunberen versterkt (pl. I: sporen 898-901). Ze worden voor een belangrijk gedeelte aan het gezicht onttrokken door jongere funderingen. Niettemin bracht de opgraving van deze structuren genoeg aan het licht om ze aan de romaanse westtoren te kunnen toeschrijven en de afmetingen te kunnen bepalen.

Een eerste steunbeer (pl. I en fig. 1.54: spoor 898) bevindt zich in de noordwestelijke hoek van de toren en is tegen de noordelijke torenmuur 887 gezet, als het ware in het verlengde van de westelijke torenmuur 896. Deze steunbeer is door een latere muur omgeven (zie 1.3.1, spoor 1083), maar er is genoeg van zichtbaar

om hem te kunnen lokaliseren. De volledige lengte is bekend: ca. 2,40 m. De breedte kan niet meer bepaald worden. Ze is voor ca. 70 cm zichtbaar, maar het ligt voor de hand dat ze even breed als de buitenmuren van de toren moet geweest zijn: ca. 1,30 m. Het nog zichtbare gedeelte toont drie lagen buitenbekleding van hergebruikte Romeinse paramentstenen aan de oostelijke zijde en een afwerking van de noordelijke zijde met grote Maaskalksteenblokken. De kern is met de gebruikelijke ruw bekapte vuursteenblokken en roze mortel gevuld. Dezelfde mortel is ook voor het voegwerk van de buitenbekleding gebruikt.

Een tweede steunbeer (pl. I en fig. 1.55: spoor 899) staat in de noordwestelijke hoek van de toren, tegen de westelijke torenmuur 896, in het verlengde van de noordelijke torenmuur 887. In het vlak kon deze steunbeer over de gehele lengte van ca. 1,80 m geregistreerd worden. Van de breedte, allicht overeenkomend

FIG. 1.54 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 9: spoor 898 vanuit het oosten. Deze romaanse steunbeer 898 wordt voor een groot deel aan het gezicht onttrokken door de bouw van de gotische muur 1083.



met de ca. 1,30 m dikte van de noordelijke torenmuur, kon slechts een 20-tal cm waargenomen worden. Het noordprofiel van werkput 1 onder het oksaal toont een gedeelte van de verticale opbouw (fig. 1.55). Onderaan is ca. 40 cm ruwe fundering van vuursteenblokken en lichtgrijze mortel te zien. Daarop bevindt zich 20 à 30 cm gemetselde fundering, bestaande uit hergebruikte Romeinse paramentstenen en roze voegmortel. Daarop situeert zich nog ca. 80 cm opgaand muurwerk van negen lagen herge-



FIG. 1.55 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 1: spoor 899 vanuit het zuiden.

bruikte Romeinse paramentstenen en roze voegmortel. De westelijke zijde is afgewerkt met grote blokken Maaskalksteen, een horizontaal geplaatst blok ter hoogte van het loopvlak en daarop een rechtop gezet blok.

De derde steunbeer (pl. I en fig. 1.56: spoor 900) bevindt zich in de zuidwestelijke hoek van de toren, tegen de westelijke torenmuur 896 en in het verlengde van de zuidelijke torenmuur 893. Van deze steunbeer is in het vlak slechts een strook van ca. 20 cm x 1,80 m te zien. De volledige lengte is bewaard en bedraagt, zoals gezegd, ca. 1,80 m, net als die van de noordelijke tegenhanger 899. De breedte kan ingeschat worden op ca. 1,30 m, de dikte van de zuidelijke torenmuur waar steunbeer 900 het verlengde van is. In het zuidprofiel van werkput 1 onder het oksaal is een groot gedeelte van de verticale opbouw van steunbeer 900 te zien (fig. 1.56). Onderaan bevindt zich ca. 1,40 m ruwe fundering, een mengsel van vuursteenblokken, Romeinse paramentstenen, een enkel Romeins dakpanfragment en lichtgrijze mortel. De bovenkant is afgewerkt met een enkele rij zandstenen Romeinse paramentstenen. Daarop is over een hoogte van ca. 60 cm het bovengrondse metselwerk van de steunbeer te zien. Het bestaat uit een zestal lagen hergebruikte Romeinse paramentstenen met lichtroze voegmortel. Het westelijk vlak is afgewerkt met grote blokken Maaskalksteen. Tussen fundering en opgaand muurwerk is een verstek van een 10-tal cm te zien.

De vierde steunbeer (pl. I en fig. 1.57: spoor 901) staat in de zuidwestelijke hoek van de toren, tegen de zuidelijke torenmuur 893 en in het verlengde van de westelijke torenmuur 896. Van deze steunbeer is de originele lengte bekend: ca. 2,40 m, wat overeenkomt met de lengte van zijn noordelijke tegenhanger 898. Van de breedte is nog een 40-tal cm in het vlak waarneembaar. De originele breedte kan op ca. 1,30 m geschat worden, in overeenstemming met de breedte van de westelijke torenmuur 896. Van steunbeer 901 is alleen de zuidoostelijke hoek in het westprofiel van werkput 6 in de zuidelijke zijbeuk te zien (fig. 1.57). Een ca. 1 m diepe ruwe fundering van vuursteenblokken en een enkel dakpanfragment, vermengd met roze mortel, is bekroond door twee grote, ca. 30 cm hoge Maaskalkstenen blokken van de zuidelijke buitenwand van de steunbeer. Tussen de ruwe fundering en de eerste kalksteen, en tussen de eerste en tweede kalksteen is telkens een verstek van 5 à 10 cm te zien.



FIG. 1.56 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 1: spoor 900 vanuit het noorden. De opname is gemaakt tijdens de inrichtingswerken van het museum.



FIG. 1.57 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: spoor 901 vanuit het zuidoosten. De opname is gemaakt tijdens de inrichtingswerken van het museum.

Aan het einde van dit overzicht van de steunberen van de romaanse westtoren dient er aan herinnerd te worden dat tegen de noordelijke buitenmuur van de Ottoonse kerk twee gelijkaardige steunberen geplaatst werden, vermoedelijk op hetzelfde moment waarop de romaanse westtoren gebouwd werd (zie 1.2.1, sporen 861bis en 861ter). Ze hebben vergelijkbare afmetingen en zijn met dezelfde bouwmaterialen en in dezelfde stijl als de steunberen van de romaanse westtoren gemaakt.

Aan de zuidzijde van de vrijwel vierkante westtoren bevindt zich een cirkelvormige traptoren (pl. I., fig. 1.58, 1.59 en 1.60: sporen 902 tot 905). Deze toren steunt op een blokvormig, vrijwel vierkant funderingsmassief van ca. 5,50 m x ca. 5,80 m (spoor 902). Het blok is ongeveer 1 m diep en is geheel opgevuld met een mengsel van roze mortel, vuursteenblokken, Romeinse brokstukken mortel en vloerbeton en Romeinse dakpanfragmenten. Het materiaal is tegelijk met het funderingsmateriaal

FIG. 1.58 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: bovenaanzicht van de romaanse traptoren (sporen 903 tot 905) vanuit het noordwesten. Op dit niveau is de onderliggende fundering 902 nog niet zichtbaar.



FIG. 1.59 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: bovenaanzicht van de romaanse traptoren (sporen 902 tot 905) vanuit het noordwesten. Op dit niveau is de onderliggende fundering 902 te zien.



van de zuidelijke muur van de westtoren (spoor 893) gestort. In feite vormen beide ter hoogte van de traptoren één geheel en is de fundering van spoor 893 het noordelijke deel van blokfundering 902. Op het blok is de aanzet van de cirkelvormige traptoren bewaard. Deze toren heeft een externe diameter van ongeveer 5,30 m. Hij bestaat uit een buitenmuur met een dikte van ca. 1,20 m (spoor 903), een trap met een breedte van ongeveer 1 m (spoor 904) en een binnenmuur met spil met een diameter van ca. 1 m (spoor 905). De oostelijke, smalle zijden van de muren 903 en 905 tonen twee verstekken van ca. 10 cm. Binnen- en buitenbekleding van de torenmuren bestaan uit een mengsel van

hergebruikte Romeinse paramentstenen en op vergelijkbare maat gebrachte vuursteenblokjes. Voor het voegen van deze muurbekledingen werd roze kalkmortel gebruikt. Dezelfde mortel, vermengd met vuursteenblokjes, vult de kern van de torenmuur. Op de bodem van de aanzet van de trap ligt eveneens roze, gladgestreken kalkmortel. De zone van de trap kan slechts over een afstand van een 3-tal m gevolgd worden en is vanaf dan met funderingsmateriaal voor een zuil van het tweede stadium van de gotische fase 10 gevuld (zie 1.3.2, spoor 1131). Het onderste gedeelte van de romaanse toren werd op die manier als fundering voor de gotische kerk hergebruikt.



FIG. 1.60 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: sporen 903, 904, 905 en 917 vanuit het oosten.

Door de toevoeging van een westtoren werd de oorspronkelijke westelijke buitenmuur van de kerk overbodig. Deze muur werd dan ook deels afgebroken en deels grondig getransformeerd. Deze transformatie werd ter hoogte van de noordelijke zijbeuk, van de middenbeuk en van de zuidelijke zijbeuk telkens anders aangepakt.

In werkput 4 in de noordelijke zijbeuk werd het noordelijke gedeelte van de voormalige westmuur 878-879 van de Ottoonse kerk afgebroken. In de plaats werd iets meer naar het westen een nieuwe westelijke buitenmuur gebouwd (pl. I en fig. 1.61: spoor 906). Deze muur is ca. 1,10 m breed en kan over een afstand van ca. 3,90 m gevolgd worden. Op het laatste vlak dat tijdens de opgraving aangelegd kon worden, was de fundering van de muur ca. 2,50 m diep, maar was de bodem ervan nog niet bereikt. Zoals de hierboven beschreven torenmuren zijn ook van deze muur de buitenbekledingen vervaardigd met hergebruikte Romeinse paramentstenen en roze mortel en is de kern opgevuld met dezelfde roze mortel en vuursteenblokken. Een gedeelte van muur 906 wordt aan het gezicht onttrokken omdat ze als fundering voor een gotische portaal gebruikt werd (zie 1.3.1, spoor 1082). Tot slot moeten we ook aannemen dat de noordelijke buitenmuur 861 van de Ottoonse kerk in westelijke richting verlengd werd tot aan de nieuwe westelijke buitenmuur 906 (pl. I: spoor 861quater). Voor zover waarneembaar komt het metselwerk van deze verlenging uit de tweede bouwfase van de

Ottoons-romaanse kerk erg overeen met dat van de buitenmuur van de eerste bouwfase. Maar op grond van de plaats die muur 861quater in de plattegrond inneemt moet het om een bouwonderdeel van de tweede bouwfase gaan.

In werkput 2 in de middenbeuk werd de voormalige westmuur 881-882 van de Ottoonse kerk over de gehele lengte afgebroken en werd bovendien de onderliggende fundering tot op grote diepte, ca. 3 m onder het vloerniveau van de kerk, uitgebroken. Op die diepte werd tijdens de opgraving echter nog in situ bewaarde droge fundering van vuursteenblokken aangetroffen. Hoger was alleen maar uitbraakspoor te zien. In de plaats van muur 881-882 bouwde men in het noorden en in het zuiden blok-vormige funderingen, naar alle waarschijnlijkheid gebruikmakend van het stenen bouw materiaal van de afgebroken muur en zijn uitgebroken fundering 881-882.

De noordelijke blok-vormige fundering is rechthoekig en meet ca. 2 m x ca. 2,50 m (pl. I, fig. 1.62 en 1.63: spoor 907). Van onder naar boven zijn verschillende constructiewijzen te zien. Onderaan bevindt zich ca. 2,20 m ruwe fundering van vuursteenblokken, grijze en roze mortel. Deze fundering lijkt in aparte lagen van 20 à 30 cm gestort te zijn. De afzonderlijke pakketten worden door 2 à 4 cm dunne, zuivere mortellaagjes gescheiden. Het is ook mogelijk dat deze scheidingen veroorzaakt zijn doordat planken bekistingen werden aangebracht. Op dit onderste gedeelte van de fundering is een ca. 10 cm breed verstek te zien en vanaf deze verspringing situeert zich over een hoogte van 10 à 20 cm zorgvuldiger opgebouwde fundering in de vorm van één à twee lagen met grijze mortel gevoegde, hergebruikte Romeinse paramentstenen. Dan tekent zich weer een verstek van ca. 10 cm af en vanaf deze versmalling is over een hoogte van 30 à 40 cm andermaal zorgvuldig gemetselde fundering van paramentstenen bewaard. Op de zuidoostelijke hoek daarvan zijn grote blokken Maaskalksteen gelegd. Daarop bevindt zich nog een ca. 5 cm smal verstek en vanaf dat niveau waren over een hoogte van 10 à 20 cm nog één à twee lagen paramentstenen bewaard. Alle gemetselde funderingen zijn met hergebruikte Romeinse zandstenen blokjes gemaakt en met lichtgrijze mortel gevoegd. De verstekken bevinden zich zowel aan de zuidelijke als aan de oostelijke zijden van de blokfundering. De fundering is in het noorden tegen de kettingmuur tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk gemetseld (zie 1.2.1, spoor 864). In het westen is een bouwnaad met de oostelijke muur van de westtoren te zien (zie 1.2.2, spoor 888).

De zuidelijke blok-vormige fundering is meer gedrongen dan de noordelijke en meet ca. 1 m x ca. 1,50 m (pl. I en fig. 1.64: spoor 908). Ook deze fundering is uit verschillende lagen opgebouwd. Aan de basis bevindt zich ca. 2,40 m ruwe fundering van vuursteenblokken en lichtgrijze en roze mortels. Net zoals voor de noordelijke tegenhanger 907 geldt ook hier dat deze ruwe fundering in 20 à 30 cm dikke pakketten werd gestort, gescheiden door 2 à 4 cm dunne mortellagen. Het ruwe fundament maakt een verspringing van ca. 10 cm en vanaf dit verstek zijn twee steenlagen gemetselde fundering aangebracht, over een hoogte van een 20-tal cm. Daarop is een tweede verstek van ca. 5 cm te zien, waarop andermaal twee steenlagen gemetselde fundering over een hoogte van ca. 20 cm zijn opgebouwd. Daarop tekent zich een derde verstek af, andermaal ca. 5 cm diep, waarop zich over een hoogte van ca. 30 cm een drietal steenlagen gemetselde fundering bevindt. In de noordoostelijke

FIG. 1.61 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: sporen 878 - 879 en 906 vanuit het oosten (zie ook fig. 1.35).

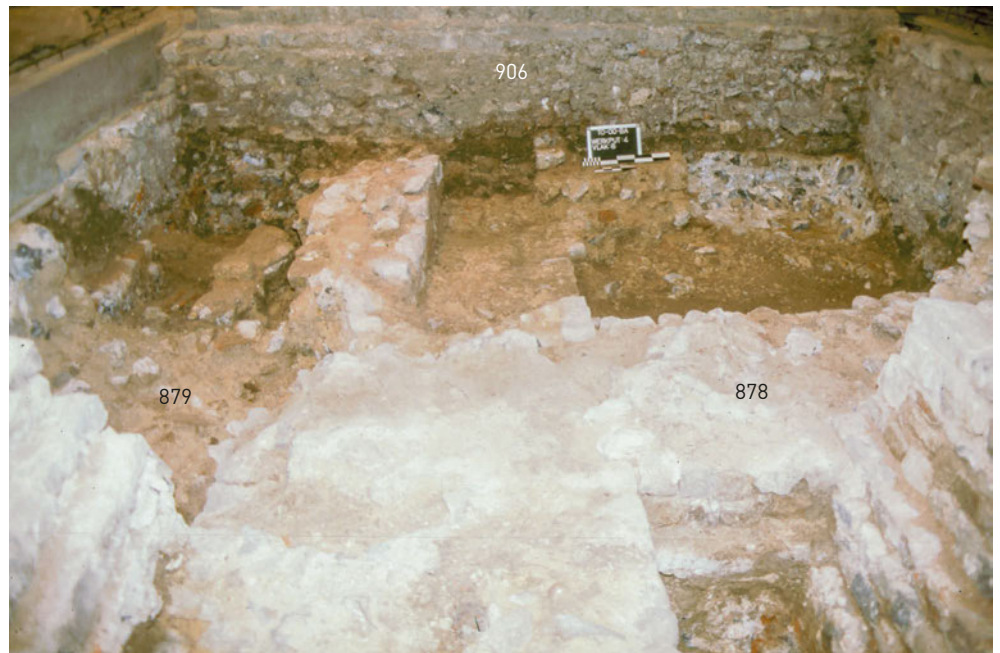


FIG. 1.62 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 907 vanuit het zuiden. De opname is gemaakt tijdens de opgraving.



hoek daarvan zijn grote blokken Maaskalksteen geplaatst. Voor het overige is voor al het gemetselde funderingswerk gebruik gemaakt van Romeinse paramentstenen en lichtgrijze voegmortel. Zoals bij de noordelijke tegenhanger 907 zijn ook bij funderingsblok 908 de verstekken of verspringen naar binnen zowel aan de noordelijke als aan de oostelijke zijde te zien. spoor 908 is tegen de kettingmuur tussen de zuidelijke zijbeuk en de middenbeuk gemetseld (zie 1.2.1, spoor 870). Anders dan de noordelijke tegenhanger heeft het zuidelijk funderingsblok echter geen contactpunt met de oostelijke muur van de west-toren (zie 1.2.2, spoor 888) en is tussen beide een afstand gelaten

van ca. 75 cm in de fundering en van ca. 1 m ter hoogte van het opgaande metselwerk.

De functie van beide blokken blijft een raadsel. Mogelijk droegen ze, samen met de aangrenzende delen van de kettingmuren, pijlers tussen de zijbeuken en de middenbeuk of steunden ze een boogconstructie tussen schip en toren van de romaanse kerk in haar tweede bouwperiode.

De verklaring voor de afstand van ca. 75 cm tussen de blok-vormige fundering 980 en de oostelijke torenmuur 888 ligt in het



FIG. 1.63 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 907 vanuit het zuiden. De opname is gemaakt tijdens de inrichtingswerken van het museum.



FIG. 1.64 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 908 vanuit het noorden. De opname is gemaakt tijdens de opgraving.

feit dat zich daar de toegang vanuit het kerkship naar een gang bevindt, die vervolgens weer toegang geeft tot de traptoren (pl. I: sporen 909-910). In die doorgang is een fijne stratigrafie van looppniveaus te zien (fig. 1.65 en 1.66: sporen 911-916). Van onder naar boven gaat het om:

- spoor 911: een 5 à 10 cm dikke laag donkergrijze zandige leem met houtskool en een opvallend ensemble van Romeinse marmerfragmenten²⁷;
- spoor 912: een ca. 10 cm dikke laag verkrumelde gele en witte mortel;

²⁷ Vanderhoeven 2018, p. 143.

FIG. 1.65 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: sporen 911 - 914: een gedeelte van de stratigrafie die zich in de doorgang 909 - 910 naar de romaanse traptoren heeft ontwikkeld.

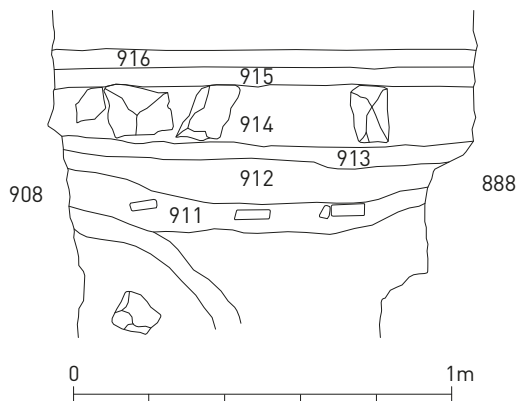


FIG. 1.66 Tongeren: O.L.V.-basiliek: profieltekening van de sporen 911 - 916.

- spoor 913: ca. 5 cm grijsbruine zandige leem;
- spoor 914: een vloer van grijze mortel, op een laag vuurstenen gestort. Het geheel is ca. 15 cm dik;
- spoor 915: een ca. 5 cm dikke laag gele leem;
- spoor 916: een ca. 5 cm dikke laag roze mortel.

Spoor 911 markeert waarschijnlijk het bouwniveau van de tweede subfase van de Ottoons-romaanse kerk: de bouw van de westtoren en de vernieuwing van de westgevel. De daarop gelegde laag verkruimelde mortel (spoor 912) is de basis voor een vloer. Het grijsbruine zand (spoor 913) lijkt een loopvlak te zijn en wordt afgedekt door een eerste vloer van mortel in de toegang naar de traptoren (spoor 914)²⁸. De daarop aangebrachte laag

gele leem (spoor 915) was de funderingslaag voor een tweede vloer van mortel (spoor 916).

In werkput 6 in de zuidelijke zijbeuk bleef de oude westelijke buitenmuur 880 staan. Tussen het zuidelijke punt van deze oude westelijke buitenmuur en de zuidoosthoek van de traptoren werd een L-vormige muur gebouwd (pl. I, fig. 1.60 en 1.67: spoor 917), die tijdens de opgraving tot een diepte van ca. 1 m zichtbaar gemaakt werd. Zowel het oost-west-georiënteerde deel als het noord-zuid-gerichte deel van de L-vormige muur zijn ca. 1 m breed. Aan de noordelijke kant van het oost-west-verlopend muurdeel zijn twee verstekken van respectievelijk ca. 20 cm en ca. 10 cm te zien. Aan de oostelijke kant van het noord-zuid-gerichte muurdeel is een verstek van ca. 20 cm aanwezig, aan de westelijke kant bevinden zich twee verstekken van ca. 10 cm. Daarmee zijn de funderingen van beide segmenten 1,30 à 1,40 m breed. Voor het voegwerk en de opvulling van de kern is de roze mortel gebruikt die karakteristiek is voor het hele bouwproject van de toren en de aanpassingen van de westgevel. Voor de buitenbekledingen zijn Romeinse paramentstenen en op gelijk formaat gekapte vuursteen aangewend, voor de opvulling van de muurkern gebruikte men ruwe vuursteenblokken. Ook dat is in overeenstemming met al het andere metselwerk van het romaanse bouwproject. Spoor 917 vormt de westelijke en zuidelijke wand van de gang die vanuit de middenbeuk toegang tot de traptoren gaf. De oostelijke wand werd door de oude, hergebruikte westelijke buitenmuur 880 van de Ottoons-romaanse kerk gevormd.

Diverse vloerfragmenten kunnen aan de tweede fase van de romaanse kerk of eerste gotische kerk toegeschreven worden: (1) een eerste vloer die binnen de westtoren werd aangelegd

²⁸ Deze vloer vertoont verwantschap en is daardoor misschien gelijktijdig met de tweede vloer die in de romaanse westtoren werd aangelegd. Die vloer kan nog uit de romaanse fase 9 dateren, maar mogelijk ook uit de gotische fase 10 (zie verder spoor 918bis en 1.3.1 spoor 1105). In het laatste geval zouden zowel vloer 914 als vloer 916 pas aangelegd zijn in de periode waarin het gotische kerkschip tegen de Romaanse westtoren aanleunde.

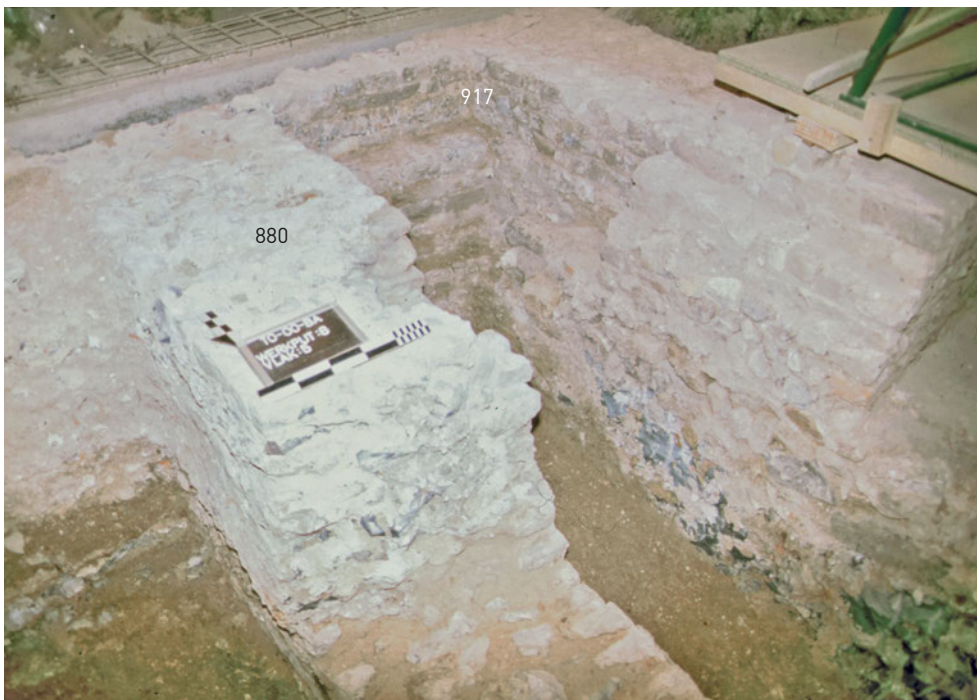


FIG. 1.67 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: spoor 917 vanuit het noordoosten.



FIG. 1.68 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 8: sporen 918 en 919 vanuit het zuiden.

(spoor 918), (2) een tweede vloer in de westtoren, maar mogelijk ook in het schip van de romaanse en gotische kerk (spoor 918bis) en (3) een vloer ten westen van de westelijke torenmuur en ingang, die bijgevolg buiten het gebouw was aangelegd (spoor 920). Bovendien tekent zich tussen de zuidelijke torenwand en vloer 918 een rechthoekig uitbraakspoor af (spoor 919), dat verband lijkt te houden met een daaronder gelegen gemetselde steenkist van graf 15²⁹.

Vloer 918 (pl. I en fig. 1.68), een laag roze vloerbeton, op een bedding van vuursteen gestort, strekte zich aanvankelijk binnen de gehele romaanse westtoren uit, maar is slechts op één plek

bewaard gebleven, in de zuidelijke torenhelft, over een oppervlakte van ca. 2 m x 2 m. Aan de zuidelijke rand daarvan is een rechte lijn te zien, die eraan herinnert dat daar oorspronkelijk een contactzone met een uitgebroken monument of vloerdeel in ander materiaal aanwezig was (zie verder spoor 919).

Vloer 819bis bestaat uit een basis van vuursteen en een daarop gestorte laag grijze vloerbeton en is in een drietal zones binnen de romaanse westtoren bewaard gebleven (pl. I). Op één plek is van deze vloer een uitbraakspoor bewaard (pl. I: spoor 918ter). Hetzelfde vloertype is ook op diverse plekken in het kerkship aan het licht gekomen. Daar betreft het blijkbaar herstellingen

²⁹ De combinatie van de slechte bewaringstoestand van het skelet en de ogenschijnlijk tegenstrijdigheden met betrekking tot de datering van het graf hebben ertoe geleid dat graf 15 niet opgenomen werd in de studies van de begravingen van de site van de O.L.V.-basiliek (Quintelier & Watzeels 2017). Gelet op de rol die graf 15 in de interpretatie van de sporen in de romaanse westtoren speelt, kan het hier echter niet onvermeld blijven.

FIG. 1.69 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 1: zuidelijk gedeelte van spoor 920, een betonvloer ten westen van de Romaanse toren, vanuit het oosten.



aan de oude Ottoonse vloer 883. Omdat de romaanse westtoren nog lange tijd in de (eerste) gotische kerkbouwfase is blijven functioneren, kan vloer 918bis ook uit die periode dateren. Hij lijkt immers tegen plinten en funderingsblokken gestort te zijn, die tot de gotische bouwfase gerekend mogen worden, en hij dekt de kalkstenen tegels in de romaanse doorgang 897 in de westelijke torenmuur af (zie 1.3.1, sporen 1087 – 1090 en 1100 – 1102). De herstellingen met vloertype 918bis van de Ottoonse vloer 883 in het schip moeten echter aan de (tweede) romaanse kerkbouwfase worden toegeschreven. Op sommige plekken in het schip zijn immers resten bewaard van de afgebroken Ottoonse kolommen tussen middenbeuk en zijbeuken, die hoger bewaard zijn dan de vloeren 883/918bis, wat een datering van hun aanleg in de gotische kerkbouwfase lijkt uit te sluiten.

Spoor 920 (pl. I en fig. 1.69) is een laag roze vloerbeton op een fundering van vuursteenblokken, die zich in het westen van werkput 1 onder het oksaal over een oppervlakte van ca. 2 m x ca. 6 m uitstrekt. Deze vloer moet zich aanvankelijk over een groter areaal ten westen van de romaanse westtoren uitgestrekt hebben, maar op geen enkele plek is nog contact met de torenmuur bewaard gebleven. Het oostelijk gedeelte van werkput 1 is immers geheel ingenomen door jongere graven en de vloer blijkt bij de aanleg van deze graven uitgebroken te zijn. Hij moet dan ouder dan de romaanse westtoren zijn of uit de tijd van de toren dateren. In het eerste geval kan gedacht worden aan een gebouw dat ten westen van de Ottoonse kerk stond, vóór de romaanse westtoren gebouwd werd. In het tweede geval kan de vloer van een voorportaal deel uitgemaakt hebben, dat ten westen van de westtoren stond. Maar van een dergelijk portaal zijn verder geen muren of funderingen aangetroffen. Bovendien is het dan niet te

begrijpen hoe de niet gekende muren omheen vloer 920 zich tot de steunberen 899 en 900 van de romaanse westtoren zouden verhouden hebben. In elk geval is er wel grote gelijkenis tussen vloer 920 en vloer 863, waarvan substantiële resten in het kerk-schip zijn aangetroffen.

Tot slot dient in het overzicht van de loopvlakken in de torenzone nog een merkwaardig spoor tegen de zuidelijke torenwand onder de aandacht te worden gebracht. Daar tekent zich een kuilvormig uitbraakspoor van ca. 60 cm x ca. 1,60 m in torenvloer 918 af (pl. I en fig. 1.68: spoor 919). Het is met grijszwarte, houtschoolrijke zandig leem gevuld. De hogervermelde rechte lijn die in vloer 918 aan de noordelijke zijde van dit uitbraakspoor te zien is, getuigt ervan dat het hier mogelijk om een uitgebroken grafsteen, grafmonument of altaar gaat. Grafsteen of altaar dekken dan het eronder liggende graf 15, een gemetselde grafkelder, af (fig. 1.70). De datering van dit graf stelt echter een probleem. Het skelet was dermate fragiel, dat afgezien werd van een fysisch antropologisch onderzoek. Wel werd een radiokoolstofdatering uitgevoerd, die het skelet breed in een periode van het einde van de 8ste eeuw tot het einde van de 10de eeuw dateert³⁰. Dit is echter aanmerkelijk ouder dan de romaanse toren, waarin dit graf tegen de zuidelijke binnenwand was aangelegd. Een mogelijke verklaring luidt dat het hier om een herbegraving zou gaan. Het slecht bewaarde skelet vertoont weliswaar enige verstoring, maar die lijkt onvoldoende om te kunnen aannemen dat het herbegraven zou zijn. In spoor 919 is bovendien een aanzienlijke hoeveelheid middeleeuws aardewerk aangetroffen die het dichtgooien van het spoor in de eerste helft van de 14de eeuw of later dateert (cat. nrs A11845-A11904)³¹. Daarmee maakt het uitbreken en dichtgooien van het spoor niet van de romaanse fase 9,

³⁰ Zoals gezegd is graf 15 niet in de studie van de begravingen van de site van de O.L.V.-basiliek opgenomen (zie fig. 8.1 en tabel 8.4). Toch werd van een monster van het skelet een radiokoolstofdatering (1170 ± 35 BP) en een kalibratie uitgevoerd met

OxCal v4.3.2 (Bronk Ramsey 2017) op basis van de IntCal13 atmosferische curve (Reimer *et al.* 2013). Ze gaf als resultaat een datering in de periode 770-969 met een waarschijnlijkheid van 95,4%, en in de periode 777-793 (10,9%) of 800-893 (57,3%) met een

waarschijnlijkheid van 68,2%. Met enige voorzichtigheid kan het skelet daarom in de 9de eeuw gedateerd worden. Jammer genoeg bevindt de datering zich in een plateau in de kalibratiecurve.

³¹ De Groote & De Winter 2017, p. 12.



FIG. 1.70 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 8: graf 15 vanuit het oosten, na het verwijderen van uitbraakspoor 919.

maar van de gotische fase 10 deel uit³². Het is echter bekend dat de romaanse toren nog lange tijd in fase 10 is blijven voortbestaan en dat de gotische kerk in haar eerste subfase tot tegen de oude toren was gebouwd. Pas in de tweede gotische subfase zal de oude toren afgebroken worden en het gotische schip met twee traveeën tot aan de nieuwe, gotische toren verlengd worden. Het bouwsel zelf, waaraan het dichtgegooide uitbraakspoor nog herinnert en dat een herbegraving van een nog ouder skelet zou kunnen afgedekt hebben, moet echter tot de tweede romaanse subfase gerekend worden. Het 14de-eeuwse aardewerk in het daarop tot stand gekomen uitbraakspoor suggereert dat in de

³² Men vermoedt dat tot zeker het midden van de 15de eeuw (1445) een altaar voor de HH. Johannes in de romaanse westtoren stond, dat nadien afgebroken en in 1530 in de gotische toren heropgericht werd (zie 1.2.7).

³³ De bouw van het gotische koor startte in 1240 (Geukens 1990 (= 1962), p. 81-89; zie 2.5.1). De datering van de huidige kloostergang is onderbouwd door het dendrochronologische onderzoek van het dak (van Daalen 2009, p. 30-31). Dit onderzoek

gotische kerkbouwfase het grafmonument of altaar boven graf 15 werd afgebroken. Daarna werd binnen de oude toren nog een nieuwe vloer aangelegd (zie 1.3.1, spoor 1105).

1.2.3 Sporen van een romaanse kloostergang ten oosten van het Ottoons-romaanse koor?

In de zone van het huidige laag- en hoogkoor, respectievelijk de werkputten 26 en 27, zijn sporen van funderingen gevonden, die mogelijk tot een kloostergang behoorden, die aan de huidige kloostergang voorafging (pl. I, fig. 1.71, 1.72, 1.73 en 1.74: sporen 921 en 922). De huidige kloostergang is gebouwd na de afbraak van de tweede *monasterium*-muur en de bouw van het polygonale gotische hoogkoor³³. Op grond daarvan kunnen de funderingen 921 en 922 aan de Ottoons-romaanse kerkbouwfase worden toegeschreven. Het blijft echter een onopgelost vraagstuk of de weergevonden funderingen resten van een oudere kloostergang, dan wel van één of meer andere, ten oosten van de kerk opgerichte bouwwerken zijn.



FIG. 1.71 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: oostelijk deel van spoor 921 vanuit het westen.

dateert de constructie ervan in de periode van het midden van de 13de eeuw tot het derde kwart van de 14de eeuw. Er lijken zich daarin drie bouwfases af te tekenen.

FIG. I.72 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 26: westelijk deel van spoor 921 vanuit het oosten.



FIG. I.73 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: noordelijk deel van spoor 922 vanuit het westen.



FIG. I.74 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: zuidelijk deel van spoor 922 vanuit het westen.

Spoor 921 is een oost-west-georiënteerde fundering, waarvan twee fragmenten bewaard zijn. Het westelijke tekt zich af over een lengte van ca. 2 m en is ca. 75 cm breed. Het oostelijke kon over een afstand van ca. 4 m waargenomen worden en is met ca. 80 cm vrijwel even breed als het westelijke. Oorspronkelijk betrof het eenzelfde, doorlopende fundering, maar ten gevolge van de aanleg van de oostelijke muur van het eerste bouwstadium van het gotische koor van fase 10 (zie 1.3.1, spoor 937) is de fundering over een lengte van ca. 2,25 m onderbroken. De totale reconstrueerbare lengte van fundering 921 is bijgevolg ca. 8,25 m.

Spoor 922 is een noord-zuid-gerichte fundering, waarvan eveneens twee fragmenten bewaard zijn. De fundering is ca. 1 m breed en van beide fragmenten zijn trajecten van ca. 75 cm bewaard. Tussen de fragmenten bevindt zich een onderbreking van 1,20 à 1,30 m. Van het meest noordelijke punt van het noordelijke fragment tot het meest zuidelijke punt van het zuidelijke fragment bedraagt de afstand ca. 3 m.

Zowel spoor 921 als spoor 922 zijn droge funderingen, gemaakt van onregelmatige vuursteenblokken. In fundering 921 bevinden zich ook enkele Romeinse dakpanfragmenten. Omdat beide funderingen even breed zijn en op gelijkaardige wijze zijn opgebouwd, mag aangenomen worden dat het om grondvesten van eenzelfde constructie gaat. Met een diepte van 30 à 40 cm kunnen de droge funderingen alleen maar relatief lichte, houten en lemen muren gedragen hebben

1.2.4 De tweede *monasterium*-muur

In werkput 23 in de huidige kloostertuin is een deel van de zogenaamde tweede *monasterium*-muur bewaard (pl. I en fig. 1.75: spoor 923). Deze muur kan in de 12de eeuw gedateerd worden (zie 1.1). In werkput 23 blijkt hij tegen de oostelijke zijde van de 4de-eeuwse stadsmuur gemetseld, waarvan voordien het parament verwijderd werd³⁴. De breedte varieert van ca. 80 cm tot ca. 120 cm, naargelang de oostelijke buitenbekleding van de laat-Romeinse muur minder of meer ingrijpend verwijderd was. De *monasterium*-muur is aan de oostelijke zijde van een buitenbekleding van hergebruikte Romeinse paramentstenen voorzien. De kern is met vuursteenblokken en witte kalkmortel gevuld. Daartussen bevinden zich plaatselijk fragmenten donkerrode mortel van hetzelfde type als waarmee de buitenbekledingen van de laat-Romeinse stadsmuur waren opgemetseld. Vermoedelijk hebben de bouwers van de 12de-eeuwse *monasterium*-muur dan ook die buitenbekleding verwijderd en het op die manier gewonnen bouw materiaal in de nieuwbouw verwerkt.

1.2.5 Een kelder tegen de noordelijke buitenmuur van de Ottoons-romaanse kerk

Onder de eerste en tweede noordelijke zijkapellen van de O.L.V.-basiliek, respectievelijk de O.L.V. Onbevleete Ontvangerskapel en de H. Jozefkapel, bevindt zich een kelderruimte die tegen de fundering van de noordelijke buitenmuur van de Ottoons-



FIG. 1.75 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 23: spoor 923 vanuit het noorden. Duidelijk is te zien dat deze tweede *monasterium*-muur uit de 12de eeuw tegen de laat-Romeinse muur was aangebouwd, nadat daarvan de buitenbekleding was verwijderd.

romaanse kerk van fase 9 is aangebouwd (pl. I en fig. 1.76: spoor 924). De kelder neemt een oppervlakte van ca. 9,75 m x 3,40 m in beslag en is ca. 3,60 m hoog. Hij bestaat uit drie traveeën die door rondbogen van elkaar gescheiden zijn. Elke travee wordt door een kruisgewelf afgedekt. In de noordelijke muur van de meest westelijke travee bevindt zich de oorspronkelijke toegangstrap, waarvan nog drie treden bewaard zijn (fig. 1.77). Voor het overige is deze toegang dichtgemetseld. Na de bouw van de zijkapellen van de gotische kerk verloor deze kelder zijn oorspronkelijke functie en kwam hij binnen de kerkmuren te liggen. In het gewelf boven de meest westelijke travee bevindt zich een opening. De steen die deze opening afdekt draagt een opschrift dat er aan herinnert dat de kelder vanaf 1733 (opnieuw?) als grafkelder voor de kanunniken werd gebruikt³⁵. Allicht maakte deze kelder deel uit van een gebouw dat tegen de Ottoons-romaanse kerk was geplaatst. De bouw dateert van na de fundering van de noordelijke kerkmuur (10de eeuw) en van voor de plaatsing van de fundering voor een pijler van de gotische kerk (13de eeuw), wellicht geplaatst tijdens de aanleg van de zijkapellen (pl. I en fig. 1.76: spoor 924bis). Zoals gezegd werd de constructie als grafkelder hergebruikt. De bodem was dan ook bedekt met een laag die samengesteld is met bouwpuin, resten van houten grafkisten en menselijke resten, evenwel niet meer in anatomisch verband (fig. 1.78: spoor 925). De laag bevatte ook

34 Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 43, fig. 1.41, spoor 684.

35 Een gedetailleerde beschrijving van de kelder is te vinden bij Geukens 1990 (= 1962), p. 57-59.



FIG. 1.76 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 18: romaanse kelder (spoor 924) en gotische fundering (spoor 924bis) vanuit het westen.

een grote hoeveelheid handvaten en siernagels van grafkisten (cat. nrs M898 – M960)³⁶. Daaronder bevond zich een dunne laag grijswitte mortel en kalk (pl. I, fig. 1.78 en 1.79: spoor 925bis)³⁷. Daarin komen plaatselijk lijnvormige sporen voor, die mogelijk verband houden met het plaatsen van de grafkisten.

1.2.6 Een zwarte laag uit de tijd van de Ottoons-romaanse kerk

Op een aantal plaatsen kan een zwarte laag aan fase 9 toegeschreven worden. Het kan dan om ofwel het bouwniveau van de kerk, ofwel om ophogingslaag gaan. Globaal bestaat deze laag uit resten van de laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse zwarte laag van fase 8 (sporen 830-833)³⁸, aangevuld met materiaal van het bouwniveau van de Ottoons-romaanse kerk en met ophogingen die in fase 9 zijn aangebracht. Op grond van stratigrafische waarnemingen en dateerbare vondsten kunnen onderdelen van deze laag herkend worden in de zone ten oosten van het oksaal en in de romaanse westtoren (werkputten 2 en 8) (pl. I: spoor 926), in de zone van het noordwestportaal en ten zuiden van het noordwestportaal (werkputten 9 en 10) (pl. I: spoor 927), in de noordelijke zijbeuk (werkput 4) (pl. I: spoor 928), het oos-



FIG. 1.77 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 18: de dichtgemetselde ingang van de kelder (spoor 924) vanuit het zuiden.

telijk gedeelte van de middenbeuk (werkput 16) (pl. I: spoor 929), de zuidelijke zijbeuk (werkput 6) (pl. I: spoor 930), in de zone van de noordelijke sacristie (werkput 28) (pl. I: spoor 931) en ten oosten van het Ottoons-romaanse koor (werkput 27) (pl. I: spoor 932).

Spoor 926 strekt zich hoofdzakelijk onder de vloer 918 van de romaanse toren uit. Het bestaat uit bruine zandige leem met houtskool en verbrande leem, grijze en roze mortel en Romeinse dakpanfragmenten. Het jongste middeleeuwse aardewerk uit deze laag wordt vanaf ca. 1200 geproduceerd (cat. nrs A11913-A11918). Dit lijkt in overeenstemming met de datering van de bouw van de toren aan het einde van de 12de eeuw of het begin van de 13de eeuw (zie 1.2.8).

Spoor 927, zwarte laag in de zone van het huidige noordwestportaal, bevat weliswaar een grote hoeveelheid vondsten, vooral in metaal (cat. nrs M775-M787) en aardewerk (cat. nrs

³⁶ Borgers 2016, p. 62-64 en 409-418; Borgers 2017, p. 246.

³⁷ De laag grijze mortel werd al door Geukens waargenomen toen hij in 1962 vanuit de kelder een

doorgang naar het kerschip groef (Geukens 1990 (= 1962), p. 58; zie ook Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 20). De door hem vermelde laag baksteengruis in de westelijke travee werd niet waargenomen.

³⁸ Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 121-123.



FIG. I.78 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 18: sporen 925 en 925bis vanuit het westen.



FIG. I.79 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 18: spoor 925bis vanuit het noorden.

A11919-A12027), maar die zijn allemaal, voor zover dateerbaar, Romeins. De laag bestaat uit bruine zandige leem met houtskool en verbrande leem. Sporadisch komt roze mortel voor. Spoor 927 wordt doorsneden door fundering van het noordwestportaal van de eerste gotische kerkbouwfase (zie 1.3.1, sporen 1082-1084).

Spoor 928 bestaat uit bruine zandige leem met houtskool en verbrande leem. Verder is de aanwezigheid van roze, grijze en witte mortel en van leisteen vastgesteld. Het spoor bevat middeleeuws aardewerk, waarvan de jongste vondsten als 12de-eeuws gedateerd kunnen worden (cat. nrs A12087-A12099)³⁹. De laag wordt

³⁹ De Grootte & De Winter 2017, p. 212-213.

doorsneden door funderingen die van de eerste gotische kerkbouwfase deel uitmaken (zie 1.3.1, sporen 1020, 1022, 1025, 1028 en 1032).

Spoor 929 is zwarte laag die door vloer 883 van de eerste subfase van de Ottoons-romaanse kerk wordt afgedekt. Dit onderdeel van de zwarte laag moet bijgevolg vroeg in fase 9 gedateerd worden en bestaat uit aangevoerde grond en puin dat het bouwniveau van de kerk markeert. Het betreft bruine zandige leem met houtskool en verbrande leem, geel zand, gele en groene mortel, kalk, Romeinse dakpanfragmenten, Maaskalksteen en vuursteen. Het spoor bevat verder, met uitzondering van één fragment vroegmiddeleeuws aardewerk (cat. nr. A12130), alleen maar Romeins materiaal (cat. nrs A12100-A12129).

Spoor 930 strekt zich eveneens onder vloer 883 van de eerste subfase van de Ottoons-romaanse kerk uit. Ook dit gedeelte van de zwarte laag van fase 9 moet bijgevolg vroeg gedateerd worden. Het spoor wordt doorsneden door funderingen van de eerste gotische kerkbouwfase (zie 1.3.1, sporen 1058, 1060, 1065, 1070 en 1073). Spoor 930 tekent zich af als een pakket bruine zandig leem met houtskool en verbrande leem, fragmenten witte, gele en roze mortel, plaatselijk voorkomende laagjes gele leem en geel zand, Romeinse dakpanfragmenten, fragmenten vuursteen, Maaskalksteen en Maastrichter steen. De jongste vondst uit spoor 930 is een vroegmiddeleeuws aardewerkfragment (cat. nr. A12157). Verder bevatte het nog twee niet nader te dateren middeleeuwse aardewerkfragmenten (cat. nrs. A12158 en A12159) en een hoeveelheid Romeins aardewerk (cat. nrs. A12131-A12156).

Spoor 931 is zwarte laag die aan de Ottoons-romaanse fase 9 kan worden toegeschreven omdat ze zich onder de vloer van de gotische noordelijke sacristie uit fase 10 bevindt (zie 1.3.1, spoor 987). Het spoor is samengesteld uit bruine zandige leem met houtskool en verbrande leem, fragmenten van grijze, roze, gele, witte en groene mortels, fragmenten van Romeinse dakpannen, Maaskalksteen en vuursteen die plaatselijk in concentraties voorkomen, kalk en gruis van Maastrichter steen. Naast een kleine hoeveelheid Romeins aardewerk (cat. nrs A12160-A12172) bevat spoor 931 nog twee, niet nader te dateren fragmenten middeleeuws aardewerk (cat. nrs A12173-A12174).

Tot slot is spoor 932 zwarte laag van fase 9, ten oosten van het koor van de Ottoons-romaanse kerk gelegen. Het wordt door de funderingen van het eerste gotische koor van fase 10 doorsneden (zie 1.3.1, sporen 934, 937 en 941). De laag bestaat uit donkerbruine zandige leem met houtskool en verbrande leem, roze, grijze, witte, gele en groene mortelfragmenten, Maaskalksteen, vuursteen, Romeinse dakpanfragmenten en kalk. Het jongste materiaal is middeleeuws aardewerk uit het laatste kwart van de 12de eeuw en het eerste kwart van de 13de eeuw (cat. nrs A12202-A12212)⁴⁰.

1.2.7 De plattegrond van de Ottoons-romaanse kerk

Op enkele schaarse resten na zijn van de Ottoons-romaanse kerk alleen maar funderingen bewaard⁴¹. Het is dan ook gerechtvaardigd dit hoofdstuk met een korte bespreking van de grondvesten van de kerk te starten. Daarna volgen enige bedenkingen over de kerkplattegrond. De vorm en afmeting van de kerkfunderingen zijn geen betrouwbare informatiebron voor de breedte en hoogte van de bovengrondse muren. Soms zijn die immers als het ware 'ondergefundeerd', soms 'overgefundeerd'⁴².

De fundering van het koor toont een relatief complexe geschiedenis van verbouwingen. Het is mogelijk dat in eerste instantie de oude fundering van grondbogen van de tweede, grote laat-Karolingische kerk van fase 7 hergebruikt werd. Dit systeem werd echter vrijwel volledig ontmanteld en vervangen door een doorlopende fundering. Die werd op haar beurt weer uitgebrouwen en vervangen door verkorte funderingen, waarvan alleen de zuidelijke behouden bleef en waarvan niet zeker is of ze tot de Romeinse fase 9, dan wel tot de gotische fase 10 moet gerekend worden.

Voor het plaatsen van de funderingen van zowel het transept als het schip zijn zeer brede funderingsleuven gegraven, in steek die een groot gedeelte van het opgravingsvlak in beslag nemen en die er op grote schaal het oudere bodemarchief vernield hebben. De vullingen van de sleuven zijn dan ook niet alleen met verspitte laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse zwarte laag, en met bouwpuin van de Ottoonse kerk gevuld, maar ook met pakketten verplaatste Romeinse ophogingslagen en brandlagen. Hoewel de bodems van de funderingen en hun insteek tijdens de opgraving slechts zelden bereikt werden, lijkt het er toch op dat de bouwers van de Ottoonse kerk geprobeerd hebben de natuurlijke ondergrond te bereiken als basis voor de kerkfunderingen. In de vroege middeleeuwen werd van dit principe, overigens ook van toepassing in de Romeinse funderingen, afgezien en beperkte men de dieptes, vaak betrouwend op muren en vloeren van de vroeg-Romeinse stadswoningen als aanzet voor de kerkfunderingen. De diepe en brede Ottoonse sleuven maakten het mogelijk de funderings- en kettingmuren als het ware in opstand aan te leggen, zoals blijkt uit de relatief verzorgde opbouw van de buitenbekledingen, die pas na het dichtgooien van de sleuven en het aanleggen van de kerkvloer aan het gezicht werden onttrokken, tot de huidige opgravingen ze weer aan het licht brachten. De buitenbekledingen zijn hoofdzakelijk met hergebruikte Romeinse zandstenen paramentstenen opgebouwd. Dit materiaal kan rechtstreeks uit vroeg-Romeinse ruïnes gerecupereerd zijn. Het is echter ook mogelijk dat het afkomstig is van de afbraak van de Merovingische en Karolingische bouwwerken die op de site van de O.L.V.-basiliek stonden. Deze gebouwen waren immers ook al met hergebruikt Romeins bouw materiaal opgericht. Aangezien de tweede, grote laat-Karo-

⁴⁰ De Groote & De Winter 2017, p. 213.

⁴¹ Vermoedelijk is de oostelijk muur van het noordtransept nog op substantiële wijze bovengronds bewaard. Ook van de romaanse westtoren

en bijhorende steunberen is opgaand muurwerk geregistreerd. De diverse elementen die van de Ottoons-romaanse kerk deel uitmaakten en nu nog in het bovengrondse metselwerk van de gotische

kerk verwerkt zijn, worden door Geukens opgesomd (Geukens 1990 (= 1962), p. 53-66).

⁴² Kubach 1974.

lingische kerk van fase 7 een groter bouwvolume had dan de Ottoonse kerk van fase 9 moet er door afbraak van de Karolingische kerk ruim voldoende bouw materiaal voor de Ottoonse kerk op de site aanwezig zijn geweest⁴³. De tweede belangrijke grondstof voor de Ottoonse funderingen is vuursteen. Er zijn daarbij pogingen ondernomen om de vuursteen te bekappen tot steenformaten die de afmetingen van de Romeinse zandstenen paramentstenen benaderen. Naar alle waarschijnlijkheid is de vuursteen ook afkomstig van de verdere afbraak van Romeinse ruïnes en van de ontmanteling van vroegmiddeleeuwse bouwwerken. Daar kon de vuursteen hoofdzakelijk als grote, onregelmatige blokken in droge funderingen aangetroffen worden.

Tot slot kunnen in de Ottoonse funderingen kleine aantallen andere hergebruikte Romeinse bouwmaterialen aangetroffen worden: paramentsteen in moeraskalksteen, doorgaans grote blokken Maaskalksteen en tufsteen, – uitzonderlijk – blokken Maastrichter steen, blokken vloerbeton en antieke mortel. De buitenbekledingen zijn over het algemeen met horizontaal tot licht golvende steenlagen opgebouwd. Af en toe zijn daarin echter grotere onregelmatigheden te zien. In de westelijke fundering van het zuidtransept kan zelfs van een bouwnaad gesproken worden, ontstaan tijdens de bouw van de fundering of tijdens een latere herstelfase. In de kettingmuur tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk bevindt zich een ca. 50 cm brede zone, waar geen buitenbekleding was aangebracht, maar alleen maar een mengsel van mortel en vuursteen werd gestort. Mogelijk was tijdens het opmetselen van deze fundering de insteek of funderings sleuf ingestort en heeft men afgezien van ze weer uit te graven om zorgvuldig opgebouwde buitenbekleding aan te brengen. Hoger is men dan weer tot de gebruikelijke werkwijze van een gemetselde fundering overgegaan. Opvallend is dat niet overal dezelfde mortel is gebruikt. In de funderingen van het transept, van de noordelijke en zuidelijke buitenmuren, en in de kettingmuren tussen middenschip en zijbeuken, werden grijswitte en grijsgele mortels gebruikt. Voor de fundering van de westelijke buitenmuur maakte men van een roze, met dakpangruis vermengde kalkmortel gebruik. De bouwwijze van de grondvesten en de gebruikte materialen zijn voor het overige overal dezelfde, zowel voor het transept, de buitenmuren als de kettingmuren van het kerk schip. Alleen voor de kettingmuren omheen de viering is enkele malen voor een onderbroken of ingekorte fundering gekozen, vanaf het begin voor de westelijke funderingsmuur, in een tweede bouw fase voor de zuidelijke⁴⁴. De breedtes van de diverse grondvesten verschilden echter onderling en binnen de fundering van dezelfde westelijke buitenmuur werden zelfs verschillende diktes aangehouden. We mogen aannemen dat de bovengrondse muren wel dezelfde breedtes gehad hebben. Tot slot kan er hier nog eens aan herinnerd worden dat bouwnaden in de funderingsmassieven verraden dat de grondvesten van het transept voltooid waren, vooraleer met de funderingswerken van het kerk schip werd begonnen.

Het weinige wat van de bovengrondse muren van de Ottoonse kerk bekend is maakt duidelijk dat ze op dezelfde wijze en met dezelfde materialen als de funderingen gebouwd werden: buitenbekledingen van hergebruikte Romeinse paramentstenen, met grijswitte of grijsgele mortels gemetseld en kernen van overwegend vuursteenblokken en grijswitte en grijsgele mortels. Ook de kolommen tussen de middenbeuk en de zijbeuken waren, voor zover nog waarneembaar, op deze manier opgebouwd. Eénmaal is vastgesteld dat aan de basis van een kolom in de kern een laag gele leem was gelegd. Er mag aangenomen worden dat de wanden bepleisterd en waarschijnlijk ook beschilderd waren, al zijn daar tijdens de opgraving geen sporen van aan het licht gekomen.

De funderingen van de romaanse westtoren zijn met een nog grotere zorgvuldigheid opgebouwd dan de grondvesten van het Ottoonse kerk schip. Dat geldt ook voor de nieuwe verbindingen die tussen toren en schip gemaakt werden en voor de extra steunberen die tegen de noordelijke buitenmuur van het kerkgebouw werden geplaatst. De opbouw is in de regel tweeledig. Onderaan stortte men tot tegen de wanden van de funderings sleuf een mengsel van roze mortel en vuursteen. Daarop bouwde men in een bredere insteek gemetselde fundering met buitenbekledingen van hergebruikte Romeinse paramentstenen en roze voegmortel, en kernen van vuursteen en roze mortel. Op een aantal plekken zijn ook het verstek en de aanzet van het opgaande muurwerk bewaard gebleven. Het verstek is regelmatig met Romeinse dakpanfragmenten afgedekt. Verder blijken de steunberen, zowel van de toren als van de noordelijke buitenmuur van de kerk, bovengronds aan de smalle zijden met Maaskalkstenen blokken, eveneens Romeins recuperatiemateriaal, afgewerkt te zijn.

De aan de Ottoons-romaanse kerkbouw fase toe te schrijven vloeren zijn in de Romeinse stijl van *opus caementicium* uitgevoerd. Op een aarden ophogingslaag stortte men een pakket vuurstenen blokken. Daarop werd een met dakpangruis vermengde laag roze mortel aangebracht.

De schaarse funderingen van bijgebouwen die ten oosten van de kerk in kaart gebracht werden, suggereren dat ze houtlemen muren droegen. Het gaat immers om ondiepe, droge funderingen van vuursteen, naar alle waarschijnlijkheid te licht om stenen muren te kunnen dragen.

De plattegrond van de kerk van fase 9 van de site van de O.L.V.-basiliek kan aan de hand van de in kaart gebrachte funderingen gereconstrueerd kan worden (fig. 1.80 en 1.81). Er tekent zich een plattegrond af met een half rond koor, een transept en een driebeukig kerk schip. Het koor heeft een diameter van ca. 7 m. De vorm, een halfcirkel, werd bepaald doordat men de funderingen van het koor van de Karolingische voorloper van fase 7 hergebruikte en aanpaste. Het transept is ca. 6,50 m breed en heeft

⁴³ Het is niet helemaal zeker dat de tweede, grote laat-Karolingische kerk afgewerkt was op het ogenblik dat de bouw van de Ottoonse kerk startte (Van derhoeven *et al.* 2018, p. 115 en 119).

⁴⁴ Globaal zijn de funderingen van de Tongerse Ottoonse kerk van fase 9 met zorg opgebouwd. Elders lijkt dit in dezelfde periode minder het geval te zijn. De jongere, 11de-eeuwse funderingen van de

recent gepubliceerde Sint-Jacobuskerk in Luik maken bijvoorbeeld een slordigere indruk (Lethé 2016, p. 29 en fig. 7).

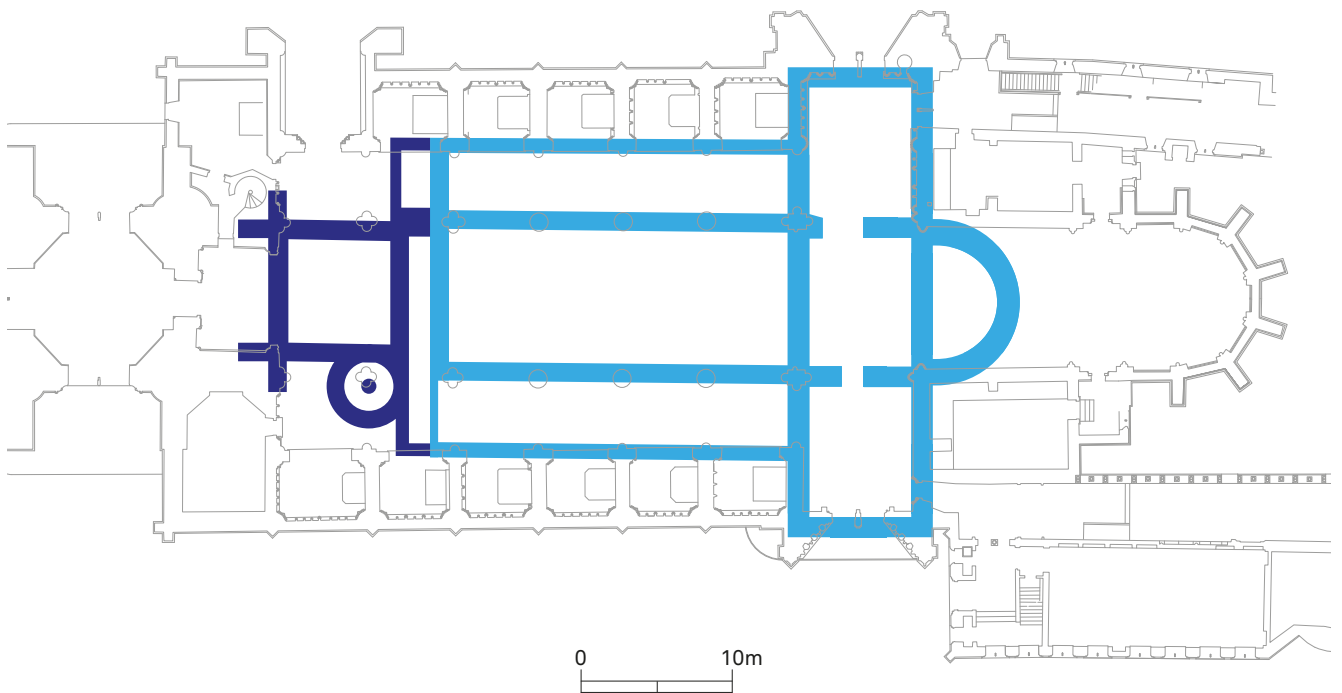


FIG. 1.80 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gereconstrueerde plattegrond van de Ottoons-romaanse kerk van fase 9.

een totale lengte van ca. 28,50 m. Noord- en zuidtransept steken elk ca. 4,50 m uit, respectievelijk ten noorden en ten zuiden van de noordelijke en zuidelijke buitenwanden van het schip. Het driebeukige kerkship is ca. 22,50 m lang en ca. 19,50 m breed. De zijbeuken zijn 4,50 m breed en de middenbeuk heeft een breedte van ca. 10,50 m. Hoe de ingang in de westelijke buitenmuur was vormgegeven is niet bekend. Deze constructie werd immers tot in de fundering afgebroken.

Op de kettingmuren tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk, en tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk, zijn telkens op drie plaatsen sporen van de kolommen of pijlers aangetroffen, die midden- en zijbeuken van elkaar scheidden. Naar alle waarschijnlijkheid missen we op beide kettingmuren telkens de meest oostelijke pijler. De best bewaarde sporen tonen rechtehoekige indrukken van ca. 1,40 m x 2,30 m. Ze vormen de uitbraaksporen of bewaarde aanzetten van massieve kolommen van dezelfde afmetingen. Deze kolommen stonden van middelpunt tot middelpunt gemeten ca. 5 m van elkaar. De open ruimten tussen de kolommen waren 2,70 à 2,80 m. Het blijft een onopgelost vraagstuk waarom de meest westelijke pijlers tot ca. 50 cm in het massief van de onderliggende kettingmuren

waren uitgebroken, terwijl de meer oostelijk gepositioneerde kolommen slecht tot de bovenkant van de kettingmuren waren afgebroken en nog als een rechthoekige uitsparingen in de kerkvloer zichtbaar waren. Mogelijk waren niet alle pijlers op dezelfde wijze gebouwd⁴⁵.

Ruim twee eeuwen na de bouw van de Ottoonse kerk van fase 9 werd een romaanse westtoren aan het cultusgebouw toegevoegd (fig. 1.80 en 1.82). Deze toren heeft een vrijwel vierkante plattegrond en meet aan de binnenkant ca. 6 m in oost-westelijke richting en ca. 6,50 m in noord-zuidelijke. Ten zuiden daarvan bevond zich een cirkelvormige traptoren met van buitenwand tot buitenwand een diameter van ca. 5,50 m. De verdieping van de westtoren was via de traptoren vanuit het kerkship toegankelijk. In zowel de westelijke als de oostelijke muur van de westtoren zijn sporen van een in- of doorgang zichtbaar. Met deze toevoeging werd het schip van de kerk met ca. 1 m verlengd. Nieuwe muren vormden de verbinding van het kerkship met de toren. In de westbouw (westtoren?) van de kerk zou een altaar aan de HH. Johannes gewijd zijn⁴⁶. De ontdekking van een middeleeuwse betonvloer ten westen van de westtoren (spoor 920) dwingt ons rekening te houden met het bestaan van een voor-

⁴⁵ Kubach & Verbeek 1989, p. 82-87. Er bestaan diverse mogelijkheden. Men kan daarbij denken aan de alternatie van vierhoekige pijlers die de blindbogen tussen zijbeuken en middenbeuk dragen en zuilen die de arcaden tussenin dragen, zoals in de abdijkerken of voormalige abdijkerken van Essen (Zimmermann 1956, p. 226-267, Abb. 237, 246 en 248; Timmers 1971, p. 91-92; Kubach & Verbeek 1976a, p. 268-278), Susteren (Timmers 1971, p. 89-94; Kubach & Verbeek 1976b, p. 1061-1064) of Lobbes (Lemaire 1949; Timmers 1971,

p. 23-24; Genicot 1972, p. 48-52; Kubach & Verbeek 1976b, p. 677-681; den Hartog 1992, p. 14-17). Een andere mogelijkheid is de alternatie van de vierhoekige pijlers tussen zijbeuk en middenbeuk en de zwaardere, kruisvormige pijlers voor een gordelboog in het midden van het kerkship in bijvoorbeeld de Sint-Gertrudiskerk van Nijvel (Timmers 1971, p. 94-99; Genicot 1972, p. 12-21; Kubach & Verbeek 1976b, p. 860-875; den Hartog 1992, p. 11-12) en de Sint-Quintinuskerk van Sint-Truiden (Genicot 1972, p. 27-33; Kubach &

Verbeek 1976b, p. 1028-1034; Van de Konijnenburg 1984; den Hartog 1992, p. 12-14).

⁴⁶ Het altaar voor de HH. Johannes stond in 1445 in de romaanse westtoren. Na afbraak van de toren werd het heropgericht in de nieuwe, gotische toren en er ingewijd in 1530 (Daris 1882, p. 42; Thys 1888, p. 538; de Corswarem 1922, p. 97; Genicot 1972, p. 34; SAT, Fonds O.L.V.-kapittel 139, Aktenboeken kapellanen 1431-1599, f.147v°).

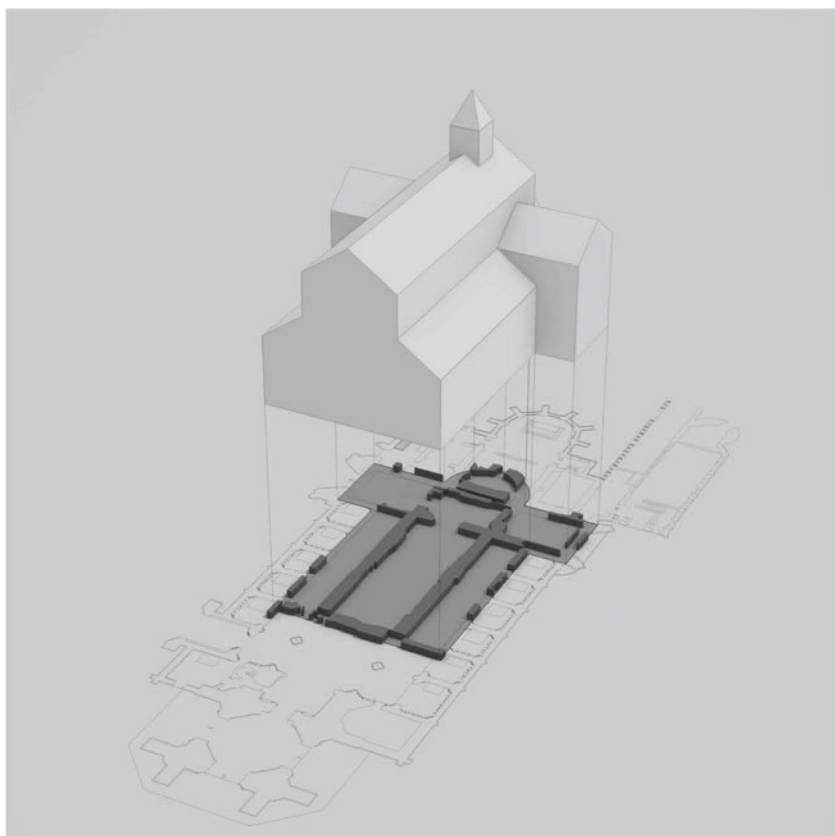


FIG. 1.81 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gereconstrueerde opstand van de Ottoonse kerk van fase 9 (Animotions bvba).

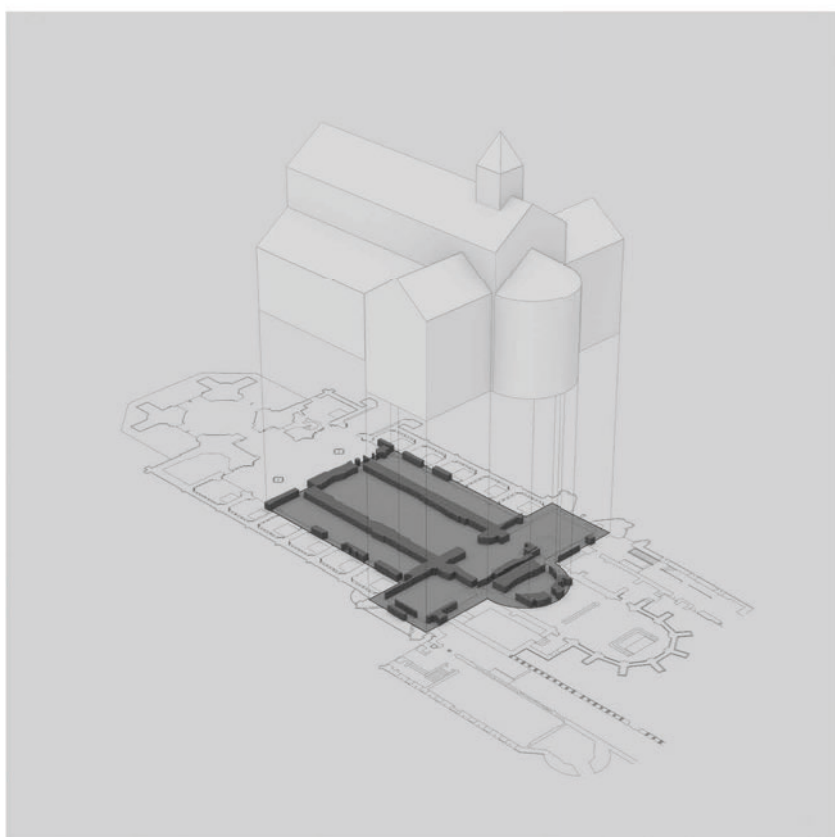
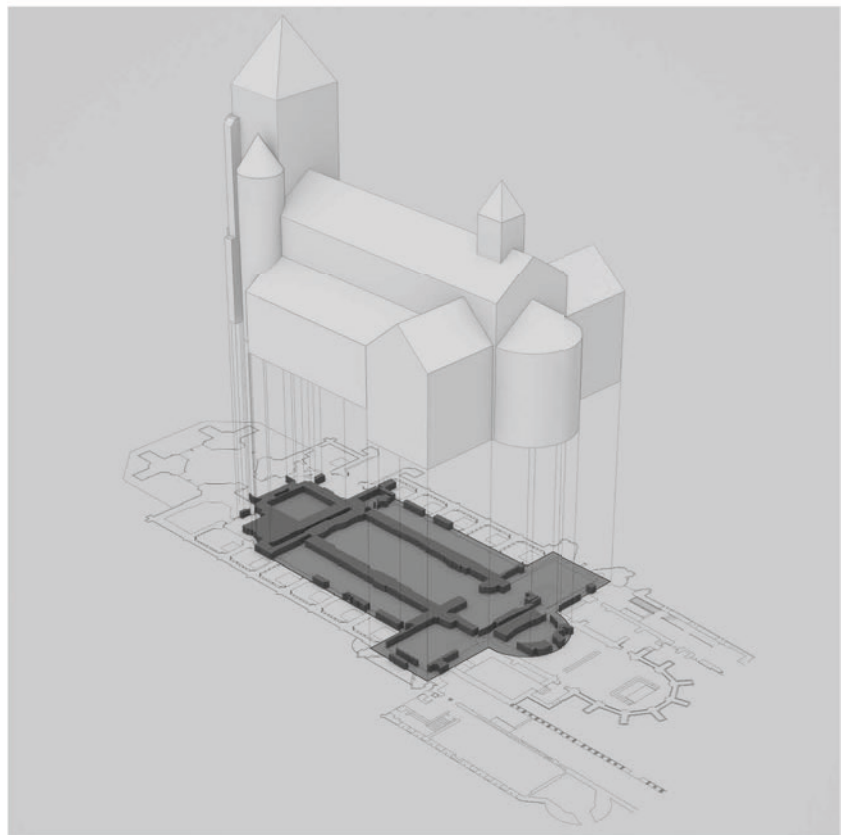
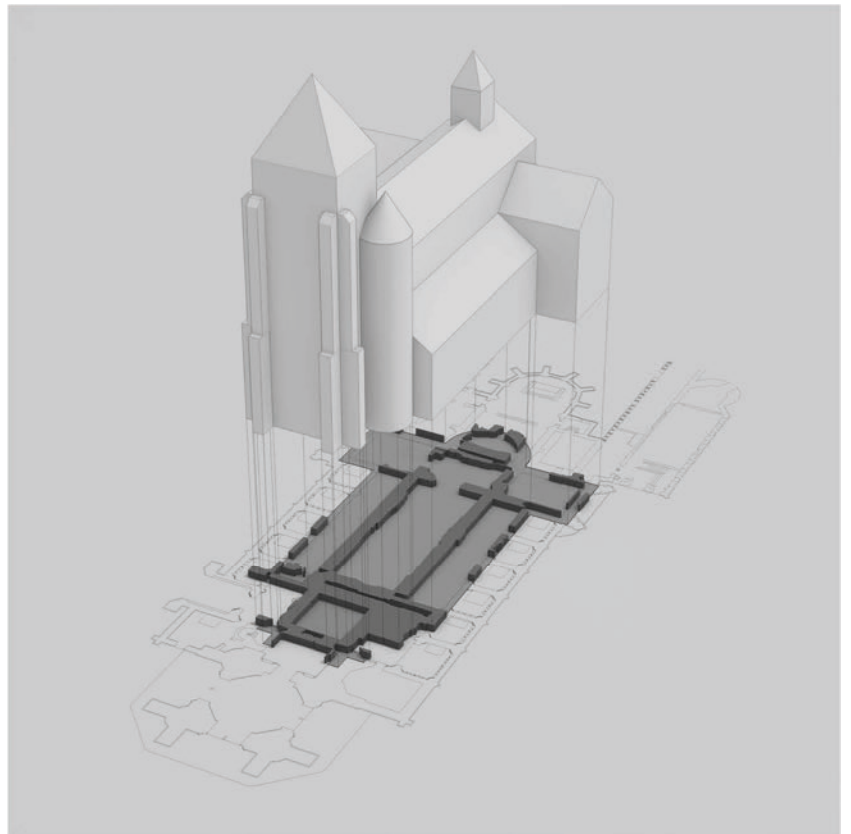


FIG. 1.82 Tongeren: O.L.V.-basiliek:
gereconstrueerde opstand van de Ottoons-
romaanse kerk van fase 9 na toevoeging van
de romaanse westtoren (Animotions bvba).



portaal, hetzij ten tijde van de eerste subfase van de Ottoons-romaanse kerk, vóór de toevoeging van de westtoren, hetzij uit de tijd na de bouw van die toren. In het laatste geval kan gedacht worden aan het portaal zoals de plattegrond van de Sint-Ursmaruskerk van Lobbes toont, al betreft het daar, anders dan in Tongeren, een in een jongere bouwfase toegevoegde voorhal, die bovendien een belangrijk hoogteverschil moest overbruggen⁴⁷.

1.2.8 De datering van de Ottoons-romaanse kerk

Van alle sporen die met de bouw van de Ottoons-romaanse kerk verband houden, heeft alleen de noordelijke insteek voor de fundering van de zuidelijke buitenmuur (spoor 874) een voor datering bruikbare vondst opgeleverd: een niet ondersneden randfragment in Maaslands aardewerk van een pot met bandoor en dekselgeul uit de periode 875-1050 (cat. nr. A11608)⁴⁸.

Voor de radiokoolstofdatering van de Ottoons-romaanse kerk staan daarnaast drie houtskoolmonsters ter beschikking die op basis van een X²-test uit dezelfde periode kunnen dateren⁴⁹. De monsters komen uit respectievelijk de kettingmuur tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk (spoor 864), de kettingmuur tussen de zuidelijke zijbeuk en de middenbeuk (spoor 870) en de fundering van de westelijke buitenmuur (spoor 878). De combinatie van de drie resultaten geeft een datering van 891-983 met een waarschijnlijkheid van 95,4% en een datering van 898-925 of 945-971 met een waarschijnlijkheid van 68,2%. Daarmee kan de bouw van de kerk in een brede periode van het einde van de 9de eeuw en de eerste driekwart van de 10de eeuw gesitueerd worden. Omdat de bouw van de voorgaande kerk aan het einde van de 9de eeuw of het begin van de 10de eeuw plaatsvond moet aangenomen worden dat de Ottoons-romaans kerk uit een later stadium van de 10de eeuw dateert.

Van de funderingen van de westtoren die in een tweede fase aan de Ottoonse-romaanse kerk werd toegevoegd, zijn geen houtskoolmonsters voor radiokoolstofdateringen beschikbaar. Wel konden drie houtskoolfragmenten gedateerd worden die afkomstig zijn uit een verbindingsmuur tussen de traptoren en het oude kerkschip (spoor 917)⁵⁰. Een X²-test van de resultaten toont aan dat de drie dateringen statistisch gelijktijdig zijn en bijgevolg gecombineerd mogen worden. De combinatie geeft een datering van 1161-1245 met een waarschijnlijkheid van 95,4%, waarbinnen de periode 1161-1225 de meeste kans maakt (92%) en een datering van 1183-1219 met een waarschijnlijkheid van 68,2%. De toevoeging van een westtoren aan de Ottoons-romaanse kerk vond blijkbaar aan het einde van de 12de eeuw of het begin van de 13de eeuw plaats.

Het uitbraakspoor van de westelijke buitenmuur van de Ottoons-romaanse kerk, tot stand gekomen toen de romaanse

westtoren aan het bouwwerk werd toegevoegd (spoor 882), bevat een 12de-eeuwse munt van Henegouwen (cat. nr. 435)⁵¹. Verder telt het spoor 13 fragmenten middeleeuws aardewerk⁵². De meest recente zijn een worstoor in Maaslands aardewerk van een kruik met loodglazuur, in productie vanaf 1150 (cat. nr. A11654), en een lensbodempot in Maaslands aardewerk, waarvan de productie omstreeks 1200 start (cat. nr. A11657). Op grond van deze schaarse vaststellingen kan de afbraak van de oorspronkelijke westgevel van de kerk, net als de bouw van de verbindingsmuur tussen het oude kerkschip en de nieuwe traptoren, aan het einde van de 12de eeuw of het begin van de 13de eeuw gedateerd worden.

In de periode waarin de romaanse westtoren gebouwd werd vonden twee belegeringen van Tongeren plaats, in 1179 door graaf Gerard I van Loon en in 1213 door hertog Hendrik I van Brabant⁵³. De gebeurtenissen van 1179 kunnen aan de hand van twee, bijna contemporaine bronnen gereconstrueerd worden: de tweede voortzetting van de *Gesta abbatum Trudonensium* door een anoniem auteur, kort na 1180 geschreven⁵⁴, en de *Gesta episcoporum Leodiensium* van Gilles van Orval, daterend van het midden van de 13de eeuw⁵⁵. Op grond van deze bronnen kan men reconstrueren dat graaf Gerard I van Loon er in 1179 in slaagde de stad binnen te dringen en ze, samen met de O.L.V.-kerk en het nabijgelegen bisschopshuis, in brand te steken. Hij nam blijkbaar ook talrijke gevangenen en veroverde een kostbare buit. Voor de verwikkelingen van 1213 staan drie belangrijke bronnen ter beschikking: de *Annales Reineri*, ca. anderhalf decennium na de feiten geschreven⁵⁶, de *Vita Odiliae Leodiensis*, geschreven omstreeks het midden van de 13de eeuw⁵⁷, en *Ly myreur des historis* van Jean d'Outremeuse, een opgesmukte versie van de feiten, daterend van het einde van de 14de eeuw⁵⁸. Alleen naar aanleiding van de gebeurtenissen van 1213 is van een toren sprake. De verleiding is daarom groot de bouw van de romaanse westtoren tussen 1179 en 1213 te dateren.

1.2.9 De functie van de Ottoons-romaanse kerk

Zeggenschap over de bouw of verbouwing van de Ottoons-romaanse kerk was in handen van het Tongerse kapittel en de Luikse prinsbisschop. Het Tongerse kapittel dateert van minstens het einde van de 9de of het begin van de 10de eeuw. Of de tweede, grote laat-Karolingische kerk van fase 7 al een kapittelkerk was, is niet zeker⁵⁹. Voor de Ottoons-romaanse kerk van fase 9 mag dit echter wel aangenomen worden. Ten laatste in 833-834 of 840-855 was Tongeren Luiks bezit. Lotharius I of Lotharius II bevestigt dat in een oorkonde uit die jaren. Daarin wordt verwezen naar een schenking door Pepijn de Korte, bevestigd door Karel de Grote en Lodewijk de Vrome. Maar die oorkonden zijn niet bewaard, zodat pas vanaf 833-834

47 Lemaire 1949, p. 8-9; Genicot 1972, p. 48-52; Kubach & Verbeek 1976b, p. 677-681.

48 De Grootte & De Winter 2017, p. 212.

49 Eryvynck et al. 2017, p. 26.

50 Eryvynck et al. 2017, p. 26.

51 Van Heesch et al. 2017, p. 45.

52 De Grootte & De Winter 2017, p. 212.

53 Vandewal 2017.

54 MGH SS 10, p. 360; Lavigne 1988, p. 67.

55 MGH SS 25a, p. 109.

56 MGH SS 16, p. 667-668.

57 MGH SS 25b, p. 181.

58 Borgnet 1867, p. 72-73.

59 De oudste vermelding van het Tongerse *monasterium* dateert van 882, jaar van een plundertocht van de Noormannen (MGH SRGS 5, p. 152-153).

(Lotharius I) of 840-855 (Lotharius II) zekerheid heerst⁶⁰. Later bevestigen Otto II in 980 en Hendrik II in 1006 nogmaals dat Tongeren Luiks bezit is⁶¹.

De plattegrond en de datering van de Ottoons-romaanse kerk uit fase 9 van de bouw en bewoningsgeschiedenis van de site van de O.L.V.-basiliek verschillen grondig van de voorstellingen die men er zich tot nu toe van maakte. Op basis van iconografische en archivalische bronnen maakte Geukens een theoretische plattegrond van een romaanse kerk, met een rechthoekig koor, door twee hoektorentjes geflankeerd, een oosttransept, een driebeukig kerk-schip, een westtransept en een westbouw of westtoren, door één of twee traptorentjes geflankeerd⁶². Op grond van de kunsthistorische datering van de resten van het romaanse kerkgebouw die op diverse plekken in de huidige kerk hergebruikt zijn, situeerde Geukens de bouw van de romaanse kerk aan het begin van de 12de eeuw⁶³. Deze plattegrond en datering zijn in latere overzichten van romaanse kerkenbouw overgenomen, maar met de waarschuwing dat het om een hypothetische plattegrond gaat⁶⁴. De opgravingen brachten een plattegrond aan het licht, die bestaat uit een driebeukige kerk met transept en rond koor uit de eerste driekwart van de 10de eeuw, en een westtoren, aan het einde van de 12de eeuw of het begin van de 13de eeuw aan voornoemde kerk toegevoegd.

In haar studie over de romaanse architectuur en sculptuur in de Maasvallei merkt den Hartog op dat de grote romaanse kerken er in hun plattegrond onderlinge verschillen tonen en vaak in hun diverse onderdelen afwijken van wat lange tijd als de basiskenmerken van een Maaslands type werd beschouwd⁶⁵. Waar vroeger gepoogd werd in de Maaslandse romaanse kerkgebouwen een regionaal model te onderkennen⁶⁶, gaat inmiddels meer aandacht uit naar de onderlinge verschillen. Er is meer belangstelling voor de historische context waarin de bouwwerken tot stand zijn gekomen en de boodschappen die individuele opdrachtgevers en bouwmeesters wilden uitdragen⁶⁷.

De Ottoons-romaanse kerk van fase 9 heeft een lange bouwgeschiedenis gekend, met wellicht een hele reeks opdrachtgevers van de opbouw, herstellingen en uitbreidingen van het complex. Naar het zich laat aanzien startte deze geschiedenis in de 10de eeuw met de constructie van een driebeukige kerk met transept

en rond koor. De historische omstandigheden waarin het bouwwerk tot stand is gekomen zijn niet gekend. De kerk werd blijkbaar gebouwd vóór de bloeitijd van de Ottoonse kerkenbouw in het Maasland. Die situeert zich in het laatste kwart van de 10de eeuw en de eerste helft van de 11de eeuw, grosso modo de periode van Notger (972-1008) tot Diwin van Luik (1048-1075), met 50% van de historisch gekende kerkwijdingen. De wijdingen die daaraan voorafgaan betreffen hoofdzakelijk abdijkerken en slechts zelden kapittelkerken⁶⁸. Binnen de dateringsbreedte die de Tongerse radiokoolstofdateringen aangeven (de eerste driekwart van de 10de eeuw) is prinsbisschop Heraclius (959-971) gekend als energiek bouwheer van talrijke Luikse projecten. Maar of zijn activiteiten zich tot in Tongeren uitstrekten is niet geweten. Zoals hoger vermeld herbevestigde Otto II in 980, in de periode waarin de Tongerse kerk gestalte kreeg, in een oorkonde dat Tongeren onder het gezag van de Luikse prinsbisschop viel. Hebben beide gebeurtenissen misschien met elkaar te maken? Een dergelijke band is in elk geval voor de Tongerse bouwactiviteiten van prinsbisschop Hendrik van Leyen en een oorkonde van Frederik Barbarossa gesuggereerd (zie verder). In dat geval komt ook de regeerperiode van Notger (972-1008) in aanmerking. Hoger is er ook al op gewezen dat een aantal elementen die in de huidige kerk bewaard zijn gebleven, door Geukens in de eerste helft van de 12de eeuw worden gedateerd. Het betreft de kapitelen in de eerste travee van de kloostergang, een timpaan boven de toegang van deze gang naar de kloostertuin, fragmenten van een doopvont⁶⁹ en de kelder onder de eerste en tweede noordelijke zijkapellen van de gotische kerk. De kapitelen, samen met een in het Gallo-Romeins museum van Tongeren bewaard hoekkapiteel, worden aan een Maastrichtse werkplaats toegeschreven, die omstreeks het midden van de 12de eeuw op diverse plekken actief was⁷⁰. De Tongerse exemplaren kunnen zich niet op hun originele plaats bevinden. De kloostergang kan op grond van het dendrochronologisch onderzoek van de dakkap immers in de periode van het midden van de 13de eeuw tot het derde kwart van de 14de eeuw gedateerd worden (zie 1.2.4). Men neemt aan dat de kapitelen door prinsbisschop Hendrik van Leyen (1146-1164) voor bouwwerkzaamheden aan het Tongerse kerkcomplex bij het Maastrichtse atelier werden besteld⁷¹. Aan dit ensemble kan nu ook het 12de-eeuwse teerlingkapiteel toegevoegd worden, dat tijdens de opgraving in de noordsacristie van de gotische kerk aan het licht is gekomen

60 MGH DD Lo I/Lo II, p. 350. Het is niet zeker van welke Lotharius de oorkonde is.

61 MGH DD O II/O III, p. 238-239; MGH DD H II, p. 141-142; Baillien 1979, p. 15-17.

62 Geukens 1990 (= 1962), p. 61-66.

63 Geukens 1990 (= 1962), p. 53-61.

64 Genicot 1972, p. 33-36 en fig. 160, 6; Kubach & Verbeek 1976b, p. 1079-1081 en fig. 1929.

65 den Hartog 1992, p. 5-31.

66 Timmers 1971; Genicot 1972; den Hartog 2007, p. 96-101.

67 den Hartog 2007, p. 101-102; den Hartog 2015, p. 286.

68 Genicot 1972, p. 1-8 en fig. 8) geeft het statistisch overzicht van de historisch gekende kerkwijdingen voor de periode van ca. 990 tot ca. 1150. Uiteraard betreft dit slechts een toevallig tot stand gekomen selectie van de Maaslandse romaanse kerken.

69 Tollenaere 1957, p. 322; Geukens 1990 (= 1961), p. 54. Over dit object heerst onduidelijkheid.

Het wordt zeker niet in Tongeren bewaard zoals Tollenaere en Geukens lijken te beweren. Het is niet opgenomen in de inventaris van het roerend patrimonium van de O.L.V.-basiliek (Vandegehuchte & Bouve 2004). Het lijkt ook niet aanwezig in een niet gepubliceerde, door C. Vandegehuchte in opdracht van de kerkfabriek van de O.L.V.-basiliek gemaakte inventaris van het *lapidarium* van de O.L.V.-basiliek die we mochten inkijken, met dank aan de kerkfabriek O.L.V. Geboorte van Tongeren. Inmiddels is wel gebleken dat in 1906 een gedeeltelijk bewaarde doopvont uit Tongeren door de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis in Brussel werd aangekocht, waar het zich nog steeds bevindt (mondelijke mededeling Steven Vandewal, stadsarchief Tongeren).

70 Het zogenaamde Heimo-atelier (Tollenaere 1957, p. 322; Timmers 1971, p. 216-225; Kubach & Verbeek 1976b, p. 1080; den Hartog 1992, p. 140-141; den Hartog 2002, p. 101-124; den Hartog 2003, p. 12-18).

71 Hendrik van Leyen herstelde de bisschoppelijke residentie in Tongeren en vermoedelijk werd door zijn toedoen ook de tweede, vergrootte *monasterium*-muur gebouwd (zie 1.1). Mogelijk heeft hij verfraaiingen en/of toevoegingen aan de kerk laten uitvoeren. In een oorkonde van Frederik I Barbarossa van 7 september 1155 herbevestigt de keizer de zeggenschap van de prinsbisschop over Tongeren, 'Tungris cum ecclesia et omnibus pertinentiis suis'. Mogelijk is er een verband met de bouwactiviteiten van Hendrik van Leyen in Tongeren (MGH DD F I, p. 206-208; Baillien 1979, p. 42; den Hartog 2002, p. 113-115; den Hartog 2003, p. 18).

(zie 1.3.1, spoor 896). De datering van de kapitelen suggereert dat omstreeks het midden van de 12de eeuw belangrijke verbouwingswerken of uitbreidingen aan kerk werden uitgevoerd. Dit is uiteraard in de veronderstelling dat ze van het Ottoons-romaanse kerkcomplex van fase 9 deel uitmaakten en niet van een ander bouwwerk, voor ze in de huidige kloostergang hergebruikt werden. Deze toevoegingen of verbouwingen zijn echter niet zichtbaar in de plattegrond van de kerkfunderingen die de opgraving aan het licht heeft gebracht. Enkele decennia later, in 1179 werd de kerk door graaf Gerard van Loon in brand gestoken⁷².

1.3 Fase 10: de gotische kerk

1.3.1 De eerste bouwfase van de gotische kerk

Vanaf 1240 wordt de romaanse kerk van fase 9 geleidelijk vervangen door de gotische kerk van fase 10. Deze transformatie strekt zich uit over vele eeuwen in de tijd. Ze start met de bouw van een nieuw koor in het oosten en eindigt met de afbraak van de oude romaanse toren en de verlenging van het kerkschip met twee traveeën tot aan de nieuwe gotische toren. Een fasering van een dergelijke complexe onderneming is altijd artificieel, maar is tegelijk noodzakelijk om de beschrijving van de archeologische resten ervan overzichtelijk te houden. Om die reden is ervoor gekozen de bouw van het koor, waarin een eerste en tweede stadium onderscheiden kunnen worden, van het transept en het schip, de bouw van de zijkapellen en een aantal verbouwingen in en omheen de romaanse westtoren aan een eerste gotische subfase toe te schrijven. Enkele transformaties in de oostelijke koor- en de westelijke torenzone, de verlenging van het kerkschip en de bouw van de gotische toren worden dan aan een tweede gotische subfase toegewezen.

De koorzone

In 1.2.1 werd beschreven dat de bouwers van de Ottoonse kerk van fase 9 de apsis van hun kerk op dezelfde plek gebouwd hebben als de Karolingische apsis (sporen 836, 837 en 838). Ze hebben daartoe de Karolingische fundering van grondbogen vrijwel volledig afgebroken en door een doorlopende fundering vervangen. Er is echter gebleken dat deze nieuwe, doorlopende fundering op haar beurt weer tot een ingekorte fundering werd omgebouwd, waarvan in het zuidelijk gedeelte van de apsis nog sporen bewaard zijn. Van deze tweede verbouwing is niet meer uit te maken of ze een transformatie van de romaanse kerk beoogde, dan wel de start van het gotisch bouwproject vertegenwoordigt. Het laatste ligt meer voor de hand dan het eerste. Om tot een dergelijke omvorming van de fundering te kunnen overgaan moet immers de bovengrondse apsismuur afgebroken zijn. Als gotisch project werd het in elk geval niet afgewerkt.

De wel met zekerheid aan de gotische kerkbouwfase toe te schrijven koormuren en hun grondvesten laten zich opdelen in twee delen. Het koor van de gotische kerk is met andere woorden tweeledig en bestaat uit een rechthoekig laagkoor en een polygonaal hoogkoor. De start van de bouw ervan is historisch gedateerd in 1240. Men neemt aan dat er niet veel tijd is verlopen tussen de aanleg van het laagkoor en van het hoogkoor⁷³.

Het gotische laagkoor van fase 10 heeft een rechthoekige plattegrond en meet op het niveau van de funderingen ca. 8 m x 9 m. Er zijn elementen van de grondvesten van de noord-, oost- en zuidmuren bewaard. Op de noordoostelijke en de zuidoostelijke hoeken van het koor waren steunberen aangebracht. Twee paalkuilen ten oosten van het zuidelijk gedeelte van de oostelijke koorfundering herinneren mogelijk aan de stelling die geplaatst werd om de oostelijke koormuur op te metselen. Ter hoogte van het noordelijk gedeelte van de oostelijke koormuur zijn geen stellinggaten gevonden. Dit kan erop wijzen dat het laagkoor niet afgewerkt werd en men nog voor de voltooiing ervan met de bouw van het aansluitende polygonale hoogkoor begon.

Van de noordelijke muur van het gotisch laagkoor zijn archeologische resten bewaard van de zuidelijke insteek (pl. II: spoor 933), van de fundering (pl. II en fig. 1.83: spoor 934) en van het opgaand metselwerk (pl. II en fig. 1.83: spoor 935). De breedte van de insteek varieert van ca. 50 cm tot ca. 90 cm. De vulling bestaat uit bruine zandige leem, vermengd met houtskool en verbrande leem, grijze, gele, roze en groene mortel, fragmenten van Romeinse dakpannen, van vuursteen, Maaskalksteen en Maastrichter steen, leesteenfragmenten en lagen witte mortel en kalk. Het noordelijk gedeelte van de fundering kon in werkput 28 in de noordelijke sacristie opgetekend worden (fig. 1.83), het zuidelijk gedeelte in werkput 26 in het laagkoor. De combinatie van beide maakte het mogelijk de breedte te bepalen op ca. 1,70 m op het meest westelijke punt en ca. 2 m op het meest oostelijke. De fundering was bijgevolg erg asymmetrisch gebouwd. Ze was tot op een diepte van ca. 1,20 m onder het toenmalige loopvlak zichtbaar in werkput 28 in de noordsacristie en tot op een diepte van ca. 1 m in werkput 26 in het laagkoor. Het fundament is opgebouwd met overwegend brokstukken vuursteen en in mindere mate Romeinse paramentstenen, dakpanfragmenten en brokstukken antieke mortel. De acht à negen waargenomen lagen stenen zijn met een harde witte kalkmortel opgemetseld. De fundering wordt door een nauwelijks 5 cm breed verstek bekroond. Op het verstek is nog een drietal lagen van vuursteenblokken en grijs witte kalkmortel bewaard. Het is niet duidelijk of dit tot de oorspronkelijke fundering 934, dan wel tot het opgaande metselwerk 935 moet gerekend worden. Muur 935 is verder immers met Maastrichter steen opgebouwd. In het opgaande metselwerk is een ca. 1,20 m brede doorgang zichtbaar, die vanuit het koor toegang tot de noordsacristie verschaft.

⁷² Overigens werd ook de bisschoppelijke residentie van Hendrik van Leyen verwoest (Chapeauville 1613-1616, II, p. 105 en 118; zie verder 1.2.8). Merkwaardig is ook dat het in spoor 986 aan het licht gekomen 12de-eeuwse teerlingkapiteel brandsporen toont.

⁷³ Geukens (1990 (= 1962), p. 81-89) veronderstelt dat het laagkoor in 1242 en het hoogkoor in 1276

werd voltooid, wat overeenkomt met de twee historisch gedocumenteerde altaarwijdingen. Nadien zouden beide koordelen nog verhoogd worden. Het is echter ook mogelijk dat het laagkoor nooit als dusdanig voltooid werd, maar tijdens de bouw al werd opgenomen in de groter opgevatte combinatie van rechthoekig laagkoor en polygonaal hoogkoor (zie 2.5.1). De aanwezigheid van steunberen in de

grondvesten aan de oostelijke zijde van het laagkoor toont in elk geval aan dat het de bedoeling was dit laagkoor volledig af te werken. Daarop wijzen ook de bouwnaden tussen de grondvesten van het laagkoor en die van het hoogkoor. Het gaat duidelijk om twee verschillende bouwprojecten.

FIG. 1.83 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: de noordelijke wand van spoor 934 en van spoor 935 vanuit het noorden.



FIG. 1.84 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: oostelijke wand van spoor 937 vanuit het oosten.



Aanzetten van de deurstijlen zijn nog bewaard. In een latere fase werd deze doorgang met vuurstenen blokken dichtgemetseld (zie verder spoor 985). Er lijkt geen verband te bestaan tussen deze oude doorgang en de huidige, die hoger aanzet en iets meer naar het oosten verplaatst blijkt te zijn.

Van de oostelijke fundering van het rechthoekige gotische laagkoor zijn de oostelijke insteek (pl. II: spoor 936) en de fundering zelf (pl. II en fig. 1.84: spoor 937) geregistreerd. Ten oosten van de fundering, in werkput 27 in het hoogkoor, zijn twee stellinggaten bewaard, die mogelijk met de bouw van de oostelijke muur van het laagkoor verband houden (pl. II, fig. 1.85 en 1.86: sporen 938 en 939), al staat het niet vast dat deze muur ook daadwerke-

lijk gerealiseerd werd, omdat mogelijk al tijdens de bouw van het rechthoekige laagkoor beslist werd om het polygonale hoogkoor toe te voegen. De oostelijke insteek 936 is nauwelijks enkele tientallen cm breed en gevuld met bruingrijze zandige leem met houtskool en verbrande leem, roze, gele en grijze mortelfragmenten, vuursteen-, Maaskalksteen- en Romeinse dakpanfragmenten. Plaatselijk komt daarin ook een laag grijswitte mortel en kalk voor. Fundering 937 is enerzijds indrukwekkend breed en diep, maar anderzijds rommelig opgebouwd. De diepte bedraagt ca. 2,80 m. De breedte varieert van ca. 1,80 m in het noorden tot ca. 2,60 m in het zuiden. Dit maakt van de fundering een erg asymmetrische constructie. Het bouw materiaal bestaat overwegend uit onregelmatig gekapte vuursteenblokken,



FIG. 1.85 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: sporen 938 en 939 vanuit het oosten. Het spoor tekent zich af in de betonnen vloer van de tweede vroeg-Romeinse steenbouwfase (Vanderhoeven *et al.* 2017, p. 142, spoor 497).

waartussen kleine aantallen Romeinse paramentstenen en dakpanfragmenten, brokstukken Romeinse mortel en Maaskalksteenfragmenten verwerkt zijn. Het geheel wordt samengehouden met grijswitte kalkmortel. De twee stellinggaten 938 en 939 in werkput 27 ten slotte zijn cirkelvormig en hebben een diameter van ca. 50 cm. Ze waren tijdens de opgraving vooral zichtbaar op het niveau van de brandlaag uit de tweede helft van de 2de eeuw die bewoningsfase 3 afsluit (spoor 281) en van de daarop aangelegde betonvloer van bewoningsfase 4 (spoor 497)⁷⁴.

Van de zuidelijke muur van het gotisch laagkoor waren de noordelijke insteek (pl. II: spoor 940), de bovenste meter van de fundering (pl. II: spoor 941) en de aanzet van de muur (pl. II: spoor 942) zichtbaar. De breedte van de insteek varieert van ca. 10 cm tot ca. 20 cm. Hij is gevuld met bruine zandige leem met houtskool, verbrande leem, kalk, Romeinse dakpanfragmenten, Maaskalksteen en gele leem. Van de fundering kon alleen het noordelijk gedeelte in werkput 26 in het laagkoor waargenomen worden. Daardoor was het niet mogelijk de totale breedte te bepalen. Het bewaarde gedeelte is ca. 1 m breed op het meest westelijke en ca. 60 cm breed op het meest oostelijke punt. Dit doet vermoeden dat de zuidelijke fundering, net als de noordelijke en oostelijke, erg asymmetrisch is aangelegd. Het bouw materiaal is hetzelfde als voor de noordelijke en oostelijke funderingen gebruikt werd: overwegend onregelmatige vuursteenblokken, vermengd met kleine hoeveelheden Romeinse paramentstenen en dakpanfragmenten, brokstukken Romeinse mortel en Maaskalksteen. Het geheel werd samengehouden met grijswitte kalkmortel. De aanzet van de zuidelijke koormuur, die zich onder de huidige koorvloer bevindt, en daarom tot het

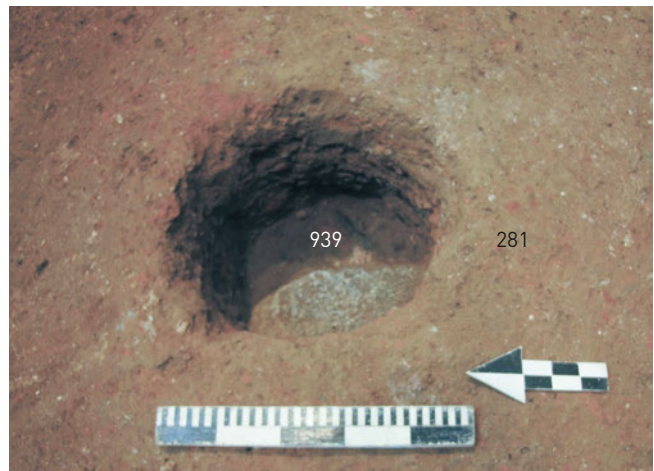


FIG. 1.86 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: spoor 939 vanuit het westen. Het spoor tekent zich af in de brandlaag van de eerste vroeg-Romeinse steenbouwfase (Vanderhoeven *et al.* 2017, p. 79, spoor 281).

bodemarchief kan gerekend worden, is in Maastrichter steen uitgevoerd, net als de rest van de muur.

Op de noordoostelijke en zuidoostelijke hoeken van het gotische laagkoor van fase 10 stonden steunberen of waren die in elk geval gepland. Van drie steunberen zijn funderingsresten op het opgravingsterrein aangetroffen. Een vierde fundering kan hypothetisch gereconstrueerd worden buiten het opgegraven areaal. Of de steunberen ook bovengronds daadwerkelijk gerealiseerd

⁷⁴ Vanderhoeven *et al.* 2017, p. 79 en 142.

werden vóór de bouw van het polygonale hoogkoor startte, blijft een open vraag.

In de noordoostelijke hoek van het koor stond een noord-zuid-georiënteerde steunbeer, in het verlengde van de oostelijke koormuur. Aan de westzijde van de fundering van de steunbeer is een ca. 10 cm brede insteek te zien (pl. II: spoor 943), gevuld met bruine zandige leem, houtskool, verbrande leem, kalk en brokstukken vuursteen. De fundering zelf is ca. 1,50 m breed, ca. 1,50 m lang onderaan en ca. 1,30 m lang bovenaan (pl. II en fig. 1.87: spoor 944). In werkput 28 in de noordsacristie is de westelijke zijde zichtbaar, in werkput 29 in de noordsacristie de oostelijke. De fundering is minstens 1,50 m diep en opgebouwd met onregelmatige lagen vuursteenblokken, hergebruikte Romeinse paramentstenen, dakpanfragmenten en grijswitte mortel.

Nog in de noordoostelijke hoek van het koor bevinden zich de grondvesten van een west-oost-georiënteerde steunbeer, in het verlengde van de noordelijke koormuur (pl. II, fig. 1.88 en 1.89: spoor 945). De fundering van deze steunbeer is nog over een lengte van een 60-tal cm bewaard en is ca. 1,50 m breed. Waarschijnlijk was ze nog langer, maar werd ze gedeeltelijk weggebroken toen aan het rechthoekige laagkoor het polygonale hoogkoor werd toegevoegd. Fundering 945 van de steunbeer is duidelijk in verband met fundering 937 van de oostelijke muur van het laagkoor en de fundering van steunbeer 944 gemetseld. Het ligt dan ook in de lijn van de verwachtingen dat dezelfde bouwmaterialen gebruikt werden: grijswitte kalkmortel, vuursteen, Romeinse paramentstenen, dakpanfragmenten en brokstukken antieke mortel. In werkput 27 in het hoogkoor kon de zuidelijke zijde van fundering 945 over een diepte van slechts ca. 1 m gezien worden (fig. 1.88). In werkput 29 in de noordsacristie was de noordelijke zijde over een diepte van ca. 1,50 m te zien (fig. 1.89). Daar konden nog 15 lagen bouw materiaal geteld worden.

In de zuidoostelijke hoek van het koor situeert zich een restant van de fundering van een west-oost-georiënteerde steunbeer, in het verlengde van de zuidelijke koormuur (pl. II en fig. 1.90: spoor 946). Ze is nog over een lengte van een 40-tal cm bewaard. Ook deze fundering kan aanvankelijk langer geweest zijn, maar werd gedeeltelijk afgebroken toen het polygonale hoogkoor tegen het rechthoekige laagkoor werd aangebouwd. Zoals zijn noordelijke tegenhanger 945 is ook fundering 946 in verband met fundering 937 van de oostelijke muur van het laagkoor gemetseld en is ze met dezelfde bouwmaterialen gemaakt. Fundering 946 kon alleen maar aan de noordelijke zijde in werkput 27 in het hoogkoor over een diepte van ca. 1 m waargenomen worden. Het zuidelijke gedeelte van de fundering bevindt zich buiten de opgravingszone. De breedte kon bijgevolg niet vastgesteld worden. Fundering 946 heeft geen duidelijke gelaagdheid van bouwmaterialen.

Tot slot kan in de zuidoostelijke hoek van het koor hypothetisch rekening gehouden worden met een noord-zuid-georiënteerde fundering van een steunbeer, in het verlengde van de oostelijke koormuur. Dit is dan de zuidelijke tegenhanger van fundering 943 in de noordoostelijke hoek van het koor. De plaats waar deze steunbeer moet gestaan hebben bevindt zich echter buiten het opgravingsterrein. De schikking van de steunberen 943, 945 en 946 en van de vierde, niet waargenomen maar vermoede steunbeer komt overeen met de schikking van de steunberen tegen de noordwestelijke en zuidwestelijke hoeken van de romaanse westtoren van fase 9. Op beide plekken werd als het ware hetzelfde bouwkundig principe gehuldigd. De funderingen van het gotische laagkoor werden echter veel slordiger uitgevoerd dan die van de romaanse westtoren.

Binnen deze zone van het gotische laagkoor herinneren eerder vage grijze mortel- en uitbraaksporen mogelijk aan een vrijwel geheel verdwenen vloer (pl. II: spoor 947).

FIG. 1.87 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 29: de oostelijke zijde van spoor 944 vanuit het oosten.





FIG. 1.88 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: de zuidelijke zijde van spoor 945 vanuit het zuiden.



FIG. 1.89 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 29: noordelijke zijde van spoor 945 vanuit het noorden.

Het gotische hoogkoor van fase 10 heeft een polygonale plattegrond. Zoals gezegd zijn er vermoedens dat de bouw ervan startte nog vóór het laagkoor voltooid was⁷⁵. Tijdens de opgraving zijn funderingen of delen van funderingen van de noordelijke, oostelijke en zuidelijke koormuur aan het licht gekomen. Tegen de buitenwanden van de funderingen bevinden zich de grondvesten van de massieve steunberen, tegen de binnenwanden zijn kleinere funderingen voor pijlers aangebracht.

De fundering voor de noordelijke koormuur is in een zeer brede sleufgeplaatst. Ten noorden van de fundering, in de werkputten 24 en 29 in de zone van de noordsacristie, varieert de sleufbreedte van ca. 1,80 m tot ca. 2,70 m (pl. II, fig. 1.91 en 1.92: spoor 948). De vulling bestaat op de eerste plaats uit bruingrijze zandige leem met gruis van houtskool en verbrande leem, fragmenten vuursteen, Maaskalksteen, leisteen, brokstukken Maastrichter steen, klei, roze, witte en grijze mortel. Daartussen bevinden

⁷⁵ Zie 2.5.1.

FIG. 1.90 Tongeren: O.L.V.-basiliek werkput 27: spoor 946 vanuit het oosten.



FIG. 1.91 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 24: spoor 948 vanuit het westen.



zich echter lagen met een andere samenstelling: een pakket gele leem met veel brokstukken verbrande leem, lagen met Romeinse dakpanfragmenten, lagen grijswitte mortel met blokken Maas-trichter steen en leistenen en lagen met overwegend roze mortel. De eerste twee zijn waarschijnlijk Romeinse lagen die tijdens het uitgraven van de funderingsleuf werden aangesneden en min of meer in hun oorspronkelijke samenstelling weer gedeponeed werden tijdens het dichtgooien van de sleuf. De laatste twee bevatten duidelijk afval van de bouw van het polygonale koor.

Ten zuiden van de fundering, in werkput 27 in het hoogkoor, schommelt de sleufbreedte tussen ca. 90 cm en ca. 1,20 m (pl. II en fig. 1.93; spoor 949). De sleuf is er met dezelfde materialen als in de noordelijke insteek dichtgegooid. In hoofdzaak gaat het om bruingrijze zandige leem met kleine hoeveelheden verbrande leem en houtskool, kalk, roze, witte, grijze, gele en groene mortel, vuursteen, Maaskalksteen, lesteen en Romeinse dakpanfragmenten. Maar plaatselijk komen ook lagen met puin van de bouw van het polygonale koor voor: een pakket roze mortel en



FIG. 1.92 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 29: spoor 948 vanuit het westen. Aan de noordrand van de werkput zijn ook nog de vroegmiddeleeuwse toren 793 en de gotische fundering 971 te zien.



FIG. 1.93 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: sporen 949 en 954 vanuit het oosten.

een laag grijswitte mortel met vuursteen, leisteen en Maaskalksteen. Eveneens plaatselijk zijn pakketten opvullingsmateriaal herkend waarvan de samenstelling aan die van Romeinse lagen herinnert: een laag met veel gele leem, met houtskool en verbrande leem vermengd, en een laag verbrande leem met grote aantallen Romeinse dakpanfragmenten. Afgaande op de breedte van de noordelijke en zuidelijke insteken moet de funderingsleuf voor het plaatsen van de grondvesten van de noordelijke koormuur op sommige plaatsen bijna 5 m breed zijn geweest. De fundering zelf (pl. II, fig. 1.94, 1.95 en 1.96: spoor 950) is op het meest westelijke punt ca. 1,35 m breed en op het meest oostelijk

zichtbare ca. 1,50 m. De binnen- en buitenwanden verlopen blijkbaar niet parallel aan elkaar. Het diepst zichtbare punt van de noordelijke funderingswand bevindt zich ca. 1,50 m onder de aanzet van de bovengrondse muur en is zichtbaar in de werkputten 24 en 29 in de zone van de noordsacristie. De buitenbekleding van funderingsmuur 950 bestaat aan de noordelijke zijde uit vrij ordelijk gemetselde lagen vuurstenen blokjes en kleine aantallen hergebruikte Romeinse paramentstenen. Plaatselijk kunnen tot 16 van dergelijke lagen geteld worden. In het muurvlak zijn, eveneens plaatselijk, verstekken aangebracht met een breedte van een 10-tal cm. In werkput 24 zijn twee verstekken te

FIG. 1.94 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: sporen 950, 951, 956 en 957 vanuit het zuiden.



FIG. 1.95 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 24: sporen 950, 960 en 961 vanuit het noorden.



zien, in werkput 29 zijn ze dan weer afwezig. De zuidelijke funderingswand kon in werkput 27 in het hoogkoor tot op een diepte van ca. 1 m onder de koorvloer waargenomen worden. De opbouw is opvallend verzorgd. Van het diepst gelegen waarneembare punt tot de aanzet van de bovengrondse muur bestaat de bekleding van de fundering uit acht lagen Romeinse paramentstenen, waartussen kleine aantallen vuursteen, Romeinse dakpanfragmenten en Maaskalksteen, een eerste verstek van een 10-tal cm, een eerste laag Romeinse paramentsteen, een eerste laag Romeinse dakpanfragmenten, een tweede laag Romeinse paramentsteen, een tweede laag Romeinse dakpanfragmenten en een tweede verstek van een 20-tal cm. Het geheel is met roze kalkmortel opgemetseld. In het vlak blijkt de kern van de fundering met vuursteen en roze kalkmortel gevuld te zijn. De aanzet van de noordelijke koormuur (pl. II en fig. 1.94: spoor 951), uitgevoerd in Maastrichter steen, en de vloertegels van het hoogkoor rusten op de bovenste laag Romeinse dakpanfragmenten van de fundering.

Van de fundering van de oostelijke koormuur is maar een beperkt deel tijdens de opgraving zichtbaar geweest (pl. II, fig. 1.97, 1.98 en 1.104: spoor 952). Aan de binnenzijde gaat het om twee fragmenten in werkput 27 in het hoogkoor, in het verlengde van respectievelijk de noordelijke en zuidelijke koormuren. Aan de buitenzijde betreft het onderdelen die in de werkputten 23 en 25 in de kloostertuin werden blootgelegd. De insteek aan de kerkzijde sluit aan bij die van de noordelijke en zuidelijke funderingen (zie sporen 949 en 954). De zuidoostelijke insteek aan de buitenkant is geheel opgevuld met bijkomend funderingsmateriaal (zie spoor 965). Van het noordoostelijk fragment is alleen maar de kerkzijde in kaart gebracht en kan de dikte niet meer bepaald worden. Van het zuidoostelijk fragment bedraagt de breedte ca. 1,30 m. De binnenzijden waren in werkput 27 in het hoogkoor tot op een diepte van ca. 1 m onder de aanzet van de bovengrondse muur te zien. De opbouw van de bekleding van de funderingsmuur sluit er geheel aan op die van de noordelijke en zuidelijke funderingsmuren van het polygonale hoogkoor. In het noordoostelijk deel gaat het om



FIG. 1.96 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 29: sporen 950 en 960 vanuit het noorden.

acht lagen Romeinse paramentstenen, waartussen kleine aantallen vuursteen, Romeinse dakpanfragmenten en Maaskalksteen verwerkt zijn, een eerste verstek van een 10-tal cm, een eerste laag Romeinse paramentsteen, een eerste laag Romeinse dakpanfragmenten, een tweede laag Romeinse paramentsteen, een tweede laag Romeinse dakpanfragmenten en een tweede verstek van een 20-tal cm. In het zuidoostelijk deel gaat het om negen lagen Romeinse paramentstenen met een enkel fragment vuursteen, Romeinse dakpan en Maaskalksteen en een verstek van een 20-tal cm op de overgang naar het opgaande metselwerk van de koormuur, die met Maastrichter steen is opgebouwd. De buitenzijde kon in werkput 23 in de kloostertuin tot op een diepte van 70 à 80 cm onder de aanzet van de koormuur waargenomen worden (fig. 1.97). Ze is daar opgebouwd uit een achttal lagen met zorg geplaatste hergebruikte Romeinse paramentstenen, met op hetzelfde formaat gekapte vuurstenen blokjes en met een enkel Romeins dakpanfragment. Voor het metselwerk van de buitenbekleding is grijswitte en vooral roze kalkmortel gebruikt. Ook in werkput 25 in de kloostertuin is bekleding van de buitenzijde van fundering 952 te zien, tot op een diepte van ca. 1,30 m onder de aanzet van de koormuur (fig. 1.98). Vanaf dat punt gaat ze schuil achter een massief funderingsblok dat tegen de koorfundering als extra versterking was aangezet (zie spoor 965). De bekleding van het zichtbare gedeelte van de funderingsmuur bestaat uit minimaal 11 en maximaal 13 lagen vrij regelmatig gestapelde blokjes Romeinse paramentstenen en tot gelijkaardige blokjes geretoucheerd vuursteen. Uitzonderlijk is daarin ook een stuk Romeinse dakpan en Maaskalksteen verwerkt. Voor het voegwerk werden grijswitte en vooral roze kalkmortel gebruikt. Dezelfde mortels, vermengd met vuursteen, dienden voor de opvulling van de kern van de funderingsmuur. De polygonale koormuur is bovengronds met Maastrichter steen opgebouwd (pl. II, fig. 1.97 en 1.98: spoor 953). In werkput 23 is op de overgang naar de fundering een ca. 20 cm breed verstek gemaakt, in werkput 25 is dit verstek nauwelijks een 10-tal cm breed.



FIG. 1.97 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 23: sporen 952 en 953 vanuit het zuiden.

FIG. 1.98 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25: sporen 952, 953, 962, 963 en 965 vanuit het zuiden.



Van de fundering van de zuidelijke koormuur, ongeveer 1,30 m breed, is in werkput 27 in het hoogkoor de noordelijke insteek opgetekend (pl. II en fig. 1.93: spoor 954). De zuidelijke insteek situeert zich in een niet opgegraven zone en is bijgevolg buiten beeld gebleven. De breedte van de noordelijke insteek varieert van ca. 1 m tot ca. 1,90 m. De sleuf is met uiteenlopende materialen opgevuld. Een gedeelte bestaat uit bruingrijze zandige leem met gruis van houtskool en verbrande leem, roze, grijze, witte en gele mortel, kalk, Romeinse dakpanfragmenten en fragmenten vuursteen, Maaskalksteen en leisteen. Bovenaan is een dik pakket verbrande leem met houtskool en veel Romeinse dakpanfragmenten gestort. Waarschijnlijk gaat het om verplaatste Romeinse brandlaag. Onderaan bevindt zich een grote hoeveelheid grijze zandige leem met veel witte en roze mortel, kalk, brokken vuursteen en Romeinse dakpanfragmenten. Vermoedelijk is dit afval van de bouw van het polygonale koor. De funderingsmuur was aan de zuidelijke zijde of buitenzijde zichtbaar in werkput 25 in de kloostertuin en aan de noordelijke zijde of binnenzijde zichtbaar in werkput 27 in het hoogkoor (pl. II, fig. 1.99 en 1.104: spoor 955). De zuidelijke zijde was tot op een diepte van ca. 1 m onder de aanzet van de bovengrondse koormuur te zien en bestaat uit een tiental lagen vuurstenen blokjes en hergebruikte Romeinse paramentstenen. Dieper gaat de fundering schuil achter een bijkomende fundering (zie spoor 965). De noordelijke zijde was eveneens tot een diepte van ca. 1 m onder de transitie naar de bovengrondse koormuur te zien en telt daarin een tiental lagen vuurstenen blokjes, waartussen kleine aantallen hergebruikte Romeinse paramentstenen verwerkt zijn. Voor het metselwerk van de buitenbekleding zijn hoofdzakelijk roze en in beperkte mate grijswitte kalkmortel gebruikt. Dezelfde mortels, vermengd met vuursteen, dienden voor de opvulling van de kern van de funderingsmuur.

Tegen de binnenwand van de polygonale gotische koorfundering zijn op vier plaatsen extra funderingen of verbredingen voor

pijlers geregistreerd, twee tegen de noordelijke fundering en twee tegen de zuidelijke (pl. II, fig. 1.94, 1.99, 1.100, 1.101, 1.102 en 1.103: sporen 956, 957, 958 en 959). Spoor 956 is de westelijke van de twee verbredingen van de noordelijke funderingsmuur 950. In plattegrond meet ze ca. 20 cm x 30 cm. In het zichtbare gedeelte kunnen zes lagen van blokken in Maastrichter steen geteld worden. De tweede laag van bovenaf bestaat uit twee blokken, de overige uit slechts één blok. De stenen zijn met roze, kiezelrijke kalkmortel opgemetseld. Spoor 957 is de oostelijke van de twee verbredingen van de noordelijke funderingsmuur 950. De plattegrond meet ca. 20 cm x 30 cm. Ook van deze verbreding konden zes lagen van telkens één blok Maastrichter steen in het zichtbare gedeelte geteld worden. Merkwaardig is dat de verbreding van beneden naar boven toeneemt. De steenblokken zijn met dikke lagen roze, kiezelrijke kalkmortel gevoegd. Beide verbredingen zijn stevig in funderingsmuur 950 verankerd. Opvallend is ook dat ze door grote, in muur 950 opgenomen blokken Maaskalksteen en vulkanische tufsteen geflankeerd worden. Spoor 958 is de oostelijke van de twee verbredingen van de zuidelijke funderingsmuur 955. Ze heeft een vierkante plattegrond van ca. 30 cm x 30 cm. Wat in profiel is blootgelegd bestaat van onder naar boven uit drie lagen Romeinse paramentsteen, dakpanfragmenten en vuursteen, een laag met drie blokken Maastrichter steen, een laag Romeinse dakpanfragmenten en een laag van één blok Maastrichter steen. De brede voegen zijn met roze kalkmortel gevuld, die op vele plekken duidelijk is gladgestreken. Alleen de bovenste steenblok lijkt enigszins in verband met funderingsmuur 955 gemetseld te zijn. De overige lagen zijn tegen de reeds afgewerkte funderingsmuur 955 gezet. Spoor 959 is de westelijke van de twee verbredingen van de zuidelijke funderingsmuur 955. Ze meet ca. 30 cm x 50 cm. Het door de opgraving blootgelegde gedeelte bestaat onderaan uit drie lagen Romeinse paramentsteen, dakpanfragmenten en vuursteen en daarop vijf lagen Maastrichter steen. De derde laag van bovenaf bestaat uit twee steenblokken, de overige uit slechts één.



FIG. 1.99 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: sporen 955, 958 en 959 vanuit het noorden.



FIG. 1.100 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: spoor 956 vanuit het zuiden.

Voor het voegwerk is roze kalkmortel gebruikt, vaak gladgestreken. De drie bovenste steenlagen zijn licht in funderingsmuur 955 verankerd, de daaronder aangebrachte verbreding lijkt een bouwnaad met funderingsmuur 955 te tonen.

Tegen de buitenmuur zijn op vijf plaatsen funderingen of delen van funderingen blootgelegd, ter ondersteuning van de steunberen van de polygonale gotische koormuur (pl. II, fig. 1.95, 1.96, 1.98 en 1.104: sporen 960, 961, 962, 963 en 964). Van fundering 960, die in plattegrond ca. 1,40 m x 1,50 m meet, zijn over een diepte van ca. 1,50 m delen aan het licht gekomen tussen de werkputten 24 en 29 in de noordelijke sacristie. In werkput 29 is de

westelijke zijde blootgelegd, in werkput 24 de oostelijke. Van de westelijke zijde is de opbouw van lagen vuursteen en Romeinse paramentstenen te zien. Van onder naar boven gaat het om twee steenlagen, een klein verstek van een 5-tal cm, elf steenlagen, een verstek van een 10-tal cm en twee steenlagen. Van de oostelijke zijde zijn twee steenlagen zichtbaar, een verstek van een 10-tal cm en elf steenlagen. De noordelijke zijde tussen beide werkputten is grotendeels buiten beeld gebleven. Wel is nog te zien dat de hoeken zijn afgewerkt met zware, kruislings over elkaar gelegde blokken vuursteen, Maaskalksteen, vulkanische tufsteen en Maastrichter steen. Fundering 960 is in verband met fundering 950 van de noordelijke koormuur gemetseld, met gebruik van

FIG. I.101 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: spoor 957 vanuit het zuiden.



FIG. I.102 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: spoor 958 vanuit het noorden.



dezelfde grijswitte en vooral roze kalkmortel. Van fundering 961 is de westelijke zijde over een diepte van ca. 1,50 m zichtbaar in werkput 24. Alleen de lengte kon opgemeten worden, ze bedraagt 1,50 m. In profiel betreft het van onder naar boven drie lagen vuursteen en Romeinse paramentsteen, een verstek van 5 à 10 cm, negen lagen vuursteen en Romeinse paramentsteen, een verstek van 5 à 10 cm en vier lagen natuursteen en Romeinse paramentsteen. Ook is te zien dat de hoek met de verder niet zichtbare noordzijde met kruiselings over elkaar geplaatste

rechthoekige blokken Maaskalksteen en vuursteen is versterkt. Fundering 961 is geheel in funderingsmuur 950 verankerd. De onderste verstekken in beide constructies bevinden zich zelfs op exact dezelfde diepte. Van fundering 962 kwam de noordoostelijke zijde aan het licht in werkput 23 in de kloostertuin. In plattegrond meet ze ca. 1,10 m x 1,75 m. Verder kon 80 cm à 1,20 m van de buitenbekleding geregistreerd worden. Onderaan bevindt zich een drietal lagen vuursteen en hergebruikte Romeinse paramentsteen, een nauwelijks enkele cm breed verstek en daarop



FIG. I.103 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 27: spoor 959 vanuit het noorden.



FIG. I.104 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25: sporen 952, 955, 963 en 965 vanuit het zuiden.

nog een vijftal lagen vuursteen en Romeinse paramentsteen. De bovenste ca. 1,50 m van de zuidoostelijke, korte zijde en van de zuidwestelijke zijde maken deel uit van het sporenbestand van werkput 25. Dieper is fundering 962 aan het gezicht onttrokken door bijkomend, jonger funderingswerk (zie verder spoor 965). Beide muurvlakken bestaan uit 15 lagen vuursteenblokjes, waartussen kleine aantallen hergebruikte Romeinse paramentstenen verwerkt zijn. Daarop is een verstek van een 10-tal cm te zien en daarop ligt nog een 16de laag steenmateriaal als overgang naar het opgaande muurwerk van het polygonale gotische koor in Maastrichter steen. De hoeken met de korte zijde zijn versterkt met grote blokken Maaskalksteen, vuursteen en Maastrichter steen, die kruiselings over elkaar zijn gelegd. De buitenbekleding is aan alle zijden met grijswitte en roze kalkmortel gemetseld. Fundering 962 is in verband gemetseld met funderings-

muur 952. Fundering 963 is het enige fundament van een steunbeer van het tweede, polygonale gotische koor, waarvan een gedeelte tot op een diepte van ca. 3 m onder de aanzet van het opgaande muurwerk te zien is. De onderste anderhalve meter is weliswaar verpakt door bijkomend funderingswerk (zie verder spoor 965), maar dat geldt alleen voor de westelijke en oostelijke, lange zijden. De zuidelijke, korte zijde is zichtbaar gebleven. Afgaande op wat van die korte zijde over een diepte van ca. 3 m te zien is, blijkt er een opvallend verschil te bestaan tussen de onderste anderhalve en de bovenste anderhalve meter. De onderste anderhalve meter lijkt zonder buitenbekleding in de funderingsleuf gestort te zijn. Op het diepste zichtbare punt zijn drie à vier lagen Romeinse dakpanfragmenten gelegd. Daarop bevindt zich een viertal lagen vuursteenblokjes, die nog min of meer met zorg neergelegd zijn. Tussen zowel de lagen

FIG. I.105 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25, spoor 965 vanuit het zuidoosten.



FIG. I.106 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25: detail van de bouwnaad tussen spoor 963, fundering van de polygonale gotische koormuur, en spoor 965, later toegevoegde versterking van de polygonale gotische koormuur.



dakpanfragmenten als vuurstenen blokjes bevinden zich voegen van roze kalkmortel. Daarop is slordiger vuursteen aangebracht, waartussen grote hoeveelheden roze kalkmortel zijn gestort, die tot tegen de sleufwand zijn uitgevloeid. De bovenste anderhalve meter heeft een met zorg opgemetselde buitenbekleding. Van onder naar boven betreft het drie lagen vuursteenblokjes en Romeinse paramentstenen, een laag Romeinse dakpanfragmenten en nog een laag vuursteenblokjes en Romeinse paramentstenen. Daarop is in beide lange zijden een verstek van een 10-tal cm aanwezig. Daarop zijn weer vier lagen vuursteen en Romeinse

paramentsteen aangebracht en daarop is aan de oostelijke lange zijde weer een verstek van een 10-tal cm gemaakt. Tot slot zijn daarop nog eens vier lagen vuursteen en Romeinse paramentsteen gemetseld. De bekleding is met roze kalkmortel opgemetseld. Zoals in alle andere funderingen zijn ook in fundering 963 op de hoeken grote blokken Maaskalksteen, Maastrichter steen en vuursteen kruiselings over elkaar gelegd. Fundering 963 is in funderingsmuren 952 en 955 van het polygonale gotische koor verankerd en meet ca. 1,20 m x 1,75 m. De westelijke zijde van fundering 964 maakt weliswaar van werkput 25 deel uit, maar is

al in een vroeg stadium door de aanleg van groutpalen aan het gezicht onttrokken geweest. We mogen aannemen dat de constructiewijze vergelijkbaar is met die van de andere geregistreerde funderingen van het polygonale gotische koor.

Tegen de zuidelijke funderingsmuur 955 en het aansluitende gedeelte van de oostelijke funderingsmuur 952, en tussen de daarmee verbonden steunbeerfunderingen 962, 963 en 964, is een extra funderingsmassief aangebracht (pl. II, fig. 1.98, 1.104, 1.105 en 1.106: spoor 965). Het bestaat uit een ca. 1,80 m brede en minstens 1,50 m diepe droge fundering van vuursteen, Maaskalksteenblokken en een enkel Romeins dakpanfragment. Het steenmateriaal is in droog verband met enige orde in lagen in een funderingsleuf gelegd, zonder dat een buitenbekleding gemetseld was. Bovenaan is het massief wel met een 5 à 10 cm dikke laag roze kalkmortel afgedekt. Ten westen van steunbeerfundering 962 is een trapvormig niveauverschil van ca. 30 cm aanwezig, afgeboord met grote vuursteenblokken. Het is niet met zekerheid uit te maken of de aanleg van dit bijkomende funderingsmassief onmiddellijk na de constructie van het tweede, polygonale gotische koor is gemaakt, dan wel of dit op een later of veel later tijdstip gebeurde. In elk geval is er een duidelijke bouwnaad tussen de droge fundering 965 enerzijds en de gemetselde funderingen 952, 955, 962, 963 en 964 anderzijds.

Na voltooiing van het polygonale gotische hoogkoor is tussen het laagkoor en het hoogkoor een dorpel of trap gebouwd (pl. II: spoor 966). Het vloerniveau van het hoogkoor was ca. 20 cm hoger dan dat van het laagkoor, dat op zijn beurt weer hoger is dan de kerkvloer in het transept. De basis van de trap die het hoogteverschil tussen laagkoor en hoogkoor overbrugde, is nog gedeeltelijk bewaard en bestond uit kalkstenen blokken en grijswitte kalkmortel. Het uitbraakspoor is 30 à 40 cm breed en over een lengte van ca. 6 m bewaard

De sporen ten noorden van de koorzone

De sporen ten noorden van het gotische koor maken deel uit van hetzij de noordelijke kloostergang, hetzij van de noordsacristie en de daaraan voorafgaande of ermee in verband staande zijvertrekken. Ze strekken zich uit over de werkputten 24, 28, 29 en 30.

Tussen de fundering van de noordelijke muur van het laagkoor 934-935 en de fundering van de zuidelijke muur van de noordelijke kloostergang (zie verder sporen 970-972) kwamen in werkput 28 in de noordsacristie over een lengte van ca. 3,75 m een noord-zuid-georiënteerde fundering (pl. II, fig. 1.107, 1.108 en 1.109: spoor 967) en de aanzet van een daarop gebouwde muur (pl. II, fig. 1.107, 1.108 en 1.109: spoor 968) aan het licht. Vanaf het vloerniveau gerekend werden fundering en muur tot op een diepte van ca. 1,20 m in het oosten en van ca. 1 m in het westen blootgelegd. De fundering is ca. 1,30 m breed, de opgaande muur is met een breedte van ca. 60 cm opvallend smaller. Merkwaardig is ook dat het verstek aan de westzijde zich ca. 30 lager bevindt dan het verstek aan de oostzijde. Aan de westzijde heeft de fundering buitenbekleding van rechthoekige en vierkante paramentblokken in vuursteen. Daarvan zijn nog drie lagen zichtbaar. Aan de oostzijde bestaat het bouw materiaal uit onregelmatige vuursteenblokken. Van een ordelijke gelaagdheid is hier nauwelijks sprake. Voor deze constructie werd gele kalkmortel gebruikt. Het diepteverschil van het verstek en het verschil in afwerking tussen beide zijden suggereren dat het vloerniveau



FIG. 1.107 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: bovenaanzicht van de sporen 967 en 968 vanuit het noorden.

aan de westelijke binnenzijde lager was dan op het ten oosten aangrenzend buitenterrein. Van de muur zijn aan de oostzijde twee en aan de westzijde vier steenlagen bewaard. Voor het metselwerk van de muur werden Romeinse paramentstenen, vuursteenblokkjes en witte kalkmortel gebruikt. Het is mogelijk dat de sporen 967 en 968 een restant zijn van de oostelijke muur van een sacristie of zijkapel ten noorden van het rechthoekige gotische laagkoor en dat deze constructie werd afgebroken toen, na voltooiing van het polygonale gotische hoogkoor, de huidige noordsacristie werd gebouwd. In de kelder onder de zuidsacristie is in de zuidelijke kelderwand een uitgebroken muur te zien die vrijwel in dezelfde lijn ligt als spoor 967/968 (pl. II: spoor 969). Mogelijk is dit er de zuidelijke tegenhanger van en was er ook ten zuiden van het gotische laagkoor aanvankelijk een zijkapel op de plek van de latere zuidsacristie.

De noordelijke muur van de noordsacristie is tegelijk ook de zuidelijke muur van de noordelijke kloostergang. In de werkputten 24, 28 en 29 zijn delen aan het licht gekomen van zowel de insteek, de fundering als de muur. Van de insteek konden van west naar oost delen afgebakend worden in de werkputten 28, 29 en 24 (pl. II en fig. 1.110: spoor 970). In werkput 28 was ze over een afstand van ca. 1,20 m zichtbaar en heeft ze een breedte van ca. 25 cm. In werkput 29 was ze eveneens over een afstand van ca. 1,20 m te zien en varieerde de breedte van ca. 20 cm tot ca. 40 cm. In werkput 24 kwam ze ten slotte over een lengte van ca. 2,60 m in beeld en bedroeg de breedte een 50-tal cm.

FIG. 1.108 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: oostelijke zijde van de sporen 967 en 968 vanuit het oosten.



FIG. 1.109 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: westelijke zijde van de sporen 967 en 968 vanuit het westen.



Daarmee lijkt de insteek van west naar oost enigszins te verbreden. In de werkputten 28 en 29 bestaat de vulling uit grijsbruine zandige leem met veel grijswitte mortel, Maaskalksteen, leisteenfragmenten en een enkel stuk Romeinse dakpan. In werkput 24 is de vulling donker bruingrijs, met houtskool, kalk, grijswitte en roze mortel, brokstukken Maaskalksteen, leisteen en Romeinse dakpanfragmenten. Plaatselijk komen concentra-

ties verbrande leem voor, mogelijk gaat het om verplaatste Romeinse brandlaag. Het funderingsmassief is op het diepste uitgegraven punt tot ca. 1,30 m onder het vloerniveau zichtbaar (pl. II, fig. 1.110, 1.111 en 1.112: spoor 971). Doordat in de werkputten 28, 29 en 24 de zuidelijke zijde en in werkput 30 een fragment van de noordelijke zijde zichtbaar zijn, kan de dikte op ca. 1,70 m bepaald worden. In werkput 29 heeft men de resten van een

vroegmiddeleeuwse toren in het funderingsmassief opgenomen (zie fig. 1.92 en fig. 1.112)⁷⁶. De fundering bestaat uit onregelmatig gestorte lagen vuursteen, een enkele Romeinse paramentsteen en antiek mortelfragment, vermengd met gele kalkmortel. Dit is hetzelfde morteltype als voor fundering 967 gebruikt werd. Nochtans is tussen beide een bouwnaad te zien. Fundering 967 moet bijgevolg kort na fundering 971 geplaatst zijn. Het kan daardoor uitgesloten worden dat fundering 967 en muur 968 ouder zijn en van de Ottoons-romaanse kerk van fase 9 deel uitmaakten⁷⁷. De zuidelijke muur van de noordelijke kloostergang



FIG. 1.II0 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: sporen 970 en 971 vanuit het zuiden.

gaat schuil achter een laag pleister die blokken Maastrichter steen imiteert. Plaatselijk is deze mortel tijdens de werken echter verwijderd (pl. II: spoor 972). Daar lijkt de muur met Romeinse paramentstenen en vuursteenblokjes gemaakt te zijn. Voor het metselwerk is dezelfde gele kalkmortel gebruikt die ook in de fundering gestort was.

De oostelijke muur van de noordsacristie heeft een bijzondere funderingswijze: een met grote blokken Maastrichter steen opgebouwde grondboog (pl. II, fig. 1.113 en 1.114: spoor 973). De boog is geplaatst tegen spoor 971, de fundering van de zuidelijke muur van de noordelijke kloostergang in het noorden, en tegen de noordelijke zijde van spoor 944, de fundering van een van de steunberen van het gotische laagkoor in het zuiden. De constructie bestaat uit één enkele laag in boog geplaatste en rechtop gezette rechthoekige steenblokken. Daaronder is een opvulling aanwezig van nog eens vijf lagen horizontaal gelegde blokken, waarvan de bovenste laag ook een lichte boog maakt. De stenen zijn met witte kalkmortel verbonden. De oostelijke muur zelf bestaat gedeeltelijk uit de oude steunbeer 944 in Romeinse paramentsteen en vuursteen en is gedeeltelijk met Maastrichter steen aangevuld (pl. II: spoor 974). Boven de grondboog ligt een kalkstenen drempel in de doorgang van de noordsacristie naar een ten oosten daarvan gelegen zijvertrek (zie fig. 1.113 en 1.114).

Aan de voet van de noordelijke sacristiemuur, tegelijk de zuidelijke muur 972 van de noordelijke kloostergang, zijn op twee plekken fundering en aanzet van pijlers aangetroffen. De westelijke fundering (pl. II en fig. 1.115: spoor 975), een blok Maaskalksteen, steunt op fundering 971 en draagt een pijler of verbreding die in muur 972 is opgenomen (pl. II en fig. 1.115: spoor 976). De oostelijke fundering (pl. II en fig. 1.116:



FIG. 1.III Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: spoor 971 vanuit het zuiden.

⁷⁶ Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 86-87, spoor 793.

⁷⁷ Op de plek van de noordelijke sacristie van de gotische kerk werd door Geukens een noordelijk

hoektorentje van de romaanse koorzone gereconstrueerd (Geukens 1990 (= 1962), p. 61-66 en plaat p. 189; Genicot 1972, p. 33-36, fig. 32 en fig. 160, 6).

Dit gebeurde echter op onzekere gronden (Kubach & Verbeek 1976b, p. 1079-1081). Zie 1.2.7 en 1.2.9.

FIG. 1.112 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 29: spoor 971 vanuit het zuidwesten. Deze fundering is tegen de fundering van de vroegmiddeleeuwse toren 793 geplaatst.



FIG. 1.113 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: westelijke zijde van spoor 973 vanuit het westen.



spoor 977) is een kalkstenen plaat, eveneens op fundering 971 geplaatst, die een niet zichtbare, maar hypothetische verbreding in muur 972 kan gedragen hebben (pl. II; en fig. 1.116: spoor 978). Het grijswit vierkant of rechthoekig mortelspoor op de kalkstenen plaat kan daar nog aan herinneren. Een tweede reden om deze kalkstenen plaat als een drager voor een verbreding te interpreteren is het feit dat ze exact tegenover een kalkstenen funderingsblok in de zuidelijke muur van de noordsacristie 934/935, tegelijk de noordelijke muur van het rechthoekige gotische laagkoor, ligt. Dit zuidelijk kalkstenen blok (pl. II en fig. 1.117: spoor 979) is deel van een bredere fundering, waarvan de rest als een uitbraakspoor bewaard is, gevuld met grijswitte mortel en gruis van Maastrichter steen (pl. II en fig. 1.117: spoor 980). Fundering 979/980 heeft zeker een pijler of verbreding van de zuidelijke sacristiemuur gedragen, die nog als een litteken in

het muurvlak te zien is (pl. II en fig. 1.117: spoor 981). Meer naar het westen in de zuidelijke sacristiemuur 934/935 bevindt zich nog een fundering (pl. II, fig. 1.118 en 1.119: spoor 982) voor een steunbeer (pl. II, fig. 1.118 en 1.119: spoor 983). Deze fundering 982 is een lichte aanpassing van fundering 967 en de inmiddels afgebroken muur 968. Ze bestaat in het vlak uit niet meer dan een drietal lagen platen in Maastrichter steen, Romeinse paramentsteen en vuursteen, samengehouden met grijswitte mortel, als overgang naar de zware kalkstenen blokken van steunbeer 983 (fig. 1.118). In het westelijk profiel was bovendien te zien dat met hetzelfde funderingsmateriaal een scheur of opening tussen funderingen 934 en 967 werd opgevuld (fig. 1.119). Steunbeer 983 moet aan de noordelijke muur van het rechthoekige gotische laagkoor zijn toegevoegd, nadat het vergroot werd met het polygonale gotische hoogkoor en nadat de eerste noordelijke



FIG. I.II4 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 29: oostelijke zijde van spoor 973 vanuit het oosten.



FIG. I.II5 Tongeren: O.L.V.-basiliek: sporen 975 en 976 vanuit het oosten.

zijkapel of sacristie, waarvan muur 968 de oostelijke begrenzing vormde, was afgebroken.

In de westelijke sacristiemuur 840 is het onderste gedeelte van een dichtgemetselde doorgang naar het noordtransept van de romaanse kerk van fase 9 te zien (pl. II, fig. I.120 en I.121: spoor 984). Deze doorgang lijkt niet uit de tijd van de bouw van het Ottoons-romaans noordtransept te dateren, maar is in een latere fase aangebracht. De eerste gotische subfase komt daar-

voor in aanmerking. Van deze fase is immers zeker dat er een ruimte ten oosten van het transept en ten noorden van het gotische koor was aangelegd. Voor de daaraan voorafgaande Ottoons-romaanse fase is dat niet zeker. Van de bouw van de doorgang zijn twee lagen vuurstenen blokjes te zien, die op het verstek van de in de Ottoons-romaanse fase 9 gebouwde oostelijke muur van het noordtransept gemetseld zijn. Daarop ligt een groot kalkstenen blok, dat van de drempel van de doorgang deel uitmaakte. Daarop zijn weer twee kalkstenen blokken te zien,

FIG. I.116 Tongeren: O.L.V.-basiliek: sporen 977 en 978 vanuit het zuiden.



FIG. I.117 Tongeren: O.L.V.-basiliek: sporen 979, 980 en 981 vanuit het noorden.



die aan de noordelijke deurstijl toebehoorden. Voor dit metselwerk werd een geelgrijze kalkmortel gebruikt. Het geheel vertoont een duidelijke naad met het oudere Ottoons-romaanse metselwerk. Uiteindelijk is deze doorgang weer dichtgemetseld. Daarvan zijn nog vijf lagen vuurstenen blokjes bewaard. Voor het dichtmetselen is witte kalkmortel gebruikt. Het is mogelijk dat daarop een nieuwe doorgang is gemaakt. Hoger in de westelijke sacristiemuur is immers een zone te zien die met blokken Maastrichter steen en roze kalkmortel is opgebouwd, onderaan afgeboord door twee lagen ruwe vuursteenfragmenten en een grijswitte kalkmortel (fig. 1.120: spoor 984bis). Dit muurwerk steekt duidelijk af tegen zowel het oude Ottoons-romaanse metselwerk, als het metselwerk van de bouw en het weer toemaken van de voormelde oudere doorgang. Het kan een jongere dichtgemetselde doorgang van de noordsacristie naar het noordtransept zijn (zie ook fig. 1.9).

In de zuidelijke sacristiemuur 934 is eveneens een dichtgemetselde, ca. 1,50 m brede doorgang bewaard (pl. II, fig. 1.122 en 1.123; spoor 985). Daarvan is het onderste gedeelte van de oostelijke deurstijl nog zichtbaar. Het is met blokken Maaskalksteen en Maastrichter steen opgebouwd. Voor het voegwerk werd roze kalkmortel gebruikt. Onderaan in het profiel van de dichtgemetselde deur is de vloer van de noordsacristie bewaard (zie verder spoor 987). Daarop bevindt zich het metselwerk dat ter afsluiting van de doorgang werd aangebracht (zie 1.3.2, spoor 1114). Deur 985 en vloer 986 zijn bijgevolg contemporain.

Vermoedelijk stond in de zuidoostelijke hoek van het westelijk gedeelte van de noordsacristie een altaar (pl. II en fig. 1.124: spoor 986). Daar bevond zich immers een rij, mogelijk zelfs dubbele rij kalkstenen balken, die de basis van een altaar kunnen geweest zijn. Onder deze kalkstenen balken waren fragmenten



FIG. 1.118 Tongeren: O.L.V.-basiliek: sporen 982 en 983 vanuit het noorden.

leisteel aangebracht. Erachter was puin gestort, waartussen een grote hoeveelheid aardewerk werd aangetroffen, dat uit de tweede helft van de 13de eeuw en het eerste kwart van de 14de eeuw dateert (cat. nrs A12361-A12397)⁷⁸. Tot het vondstensemble horen ook een Henegouwse munt van Johanna van Constantinopel (1205-1244) (cat. nr. 436), een zuilbasis en een kapiteel. De zuilbasis in Maaskalksteen is slechts voor drie kwart bewaard en is van hetzelfde type als in de kloostergang gebruikt is (fig. 1.125). Het kapiteel is een zogenaamd teerlingkapiteel en is licht beschadigd (fig. 1.126 en 1.127)⁷⁹. Op het bovenvlak zijn grijze mortel-sporen bewaard. Eén zijkant vertoont brandsporen. Het kapiteel is in Franse Jurakalksteen uit Dom-le-Mesnil vervaardigd⁸⁰. Het is mogelijk dat dit bouwpuin is van de afbraak en transformatie van de kloostergang uit de romaanse kerkbouwfase. Het werd dan samen met consumptieafval (aardewerk) achter de altaarwand gestort.

In het westelijk gedeelte van de noordsacristie zijn belangrijke delen van de middeleeuwse vloerniveaus bewaard gebleven (pl. II, fig. 1.128 en 1.129: spoor 987). Van onder naar boven kan daarin een viertal lagen onderscheiden worden:

- laag A bestaat uit een 10-tal cm grijsbruine zandige leem met talrijke kleine fragmenten grijze, witte en roze mortel, gruis van Romeinse dakpannen, Maaskalksteen, leisteel, Maas-trichter steen en kalk;

- laag B is een slechts enkele cm dun laagje in situ verbrande leem en kalk. Mogelijk is dit een eerste vloerniveau;
- laag C is een 10 à 15 cm dik pakket geelbruine zandige leem met houtskool en kleine fragmenten Romeinse dakpan, Maaskalksteen, Maastrichter steen, grijze, witte en roze mortel;
- laag D is een 2 à 5 cm dik pakket van afwisselend lichtgrijze en zwarte laagjes zandige leem met gruis van houtskool, Maaskalksteen en leisteel, een duidelijk vloerniveau.

Het lagenpakket bevatte een vijftigtal ijzeren nagels (cat. nrs M827-M828), 37 fragmenten vensterglas (cat. nr. G221) en 44 fragmenten aardewerk dat globaal uit de 13de en 14de eeuw dateert (cat. nrs A12405-A12420)⁸¹. Blijkbaar gaat het, net als in de vulling van spoor 986, om een mengeling van consumptieafval (aardewerk) en afbraakpuin (ijzeren nagels en vensterglas).

De sporen ten zuiden van de koorzone

Ten zuiden van het gotische koor zijn resten aangetroffen die van de zuidsacristie, van de doorgang naar de zuidelijke kloostergang en van de zuidelijke kloostergang zelf deel uitmaken. Ze kwamen aan het licht in de werkputten 11 en 25.

Spoor 988 (pl. II en fig. 1.130), zichtbaar in het westprofiel van werkput 25, is de fundering van de oostelijke muur van het

⁷⁸ De Grootte & De Winter 2017, p. 213.

⁷⁹ Teerlingkapitelen verschijnen in de Maasvallei vanaf ca. 1025, kennen er een ruime verspreiding en blijven tot in de 12de eeuw in gebruik. Het exemplaar uit spoor 986 lijkt een 12de-eeuws model te zijn (den Hartog 1992, p. 19-21).

⁸⁰ Determinatie R. Dreesen. Deze steensoort is tot nu toe van geen ander Tongers bouwwerk gekend. Ze werd o.m. in toenemende mate gebruikt voor de bouw van de Sint-Pauluskathedraal in de 13de en 14de eeuw (Morel *et al.* 2012; Fronteau *et al.* 2018; Lecuit *et al.* 2018).

⁸¹ De Grootte & De Winter 2017, p. 213.

voortraal van de zuidelijke sacristie. Ze is slechts ca. 40 cm diep en bestaat uit twee lagen van blokken Maaskalksteen en Maastrichter steen, met grijswitte kalkmortel gevoegd. De fundering is tegen de fundering 964 van een steunbeer van het polygonale gotische koor gezet.

Het noordelijk putwandprofiel van werkput 11 wordt ingenomen door de fundering (pl. II: spoor 989) van de zuidelijke muur (pl. II: spoor 990) van de zuidsacristie. Dit spoor is over een lengte van ca. 7 m zichtbaar. De fundering is in aanzienlijke mate door een vroeg-Romeinse muur aan het gezicht onttrokken, die zich tegen het noordprofiel van werkput 11 bevindt (spoor 517)⁸². Alleen in het westelijk gedeelte van het profiel kon vastgesteld worden dat fundering 989 een relatief beperkte diepte van ca. 1 m onder het huidige loopvlak had. Ze is opgebouwd met op onregelmatige wijze gestorte vuursteenblokken en kleine aantallen Maaskalksteen, brokken Romeinse mortel en Romeinse dakpanfragmenten, vermengd met witte kalkmortel. De daarop geplaatste muur 990 is van Maastrichter steen en is recent gerestaureerd.

Werkput 25 wordt in het zuiden begrensd door de fundering (pl. II, fig. 1.131 en 1.132: spoor 991) en het opstaand muurwerk (pl. II, fig. 1.131 en 1.132: spoor 992) van de noordelijke muur van de zuidelijke kloostergang. De fundering kon tot op een diepte van ca. 1 m onder het huidige loopvlak gedocumenteerd worden. Vanaf dat punt werd tijdens de werken omheen werkput 25 eerst een wand van groutpalen geplaatst, alvorens deze zone verder werd opgegraven. Daardoor bleef het diepere gedeelte van fundering 991 achter een betonnen keermuur verborgen. In de wel zichtbare bovenste meter van de fundering kunnen twee verschillende bouwlagen onderscheiden worden. De onderste



FIG. 1.119 Tongeren: O.L.V.-basiliek: westelijke zijde van de sporen 982 en 983 vanuit het westen.

FIG. 1.120 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: sporen 984 en 984bis vanuit het oosten.



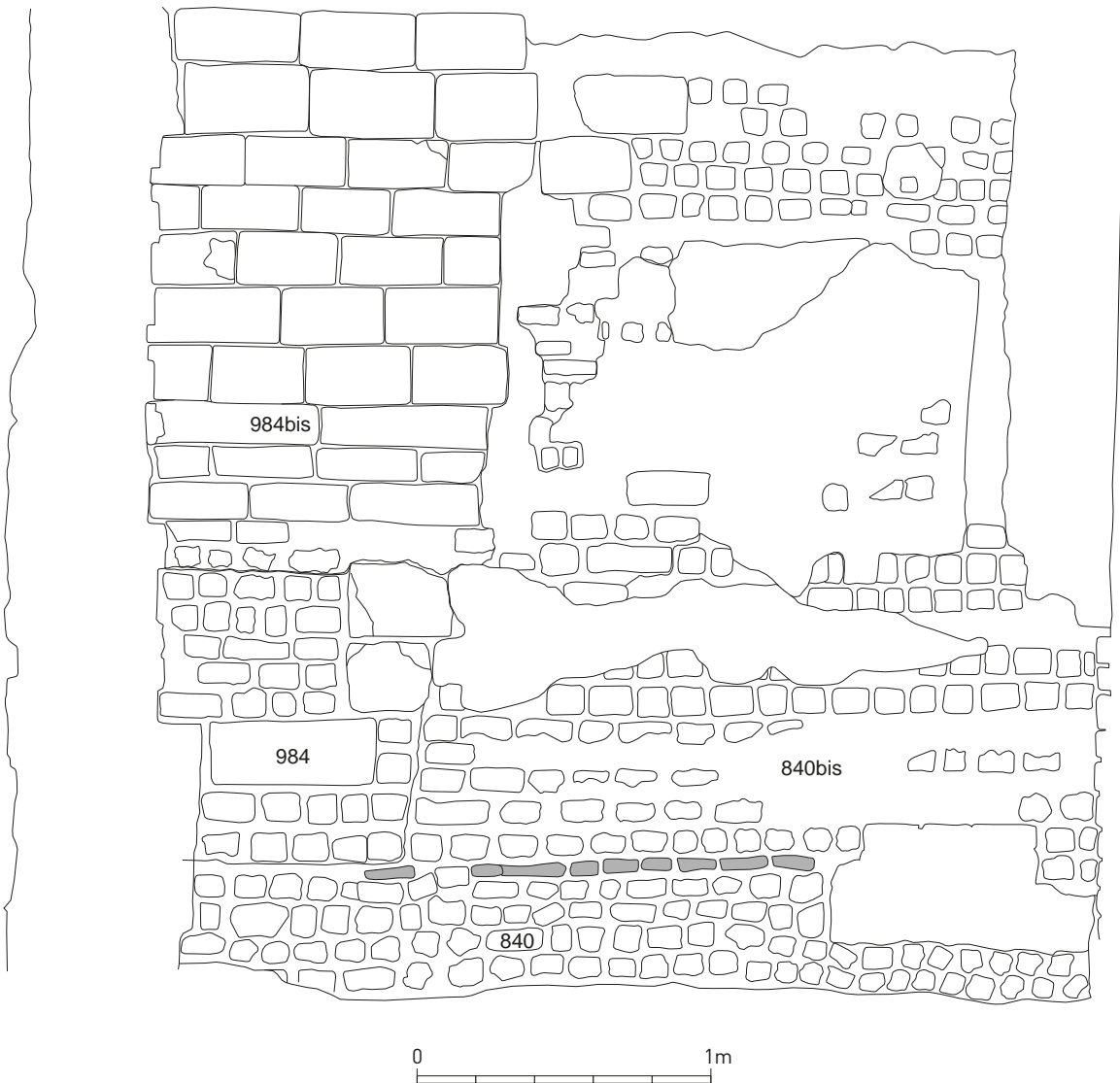


FIG. 1.121 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: profieltekening van spoor 984.

ca. 50 cm bestaat uit lagen vrij onregelmatige vuursteenblokken en roze kalkmortel. De bovenste ca. 50 cm bestaat uit vijf lagen regelmatig gekapte vuurstenen blokjes. In het oostelijk gedeelte van de fundering is tussen de onderste en bovenste van deze rijen een zestal grote blokken Maastrichter steen geplaatst. Onder de meest oostelijke Maastrichter steen is in de onderste ca. 50 cm van fundering 991 een bouwnaad te zien (fig. 1.132). Ten westen van die naad liggen er kruiselings over elkaar geplaatste rechthoekige blokken Maaskalksteen. Ten oosten van de naad bestaat het funderingsmateriaal uit een mengsel van onregelmatige vuursteenblokken, blokken Maastrichter steen en grijze kalkmortel. Deze bouwnaad zet zich voort in de bovengrondse muur 992 van de kloostergang. De kruiselings over elkaar geplaatste blokken Maaskalksteen suggereren dat zich hier in een eerste fase een hoek met een noord-zuid gerichte wand moet bevonden hebben, die na verlenging van de zuidelijke kloostergang buiten gebruik is geraakt.

In het verlengde van de hierboven vermelde hypothetische noord-zuid gerichte muur bevinden zich op twee plekken in

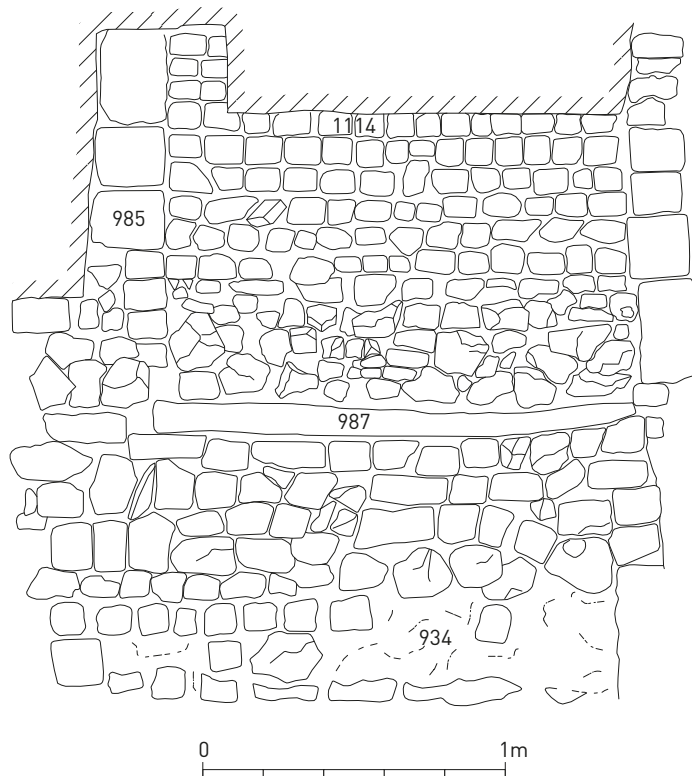
werkput 25 resten van een fundering (pl. II, fig. 1.132, 1.133, 1.134 en 1.135: spoor 992bis). Ze is met brokstukken Maastrichter steen, vuursteen en grijswitte kalkmortel opgebouwd. Het noordelijk deel is over een lengte van ca. 1,70 m bewaard, het zuidelijk deel over een lengte van ca. 1,20 m. Fundering 992bis is ca. 50 cm breed. Het noordelijk deel lijkt tegen de hoek van spoor 962 geplaatst, de fundering van een van de steunberen van het polygonale gotische hoogkoor. Fundering 992bis moet bijgevolg na de voltooiing van dit hoogkoor tot stand zijn gekomen.

Het zuidelijk putwandprofiel van werkput 11 valt samen met de fundering (pl. II en fig. 1.136, 1.137 en 1.138: spoor 993) van de noordelijke muur (pl. II: spoor 994) van de kapittelzaal. Fundering 993 werd tijdens de werken in de O.L.V.-basiliek doorbroken ten behoeve van een doorgang vanuit een ten zuiden van werkput 11 gelegen kelder (fig. 1.136). Daardoor werd op twee plekken het profiel ervan zichtbaar (fig. 1.137 en 1.138). Het bleek nauwelijks 70 cm breed te zijn en de oorspronkelijke diepte bedroeg ca. 1 m. Deze relatief geringe diepte wordt verklaard door het feit dat de fundering op een oudere, vroeg-Romeinse muur was

FIG. 1.122 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: sporen 985 en 987 vanuit het noorden.



FIG. 1.123 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: profieltekening van spoor 985.



geplaatst (spoor 308)⁸³, die blijkbaar stabiel genoeg werd bevonden om, samen met fundering 993, muur 994 te dragen. Het funderingsmateriaal is een mengsel van witte kalkmortel, brokstukken vuursteen, Maastrichter steen en Romeinse paramentstenen. In het profiel van fig. 1.138 is ook de insteek van

de fundering te zien, ca. 90 cm breed en ca. 1,10 m diep. Ze is gevuld met bruine zandige leem met houtskool en verbrande leem, vuursteen- en dakpanfragmenten, rode en grijze mortel (fig. 1.138: spoor 993bis). Muur 994 is recent gerestaureerd en is met blokken Maastrichter steen opgebouwd.

⁸³ Vanderhoeven *et al.* 2017, p. 90.



FIG. I.124 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: spoor 986 vanuit het noorden.

In werkput 11 is op twee plekken op en tegen fundering 989 van de zuidelijke sacristiemuur een versterking en verbreding van de grondvesten te zien. De meest oostelijke bestaat uitsluitend uit grijze kalkmortel en neemt een oppervlakte van ca. 30 cm x 60 cm in (pl. II: spoor 995). Ze draag een pijler die in het muurvlak van muur 990 te zien is. De meest westelijke verbreding bestaat uit een concentratie van vuursteen, Maaskalksteen en grijze mortel, die zich over een oppervlakte van ca. 50 cm x 150 cm uitstrekt (pl. II: spoor 995bis). Het is niet duidelijk welke functie deze verbreding gehad kan hebben. Er is geen ermee corresponderende pijler in het muurvlak van muur 990 te zien.

In de zuidwestelijke hoek van werkput 11 bevindt zich de fundering (pl. II: spoor 996) voor een monumentale steunbeer (pl. II: spoor 997). Slechts delen van de noordelijke en oostelijke zijden van de fundering werden door de opgraving zichtbaar gemaakt. Ze meet minstens ca. 1 m x 1,60 m en is ca. 3 m diep. De onderste ca. 1,80 m van de funderingsput is gevuld met lagen vuursteen en grijswitte kalkmortel. De bovenste ca. 1,20 m is met grote kalkstenen blokken opgebouwd. Sporen 996 en 997 zijn weliswaar in het overzicht van de vroegste gotische kerkbouwfase opgenomen, maar kunnen, zeker in hun huidige vorm, ook deel uitmaken van het 19de-eeuwse project van de bouw van het neogotische zuidportaal⁸⁴.

In de oostelijke zone van werkput 11 zijn funderingen en aanzetten van een plint onder de toegang naar de zuidelijke kloostergang in het opgravingsvlak aangetroffen. Het betreft een noordelijke fundering van ca. 50 cm x 90 cm, ca. 30 cm diep (pl. II: spoor 998), een zuidelijke fundering van ca. 60 cm x 80 cm, ca. 30 cm diep (pl. II: spoor 999), resten van een dorpel op fundering 998 (pl. II: spoor 1000), ca. 50 cm x 80 cm, van een



FIG. I.125 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: zuilbasis in Maaskalksteen uit spoor 986.

⁸⁴ Deze werken werden in 1868 uitgevoerd (zie 2.4).

centrale, niet gefundeerde dorpel (pl. II: spoor 1001), ca. 30 cm x 60 cm, en van een dorpel op fundering 999 (pl. II: spoor 1002), ca. 30 cm x 60 cm. De funderingen bestaan uit vuursteenfragmenten en lichtgrijze kalkmortel, de dorpels uit kalkstenen platen. ca. 1 m ten oosten van deze sporen is nog fundering van vuursteen en lichtgrijze kalkmortel te zien (pl. II: spoor 1003), die mogelijk verband houdt met een trap die zich op deze plek in de zuidelijke kloostergang bevindt. Al deze sporen kunnen nog tot de eerste gotische bouwfase behoord hebben, maar kunnen ook onderdeel van de 19de-eeuwse restauraties geweest zijn.

Het noordtransept en noordoostportaal

Het noordtransept van de gotische kerk staat op de funderingen van het oude, Ottoons-romaanse noordtransept van fase 9 (zie 1.2.1). Van deze funderingen zijn alleen delen van de oostelijke (spoor 839/840) en de westelijke (spoor 841) muren tijdens de opgraving aangesneden. De fundering van de noordelijke muur



FIG. I.126 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: teerlingkapiteel in Franse Jurakalksteen uit spoor 986 in situ. De grijze kleur is door een stofflaag veroorzaakt.

FIG. I.127 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: teerlingkapiteel in Franse Jurakalksteen. Na verwijdering van de grijze stofflaag kwamen de originele kleur en brandsporen aan het licht.





FIG. I.128 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: spoor 987 vanuit het noorden. De opname is gemaakt op het niveau van laag D, het vloerniveau.



FIG. I.129 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 28: spoor 987 vanuit het noorden. De opname is gemaakt op het niveau van de lagen A tot C, de onderliggende ophogingslagen.

lang. De oostelijke fundering (pl. II en fig. 1.139: spoor 1004) is opgebouwd uit lagen steenmateriaal en grijze kalkmortel, die min of meer in horizontale lagen van bovenaf in een funderings-sleuf zijn gestort. Er is dan ook geen insteek te zien. Het steenmateriaal is hoofdzakelijk vuursteen. In de bovenste helft van de fundering komt ook een beperkt aantal grote blokken Maas-trichter steen voor. Sporadisch is verder een Maaskalksteenfragment of een Romeinse dakpan verwerkt. In de bovenste ca. 1 m bevindt zich een schuin van noord naar zuid zakkende bouwnaad. Daarboven is de fundering met jonger

materiaal opgevuld: witte kalkmortel, vuursteen, Maastrichter steen en enkele bakstenen. Deze secundaire opvulling heeft te maken met het plaatsen van een toegangstrap doorheen het oostelijk gedeelte van de zuidelijke fundering. Die moest toegang verschaffen tot de verwarmingskelder die in 1912 onder het noordtransept werd gebouwd. De westelijke fundering (pl. II en fig. 1.140: spoor 1005) is eveneens opgebouwd met lagen steenmateriaal en grijze kalkmortel, in een niet bekiste of van steenparament voorziene funderings-sleuf. De onderste 60 à 80 cm is hoofdzakelijk met vuursteen gevuld, met daartussen kleine

FIG. 1.130 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25; spoor 988 vanuit het oosten.



FIG. 1.131 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25; sporen 991 en 992 vanuit het noorden.



aantallen Romeinse dakpanfragmenten en brokstukken mortel. Daarop zijn met enige zorg lagen van grote blokken Maastrichter steen en Maaskalksteen gelegd. Ook in de westelijke fundering is in de bovenste ca. 1,50 m een bouwnaad te zien, die diagonaal van noord naar zuid zakt. De vulling daarboven bestaat uit witte kalkmortel, vuursteen, Maastrichter steen en baksteenfragmenten. Het is een getuigenis van het aanbrengen van een keldergat doorheen het westelijk gedeelte van de zuidelijke fundering in 1912. De zuidelijke fundering (pl. II en fig. 1.141: spoor 1006) is, net als de oostelijke en westelijke, opgebouwd uit lagen vuursteen en grijze kalkmortel. Sporadisch komen daarin ook blokken Maaskalksteen en fragmenten van Romeinse dakpannen voor. De bovenste 1 à 1,50 m is zwaar beschadigd tijdens de bouw

van de reeds genoemde toegang en keldergat van de verwarmingskelder uit 1912. De toenmalige herstellingen aan de gotische fundering zijn in witte kalkmortel, vuursteen en baksteen uitgevoerd. Al deze funderingen zijn in verband gemaakt en behoren bijgevolg tot één bouwfase. Er was in werkput 22 geen spoor van de oorspronkelijke noordelijke muur van het Ottoons-romaans noordtransept te zien.

De viering

De viering van de gotische kerk van fase 10 valt samen met die van de Ottoons-romaanse van fase 9. De oude funderingen bleven er dan ook behouden (zie 1.2.1). De oostelijke fundering is de



FIG. I.132 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25: detailopname van de bouwnaad in spoor 991 vanuit het noorden.



FIG. I.133 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25: spoor 992bis vanuit het zuiden.



FIG. I.134 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25: detailopname van het zuidelijk gedeelte van spoor 992bis vanuit het oosten.

FIG. I.135 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 25: detailopnamen van het noordelijk gedeelte van spoor 992bis vanuit het oosten.



FIG. I.136 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 11: doorbreken van fundering 993 vanuit een kelder ten zuiden van werkput 25.



FIG. I.137 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 11: foto van het oostelijk profiel van spoor 993.

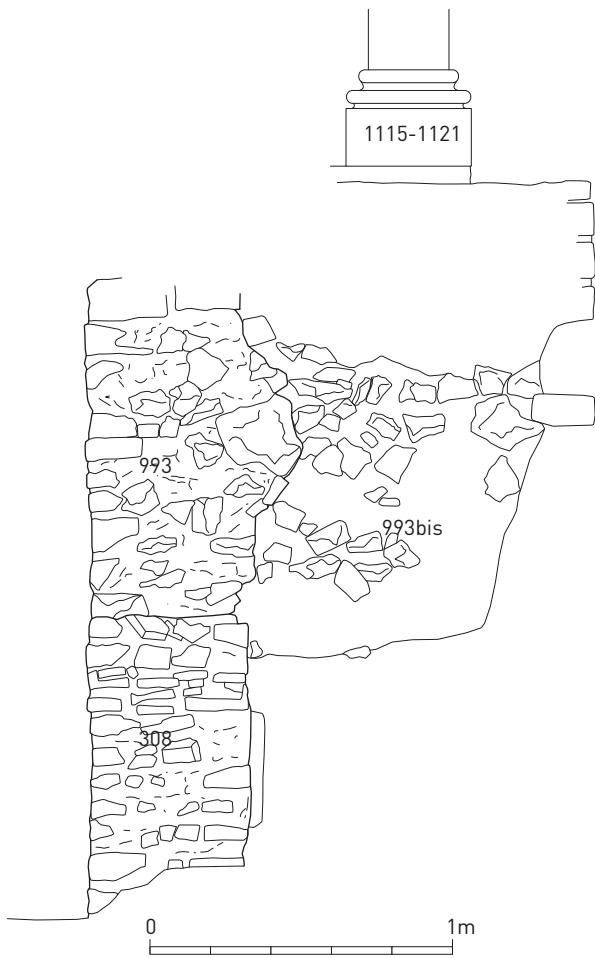


FIG. 1.138 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 11: tekening van het zuidelijk profiel van spoor 993.

reeds in de Ottoons-romaanse fase hergebruikte, laat-Karolingische fundering 825⁸⁵. De zuidelijke fundering is de Ottoons-romaanse doorlopende fundering 844/845, die in een tweede fase omgebouwd werd tot de verkorte fundamenten 846. De westelijke fundering is de Ottoons-romaanse fundering 847/849/850 die uit een noordelijk (spoor 847) en een zuidelijk (spoor 849/850) fundament bestaat en waarvan het zuidelijk, mogelijk ook het noordelijk, eveneens twee bouwfases kent. De noordelijke fundering is de Ottoons-romaanse fundering 857, waarvan niet geweten is of ze een doorlopende, dan wel een onderbroken en in twee blokken opgedeelde constructie is. Zoals in 1.2.1 al besproken, is niet duidelijk of de transformaties van de funderingen in de zone van de viering nog in fase 9 van de Ottoons-romaanse kerk, dan wel in fase 10 van de gotische kerk hebben plaatsgevonden.



FIG. 1.139 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 22: spoor 1004 vanuit het westen.



FIG. 1.140 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 22: spoor 1005 vanuit het oosten.

FIG. 1.141 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 22: spoor 1006 vanuit het noorden.



FIG. 1.142 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: spoor 1007 vanuit het oosten.

In de ruimte van de viering bevindt zich een aantal kleinere funderingen, die met de inrichting van deze zone in de gotische fase te maken hebben, maar waarvan de functie verder onbekend is. Ze zijn gemaakt van Maastrichter steen en grijswitte kalkmortel en ze hebben een maximale diepte van ca. 1 m onder het vloerniveau van de huidige kerk. Spoor 1007 (pl. II en fig. 1.142) is een dergelijke, gedeeltelijk bewaarde fundering. Spoor 1008 (pl. II) lijkt een uitbraakspoor van dezelfde fundering te zijn. Gezamenlijk strekken ze zich over een oppervlakte van ca. 1 m x 1,50 m uit. Spoor 1009 (pl. II) is een fundering van ca. 60 cm x 80 cm. Ze bevindt zich boven de kettingmuur tussen noordtransept en viering. Spoor 1010 (pl. II) is een langgerekt oost-west gericht fundament van ca. 50 cm x 1 m en spoor 1011 (pl. II) is een langgerekt, noord-zuid-georiënteerd fundament van ca. 50 cm x 1 m.

Het zuidtransept en zuidportaal

Het zuidtransept van de gotische kerk staat op de funderingen van het oude, Ottoons-romaanse zuidtransept van fase 9 (zie 1.2.1). Aan de westelijke fundering (spoor 854) lijken op twee plekken herstellingen uitgevoerd te zijn. In het noorden gebeurde dat met Maastrichter steen en grijswitte kalkmortel (pl. II: spoor 1012), in het zuiden met Maaskalksteen en grijswitte kalkmortel (pl. II: spoor 1013). Beide herstellingen waren slechts gedeeltelijk over een oppervlakte van ca. 50 cm x 50 cm te zien. Ook op de zuidelijke fundering (spoor 857) tekent zich over een oppervlakte van ca. 30 cm x 1 m een gedeelte van een dergelijke herstelling af (pl. II: spoor 1114). Ze is van Maaskalksteen en grijswitte mortel gemaakt en dateert in elk geval van vóór de bouw van het neogotische zuidportaal in de 19de eeuw. Mogelijk is het een restant van een oude doorgang van het zuidtransept naar de kapittelzaal, die zich tot in de 19de eeuw tot voor het huidige zuidportaal uitstrekte⁸⁶. In de westelijke fundering (spoor 859) ten slotte, zijn geen sporen van gotische herstellingen aangetroffen.

Op de grens van de viering en het zuidtransept bevindt zich een fundering van twee blokken Maastrichter steen en grijze kalkmortel, ca. 80 cm x 1 m (pl. II en fig. 1.143; spoor 1015). Ze is ca. 70 cm diep onder de kerkvloer ingegraven. De fundering oversnijdt gedeeltelijk graf 220, een grafkamer in Maastrichter steen met een kistbegroefing. Het graf zelf is weer boven de kettingmuur tussen de viering en het zuidtransept aangelegd. Spoor 1015 is misschien de zuidelijke tegenhanger van spoor 1009 in het noorden. Beide bevinden zich op vrijwel gelijke afstand van de as van de kerk.

In het zuidtransept is in fase 10 een kuil gegraven, vrijwel vierkant, ca. 70 cm x 70 cm (pl. II en fig. 1.144; spoor 1016). Ze heeft een komvormig profiel en een diepte van ca. 80 cm. De vulling

⁸⁶ Geukens 1990 (= 1962), p. 97. Resten van het afgebroken gedeelte van de kapittelzaal kwamen aan het licht tijdens het archeologisch onderzoek aan het Vrijthof in 2011 (Reygel & Wesemael 2011, p. 47-48 en afb. 14).



FIG. 1.143 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 12: spoor 1015 vanuit het zuidoosten.

bestaat uit grijsbruine zandige leem met gruis van houtskool en verbrande leem, fragmenten grijze mortel en Romeinse dakpanfragmenten. In de kuil bevinden zich bovendien een vrijwel volledige *tubulus*, een fragment van een tegel in Belgisch rood marmar en een fragment van een staaf in cipollino, beide afkomstig van vroeg-Romeinse interieurdecoratie⁸⁷.

Tijdens fase 10 was er geen zuidportaal ten zuiden van het zuidtransept. Het huidige zuidportaal werd pas gebouwd in de 19de eeuw, nadat op die plek een gedeelte van de kapittelzaal werd afgebroken. Wel moet een doorgang van het zuidtransept naar de kapittelzaal bestaan hebben, waaraan spoor 1014 misschien

nog herinnert. Van het afgebroken gedeelte van de kapittelzaal zijn in werkput 19 in het zuidportaal twee funderingen aangehouden. Van oost naar west georiënteerd strekt zich een ca. 30 cm diep fundament uit. Het is met vuursteen, Maastrichter steen en grijswitte kalkmortel gemaakt en meet ca. 30 cm x 1,70 m (pl. II en fig. 1.145: spoor 1017). Twee tegen dit fundament aangezette blokken Maastrichter steen met grijsbruine mortel zijn mogelijk een overblijfsel van een noord-zuid gerichte fundering (pl. II en fig. 1.145: spoor 1018) van de kapittelzaal.

Het schip

In het hiernavolgend overzicht van de sporen van het schip van de gotische kerk wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan de fundering van de noordelijke buitenmuur, aan de grondvesten tussen de noordelijke zijkapellen en de noordelijke zijbeuk, aan de funderingen tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk, aan de funderingen tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk, aan de grondvesten tussen de zuidelijke zijbeuk en de zuidelijke zijkapellen en ten slotte aan de funderingen van de zuidelijke buitenmuur. De zijkapellen maakten niet van het oorspronkelijke bouwconcept deel uit, maar werden later toegevoegd. Ze zijn over een zeer lange periode tot stand gekomen⁸⁸. Toch zijn ze in dit overzicht van de eerste gotische subfase opgenomen, met uitzondering van sporen die aan verbouwingen kunnen worden toegeschreven en in het overzicht van de tweede gotische subfase worden beschreven (zie 1.3.2).

De fundering van de noordelijke buitenmuur is op twee plekken tijdens de opgraving aangesneden. In het noordprofiel van werkput 4 in de H. Antoniuskapel is haar zuidelijke zijde over een diepte van ca. 1,50 m onder het loopvlak te zien (pl. II en fig. 1.146: spoor 1019). Onderaan betreft het ca. 60 cm ruwe vuur-



FIG. 1.144 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 12: spoor 1016 vanuit het westen.

87 Vanderhoeven 2018, p. 143-145, cat. nrs 15 en 359.

88 Geukens 1990 (= 1962), p. 112-117.

FIG. I.I45 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 19: sporen 1017 en 1018 vanuit het zuiden.



FIG. I.I46 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4 in de H. Antoniuskapel: spoor 1019 vanuit het zuiden.



FIG. I.I47 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4 in de H. Dominicuskapel: sporen 1019bis en 1035 vanuit het zuiden.

steenblokken en geelgrijze mortel, op onregelmatige wijze in de funderingssleuf gestort. Het pakket wordt wel door een met meer zorg gelegde laag vuursteenblokjes bekroond. Deze laag vormt tevens een ca. 15 cm breed verstek waarop over een hoogte van ca. 40 cm een viertal lagen gemetselde fundering zichtbaar is, gemaakt van vuursteenblokjes, een enkel fragment Romeinse dakpan en Maastrichter steen en geelgrijze mortel. Daarop bevindt zich een tweede verstek, ca. 20 cm breed, en daarop bevindt zich ca. 50 cm gemetselde fundering van rechthoekige blokken Maastrichter steen en grijswitte mortel. In het noordprofiel van werkput 4 in de H. Dominicuskapel kwam onder de noordelijke buitenmuur over een lengte van ca. 1 m en tot op een diepte van ca. 1 m onder de kerkvloer een verstek in Maastrichter steen op een grondboog in hetzelfde materiaal aan het licht (pl. II en fig. 1.147: spoor 1019bis). Voor het voegwerk werd grijswitte kalkmortel gebruikt. Het verschil tussen beide funderingswijzen is het gevolg van het feit dat beide genoemde zijkapellen op een verschillend tijdstip zijn toegevoegd. De funderingen van de noordelijke buitenmuur in de H. Dominicuskapel werden tijdens de verbouwingswerken van de tweede gotische bouwfase aangepast. In die periode werd nog vrijwel uitsluitend Maastrichter steen als funderingsmateriaal gebruikt (zie 1.3.2).

Tussen de noordelijke zijkapellen en de noordelijke zijbeuk werd gebruik gemaakt van de oorspronkelijke fundering van de noordelijke buitenmuur van de voormalige Ottoons-romaanse kerk (zie 1.2.1, spoor 861). Ter ondersteuning van de gotische zuilen werden bijkomende verbredingen gemaakt.

Op de hoek van het noordtransept en de noordelijke zijbeuk is op de westelijke fundering van het noordtransept een 10 à 20 cm dikke laag grijswitte kalkmortel en vuursteengruis gestort (pl. II: spoor 1020), zichtbaar over een oppervlakte van ca. 70 cm x 1,10 m. Dit pakket is niet zozeer een fundering als wel de mortel voor het plaatsen van de halfzuil tussen het noordtransept en de kapel van O.L.V. Onbevleete Ontvangenis (pl. II: spoor 1021). Men betrouwde er volledig op de draagkracht van de westelijke funderingsmuur 841 van het Ottoons-romaanse noordtransept.

De verbreding die tussen de kapel van O.L.V. Onbevleete Ontvangenis en de H. Jozefkapel is aangebracht vertoont twee geleidingen of opbouwfasen. Er moet een onderscheid gemaakt worden tussen de fundering (pl. II en fig. 1.148: spoor 1022) en haar insteek of funderingssleuf (pl. II: spoor 1023). In een funderingssleuf van ca. 1,50 m x 1,80 cm werd een mengsel van overwegend onregelmatig gevormde vuursteenblokken en grijswitte kalkmortel gestort. Sporadisch bevinden zich in dit mengsel ook fragmenten Maaskalksteen, Maastrichter steen en roze kalkmortel. Het pakket heeft een dikte van ca. 60 cm. Er kunnen daarin drie tot vijf opvullingslagen herkend worden. Daarop is vanuit een smalle insteek of werkruimte een ca. 1 m hoog blok-vormig fundament gemetseld. De buitenbekleding bestaat uit een zevental slordig op elkaar gelegde lagen van rechthoekige en vierkante vuursteenblokjes, met roze en grijswitte kalkmortel gehecht. De kern is met dezelfde mortels en met vuursteenfragmenten gevuld. De werksleuf is daarna dichtgegooid met grijsbruine zandige leem met houtskool, fragmenten vuursteen, Maaskalksteen, kalk en roze mortel. Verbreding 1022/1023 draagt, samen met de Ottoons-romaanse fundering 861, een halfzuil (pl. II: spoor 1024).

Een tweeledige opbouw is ook goed zichtbaar in de fundering (pl. II, fig. 1.148 en 1.149: spoor 1025) en insteek (pl. II en fig. 1.149: spoor 1026) van de verbreding tussen de H. Jozefkapel en de H. Antoniuskapel, aan de Ottoons-romaanse fundering 861 toegevoegd ter ondersteuning van een halfzuil (pl. II: spoor 1027). Deze verbreding heeft een diepte van ca. 2 m. De onderste meter bestaat uit een mengsel van vuursteen, roze en grijze kalkmortel, dat in een funderingssleuf van ca. 1 m x 1,80 m is gestort. In de bovenste meter werd daarop een bredere sleuf van ca. 1,50 m x 1,80 m gegraven, waarin een blokvormige fundering van ca. 1 m x 1,50 m werd geplaatst. De buitenbekleding daarvan telt een tiental lagen vuursteenblokjes, met grijze en roze kalkmortel opgemetseld. Daarbinnen werden grijze en roze kalkmortel en vuursteen gestort. De smalle sleuf of insteek eromheen werd opgevuld met grijsbruine zandig leem, met daarin houtskool, verbrande leem, vuursteen, Maaskalksteen, roze mortel, Romeinse dakpanfragmenten en kalk.

Dezelfde bouwwijze is ook te herkennen in de fundering (pl. II en fig. 1.150: spoor 1028) en bijhorende insteek (pl. II: spoor 1029) voor de halfzuil tussen de H. Antoniuskapel en de H. Dominicuskapel (pl. II: spoor 1030). Onderaan is een bij benadering 80 cm diepe kuil van ca. 1,60 m x 1,80 m met grijze en roze kalkmortel en vuursteen gevuld. Daarop bevindt zich een gemetselde fundering. De zuidelijke wand daarvan bestaat uit zeven steenlagen, waarin tussen de eerste en tweede, en tussen de tweede en derde steenlaag een verstek van een 5-tal cm is aangebracht. Daarachter is een mengsel van vuursteen, grijze en roze kalkmortel gegoten, aan de westelijke en oostelijke zijden van het blok tot tegen de volle grond. De ca. 50 cm brede insteek van waaruit de zuidelijke wand werd opgebouwd, is nadien opgevuld met grijsbruine zandige leem met houtskool, verbrande leem en vuursteenblokken. Het funderingsblok meet ca. 1,30 m x 1,60 m en is ca. 1 m diep.

In de H. Antoniuskapel is tijdens de opgraving de fundering van de muur tussen deze kapel en de H. Dominicuskapel aan het licht gekomen. Ze bestaat uit drie lagen met grijze kalkmortel gevoegde blokken Maastrichter steen (pl. II en fig. 1.24: spoor 1031). Ze waren er geplaatst op de fundering van steunbeer 861bis, een steunbeer die tegen de Ottoonse noordelijke buitenmuur werd aangebracht, waarschijnlijk in dezelfde periode als waarin de romaanse westtoren aan het Ottoonse kerkship werd toegevoegd (zie 1.2.1 en 1.2.2). Het gebruik van Maastrichter steen in spoor 1031 suggereert een relatief latere bouwactiviteit ten opzichte van de aanleg van de meer oostelijk gelegen zijkapellen.

Tweeledig is ten slotte ook de opbouw van de fundering tussen de H. Dominicuskapel en de kapel van O.L.V. van Smarten (pl. II en fig. 1.150: spoor 1032) en de bijhorende insteek (pl. II: spoor 1033). Ze diende als ondersteuning voor de halfzuil tussen beide zijkapellen (pl. II: spoor 1034). In een sleuf van ca. 1,60 m x 1,80 m werd een ca. 40 cm dikke laag vuursteen, grijze en roze kalkmortel gestort. Daarop is een funderingsblok van ca. 1,30 m x 1,60 m geconstrueerd, ca. 1,50 m hoog. Dat gebeurde vanuit een ca. 50 cm smalle sleuf of insteek ten zuiden van het blok. De zuidelijke wand heeft een buitenbekleding van vuursteen, een enkel blok Maaskalksteen en een beperkt aantal hergebruikte Romeinse dakpannen. Van onder naar boven telt het parament drie lagen bouw materiaal, een verstek van een 10-tal

FIG. I.148 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 17: sporen 1022, 1025, 1042 en 1045 vanuit het westen.



cm, twee lagen stenen, een tweede verstek van 5 à 10 cm, één laag bouw materiaal, een derde verstek van ca. 10 cm en vijf lagen stenen. Het blok versmalt aan de zuidzijde bijgevolg van onder naar boven. De westelijke en oostelijke wanden zijn tegen de volle grond gezet en tonen dan ook geen parament. De kern is gevuld met het gebruikelijke mengsel van vuursteen, roze en grijze kalkmortel. Deze mortels werd ook gebruikt voor het plaatsen van het parament aan de zuidelijke zijde. Nadien werd de insteek gevuld met grijsbruine zandige leem en vuursteen.

Onder de muur tussen de H. Dominicuskapel en de kapel van O.L.V. van Smarten is over de gehele lengte van ca. 3,50 m de fundering in kaart gebracht (pl. II en fig. I.147: spoor 1035). Het betreft een grondboog in Maastrichter steen, in de voor de tweede gotische kerkbouw fase typische funderingsstijl, ver-

gelijkbaar met fundering 1019bis van de noordelijke buitenmuur van de gotische kerk in dezelfde kapel. In de kapel van O.L.V. van Smarten is ook een klein stukje van een oude vloer aan het licht gekomen, een laag gladgestreken grijze mortel die zich over een oppervlakte van ca. 50 cm x 50 cm uitstrekt (pl. II: spoor 1036).

Ter hoogte van de H. Antoniuskapel, de H. Dominicuskapel en de kapel van O.L.V. van Smarten is een uitbraakspoor te zien van de dorpel tussen de noordelijke zijbeuk en de noordelijke zijkapellen (pl. II: spoor 1037). In een laag grijswitte kalkmortel zijn fragmenten Maastrichter steen en Maaskalksteen gevat, waarschijnlijk resten van de uitgebroken dorpelstructuur. Het uitbraakspoor bevindt zich op fundering 861 van de Ottoons-romaanse noordelijke buitenmuur.



FIG. 1.149 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: westelijke zijde van de sporen 1025 en 1026 vanuit het westen.

Op het meest oostelijke punt van de noordelijke zijbeuk zijn enkele kleine herstellingen in de Ottoons-romaanse vloer van fase 9 aangetroffen, die op het eerste gezicht aan de gotische bouwfase 10 kunnen toegeschreven worden (pl. II: spoor 1038). De daarvoor gebruikte grijze kalkmortel steekt immers schril af tegen de roze mortel die voor de Ottoons-romaanse vloer werd gebruikt, en is vergelijkbaar met de tweede, in de gotisch fase gedateerde vloer in de romaanse westtoren (zie verder spoor 1105). Maar het valt niet uit te sluiten dat deze herstellingen in de noordelijke zijbeuk nog in de vorige, Ottoons-romaanse fase van de kerkbouw zijn uitgevoerd. Neemt men een herstelling in de gotisch fase 10 aan, dan impliceert dit dat de vloer van fase 9 nog een tijd lang binnen fase 10 gefunctioneerd heeft. Maar dit wordt elders dan weer tegengesproken, doordat resten van de afgebroken romaanse kolommen tussen de middenbeuk en de zijbeuken boven het niveau van de romaanse kerkvloer zijn blijven uitsteken (zie 1.2.1, sporen 866, 867 en 872).

De zuilen tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk van de gotische kerk worden gedragen door de kettingmuur van de Ottoonse kerk (spoor 864), maar plaatselijk werden daar versterkingen aan toegevoegd. Dat gebeurde op vier plekken en, met uitzondering van de meest oostelijke, altijd ten noorden van de Ottoonse funderingsmuur. Hierna volgt het overzicht van oost naar west.

Op de kruising van de Ottoonse kettingmuren 841, 847, 852 en 864 is een extra fundering aangebracht (pl. II en fig. 1.151: spoor 1039), waarvan nog een rand van de insteek (pl. II en fig. 1.151: spoor 1040) in het opgravingsvlak kon afgelijnd worden. Ze vormt samen met de Ottoonse kettingmuren het fundament voor een vierlobbige pijler op de hoek van de noordelijke zijbeuk en het noordtransept (pl. II: spoor 1041). Over een oppervlakte van ca. 1,40 m x 2,30 m zijn in twee lagen blokken Maastrichter steen met grijswitte kalkmortel gemetseld. In de zuidoostelijke hoek is nog een restant van de uitgraving bewaard waarin dat gebeurd is. Ze is verder opgevuld met grijsbruine zandige leem, kalk en brokstukken Maastrichter steen.

De eerstvolgende fundering in westelijke richting (pl. II en fig. 1.148: spoor 1042) en bijhorende insteek (pl. II: spoor 1043) voor een ronde zuil tussen noordelijke zijbeuk en middenbeuk (pl. II: spoor 1044), bevinden zich tussen de Ottoons-romaanse kettingmuur 864 van fase 9 in het zuiden en de laat-Karolingische fundering 735/736 van fase 7 in het noorden⁸⁹. Tussen beide is in een nauwelijks 60 cm brede en ca. 2,70 m lange sleuf een mengsel van grijswitte kalkmortel, vuursteen en Maaskalksteen gestort. Vanaf het niveau van de bovenkant van de laat-Karolingische fundering is daarop met grijswitte kalkmortel een blok-vormige fundering van ca. 50 cm x 2 m gemaakt, met plaatselijk vuurstenen buitenbekleding en een kern van vuursteen en Maaskalksteen. De fundering is bijgevolg tweeledig in opbouw. In fundering 1042 zijn ook twee dubbele zuilbasissen in Luikse kolenzandsteen van Montagne de Bure terechtgekomen. Eén exemplaar bestaat uit twee cirkelvormige basissen (fig. 1.152), het andere combineert een cirkelvormige en vierkante basis (fig. 1.153)⁹⁰. In beide is met lood een ijzeren staaf in een holte bevestigd, die voor de hechting met de op de basis rustende zuil moest dienen⁹¹. Dergelijke elementen kunnen afkomstig zijn van afgebroken delen van de romaanse kerk of van een oudere fase van de kloostergang. Ook romaanse doopvonten hebben vaak naast een centrale cilindrische drager vier, soms zelfs acht bijkomende zuiltjes, waarin naar afmeting de in spoor 1042 aangetroffen basissen zouden kunnen passen⁹². Maar uiteindelijk lijkt dit uitgesloten, omdat een doopvont uit één steenblok is gehouwen en de hier aangetroffen architectuurelementen van een samengesteld bouwonderdeel moeten komen. Verder is in fundament 1042 nog een blok Maaskalksteen met opvallende verwerkingssporen gevonden (fig. 1.154). Het funderingsblok overlapt gedeeltelijk de laat-Karolingische fundering 735/736. De diepte van de toegevoegde fundering bedraagt ca. 1,50 m.

89 Zie Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 96.

90 Determinatie R. Dreesen.

91 In de catalogus van de middeleeuwse architectuurfragmenten die in een grote, 19de-eeuwse kuil

in het laagkoor zijn aangetroffen bevinden zich diverse rondstaafprofielen die op een dergelijke basis zouden kunnen passen (zie 4.49).

92 Ghislain 2009.

FIG. 1.150 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: sporen 1028, 1032, 1047 en 1123 vanuit het oosten.



De daaropvolgende fundering in westelijke richting (pl. II en fig. 1.148: spoor 1045) ondersteunt een ronde zuil tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk (pl. II: spoor 1046). Het betreft een blok van ca. 1,40 m x 1,60 m, met een diepte van ca. 1,40 m en een tweeledige opbouw. Het onderste gedeelte is een ca. 60 cm brede sleuf, aangelegd tussen de Ottoons-romaanse kettingmuur 864 van fase 9 in het zuiden en de laat-Karolingische fundering 735/736 van fase 7 in het noorden, opgevuld met grijswitte en roze kalkmortel en blokken vuursteen. Daarop tekent zich een blokvormig fundament af, een kuil waarin een mengsel van grijswitte mortel, roze mortel, kalkstenen en vuurstenen blokken is gestort.

De volgende fundering in westelijke richting (pl. II en fig. 1.150: spoor 1047) ondersteunt eveneens een ronde zuil tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk (pl. II: spoor 1048). In haar geheel genomen meet ze ca. 80 cm x 2,40 m en is ze ca. 1 m diep. De onderste ca. 50 cm is een tegen de volle grond, en tussen de Ottoons-romaanse kettingmuur 864 van fase 9 in het zuiden en de laat-Karolingische fundering 735/736 van fase 7 in het noorden, gestort pakket van grijswitte kalkmortel, vermengd met vuursteen en Romeinse dakpanfragmenten. Daarop is een met grijswitte kalkmortel, kalkstenen en vuurstenen blokken gemetseld fundament gebouwd. Daarin is ongeveer halverwege een 10 à 15 cm breed verstek aanwezig. De relatief geringe diepte van het



FIG. I.151 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: sporen 1039 en 1040 vanuit het oosten.



FIG. I.152 Tongeren: O.L.V.-basiliek: dubbele zuilbasis in Luikse kolenzandsteen uit spoor 1042.



FIG. I.153 Tongeren: O.L.V.-basiliek: dubbele zuilbasis in Luikse kolenzandsteen uit spoor 1042.

FIG. 1.154 Tongeren: O.L.V.-basiliek: blok Maaskalksteen met verweringsporen uit spoor 1042.



gotische fundament is wellicht te wijten aan de aanwezigheid eronder van de in situ bewaarde noordelijke buitenmuur 711 van de Merovingische kerk van fase 6⁹³. Niettemin kunnen ook in dit fundament twee geledingen onderscheiden worden.

In het oostelijk gedeelte van de middenbeuk in werkput 16 is een uitbraakspoor van een vloer aangetroffen (pl. II: spoor 1049). In de vulling bevinden zich brokstukken roze vloermortel, en gruis van kalk en van Maaskalksteen. Over de datering van dit uitbraakspoor of de vloer bestaat geen zekerheid. Mogelijk gaat het om een onderdeel van de gotische kerkvloer.

Voor de fundering van de zuilen tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk van de gotische kerk werd gebruik gemaakt van de kettingmuur van de Ottoonse kerk (spoor 870). Net zoals voor de fundering van de zuilen tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk werden daar op vier plekken versterkingen of verbredingen aan toegevoegd. Met uitzondering van de meest oostelijke werden de verbredingen altijd ten zuiden van de oude kettingmuur aangebracht. In de volgende paragrafen worden ze van oost naar west beschreven.

De meest oostelijke fundering is op de kruising van de Ottoonse kettingmuren 844-846, 849-851, 859 en 870 geplaatst (pl. II en fig. 1.155: spoor 1050). Het gaat om een pakket van blokken Maaskalksteen en vuursteen, met grijswitte kalkmortel vermengd, ter ondersteuning van de vierlobbige zuil op de hoek van de zuidelijke zijbeuk en het zuidtransept (pl. II: spoor 1051). Dit aan de Ottoonse kettingmuren toegevoegde gotische metselwerk strekt zich over een oppervlakte van ca. 1,80 m x 2,20 m uit.

De eerstvolgende fundering in westelijke richting (pl. II en fig. 1.156: spoor 1052) is een verbreding van de Ottoonse kettingmuur 870 ter ondersteuning van een ronde zuil tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk (pl. II: spoor 1053). De verbreding is ca. 70 cm x 2,60 m en bij benadering 1,50 m diep. Ze is opgebouwd met opvallend veel Maaskalksteenfragmenten, naast vuursteenblokken, fragmenten van Romeinse dakpannen, grijswitte en roze kalkmortel. Ze bevindt zich tussen de Ottoonse kettingmuur 870 van fase 9 in het noorden en de laat-Karolingische muur 740-741 van fase 7 in het zuiden⁹⁴. De bovenste ca. 50 cm van fundering 1052 overlapt lichtjes de noordelijke rand van de laat-Karolingische muur.

De daaropvolgende fundering in westelijke richting (pl. II, fig. 1.156 en 1.157: spoor 1054) is een verbreding van de Ottoonse kettingmuur 870, ter ondersteuning van een ronde zuil tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk (pl. II: spoor 1055). Ook deze verbreding meet ca. 70 cm x 2,60 m en is ongeveer 1,50 m diep. Ze is opgebouwd met een mengsel van blokken vuursteen en Maaskalksteen, grijswitte en roze kalkmortel. De onderste ca. 1 m is tussen de Ottoonse kettingmuur 870 in het noorden en de laat-Karolingische muur 740-741 in het zuiden gestort. De bovenste ca. 50 cm overlapt de noordelijke rand van de laat-Karolingische muur.

De volgende fundering in westelijke richting (pl. II en fig. 1.158: spoor 1056) is een verbreding van de Ottoonse kettingmuur 870 ter ondersteuning van een ronde zuil tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk (pl. II: spoor 1057). In een kuil van ca. 1 m x 1,50 m is een mengsel van vuursteen, grijswitte en roze

⁹³ Zie Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 68.

⁹⁴ Zie Vanderhoeven *et al.* 2018, p. 98.



FIG. 1.155 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 16: spoor 1050 vanuit het noorden.

kalkmortel gestort. Het bovenste gedeelte van de zuidelijke zijde bestaat uit drie lagen met zorg gelegde paramentstenen, waartussen telkens een verstek van een 10-tal cm werd aangebracht. De zuidelijke rand van de fundering steunt op de noordelijke rand van de laat-Karolingische muur 740-741.

Tussen de zuidelijke zijbeuk en de zuidelijke zijkapellen werd gebruik gemaakt van de fundering van de zuidelijke buitenmuur

van de Ortoons-romaanse kerk (spoor 875) (zie 1.2.1). Net zoals tussen de noordelijke zijbeuk en de noordelijke zijkapellen voegden de bouwers van de gotische kerk daar ter ondersteuning van de gotische zuilen plaatselijke verbredingen aan toe.

Op de hoek van het zuidtransept en de zuidelijke zijbeuk bevindt zich op de westelijke fundering van het zuidtransept een 10 à 20 cm dikke laag grijswitte kalkmortel en vuursteenfragmenten

FIG. I.156 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 15: sporen 1052, 1054 en 1060 vanuit het westen.



FIG. I.157 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: sporen 1054, 1065 en 1066 vanuit het westen.





FIG. 1.158 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 4: sporen 1056, 1070, 1073 en 1129 vanuit het oosten.

(pl. II: spoor 1058). Ze is zichtbaar over een oppervlakte van ca. 1 m x 1 m en heeft duidelijk te maken met het plaatsen van de halfzuil tussen het zuidtransept en de H. Hartkapel (pl. II: spoor 1059). Bij de beschrijving van de westelijke fundering van het zuidtransept van de Ottoonse kerk 875 is erop gewezen dat in het oostelijke parament van dat fundament op een diepte van 1 à 2 m een verbreding of bouwnaad zichtbaar is. Deze bouwnaad kan op een kortstondige onderbreking in de aanleg van de Ottoonse fundering uit fase 9 wijzen, maar een herstelling uit fase 10, de bouw van de gotische kerk, is ook mogelijk.

Verder naar het westen, tussen de H. Hartkapel en de H. Lutgardiskapel, bevindt zich een blokvormige verbreding van de fundering van de Ottoonse zuidelijke buitenmuur 875 (pl. II, fig. 1.156 en 1.159: spoor 1060) met insteek (pl. II en fig. 1.159: spoor 1061) voor een halfronde zuil (pl. II: spoor 1062). Insteek en blokfundering zijn beide ca. 1,50 m diep. Het funderingsblok meet ca. 1,20 m x 2,10 m. De noordelijke zijde is bekleed met een tiental lagen vuursteenblokjes. Erachter is een mengsel van grijswitte en roze kalkmortel, vuursteen en dakpanfragmenten gestort, in het oosten en westen tegen de volle grond. De insteek

FIG. 1.159 Tongeren: O.L.V.-basiliek: sporen 1060 en 1061 vanuit het westen. De opname werd gemaakt tijdens het vooronderzoek van 1997 in wat tijdens de opgraving werkput 15 is geworden.



meet ca. 80 cm x 2,10 m. Hij is gevuld met grijsbruine zandige leem met daarin grijswitte mortel en lagen vuursteenblokken.

In de H. Hartkapel werd tijdens de opgraving het bovenste gedeelte van de fundering voor de muur tussen de H. Hartkapel en de H. Lutgardiskapel blootgelegd (pl. II en fig. 1.160: spoor 1063). Er is een verschil in opbouw tussen een zuidelijk en een noordelijk gedeelte. Het zuidelijk gedeelte is in verband gemetseld met de fundering van de zuidelijke buitenmuur van de gotische kerk (spoor 1063A). Het bestaat uit lagen grote vuursteenblokken en grijswitte kalkmortel, tot een diepte van ca. 60 cm waarneembaar. Het noordelijk gedeelte bestaat uit twee verschillende onderdelen (spoor 1063B). Onderaan bevindt zich 30 à 40 cm vuursteenblokken en roze kalkmortel. Daarop is 30 à 40 cm gemetselde fundering aangebracht, opgebouwd met hergebruikte Romeinse paramentstenen, vuursteenblokjes en een enkel dakpanfragment. Voor het voegwerk werd grijswitte kalkmortel gebruikt. De grens tussen fundering 1063A en 1063B wordt bepaald door de zuidelijke buitenmuur van de tweede laat-Karolingische kerk (spoor 820)⁹⁵. Over beide onderdelen zijn op een klein verstek nog twee lagen Romeinse paramentstenen en vuursteenblokjes gemetseld. Op het meest noordelijke punt daarvan ligt een massief blok Romeinse vulkanische tufsteen. Het voegwerk is van grijswitte kalkmortel. Verder werd tegen de oostwand van de H. Hartkapel de bovenkant van de bakstenen fundering van het altaar van de HH. Nicolaas en Catharina blootgelegd (pl. II en fig. 1.161: spoor 1064).

Verder westwaarts, tussen de H. Lutgardiskapel en de H. Donatuskapel, situeert zich een blokvormige verbreding van de fundering van de Ottoonse zuidelijke buitenmuur 875 (pl. II, fig. 1.156 en 1.157: spoor 1065), met insteek (pl. II en fig. 1.157: spoor 1066) voor een halfronde zuil (pl. II: spoor 1067). Het funderingsblok meet ca. 1,10 m x 2 m, de insteek ten noorden ervan ca. 60 cm x 2 m. De diepte van beide bedraagt bij benadering

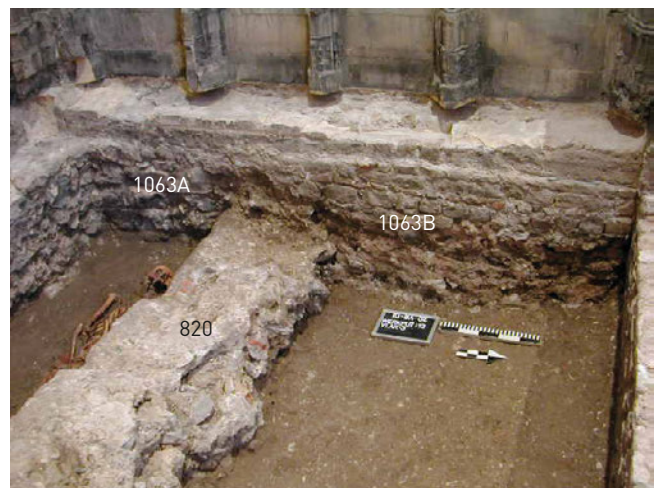


FIG. 1.160 Tongeren: O.L.V.-basiliek: H. Hartkapel in werkput 13: spoor 1063 vanuit het oosten.

1,50 m. Het funderingsblok heeft aan de noordzijde een buitenbekleding van ca. tien lagen vuursteenblokjes. Erachter is grijswitte en roze kalkmortel, vermengd met vuursteenblokken, gestort. Aan de oost- en de westzijden gebeurde dat tot tegen de volle grond. Na voltooiing van het funderingsblok is de insteek opgevuld met lagen grijsbruine zandige leem, grijswitte mortel en lagen vuursteen en Maaskalksteen.

In de H. Lutgardiskapel kon het bovenste gedeelte van de fundering voor de muur tussen de H. Lutgardiskapel en de H. Donatuskapel gedocumenteerd worden (pl. II en fig. 1.162: spoor 1068). Net als tussen de H. Hartkapel en de H. Lutgardiskapel bestaat deze fundering uit twee verschillende delen. Het zuidelijk gedeelte (spoor 1068A) is opgebouwd met grijswitte kalkmortel



FIG. I.161 Tongeren: O.L.V.-basiliek: H. Hartkapel in werkput 13: spoor 1064 vanuit het westen.



FIG. I.162 Tongeren: O.L.V.-basiliek: Sint Lutgardiskapel in werkput 14: spoor 1068 vanuit het oosten.

en onregelmatige gekapte vuursteenblokken, zichtbaar tot een diepte van 50 à 60 cm. Het is in verband met de fundering van de zuidelijke buitenmuur van de gotische kerk gemetseld. Het noordelijk gedeelte (spoor 1068B) is een gemetselde fundering met een buitenbekleding van hergebruikte Romeinse paramentstenen in zandsteen en moeraskalksteen, met grijswitte kalkmortel gevoegd. Over een diepte van 50 à 60 cm kunnen zes lagen geteld worden. Tussen de onderste vier en de bovenste twee is een 5 à 10 cm breed verstek te zien. De grens tussen beide is andermaal bepaald door de fundering van de zuidelijke buitenmuur van de tweede laat-Karolingische kerk (spoor 820). De opgraving bracht tegen de oostwand van de H. Lutgardiskapel ook resten van de fundering voor het Kruisvindingsaltaar aan het licht (pl. II en fig. 1.163; spoor 1069). Als bouwmaterialen werden bakstenen, blokken Maaskalksteen, Maastrichter steen en grijze kalkmortel gebruikt.

Verder in westelijke richting bevindt zich tussen de H. Donatuskapel en de H. Andreaskapel een blokvormige verbreding van de fundering van de zuidelijke buitenmuur van de Ottoonse kerk 875 (pl. II en fig. 1.158; spoor 1070), met insteek (pl. II: spoor 1071) voor een halfronde zuil (pl. II: spoor 1072). Een duidelijke insteek kon niet herkend worden, maar moet er naar alle waarschijnlijkheid wel geweest zijn. Waarnemingen in de onmiddellijke omgeving van fundering 1070 werden bemoeilijkt door de uitvloeiingen van injectiebeton van de moderne stabiliteitswerken. Onderaan bevond zich over een oppervlakte van ca. 1,20 m x 1,50 m een 40-tal cm grijswitte en roze mortel, met vuursteen vermengd. Daarop tekent zich over een hoogte van ca. 1,20 m een funderingsblok van ca. 1 m x 1,75 m af. De noordelijke wand ervan is met een tiental lagen vuurstenen blokjes bezet. De kern is met het gebruikelijke mengsel van grijswitte en roze kalkmortel en vuursteen gevuld, en aan de oostelijke en westelijke zijden

FIG. 1.163 Tongeren: O.L.V.-basiliek: Sint Lutgardiskapel in werkput 14: spoor 1069 vanuit het westen.



tot tegen de volle grond aan de rand van de funderings sleuf gestort.

Nog verder naar het westen situeert zich tussen de H. Andreas-kapel en de H. Hubertuskapel een verbreding van de fundering van de zuidelijke buitenmuur van de Ottoonse kerk (pl. II en fig. 1.158: spoor 1073), met bijhorende insteek (pl. II: spoor 1074) voor een halfronde zuil (pl. II: spoor 1075). Ook hier werden de waarnemingen bemoeilijkt door de uitvloeiingen van de moderne injectiebeton en kon een insteek alleen vermoed worden. Onderaan bevindt zich over een oppervlakte van ca. 1,80 m x 1,80 m een ca. 40 cm dikke laag grijswitte en roze kalkmortel, vermengd met vuursteen. Daarop is een ca. 1,20 m hoog funderingsblok gebouwd, in plattegrond ca. 1 m x 1,40 m. Een tiental lagen vuursteenblokjes vormt aan de noordkant een parament, waarachter het ook overal elders in de gotische funderingen gebruikte mengsel van grijswitte en roze kalkmortel is gestort, vermengd met vuursteen. Zoals elders gebruikelijk, is ook hier aan de oostelijke en westelijke zijden het materiaal tegen de volle grond gestort.

De fundering van de muur tussen de H. Andreas-kapel en de H. Hubertuskapel lijkt slechts een 50-tal cm diep te zijn (pl. II: spoor 1076). Ze is opgebouwd met onregelmatig gekapte vuursteenblokken, grijswitte en geelgrijze kalkmortel. Ze is verankerd in de fundering van de zuidelijke buitenmuur van de gotische Kerk. De H. Hubertuskapel kan in zijn huidige vorm pas geplaatst zijn na de uitbreiding van het schip met twee traveeën in de tweede gotische fase (zie 1.3.2). Onder de vloer van de H. Hubertuskapel zijn de resten van een beeld van de H. Rochus aan het licht gekomen. Ze lagen in een ondiepe kuil onder de huidige vloer (zie 7). Het beeld wordt aan het einde van de 15de eeuw gedateerd. Tijdens de behandeling van de vondst

bleken op sommige delen brand- en roetsporen bewaard te zijn. Men veronderstelt dat het beeld tijdens de kerkbrand van 1677 beschadigd en daarna begraven werd⁹⁶.

Van de plaatsing van dorpels tussen de zuidelijke zijkapellen en de zuidelijke zijbeuk is plaatselijk zowel insteek (pl. II: spoor 1077), fundering (pl. II: spoor 1078) als de dorpel zelf (pl. II: spoor 1079) te zien. Insteek kon in werkput 15 geregistreerd worden. Daar tekende zich ten noorden van de dorpelzone een ca. 20 cm breed en ca. 40 cm diep sleufje af, gevuld met gruis van witte, gele en roze kalkmortel en kleine fragmenten leisteen en Maaskalksteen. Ter hoogte van de gotische funderingsblokken 1060 en 1065 verbreedt spoor 1077 telkens en is het ook nog maar een 10-tal cm diep. Zowel in werkput 6 als in werkput 15 kwam aan het licht dat op de fundering van de Ottoonse zuidelijke buitenmuur 875 een extra, 10 à 15 cm dikke en ca. 40 cm brede fundering van bakstenen en witte kalkmortel geplaatst was. Daarop lagen dan de kalkstenen dorpels. Deze stenen zijn ca. 35 cm breed. Hun lengte varieert van ca. 1,50 m tot ca. 2,30 m.

De fundering van de zuidelijke buitenmuur van de gotische kerk is op drie plekken aan het licht gekomen: in werkput 6 in de H. Andreas-kapel, in werkput 13 in de H. Hartkapel en in werkput 14 in de H. Lutgardiskapel. Op deze locaties is de bovenste 50 cm à 60 cm in beeld gekomen. Op plekken met de grootste zichtbaarheid, in werkput 14 in de H. Lutgardiskapel, was een duidelijk onderscheid te zien tussen breder uitgewerkt fundament (pl. II en fig. 1.164: spoor 1080), met grote blokken vuursteen en Maastrichter steen, waar de scheidingsmuren tussen de zijkapellen en de buitenmuur van de kerk elkaar kruisen, en de tussenliggende zones (pl. II en fig. 1.164: spoor 1081) waar in een funderings-sleuf kleiner gefragmenteerd vuursteen, grijswitte, gele en roze mortels gestort zijn.

⁹⁶ Het ontbreken van de hoofden in de beeldengroep wekt de indruk dat het om een intentionele beschadiging uit de tijd van de beeldenstorm kan gaan. Er zijn echter geen aanwijzingen dat in Tongeren een beeldenstorm heeft plaatsgevonden. Venner (1989, kaart p. 8 en p. 95-123) rekent Tongeren tot de Luikse steden zonder beeldenstorm.



FIG. 1.164 Tongeren: O.L.V.-basiliek: Sint Lutgardiskapel in werkput 14: sporen 1080 en 1081 vanuit het noorden.

De westelijke torenzone

Het schip van de gotische kerk van fase 10 werd in eerste instantie tot tegen de westtoren van de Ottoons-romaanse kerk van fase 9 gebouwd. Deze toren bleef in die periode ook behouden. Wel voegde men ten noorden ervan een noordwestportaal toe en werden binnen de toren verbouwingen uitgevoerd. Ten slotte werd ook aan de oostelijke en zuidelijke zijden van de romaanse toren bijkomend funderingswerk aangelegd.

Ten noorden van de romaanse toren bouwde men een gotisch noordwestportaal. Van dit portaal kwamen resten van de funderingen van de oostelijke, de westelijke en de noordelijke muren aan het licht. In de grondvesten van de oostelijke muur (pl. II en fig. 1.165: spoor 1082) is fundament van de Ottoonse westelijke buitenmuur 906 (zie 1.2.2) en van de Ottoons-romaanse steunbeer 861ter (zie 1.1.2) opgenomen. Resten van fundering 1082 zijn over een lengte van ca. 9 m zichtbaar, een zuidelijk gedeelte in de noordelijke zijbeuk, op de grens tussen de werkputten 4 en 9, en een noordelijk gedeelte in de O.L.V. van Smartenkapel in werkput 4. De breedte kon niet meer bepaald worden, maar bedraagt minstens 1,80 m. Omdat het oostprofiel van werkput 9 door fundering 1082 wordt ingenomen kon de opbouw over een diepte van ca. 2,80 m waargenomen worden. Onderaan bevindt zich ca. 1,90 m droge fundering van hoofdzakelijk vuursteen en een enkel Romeins dakpanfragment. Daarop situeert zich ca. 90 cm gemetselde fundering met een buitenbekleding van hergebruikte Romeinse paramentstenen, met donkerroze kalkmortel gevoegd. Van onder naar boven telt de gemetselde fundering vier steenlagen, een ca. 10 cm breed verstek, twee steenlagen, een ca. 20 cm breed verstek en ten slotte nog eens drie steenlagen. Als funderingsmateriaal voor de kern van het gemetselde gedeelte, zichtbaar in de O.L.V. van Smartenkapel in werkput 4, werd donkerroze kalkmortel gebruikt, vermengd met vuursteen, Maaskalksteen, Maastrichter steen en leisteen. De leistenen dragen resten van grijswitte kalkmortel en zijn bijgevolg hergebruikt puin van een oudere constructie.

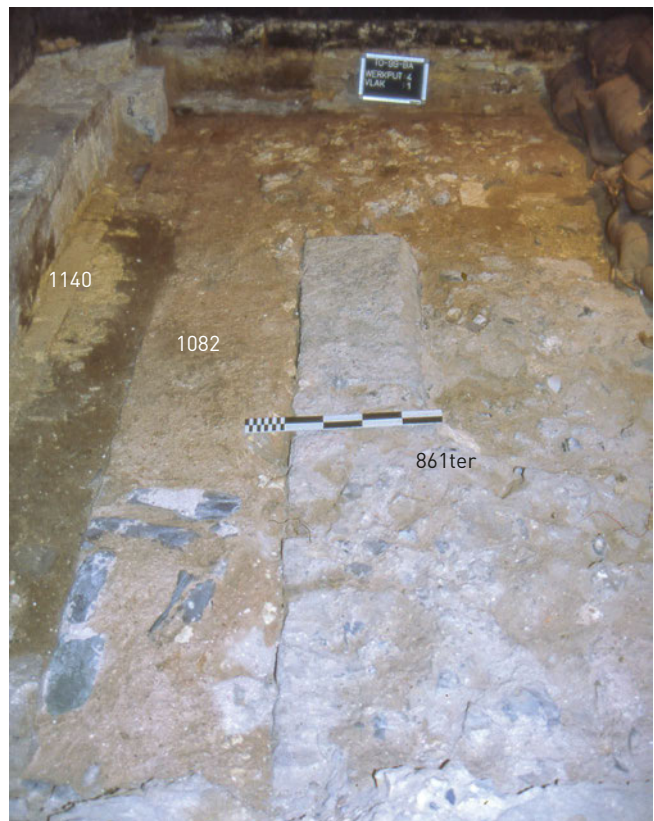


FIG. 1.165 Tongeren: O.L.V.-basiliek: O.L.V. van Smartenkapel in werkput 4: sporen 1082 en 1140 vanuit het zuiden (zie fig. 1.25).

Fundering 1083 van de westelijke muur heeft een lengte van ca. 10 m en een breedte van minstens 1,70 m (pl. II en fig. 1.166: spoor 1083). De verticale opbouw kon in het westprofiel van werkput 9 geregistreerd worden. Daar was ze over haar volledige diepte van ca. 2,80 m zichtbaar. Het onderste gedeelte bestaat uit ca. 1,90 m droge fundering van min of meer in lagen gestorte

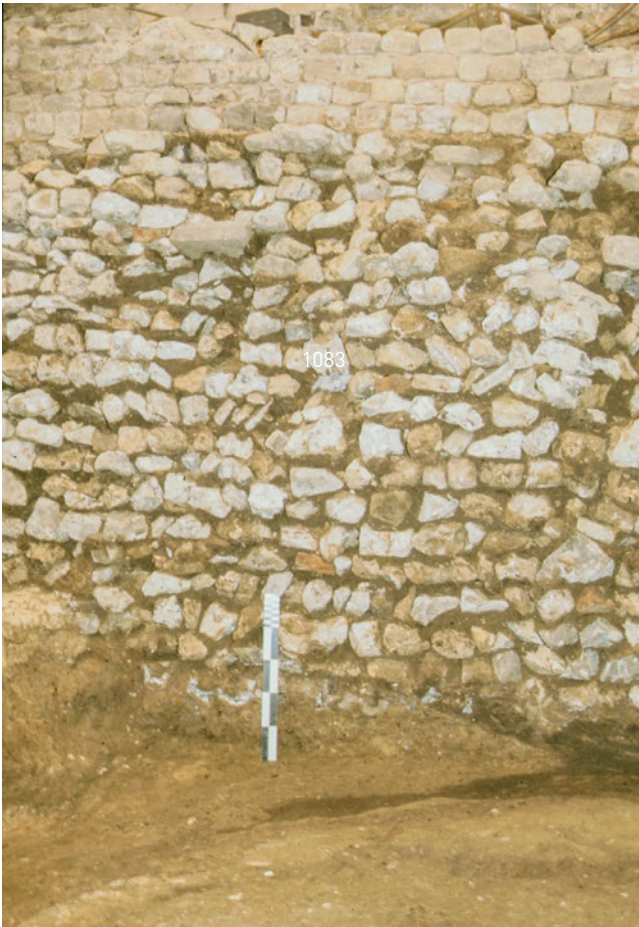


FIG. 1.166 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 9: spoor 1083 vanuit het oosten.

onregelmatige vuursteenblokken met een enkel fragment Maaskalksteen en Romeinse dakpan. Daarop bevinden zich over een diepte van ca. 90 cm vier à zes steenlagen van een gemetselde fundering. De buitenbekleding bestaat uit hergebruikte Romeinse paramentstenen en donkerroze voegmortel, de kern is gevuld met dezelfde mortel, vermengd met vuursteengruis. In de fundering van de westelijke muur 1083 is steunbeer 898 van de romaanse westtoren verwerkt (zie fig. 1.54).

Van de noordelijke muur is zowel fundering als opgaand metselwerk bewaard (pl. II en fig. 1.167: spoor 1084). Centraal in deze muur was een doorgang. Alleen het westelijk gedeelte van de noordmuur, dat een hoek vormt met muur 1083, is behouden. Van de binnenhoek tot aan de rand van de doorgang meet dit gedeelte ca. 1,20 m. De muur is ca. 1,10 m breed, de onderliggende fundering heeft een breedte van ongeveer 1,60 m. Muur en fundering hebben een gezamenlijke diepte van ca. 2,10 cm. Onderaan bevindt zich ca. 1,50 cm droge fundering van onregelmatig gekapte vuursteenblokjes en een klein aantal Romeinse paramentstenen. Daarop staat gemetselde fundering bestaande uit een buitenbekleding van zes lagen hergebruikte paramentstenen, een verstek van 5 à 10 cm en twee lagen hergebruikte

Romeinse paramentstenen. Dan tekent zich een tweede verstek van 5 à 10 cm af en daarop zijn nog drie lagen Romeinse paramentstenen bewaard. Op de hoek met de doorgang werden op dat niveau grote blokken Maaskalksteen en Maastrichter steen geplaatst. De kern van de muur en wellicht ook de gemetselde fundering waren zoals in de funderingen 1082 en 1083 met donkerroze kalkmortel en vuursteengruis gevuld. Dezelfde mortel werd voor het plaatsen van de buitenbekleding van de gemetselde fundering gebruikt.

Vanuit dat portaal was een doorgang naar de romaanse westtoren voorzien. Sporen daarvan kwamen aan het licht tegen de noordelijke torenmuur. Daar werd een ca. 1,10 m brede, droge fundering aangebracht, met daarop een ca. 60 cm brede gemetselde fundering (pl. II en fig. 1.168: spoor 1085). De verticale opbouw ervan was in het zuidprofiel van werkput 9 zichtbaar. Onderaan bevond zich ca. 2,10 m droge fundering van vuursteenblokken en kleine aantallen Romeinse dakpanfragmenten. Een belangrijk gedeelte daarvan is door uitvloeiingen van injectiebeton aan het gezicht onttrokken. Daarop werd een gemetselde fundering aangebracht, over een hoogte van ca. 60 cm bewaard. De buitenbekleding van de gemetselde fundering is met vuurstenen blokjes, Romeinse paramentstenen en roze mortel opgebouwd. De kern is met vuursteengruis en roze mortel gevuld. Fundering 1085 is op dezelfde wijze gebouwd als de funderingen 1082-1084 van het noordwestportaal, maar een bouwnaad in het bovenste gedeelte verraadt dat ze pas na voltooiing van de westelijke en oostelijke funderingen werd geplaatst. Centraal in de doorgang is een onregelmatig uitbraakspoor aangetroffen (pl. II: spoor 1086), nauwelijks enkele cm diep en gevuld met grijswitte en roze kalkmortel en kleine fragmenten Maaskalksteen. Vermoedelijk zijn dit resten van de vloer van de doorgang.

Tegen de binnenhoeken van de romaanse westtoren bevinden zich vier funderingsblokken, die aan de eerste bouwfase van de gotische kerk kunnen worden toegeschreven (pl. II en fig. 1.169: sporen 1087 - 1090). Het noordwestelijk blok heeft een vrij onregelmatige vorm en meet ca. 1 m x 1,20 m (spoor 1087). Het noord-oostelijke blok meet ca. 1,10 m x 1,20 m en bestaat uit twee delen (fig. 1.170: spoor 1088). Het onderste is min of meer cirkelvormig, het bovenste vierkant. Het zuidoostelijk blok meet ca. 1 m x 1,20 m en heeft een rechthoekige onderbouw en een cirkelvormige bovenbouw (fig. 1.170: spoor 1089). Het zuidwestelijk blok heeft een rechthoekige plattegrond van ca. 1 m x 1,20 m (spoor 1090). De blokken zijn ca. 1,50 m diep en zijn opgebouwd met grijswitte kalkmortel, blokken vuursteen en Maastrichter steen. Een aantal blokken in Maastrichter steen is met rode imitatievoegen beschilderd (fig. 1.171). Deze decoratie was op de binnenwanden van de gotische kerk in haar eerste bouwfase aangebracht. Ze is nu nog op enkele zeldzame plekken in het kerkgebouw in situ aanwezig. Dergelijke beschilderde blokken komen als hergebruikt funderingsmateriaal nog elders in de ondergrond voor (zie verder sporen 1097 en 1098). Een groot aantal op deze wijze beschilderde blokken is bovendien in een grote kuil in het laagkoor aangetroffen (zie 1.3.4, spoor 1160), waarin nog heel wat ander bouwpuin van de 19de-eeuwse restauratiewerken is terechtgekomen⁹⁷. Hun aanwezigheid in de funderingen 1087 tot

⁹⁷ Zie 4, 5 en 6 voor de beschrijving en interpretatie van de vondsten.



FIG. I.167 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 10: spoor 1084 vanuit het noordoosten.



FIG. I.168 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 9: sporen 1085 en 1126 vanuit het noorden.

FIG. 1.169 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkputten 2 en 8: overzicht van de sporen 1087 tot 1090 vanuit het zuiden.



FIG. 1.170 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: sporen 1088 en 1089 vanuit het westen.



1090 geeft aan dat de beschilderde blokken van een late, verder niet waargenomen verbouwing van de eerste gotische kerkbouwfase afkomstig moeten zijn en dat de funderingen zelf omstreeks dezelfde tijd binnen de eerste gotische bouwfase zijn aangelegd. Een datering in de tweede gotische kerkbouwfase is uitgesloten. In die fase werd de oude romaanse westtoren immers afgebroken en door de nieuwe, laat-gotische kerktoren vervangen. Funderingen 1087 tot 1090 dienden naar alle waarschijnlijkheid als grondvesten voor een gotisch kruisbooggewelf, aangebracht in het kader van een verbouwing van het interieur van de romaanse toren.

Binnen de torenzone bevindt zich een zestal cirkelvormige sporen met een diameter van 40 à 50 cm (pl. II en fig. 1.172: sporen 1091, 1092, 1093, 1094, 1095 en 1096). Ze zijn met bruinrijze zandige leem gevuld, waarin vergruisde houtskool en verbrande leem, vuursteenfragmenten en brokstukken grijswitte mortel gemengd zijn. Naar alle waarschijnlijkheid zijn het paalgaten van stellingen die met de verbouwingswerken van de romaanse toren in de gotische kerkbouwfase verband houden. Ze zijn ongeveer 1 m diep. De paalgaten 1094 en 1096 doorsnijden torenvloer 918 uit de tweede romaanse kerkbouwfase, maar ook de torenvloer van de eerste gotische kerkbouwfase (zie verder spoor 1105).

Tegen de oostelijke wand van de oostelijke muur van de romaanse westtoren zijn twee funderingsblokken gezet, die in vorm, afmeting en gebruikte materialen vergelijkbaar zijn met de funderingsblokken 1087-1090 in de binnenhoeken van de toren. Ze maken allicht van dezelfde gotische verbouwingsfase van de romaanse toren deel uit. Het noordelijk blok (pl. II en fig. 1.173; spoor 1097) is vrijwel vierkant en meet ca. 1 m x 1 m. Het zuidelijk blok (pl. II: spoor 1098) is een rechthoek van ca. 1 m x 1,30 m. Beide zijn ca. 1 m diep. Ze zijn opgebouwd met grijswitte kalkmortel, brokstukken vuursteen en vooral Maastrichter steen, waarop af en toe dezelfde rode imitatievoegen voorkomen die ook op een aantal blokken Maastrichter steen in de funderingen 1087-1090 zichtbaar zijn. Mogelijk hebben beide blokken te maken met de aanpassing of verbouwing van de doorgang vanuit de romaanse toren naar het nieuwe gotische kerkship. Funderingsblok 1098 sluit de oude doorgang vanuit het Ottoons-romaanse kerkship naar de romaanse traptoren af (zie 1.2.2, sporen 909-910).

Tegen de westelijke wand van de westelijke muur van de romaanse westtoren, ter hoogte van een scheur in de fundering, werd in het verleden een diepe controlekuil van ca. 1,50 m x 2 m gegraven (pl. II: spoor 1099) (zie 1.2.2, spoor 896). Een dergelijke ingreep kan alleen maar zin hebben in het kader van herstelwerken aan de toren. Het ligt dan ook voor de hand deze uitgraving aan dezelfde gotische verbouwingswerken toe te schrijven, waarvan ook de funderingsblokken 1087-1090 en 1097-1098 deel uitmaken.

Tegen de binnenkant van de zuidelijke torenmuur is funderings- en metselwerk te zien dat aan de gotische kerkbouwfase moet worden toegeschreven. Centraal bevindt zich over een lengte van ca. 1,30 m een ca. 35 cm breed en ca. 10 cm hoog gemetseld bankje, gemaakt van grijswitte kalkmortel en vuursteenfragmenten (pl. II en fig. 1.174: spoor 1100). De noordelijke zijde is afgeboord met een enkele rij Romeinse paramentsstenen. Eronder bevindt zich een 20 à 30 cm diepe droge funde-



FIG. 1.171 Tongeren: O.L.V.-basiliek; werkput 2: detailopname van spoor 1088 vanuit het noordwesten.

ring van vuursteenblokken (pl. II: spoor 1101). Deze stenen bank moet over de gehele lengte van de zuidelijke torenmuur zijn aangebracht. Ten westen van het bewaarde gedeelte strekt zich immers over een lengte van ca. 1,90 m en een breedte van ca. 35 cm tot tegen de zuidwestelijke binnenhoek van de romaanse westtoren een uitbraakspoor af, gevuld met bruin-grijze zandige leem, grijswitte mortel, fragmenten van vuursteen en van Romeinse dakpannen (pl. II: spoor 1102). Mogelijk is spoor 1100 de basis van een versiering of lambrisering van de zuidelijke binnenwand van de toren. Tegen die binnenwand bevond zich ook graf 15, mogelijk een herbegraving, nog daterend uit de romaanse kerkbouwfase en afgedekt door een grafsteen of bekroond door een grafmonument (zie 1.2.2, spoor 919).

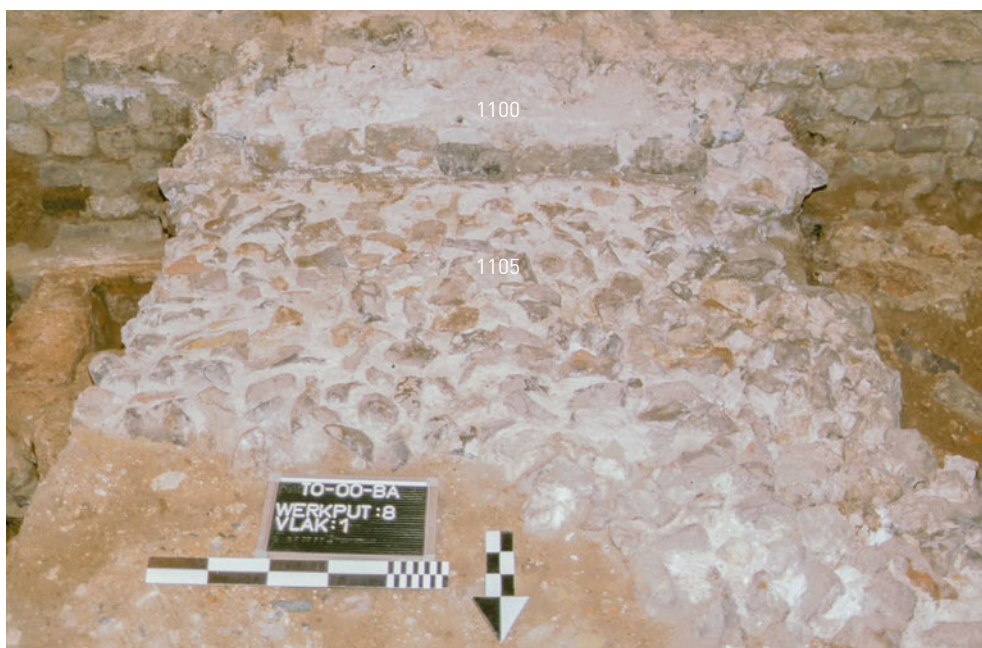


FIG. 1.172 Tongeren: O.L.V.-basiliek; werkput 8: overzicht van de sporen 1093 tot 1096 vanuit het westen.

FIG. 1.173 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 2: spoor 1097 vanuit het zuiden.



FIG. 1.174 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 8: sporen 1100 en 1105 vanuit het noorden.



Ook tegen de binnenwand van de westmuur van de romaanse westtoren is op twee plekken een met spoor 1100 vergelijkbaar bankje te zien, met vuursteen en grijswitte kalkmortel opgebouwd (pl. II en fig. 1.175: sporen 1103 en 1104). Op de twee plekken is het telkens over een lengte van 80 à 90 cm bewaard.

Hoger is beschreven dat in de romaanse westtoren een eerste vloer 918 en een tweede vloer 918bis werden aangelegd en dat vloerfragmenten van het type 918bis bovendien op een aantal plekken in het kerkship geregistreerd werden (zie 1.2.2). Daar ging het om herstellingen van de oude Ottoonse vloer 883. Hoewel de vloerfragmenten van het type 918bis in de romaanse westtoren en in het kerkship identiek van opbouw lijken te zijn, moet op grond van de horizontale stratigrafie het type in de romaanse

westtoren tot de (eerste) gotische kerkbouwphase en dat in het kerkship tot de (tweede) romaanse kerkbouwphase gerekend worden. In de westtoren is de vloer tegen de gotische plint 1100 – 1101 en over de tegels van de westelijke doorgang 897 aangelegd. Om die reden heeft vloer 918bis in de zone van de romaanse westtoren een nieuw spoornummer gekregen (pl. II, fig. 1.174 en 1.175: spoor 1105).

Aan de oostzijde van de romaanse traptoren, pal ten zuiden van de ingang ervan, is een L-vormige muur gemetseld, waarvan de functie niet begrepen is (pl. II: spoor 1106). De noord-zuid gerichte arm meet ca. 20 cm x 50 cm, de oost-west-georiënteerde ca. 60 cm x 1,50 m. De muur is op een droge fundering van vuursteen gemetseld. Van het metselwerk is plaatselijk nog de



FIG. I.175 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 8: sporen 1104 en 1105 vanuit het oosten.



FIG. I.176 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: sporen 1108 en 1109 vanuit het noordwesten.

onderste stenenrij van de buitenbekleding bewaard. Die is gemaakt van hergebruikte Romeinse paramentstenen en grijswitte kalkmortel.

Aan de westzijde van de traptoren werd een ruimte gecreëerd die door een noord-zuid (pl. II: spoor 1107) en een oost-west-georiënteerde muur (pl. II, fig. 1.176 en 1.177: spoor 1108) werd afgesloten. De fundering van de noord-zuid-georiënteerde muur 1107 sluit aan op steunbeer 901 van de romaanse westtoren. De lengte bedraagt ca. 1 m, de breedte kan niet meer bepaald worden. Ze bestaat uit grijswitte kalkmortel en vuursteen. De fundering van de oost-west-georiënteerde muur is uit twee verschillende onderdelen samengesteld. In het westen en in het oosten

gaat het om een massieve fundering van grijswitte kalkmortel en vuursteen (spoor 1108). In het midden bevindt zich ogenschijnlijk een onderbreking (pl. II, fig. 1.176 en 1.177: spoor 1109). Ten westen en ten oosten daarvan zijn in fundering 1108 echter nog de aanzetten van een grondboog van blokken Maastrichter steen bewaard. Dit verschil in funderingswijze wekt de indruk dat zich ter hoogte van de lichtere fundering met grondboog een ingang kan bevonden hebben. Fundering 1108, in combinatie met grondboog 1109, heeft een lengte van ca. 4,50 m. De breedte kan op ca. 70 cm ingeschat worden. Ze geeft uit op de zuidwestelijke hoek van fundering 902 van de romaanse traptoren. De door funderingen 1107 en 1108/1109 gedragen muren zijn respectievelijk de westelijke en zuidelijke begrenzingen van een ruimte van

FIG. 1.177 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: sporen 1108 en 1109 vanuit het noorden.



ca. 3 m x 3,50 m. De noordelijke en oostelijke begrenzingen zijn respectievelijk de zuidelijke muur van de romaanse westtoren en de westelijke zijde van de romaanse traptoren. De functie van deze ruimte is niet gekend. Grondboog 1109 in fundering 1108 suggereert dat de ruimte van buitenaf toegankelijk was en niet vanuit het kerkgebouw. In de zuidwestelijke hoek van de ruimte werd een langwerpige kuil gegraven, ca. 50 cm x 1 m (pl. II: spoor 1110). De diepte bedraagt nauwelijks een 20-tal cm. Ze is gevuld met bruinrijze zandige leem met gruis van houtskool en verbrande leem.

1.3.2 De tweede bouwfase van de gotische kerk

De oostelijke koorzone en onmiddellijke omgeving

Tussen het laagkoor en het kerschip werd diverse malen een koorafsluiting gebouwd⁹⁸. Deze constructies zijn weliswaar afgebroken, maar de aanzetten ervan zijn nog op verschillende plekken bewaard gebleven. Op de grens van de viering en het laagkoor, de werkputten 16 en 26, was over een lengte van ca. 11 m en een breedte van ca. 1,50 m afgebroken basis van een dergelijke koorafsluiting zichtbaar (pl. II en fig. 1.178: spoor 1111). In een laag grijze mortel zijn diverse materialen verwerkt: leistenen, waarvan een aantal doorboringen toont, blokken Maastrichter steen, fragmenten van kalkstenen platen en een enkele maal ook een fragment van een marmerplaat of -tegel (fig. 1.179, 1.180 en 1.181). Al dit materiaal is hergebruikt puin van afbraakwerken. De stenen platen dragen nog sporen van oudere mortels, afkomstig van de ontmanteling van verder onbekende delen van de kerk. Gelijkaardige elementen kwamen ook aan het licht omheen de funderingen op de hoek van het noordtransept en het laagkoor (pl. II: spoor 1112), en op de hoek van het zuidtransept en het laagkoor (pl. II: spoor 1113).

Ten noorden van de koorzone werd in de tweede gotische bouwfase wellicht ook de oude doorgang 985 van de noordsacristie naar het laagkoor dichtgemetseld (pl. II: spoor 1114). Over een hoogte van ca. 40 cm zijn drie à vier lagen rommelig gemetselde vuursteenblokken gelegd. Hoger gaat de dichtgemetselde deur achter de pleisterlaag van de zuidelijke sacristiemuur schuil, die blokken Maastrichter steen imiteert. Het dichtmetselen van de deur gebeurde met witte kalkmortel (zie fig. 1.83).

Ten zuiden van de koorzone, in werkput 11 in de toegangshal naar de kloostergang, zijn na het opbreken van de vloer in het eerste werkvlak sporen aan het licht gekomen van de funderingen van een dubbele doorgang, waarvan de twee vleugels door een kalkstenen zuil worden gescheiden (pl. II, fig. 1.138 en 1.182: sporen 1115 -1121). In het opgravingsvlak is daarvan een aantal elementen geregistreerd. Ze bevinden zich op de fundering 993, fundering van de zuidelijke muur van de zuidelijke kloostergang, tegelijk de noordelijke muur van de kapittelzaal:

- een funderingslaag van grijze mortel, mogelijk van een dorpelsteen ten westen van de centrale zuil (spoor 1115);
- de fundering van de centrale zuil van de doorgang, opgebouwd met witte kalkmortel, bakstenen en Maaskalksteen (spoor 1116);
- de funderingslaag van grijze mortel, mogelijk van een dorpelsteen ten oosten van de centrale zuil (spoor 1117);
- de kalkstenen fundering voor de westelijke hoekpijler van de doorgang (spoor 1118) en de aanzet van die pijler (spoor 1119);
- de kalkstenen fundering voor de oostelijke hoekpijler van de doorgang (spoor 1120) en de aanzet van die pijler (spoor 1121).

In zijn huidige vorm is deze doorgang het werk van de 19de-eeuwse restauratie, na de afbraak van een gedeelte van de kapittelzaal, maar het is niet uitgesloten dat sommige van de hierboven opgesomde sporen 1115 -1121 van een oudere fase kunnen dateren.



FIG. 1.178 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkputten 16 en 26: spoor 1111 vanuit het oosten.



FIG. 1.179 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkputten 16 en 26: detailopname van spoor 1111 met hergebruikte doorboorde leistenen plaat.

De westelijke torenzone

Na de afbraak van de oude romaanse westtoren, die tijdens de eerste gotische fase verder in gebruik bleef, werd het schip van de gotische kerk met twee traveeën in westelijke richting verlengd tot aan of tegen de nieuwe, gotische toren. Op zes plekken bracht de opgraving de funderingen voor de zuilen van deze traveeën aan het licht. Zowel tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk als tussen de zuidelijke zijbeuk en de middenbeuk werden immers op drie plekken zuilen opgericht. In het oostelijk gedeelte van het kerkschip werden in de eerste gotische fase ronde zuilen geplaatst. De zuilen van de twee traveeën die in de tweede gotische fase werden toegevoegd zijn drie- of vierlobbig. Ook hun funderingen blijken in vorm, afmeting en materiaalgebruik van de grondvesten van de oostelijke zuilen te verschillen. Uitzonderingen daarop zijn de funderingen van de meest oostelijke vierlobbige zuilen van zowel de noordelijke als de zuidelijke rij, die immers naar alle waarschijnlijkheid al in de eerste gotische bouwphase gediend hadden en in de tweede gotische bouwphase hergebruikt werden (zie verder sporen 1123 en 1129).

De insteek voor het funderingsblok van de oostelijke vierlobbige zuil tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk (pl. II: spoor 1122) tekent zich ten noordoosten van het blok af en neemt een oppervlakte van ca. 50 cm x 1 m in beslag. Hij is gevuld met grijsbruine zandige leem met kleine partikels houtskool en verbrande leem, fragmenten vuursteen en grijswitte kalkmortel. Het funderingsblok zelf (pl. II en fig. 1.150: spoor 1123) is een plaatselijke verbreding ten noorden van de Ottoonse kettingmuur 864 tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk. Het blok meet ca. 1 m x 1 m. De verticale opbouw van deze fundering is tweeledig. Onderaan bevindt zich een pakket van ca. 1 m grijswitte en roze kalkmortel, vermengd met vuursteenblokken. Het is tussen de Ottoonse kettingmuur 864 in het zuiden en de laat-Karolingische fundering 735/736 in het noorden gestort. Daarop bevindt zich een ca. 50 cm hoog blok gemetselde fundering. De noordelijke en oostelijke zijden hebben een parament dat vanuit insteek 1122 opgemetseld werd. De noordelijke wand telt van onder naar boven een laag stenen, een verstek van een 10-tal cm, een tweede laag stenen, een tweede verstek van een 10-tal cm en ten slotte drie steenlagen. De oostelijke wand telt een laag stenen, een verstek van een 10-tal cm en vier steenlagen.

FIG. I.180 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkputten 16 en 26. Detailopname van spoor 1111 met hergebruikte kalkstenen vloertegel.



FIG. I.181 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkputten 16 en 26: detailopname van spoor 1111 met hergebruikte marmersplaat.



Voor deze buitenbekledingen werden Romeinse paramentstenen, vuurstenen blokjes, Maaskalksteen, roze en grijswitte kalkmortel gebruikt. De kern bestaat uit dezelfde materialen als in het onderste gedeelte van de fundering. Aan de westelijke zijde zijn ze tegen de volle grond gestort. De vierlobbige zuil (pl. II: spoor 1024) steunde op de eerste plaats op de oude Ottoonse kettingmuur 864. Funderingsblok 1123 is een plaatselijk aangebrachte verbreding, die de zuil bijkomend moest ondersteunen.

De vorm, de afmetingen en de gebruikte materialen van fundering 1123 komen echter overeen met de kenmerken van de meer naar het oosten gelegen funderingsblokken 1042, 1045 en 1047 van de eerste gotische fase. Het blok dateert daarom mogelijk ook al van die eerste gotische kerkbouwfase, droeg toen, zoals elders in het kerkship, wellicht een ronde zuil en werd ten slotte in de tweede fase hergebruikt voor de oostelijke vierlobbige zuil 1124 tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk.

De insteek voor het funderingsblok van de westelijke vierlobbige zuil tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk bevindt zich aan de noordzijde van het blok (pl. II: spoor 1125). Ook ten westen van het blok is de rand ervan nog te zien. De insteek is gevuld met grijsbruine zandig leem met vergruisde houtskool en verbrande leem, grijswitte kalkmortel, fragmenten Maastrichter steen en een groot blok Maaskalksteen. De funderingskuil meet ca. 2,50 m x 2,50 m. Daarin werd het massieve funderingsblok geplaatst (pl. II, fig. 1.168 en 1.183: spoor 1126), dat uit een lager en een hoger gedeelte bestaat. Het lager gedeelte is een blok van ca. 1,70 m x 2 m, ongeveer 50 cm hoog. Het is opgebouwd met twee lagen rechthoekige blokken van Maastrichter steen, met grijswitte kalkmortel aan elkaar gevoegd. Met dezelfde materialen is daarop een tweede funderingsblok gemetseld, ca. 2 m x 2,30 m, ongeveer 2,30 m hoog. Te oordelen naar de afgevlakte mortelindrukken aan de bovenkant van dit tweede blok heeft men aan de noordelijke en de westelijke zijde de bovenste stenenlaag verwijderd en bleven alleen de stenen in de kern van het blok, onmiddellijk onder de zuil, bewaard. Daarop is in de vorm van een ruit van ca. 1,30 m x 1,30 m nog een laag rechthoekige blokken Maastrichter steen met grijswitte kalkmortel opgemetseld, als basis voor de vierlobbige zuil (pl. II: spoor 1127). Sommige steenblokken hebben een profilering, waaruit blijkt dat het om hergebruikt afbraakpuin van een element van de eerste gotische kerkbouwfase moet gaan. Op sommige stenen zijn ook resten van roze kalkmortel aanwezig die op dit vroegere gebruik wijzen. Funderingsblok 1126 grenst aan de Ottoonse kettingmuur 864 in het zuiden en fundering 1082 van de oostelijke muur van het noordwestportaal van de eerste gotische bouwfase in het oosten. Samen vormen ze het fundament voor zuil 1127.

Nog verder westwaarts staat tegen de oostelijke zijde van het oksaal een drielobbige zuil (pl. II: spoor 1128). Hij wordt gefundeerd door de grondvesten van de noord-zuid gerichte steunbeer 896 van de romaanse westtoren, van de noordelijke muur 887 van de romaanse westtoren en van de westelijke muur 1083 van het noordwestportaal van de eerste gotische bouwfase. Aan deze oudere grondvesten hoefden geen nieuwe funderingen te worden toegevoegd.



FIG. 1.182 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 11: spoor 1116 vanuit het noordwesten.

Het funderingsblok van de oostelijke vierlobbige zuil tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk, een plaatselijke verbreding aan de zuidkant van de Ottoonse kettingmuur 870, heeft een driedelige opbouw (pl. II en fig. 1.158: spoor 1129). Onderaan is tussen de Ottoonse kettingmuur 870 van fase 9 in het noorden en de laat-Karolingische muur 740/741 van fase 7 in het zuiden over een diepte van ca. 50 cm een droge fundering van vuursteenblokken gestort. Daarop is tussen beide genoemde oude muren een pakket van ca. 40 cm vuursteen, grijswitte en roze kalkmortel gestort. Daarop werd een rechthoekige kuil met afgeronde hoeken van ca. 1,20 m x 1,50 m over een diepte van ca. 50 cm met hetzelfde mengsel gevuld. Dat mengsel vormt ook de kern van een daarop ca. 40 cm hoog gemetseld funderingsblok. Aan de zuidzijde van het blok is een bekleding van hergebruikte Romeinse paramentstenen, blokjes vuursteen, grijswitte



FIG. 1.183 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 9: bovenaanzicht van spoor 1126 vanuit het noordwesten.

en roze kalkmortel aangebracht. Ze telt drie steenlagen. De zuil (pl. II: spoor 1130) wordt gefundeerd door de Ottoonse kettingmuur 870 en de toegevoegde verbreding 1129. De verbreding overlapt gedeeltelijk de laat-Karolingische muur 740/741. Ze is in vorm, afmetingen en gebruikte bouwmaterialen vergelijkbaar met de meer naar het oosten gelegen funderingsblokken 1052, 1054 en 1056 van de eerste gotische fase. Vermoedelijk stond op het funderingsblok 1129 dan ook aanvankelijk een ronde zuil van de eerste gotische fase en werd het blok hergebruikt ter ondersteuning van de oostelijke vierlobbige zuil tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk van de tweede gotische fase.

De fundering voor de westelijke vierlobbige zuil tussen de middenbeuk en de zuidelijke zijbeuk (pl. II en fig. 1.184: spoor 1131) bestaat uit een pakket grijswitte kalkmortel en brokstukken Maastrichter steen, over een oppervlakte van ca. 1 m x 1,50 m en een diepte van bij benadering 50 cm in de afgedankte gang van de romaanse traptoren gestort (zie 1.2.2, spoor 904). De vierlobbige zuil (pl. II: spoor 1132) wordt grotendeels door de grondvesten van de romaanse traptoren gedragen.

Nog verder naar het westen staat tegen de oostelijke zijde van het oksaal een drielobbige zuil (pl. II: spoor 1133). De zuil wordt hoofdzakelijk door de funderingen van steunbeer 901 en van de zuidelijke muur 893 van de romaanse westtoren gedragen. Dit werd echter als onvoldoende betrouwbaar beschouwd. In de hoek die door beide oude funderingen wordt gevormd werd daarom een bijkomend funderingsblok van ca. 1,50 m x 2 m geplaatst (pl. II, fig. 1.185 en 1.186: spoor 1134). Het is ongeveer 1,30 m diep. Onderaan is het fundament met rechthoekige blokken Maastrichter steen en grijswitte kalkmortel opgebouwd, bovenaan is een mengsel van grijze kalkmortel, vuursteen en blokken Maastrichter steen gebruikt.

In werkput 1 onder het oksaal is op drie plekken fundering van de gotische kerktoeren blootgelegd. In het noordprofiel van de werkput tekent zich de zuidoostelijke hoek van de noordoostelijke steunbeer van de toren af (pl. II: spoor 1135). In het zuidprofiel van de werkput is de noordoostelijke hoek van de zuidoostelijke steunbeer van de toren te zien (pl. II: spoor 1136). Beide zijn ca. 1 m diep en opgebouwd met rechthoekige blokken in Maastrichter steen en grijswitte kalkmortel. Het westelijk profiel van werkput 1 werd ingenomen door een grondboog (pl. II en fig. 1.187: spoor 1137). De boog overspant de gehele 7 m van het profiel. Als bouw materiaal werd vrijwel uitsluitend vuursteen en grijswitte kalkmortel gebruikt. In de vulling kunnen ook kleine Romeinse dakpanfragmenten herkend worden. In het zuiden lijkt de oorspronkelijke diepte van 3 m bereikt te zijn. In het noorden werd op het onderste werkvlak de onderkant op een diepte van 3,40 m nog altijd niet bereikt.

Ten noorden van de afgebroken romaanse westtoren, in de zone van het noordwestportaal van de eerste gotische fase (sporen 1082-1084) werd een nieuw noordwestportaal gebouwd. De opgraving bracht daarvan funderingen aan het licht in de werkputten 4, 9 en 10.

In het noorden van werkput 10 bevindt zich de zuidelijke insteek van de fundering van de noordelijke muur van het portaal (pl. II: spoor 1138). Hij heeft een breedte van ca. 25 à 50 cm en is gevuld met grijsbruine zandige leem, vergruisde houtskool en verbrande leem, fragmenten van grijswitte en roze kalkmortel en menselijke skeletelementen afkomstig van graven die tijdens de bouwwerken aan het nieuwe portaal verstoord werden.

In het oosten van werkput 10 kon de westelijke insteek van de fundering van de oostelijke muur van het portaal ingetekend

FIG. 1.184 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: spoor 1131 vanuit het noordwesten.





FIG. 1.185 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: spoor 1134 vanuit het zuiden. De opname werd tijdens de opgraving gemaakt.



FIG. 1.186 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6: detailopname van spoor 1134 vanuit het zuiden. De opname werd tijdens de inrichtingswerken van de museumkelder gemaakt.

worden (pl. II: spoor 1139). De breedte ervan varieert van ca. 20 cm tot ca. 80 cm. De vulling bestaat uit grijsbruine zandige leem, gruis van houtskool en verbrande leem, fragmenten grijswitte kalkmortel en Maastrichter steen. De bovenkant van de oostelijke zijde van de fundering werd in de O.L.V. van Smartenkapel aangesneden (pl. II en fig. 1.165: spoor 1140). Herkenbaar is een laag rechthoekige mergelblokken, met grijswitte kalkmortel verbonden. In het oostprofiel van werkput 10 kon de fundering echter tot op een diepte van ruim 2 m blootgelegd worden (fig. 1.188: spoor 1140). Over die gehele diepte is ze met horizontaal gelegde rechthoekige blokken Maastrichter steen en grijze kalkmortel opgebouwd. Ongeveer halverwege is een 10 à

20 cm breed verstek aanwezig. In de fundering zijn ook kalkstenen gotische architectuurfragmenten verwerkt (fig. 1.189).

In het westen van werkput 10 bevindt zich de oostelijke insteek van de fundering van de westelijke muur (pl. II: spoor 1141). De breedte bedraagt er ca. 20 à 30 cm. De insteek is dichtgegooid met grijsbruine zandige leem, vermengd met vergruisde houtskool en verbrande leem, grijswitte en roze kalkmortelfragmenten, fragmenten vuursteen en Maastrichter steen. De fundering zelf (pl. II: spoor 1141bis), tot op een diepte van ca. 2 m zichtbaar, heeft dezelfde opbouw als fundering 1140, evenwel zonder een verstek maar wel met elementen van hergebruikte kalkstenen

FIG. 1.187 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 1: spoor 1137 vanuit het oosten.



FIG. 1.188 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 10: spoor 1140 vanuit het noordwesten.

gotische interieurdecoratie. Ook de funderingen van de westelijke (pl. II: spoor 1142) en de oostelijke (pl. II: spoor 1143) vleugels van de zuidelijke muur hebben dezelfde opbouw als de funderingen 1140 en 1041bis: lagen horizontaal gelegde rechthoekige blokken Maastrichter steen, met grijswitte kalkmortel opgemetseld.

In de noordelijke en zuidelijke muren van het nieuwe noordwestportaal waren doorgangen voorzien: een toegang van buiten naar het portaal in de noordelijke muur en een doorgang van het noordwestportaal naar de noordelijke zijbeuk van de kerk in de zuidelijke muur. Van de noordelijke ingang is de fundering van de dorpel nog gedeeltelijk bewaard (pl. II en fig. 1.190: spoor 1144). Ze is ca. 60 cm breed en ca. 2,30 m lang. Zichtbaar was een bedding van blokken Maastrichter steen en baksteen en daarop een indruk in grijswitte kalkmortel die mogelijk herinnert aan een zwaar funderingsblok. Maar het is ook mogelijk dat het om een gecementeerde verluchttingsholte in de doorgang gaat, misschien zelfs van recente datum. In de mortel tekenen zich twee vierkante uitsparingen af van ca. 15 cm x 15 cm. Ook van de doorgang in de zuidelijke portaalmuur is de oorspronkelijke dorpel uitgebroken (pl. II: spoor 1145). In het ca. 60 cm brede en ca. 2 m lange uitbraakspoor ligt in het westen nog een rij rechthoekige blokken Maastrichter steen. Het oostelijk gedeelte bestaat uit grijsbruine zandige leem met vergruisde houtskool, verbrande leem, grijswitte kalkmortel en kleine fragmenten Maastrichter steen. Ten zuiden van de ingang is een ca. 50 cm brede insteek zichtbaar, die verband houdt met het aanleggen van de fundering van de zuidelijke portaalmuur en met het plaatsen van de dorpel van de ingang (pl. II: spoor 1146). De vulling bestaat uit de gebruikelijke grijsbruine zandige leem, vermengd met gruis van houtskool en verbrande leem, grijswitte mortel en fragmenten Maastrichter steen.



FIG. 1.189 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 10: detailopname van spoor 1140 met gotische architectuurfragmenten.



FIG. 1.190 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 10: spoor 1144 vanuit het zuiden.

Van het bouwproject waarbij de oude romaanse westtoren werd afgebroken, het schip met twee traveeën in westelijke richting werd verlengd en een nieuw noordwestportaal werd aangelegd, maken ook de bouw van de O.L.V. van Smartenkapel in het noorden en de H. Hubertuskapel en de Doopkapel in het zuiden deel uit.

Van de aanleg van de O.L.V. van Smartenkapel zijn tijdens de opgraving funderingen aangetroffen. De fundering van de noordelijke muur, tevens de noordelijke buitenmuur van de kerk, is – zoals te verwachten – opgebouwd met rechthoekige blokken Maastrichter steen en grijswitte kalkmortel (pl. II en fig. 1.147: spoor 1019bis). Ze is bovendien in verband gezet met fundering 1140 van de muur tussen de O.L.V. van Smartenkapel en het noordwestportaal. De halfzuil tussen kapel en portaal (pl. II:

spoor 1047) steunt op de kruising van de funderingen 1140 en 1143. Plaatselijk werd met rechthoekige blokken Maastrichter steen en grijswitte kalkmortel een verbreding aangebracht (pl. II: spoor 1148).

Als gevolg van de verlenging met twee traveeën werden in de zuidelijke zone de H. Hubertuskapel en de Doopkapel gebouwd. Funderingen daarvan kwamen op verschillende plekken in beeld.

Tussen de H. Hubertuskapel en de zuidelijke zijbeuk bevindt zich nog een deel van de fundering voor de dorpel van de kapel (pl. II en fig. 1.191: spoor 1149). Over een lengte van ca. 2 m is een ca. 50 cm breed metselwerk van witte kalkmortel en een enkele laag Romeinse paramentstenen en kalkstenen bewaard.

De noordelijke zijde daarvan is het oorspronkelijke noordparlement van fundering 875 van de zuidelijke buitenmuur van de Ottoonse kerk. De zuidelijke zijde is nieuw geplaatst gotisch metselwerk. Op de bovenkant bevinden zich nog fragmenten van verder uitgebroken bakstenen en blokken Maastrichter steen. Dit metselwerk markeerde allicht een trap van de gotische zuidelijke zijbeuk naar de H. Hubertuskapel en dateert ten vroegste van de tweede gotische kerkbouwfase.

De fundering van de halfzuil tussen de H. Hubertuskapel en de Doopkapel kon gedeeltelijk gedocumenteerd worden (pl. II: spoor 1150). In een areaal van ca. 1 m x 1,70 m strekte zich een laag vuursteen en grijswitte kalkmortel uit, die naar alle waarschijnlijkheid met de bouw van de fundering te maken heeft. Ze dekt de fundering 903 van de op dat moment reeds afgebroken romaans traptoren af. De oostelijke zijde van fundering 1150 heeft een bekleding van hergebruikte Romeinse paramentstenen en grijswitte kalkmortel. Over een diepte van ca. 1 m kon een tiental steenlagen geteld worden. Het westelijke gedeelte van de fundering, alleen maar in het vlak zichtbaar, is met blokken Maastrichter steen en grijswitte kalkmortel opgebouwd. De noordelijke zijde van fundering 1150 is tegen fundering 903 van de romaanse traptoren gezet.

De halfzuil tussen de Doopkapel en de voormalige schatkamer ten zuiden van de gotische kerktoren wordt door een verbreding van rechthoekige blokken Maastrichter steen gedragen (pl. II: spoor 1151). De daarbij horende insteek (pl. II: spoor 1152) is ca. 30 cm breed en gevuld met bruingrijze zandige leem, vergruisde houtskool en verbrande leem, fragmenten vuursteen en Maastrichter steen, en brokstukken grijswitte kalkmortel. Daartussen is veel injectiebeton van de recente werken terechtgekomen. Het spoor loopt in zuidelijke richting verder en is daar de ca. 70 cm brede insteek voor de fundering van de westelijke muur van de Doopkapel. Deze fundering (pl. II: spoor 1153) is tot op een diepte van ca. 2 m zichtbaar en bestaat uit lagen rechthoekige blokken Maastrichter steen, met grijswitte kalkmortel opgemetseld. Ongeveer halfweg bevindt zich een verstek van een 10-tal cm.

De fundering van de zuidelijke muur van de Doopkapel, tevens de zuidelijke buitenmuur van de gotische kerk (pl. II: spoor 1154), is eveneens met rechthoekige blokken Maastrichter steen en grijswitte kalkmortel opgebouwd. De insteek is opvallend breed, ca. 1,60 m, en is opgevuld met lagen grijsbruine zandige leem met gruis van houtskool en verbrande leem, afgewisseld met lagen grijswitte uitgeharde, maar verpulverde kalkmortel, witte en roze mortel, brokken vuursteen en Maastrichter steen (pl. II: spoor 1155).

In de Doopkapel bevindt zich een kuil die aan de tweede gotische kerkbouwfase moet worden toegeschreven (pl. II: spoor 1156). Ze is immers tegen de zuidelijke fundering 1154 van de Doopkapel en in de vulling van insteek 1155 uitgegraven. Bovendien dateert de jongste vondst, een fragment van een mogelijk zilveren medaillon, uit de 17de eeuw (cat. nr. M842). De kuil heeft een ovale plattegrond, een diameter van ca. 1,50 m en een diepte van ongeveer 50 cm. Ze bevat een groot aantal losse menselijke skeletelementen. Wellicht betreft het een poging tot herbegraving van inhumatieresten, die tijdens graafwerken in de kerk aan het licht waren gekomen.



FIG. 1.191 Tongeren: O.L.V.-basiliek: werkput 6 ter hoogte van de H. Hubertuskapel: spoor 1149 vanuit het noorden.

In werkput 13, de H. Hartkapel, is een bakstenen vloer bewaard (pl. II: spoor 1157). In het westen van de kapel zijn de stenen in een ca. 1 m brede strook oost-west gelegd. In de rest van de kapel zijn ze noord-zuid-georiënteerd. De bakstenen meten gemiddeld 12 cm x 25 cm. In werkput 14, de H. Lutgardiskapel, is in het westelijk gedeelte in een strook van ca. 40 cm eenzelfde bakstenen vloer bewaard. De stenen liggen er oost-west-georiënteerd (pl. II: spoor 1158). Hetzelfde type van bakstenen werd ook verwerkt in fundering 1064 van het Kruisvindingsaltaar.

1.3.3 Een zwarte laag uit de tijd van de gotische kerk

Zowel binnen de kerk als eromheen, in het noordwestportaal (werkput 10), het noordoostportaal (werkput 22), het zuidportaal (werkput 19), de zone van de noordelijke sacristie (werkputten 24, 28 en 29), de noordelijke kloostergang (werkput 30), in de inkomhal naar de kloostergang (werkput 11) en in de kloostertuin (werkputten 23 en 25), is een zwarte laag aangetroffen die op grond van stratigrafische overwegingen en dateringen van vondsten aan de gotische kerkbouwfase 10 kan worden toegeschreven. Ze doorsnijdt de romaanse vloer, is na de bouw van gotische funderingen tot stand gekomen, wordt door grafkuilen van de gotische kerk doorsneden of dekt romaanse, aan fase 9 toegeschreven zwarte lagen af. Ze bevat naast zwarte zandige leem op diverse plekken ook concentraties zand, mortel, bouw- of afbraakpuin en grote hoeveelheden los menselijk bot, kleine hoeveelheden middeleeuws en postmiddeleeuws afval en aslaagjes. Ze is tot stand gekomen door verstoring en vermenging met recenter materiaal van oudere lagen, naar aanleiding van diverse verbouwingswerken in en omheen de gotische kerk en tijdens de aanleg van talrijke grafkuilen. We beschouwen deze in de verschillende zones aangetroffen zwarte lagen hier als één geheel (pl. II: spoor 1159).

1.3.4 Een 19de-eeuwse kuil in het laagkoor van de gotische kerk

In werkput 26 in het gotisch laagkoor bevond zich een opvallend grote uitgraving die vrijwel de gehele oppervlakte van het laagkoor innam (pl. II: spoor 1160). Alleen de noordelijke en westelijke randzones van werkput 26 bleven door deze uitgraving ongestoord. Ze kwam meteen na het verwijderen van de vloertegels aan het licht. Op dat niveau was ze ca. 6,50 m x 6,50 m. Op een diepte van ca. 2,80 m onder de kerkvloer werd de bodem bereikt. Daar bedroegen de afmetingen in het vlak nog ca. 3,40 m x 3,80 m. De kuil had bijgevolg over de gehele diepte een bij benadering vierkante plattegrond. De oostelijke rand viel samen met de oostelijke fundering van het gotisch laagkoor (zie 1.3.1, spoor 937), de zuidelijke met de zuidelijke fundering van het gotisch laagkoor (zie 1.3.1, spoor 941). De noordwestelijke hoek van de uitgraving was afgerond. De aanleg van spoor 1160 heeft het middeleeuwse en Romeinse bodemarchief van werkput 26 vrijwel geheel vernield. Op de bodem kwamen nog de sterk gehavende resten van de eerste Romeinse steenbouwfase, fase 3 van de bouw- en bewoningsgeschiedenis van de site, aan het licht, maar de resten van alle jongere fasen zijn verloren gegaan.

In de vulling van de kuil was weinig structuur aanwezig. Bovenaan bevond zich overwegend lichtbruine zandige leem, met daarin dikke pakketten verkruimelde lichtgrijze mortel, fragmenten Maastrichter steen, Maaskalksteen, silex, leisteen, baksteen, vergruisde houtskool en verbrande leem. Eronder situeerde zich een zone met gele leem, veel verbrande leem, grote hoeveelheden houtskool, Romeinse dakpanfragmenten, vuursteen en diverse soorten grijze, gele en roze antieke mortels. Daaronder bestond de vulling uit donkerbruine zandige leem met gruis van houtskool en verbrande leem, diverse gele, roze en grijze Romeinse kalkmortels, dikke lagen lichtgrijze mortel met fragmenten van Maaskalksteen, vuursteen en leisteen. Naast een grote hoeveelheid Romeins aardewerk bevatte de kuil kleine aantallen middeleeuwse en postmiddeleeuwse ceramiek, ijzeren nagels en fragmenten vensterglas die als post-Romeins kunnen gedateerd worden. Opvallend is verder de aanwezigheid van een grote hoeveelheid, vaak beschilderde architectuurfragmenten, afkomstig van de interieurdecoraties van de gotische kerk (zie 4, 5 en 6). Het betreft naar alle waarschijnlijkheid puin van de neo-gotische restauraties die in de 19de eeuw in de kerk hebben plaatsgevonden (zie 2). De vrij homogene vulling van de kuil doet vermoeden dat ze snel en in één keer werd dichtgegooid. Opvullingen die zich over een langere periode uitstrekken tonen meestal een complex pakket, divers samengestelde lagen, weerslag van het na elkaar storten van verschillende afvaltypes.

De aanwezigheid van spoor 1160 in het gotische laagkoor is een raadsel. Het is mogelijk dat men met deze kuil een gedeelte van de kerkfunderingen heeft willen blootleggen om hun stabiliteit te kunnen controleren. Het is ook mogelijk dat we te maken hebben met een informele opgraving, uitgevoerd in de marge van

de restauratiewerken, maar waarvan geen spoor in de archieven is nagelaten. Zo zou men op zoek kunnen geweest zijn naar oudere kerkbouwfasen of naar een mogelijke crypte. De afwezigheid van een dergelijke crypte in de O.L.V.-basiliek van Tongeren heeft immers historici in de 19de eeuw en tot ver in de 20ste eeuw geïntrigeerd⁹⁹.

1.3.5 De plattegrond van de gotische kerk

De plattegrond van de gotische kerk werd reeds herhaaldelijk uitvoerig beschreven¹⁰⁰. Er zal hier dan ook verder geen aandacht aan besteed worden (fig. 1.192, 1.193 en 1.194). Wel kan een overzicht van de ondergrondse dimensie van de kerk gemaakt worden. Voor de opgraving van de site van de O.L.V.-basiliek startte waren de grondvesten van de gotische kerk immers altijd buiten beeld gebleven. Tijdens de opgraving werd het vermoeden bevestigd dat de gotische kerk van fase 10 voor een belangrijke deel op de hergebruikte funderingen van de Ottoons-romaanse kerk van fase 9 rust. Verder blijken de daaraan toegevoegde grondvesten in hun opbouw, de gebruikte bouwmaterialen en stijl onderlinge verschillen te tonen, naargelang de zone van het kerkgebouw waar, en de periode waarin, ze werden aangelegd.

De bovengrondse gedeelten van het laagkoor en het zuidtransept werden in één bouwfase aangelegd. Dat blijkt uit het muurverband en de overeenkomst in bouwstijl. Ondergronds tonen de funderingen voor deze kerkonderdelen echter ook verschillen. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen de grondvesten van het laagkoor, van het hoogkoor en van het transept.

De funderingsmuren van het laagkoor werden in brede funderingsleuven vanuit de buitenkant opgebouwd. Dat gebeurde op enigszins slordige wijze, zoals blijkt uit het feit dat de funderingsbreedte niet overal gelijk is. In de noordelijke fundering varieert ze van ca. 1,70 m tot ca. 2 m, in de oostelijke van ca. 1,80 m tot ca. 2,60 m en het nog zichtbare gedeelte van de zuidelijke fundering is 60 cm tot 1 m breed. Ook de buitenbekledingen zijn met weinig zorg opgebouwd. Zowel de noordoostelijke als de zuidoostelijke hoek waren van steunberen voorzien. Daarmee werd hetzelfde bouwprincipe aangehouden als voor de romaanse westtoren, waar zowel de noordwestelijke als de zuidwestelijke hoeken met steunberen waren versterkt. De funderingen van de romaanse westtoren waren wel zorgvuldiger opgemetseld dan die van het gotisch laagkoor, met mooie uitlijningen van hergebruikte Romeinse paramentstenen en verzorgd voegwerk.

Naar alle waarschijnlijkheid was het laagkoor bovengronds nog niet voltooid toen beslist werd er het polygonale hoogkoor aan toe te voegen. Ditmaal werd wel veel aandacht besteed aan de afwerking van de funderingsmuren. Voor zover in de verschillende werkputten van de opgraving zichtbaar, werden ze in buitengewoon brede funderingsleuven aangelegd. De breedte van de fundering zelf toont enige variatie en schommelt tussen

⁹⁹ Thys 1887, p. 17; Geukens 1990 (= 1962), p. 57; Kubach & Verbeek 1976b, p. 1080.

¹⁰⁰ Een uitvoerige ontleding is gepubliceerd door Geukens (1990 (= 1962)). Een overzicht van de talrijke postmiddeleeuwse interieurswerken is recent

in boekvorm verschenen (Scheepers 2009). Verder gaan de hiernavolgende hoofdstukken 2, 3, 4, 5 en 6 uitvoerig in op de bouwhistorische aspecten van de huidige gotische kerk.

FIG. I.192 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gereconstrueerde opstand van de gotische kerk van fase 10 in haar eerste bouwfase (Animotions bvba). De gotische kerk is in aanbouw. Het schip is tot tegen de nog functionerende romaanse westtoren gebouwd en er is een begin gemaakt met de bouw van de gotische toren.

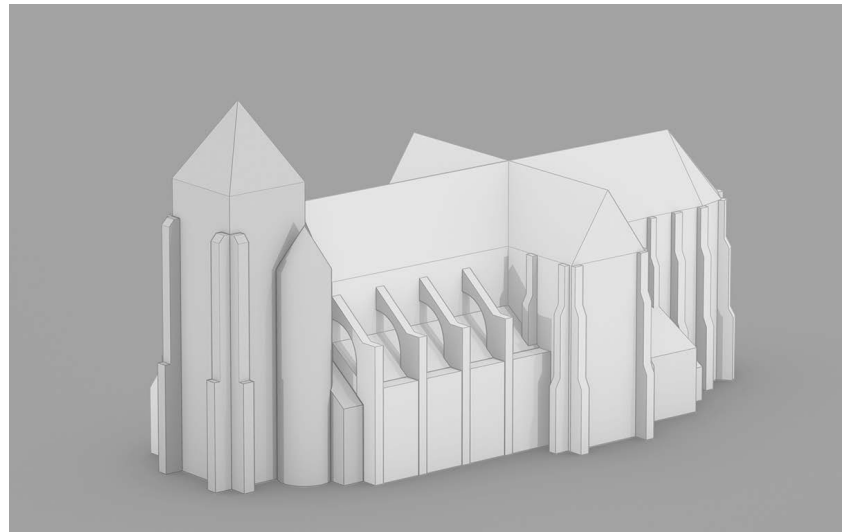


FIG. I.193 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gereconstrueerde opstand van de gotische kerk van fase 10 in haar tweede bouwfase (Animotions bvba). De oude romaanse westtoren is nog steeds in gebruik, terwijl de gotische toren in opbouw is.

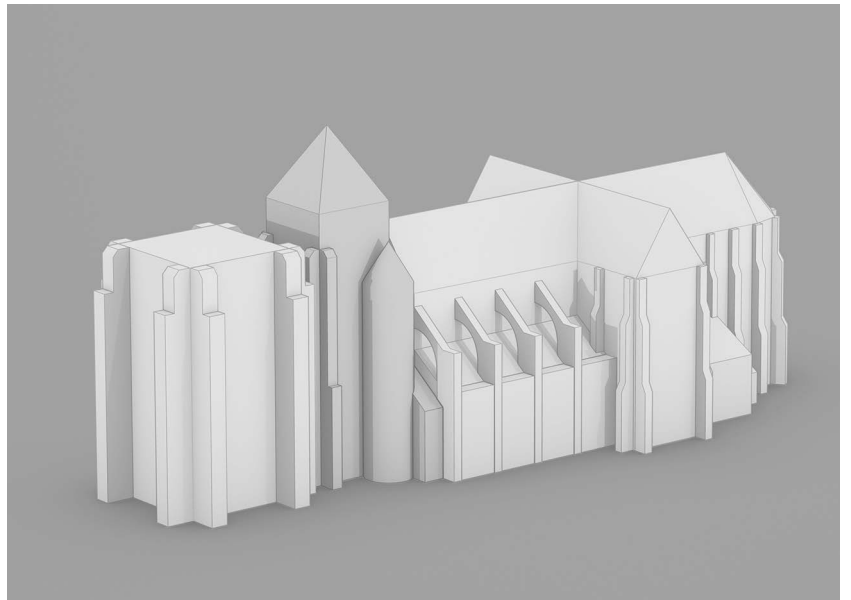
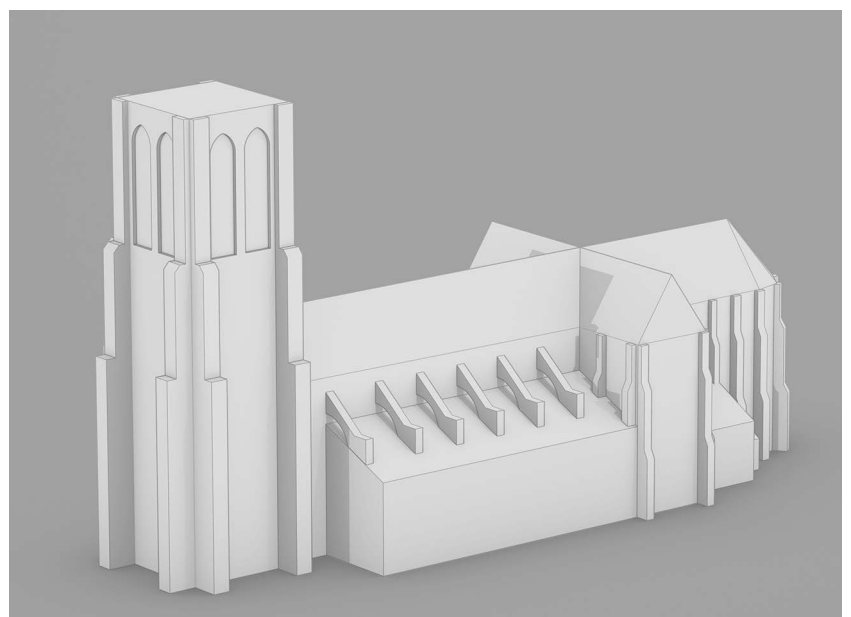


FIG. I.194 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gereconstrueerde opstand van de gotische kerk van fase 10 in haar tweede bouwfase (Animotions bvba). Alle zijkapellen zijn toegevoegd, de romaanse westtoren is afgebroken en de gotische toren voltooid.



ca. 1,30 m en ca. 1,50 m. De grondvesten van de tegen de buitenwand gebouwde steunberen zijn tussen ca. 1,50 m en ca. 1,75 m lang en tussen ca. 1,10 m en ca. 1,30 m breed. De buitenbekledingen van zowel de buitenzijde als de binnenzijde van de funderingsmuur en van de steunberen tonen een voor ondergronds metselwerk buitengewoon verzorgde afwerking. Tegen de zuidelijke koormuur en tussen de steunberen aan die zijde werd een tweede funderingsmassief aangebracht, wellicht omdat men deze zone van het koor als instabieler of kwetsbaarder beschouwde.

Het transept van de gotische kerk steunt op de funderingen van de Ottoonse. In die fundamenteën zijn aan het oorspronkelijke metselwerk wijzigingen aangebracht. Die zijn op de eerste plaats zichtbaar in de kettingmuur tussen de viering en het zuidportaal, waar een oorspronkelijk doorlopende funderingsmuur centraal werd uitgedoken en opgesplitst in een westelijk en oostelijk blok. Op de daarop aansluitende westelijke funderingsmuur van het zuidportaal is een uitgesproken bouwnaad te zien. Hij suggereert dat het bovenste gedeelte van dit fundament ook een herstelling heeft gekend. Tot slot tekent zich in de op beide genoemde funderingen aansluitende kettingmuur tussen het middenschip en de zuidelijke zijbeuk eveneens een bouwnaad af, mogelijk ook nog van een herstelling, zij het dan minder uitgesproken. Deze aanpassingswerken kunnen natuurlijk nog in de Ottoons-romaanse fase 9 plaatsgevonden hebben. Het is echter ook mogelijk dat ze uit de tijd van de bouw van de gotische kerk van fase 10 werden uitgevoerd, temeer daar in deze fase de Ottoons-romaanse bovenbouw was afgebroken en de onderliggende fundamenteën relatief gemakkelijk voor het uitvoeren van herstellingen toegankelijk waren.

In het kerkschip is het verschil tussen de twee gotische subfasen goed leesbaar in de funderingen van de buitenmuren en de dragers van de zuilen tussen de midden- en zijbeuken die aan de Ottoons-romaanse kettingmuren zijn toegevoegd. De vier oostelijke traveeën vormen de eerste subfase, de twee westelijke de tweede, tot stand gekomen toen na afbraak van de oude romaanse westtoren het schip in westelijke richting tot tegen de nieuwe gotische toren werd verlengd. De funderingen van de noordelijke en zuidelijke buitenmuren zijn overwegend met vuursteen gebouwd, waaraan een beperkte hoeveelheid hergebruikte Romeinse bouwmaterialen is toegevoegd. Ter hoogte van de vierde oostelijke travee is in de H. Dominicuskapel de noordelijke buitenmuur echter op een grondboog in Maastrichter steen gegrondvest. Wellicht gebeurde dat tijdens de grootschalige verbouwingen die met de verlenging van het schip in westelijke richting in de tweede gotische subfase plaatsvonden. Nog ter hoogte van de vierde oostelijke travee is ter hoogte van de H. Andreaskapel in de zuidelijke buitenmuur ook Maastrichter steen verwerkt. Dat gebeurde echter heel plaatselijk, op de contactpunten met de oostelijke en westelijke wanden van de kapel.

In de eerste gotische subfase werd ten noorden van de dan nog functionerende romaanse westtoren een eerste noordwestportaal gebouwd. De funderingen bestonden overwegend uit vuursteen, de opgaande muren waren met hergebruikte Romeinse paramentsstenen bekleed. Daarmee lijkt dit kerkonderdeel van de rest van het gebouw af te wijken, waar men voor de bovenbouw blokken Maastrichter steen inzette, aan de binnenzijde met rode imitatievoegen versierd. Dat dit het bovengrondse bouw materiaal van de eerste gotische subfase was kan men afleiden

uit het feit dat dergelijke beschilderde stenen en andere geprofileerde architectuurelementen uit Maastrichter steen hergebruikt werden in funderingen die aan de tweede gotische subfase in de twee westelijke traveeën en in hoekversterkingen in de oude romaanse westtoren kunnen worden toegeschreven. Hun aanwezigheid in de hoekversterkingen van de romaanse westtoren toont aan dat ze op een heel laat tijdstip binnen de eerste gotische subfase in deze toren werden aangelegd. De geprofileerde en beschilderde blokken in de funderingen van de twee westelijke traveeën kwamen wellicht ter beschikking toen bij de start van de verlenging in westelijke richting bovengrondse onderdelen van het oostelijk gedeelte verwijderd werden.

De funderingen van de buitenmuren ter hoogte van de twee westelijke traveeën en het nieuwe noordwestportaal van de tweede gotische subfase zijn vrijwel volledig in Maastrichter steen uitgevoerd. In grondvesten van het noordwestportaal zijn bovendien hergebruikte geprofileerde kalkstenen aangetroffen, waarschijnlijk afkomstig van afgebroken delen van de eerste gotische subfase. Het gaat in deze subfase meestal om massieve fundamenteën, maar er komen ook grondbogen in Maastrichter steen voor. De gotische toren blijkt dan weer gefundeerd te zijn op grondbogen in vuursteen, terwijl de funderingen van de twee westelijke steunberen van deze toren massief in Maastrichter steen zijn gebouwd.

De grondvesten van de buitenmuren van de Ottoons-romaanse kerk van fase 9 bevinden zich respectievelijk tussen de noordelijke zijkapellen en de noordelijke zijbeuk, en tussen de zuidelijke zijkapellen en de zuidelijke zijbeuk van de gotische kerk van fase 10. In principe moeten deze fundamenteën in eerste instantie de buitenmuren van de gotische kerk gedragen hebben, vóór aan dit bouwwerk de zijkapellen werden toegevoegd. In het bodemarchief zijn daar echter geen sporen meer van aan het licht gekomen. Schamele resten van metselwerk op deze Ottoons-romaanse funderingen zijn afkomstig van de treden tussen het gotische kerkschip en de zijkapellen met verhoogde vloer. Wel werden de doorlopende funderingsmuren van fase 9 op plekken waar gotische halfcirkelvormige kolommen staan, in fase 10 verbreed. Het gaat om blokvormige toevoegingen, op vier plekken ten zuiden van de noordelijke Ottoonse-romaanse funderingsmuur en op vier ten noorden van de zuidelijke. Ze vertonen een tweeledige structuur. Het onderste gedeelte bestaat uit een in een funderingskuil gestort mengsel van stenen en mortel. Het bovenste gedeelte bestaat uit de vanuit een insteek opgemetselde muurschaal van overwegend hergebruikte Romeinse paramentsstenen, waarachter een mengsel van stenen en mortel werd gestort. Een gelijkaardig systeem van tweeledig opgebouwde funderingen bevindt zich ten noorden van de noordelijke Ottoons-romaanse kettingmuur tussen de noordelijke zijbeuk en de middenbeuk, en ten zuiden van de Ottoons-romaanse kettingmuur tussen de zuidelijke zijbeuk en de middenbeuk. Ze dragen er bij tot de fundering van de cirkelvormige kolommen tussen middenbeuk en zijbeuken. Ook deze verbredingen komen zowel in het noorden als in het zuiden op vier plekken voor. Na verlenging in westelijke richting van het schip met twee traveeën, tijdens de tweede gotische subfase, werden zowel in het noorden als in het zuiden de meest westelijke blokvormige verbredingen hergebruikt als fundering voor vierlobbige kolommen tussen middenbeuk en zijbeuken. Verder westwaarts worden de vierlobbige en drielobbige kolommen van de tweede gotische subfase door nieuw aangelegde massieve blokvormige funderingen in Maastrichter steen gedragen.

1.3.6 De datering van de gotische kerk

De bouwgeschiedenis van de gotische kerk van fase 10 kan opge maakt worden aan de hand van archivalische bronnen, van analyses van het bestaande bouwwerk en in verband daarmee gemaakte radiokoolstofdateringen van bovengronds metselwerk, en van dendrochronologisch onderzoek van het dak¹⁰¹. Het archeologisch onderzoek kan daar nauwelijks nog iets aan toevoegen.

De bouw van het (eerste) gotische koor startte in 1240. Twee radiokoolstofdateringen van de noordelijke koormuur (spoor 935) bevestigen deze datering¹⁰². Op grond van de studie van de opgegraven fundamenteën en de analyse van de bovengrondse architectuur lijkt de aanleg van dit eerste, rechthoekig koor (het huidige laagkoor) nog tijdens de bouw onderbroken te zijn. Aansluitend heeft men een tweede, groter ontwerp gerealiseerd, door toevoeging van een polygonaal koor (het huidige hoogkoor). Dit project startte in het derde kwart van de 13de eeuw. De modificatie en uitbreiding van het gotische koor is goed zichtbaar aan de bouwnaden van de funderingen die tussen laag- en hoogkoor tijdens de opgraving aan het licht kwamen.

Noord- en zuidtransept zijn in twee verschillende omstandigheden en perioden tot stand gekomen. Het bouwhistorisch onderzoek van het bovengrondse muurwerk heeft aangetoond dat het zuidtransept samen met het (tweede) gotische koor werd aangelegd. De bouw startte, zoals gezegd, in het derde kwart van de 13de eeuw en wordt voor het zuidtransept niet alleen historisch, maar ook door middel van een radiokoolstofdatering onderbouwd¹⁰³. De zuidwand van het zuidtransept, tevens zuidportaal, is een 19de-eeuws, neogotisch project en kwam tot stand nadat twee westelijke traveeën van de kapittelzaal, gelegen ten zuiden van het huidige zuidportaal, in 1868 werden afgebroken¹⁰⁴. De bouw van het noordtransept, lange tijd als 15de-eeuws beschouwd, kan nu in de 14de eeuw gedateerd worden, op grond van zowel stijlkenmerken als een radiokoolstofdatering¹⁰⁵.

Het kerkschip is in grote lijnen in twee fasen afgewerkt¹⁰⁶. De aanleg van de eerste vier traveeën, vanuit het oosten gerekend, vormen een eerste grote fase. Ze overspannen de afstand vanaf het transept tot de plek waar de romaanse westtoren stond. Hun bouw vond na voltooiing van het zuidtransept over een relatief lange periode, van het laatste kwart van de 13de eeuw tot omstreeks het midden van de 14de eeuw, in verschillende stadia plaats. Deze gefaseerde aanleg kan aan stijlkenmerken en bouwnaden in het bovengrondse metselwerk worden afgelezen. Ondergronds is daarover geen bijkomende informatie aan het licht gekomen, daar de bouwers van het gotisch kerkschip de funderingen van de oude Ottoons-romaanse kerk hergebruikten. De Ottoons-romaanse westtoren bleef, zij het wellicht in bouwvallige toestand, tot 1529 tegen het gotische kerkschip staan, waarna hij instortte en verder werd afgebroken. Ruim driekwart eeuw eerder was de bouw van de gotische westtoren

gestart, die uiteindelijk in 1544 werd voltooid. De tweede grote fase van de aanleg van het gotische kerkschip vond in het eerste kwart van de 16de eeuw plaats en wordt gevormd door de aanleg van de vijfde en zesde, westelijke traveeën, die de plaats van de oude Ottoons-romaanse westtoren innamen. Bovengronds is deze verlenging als bouwnaad tussen de vierde en vijfde travee te zien. Ondergronds blijkt de fasering vooral uit de gebruikte materialen voor de funderingen van de buitenmuren en de kolommen tussen middenbeuk en zijbeuken. In de traveeën van de eerste fase gaat het om massieve fundering, overwegend uit vuursteen en hergebruikte Romeinse bouwmaterialen, in de tweede fase betreft het grondbogen voor de buitenmuren en massieve blokfunderingen voor de kolommen, uitgevoerd in Maastrichter steen.

De zijkapellen van de vier oostelijke traveeën van het gotische kerkschip zijn later toegevoegd. Hun chronologie wordt tot nu toe hoofdzakelijk aan de hand van de in de historische bronnen vermelde altaarwijdingen gereconstrueerd. De bouw ervan startte omstreeks 1300 en is ruim twee eeuwen in de tijd gespreid¹⁰⁷. De zijkapellen van de twee westelijke traveeën zijn gelijktijdig met de verlengde midden- en zijbeuken gebouwd. Het chronologisch verschil tussen de zijkapellen van de vier oostelijke en de twee westelijke traveeën is ook in de funderingen van de tussenmuren van de zijkapellen zichtbaar. Ze tonen hetzelfde onderscheid als de grondvesten van de buitenmuren: massieve funderingen in vuursteen en Romeinse *spolia* voor de vier oostelijke traveeën, grondbogen in Maastrichter steen voor de twee westelijke.

Volgens een bouwinscriptie startte de bouw van de gotische belforttoren op 4 mei 1442. Hoewel de oudste vermelding van gebruik (een reliëftoning) uit 1481 dateert, was de bouw in dat jaar nog lang niet voltooid. Het project kende talrijke onderbrekingen, geraakte maar moeizaam gefinancierd en onderging regelmatig aanpassingen, schade en herstellingen¹⁰⁸.

1.3.7 De functie van de gotische kerk

Over de functie van de gotische kerk kan het archeologisch onderzoek geen bijdrage leveren. De O.L.V.-basiliek was in fase 10 kapittelkerk en parochiekerk, waaraan een belforttoren was toegevoegd. Het diep aangelegde koor moest aan 20 kanunniken en het hoogaltaar plaats bieden. Parochiemissen voor de leken vonden in het kerkschip plaats. Tot in de 15de eeuw stond het parochiealtaar in de viering¹⁰⁹. Het kapittel had aanvankelijk geen of een met de stad gedeelde zeggingskracht over de gotische belforttoren. In elk geval blijkt uit het overzicht van de historische bronnen dat zowel stad als kapittel financieel bijdroegen aan de bouw ervan. In 1690 droeg de stad blijkbaar de eigendom van de belforttoren over aan het kapittel¹¹⁰. Tot slot werd de kerk gebruikt als laatste rustplaats voor de kanunniken en wellicht ook Tongerse notabelen¹¹¹.

¹⁰¹ Van Daalen 2009; Haneca & van Daalen 2017. Zie 2.3.

¹⁰² 1248-1276 met een waarschijnlijkheid van 68,2% en 1222-1279 met een waarschijnlijkheid van 95,4% (Ervynck *et al.* 2017, p. 26, tabel 1 en 2 en fig. 16).

¹⁰³ Zie 2.5.1.

¹⁰⁴ Zie 2.4.

¹⁰⁵ Geukens 1990 (=1962), p. 127. Zie 2.5.3.

¹⁰⁶ Zie 2.5.2.

¹⁰⁷ Thys 1888, p. 447-574; Geukens 1990 (=1962), p. 112-121; Scheepers 2009, p. 130-131. Zie 2.5.2.

¹⁰⁸ Vandewal 2017, p. 119-126.

¹⁰⁹ Zie 2.5.1.

¹¹⁰ Vandewal 2019, p. 119-126.

¹¹¹ Zie 8.

Bibliografie

BAILLIEN H. 1979: *Tongeren van Romeinse civitas tot middeleeuwse stad*, Maaslandse Monografieën 29, Assen.

BORGERS K. 2016: Metalen voorwerpen. In: VANDERHOEVEN A. & ERYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 1: Vondstecatalogus*, Relicta Monografieën 11, Brussel, 45-66.

BORGERS K. 2017: Het metaal. In: ERYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 233-255.

BORNET A. (ed.) 1867: *Ly myreur des historis. Chronique de Jean des Preis dit d'Outreuse V*, Bruxelles.

BRONK RAMSEY C. 2017: Oxcal v4.3.2, <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>

CHAPEAUVILLE J. 1613-1616: *Qui gesta pontificum Tungrensium, Trajectensium et Leodiensium scripserunt auctores praecipui*, Luik.

DARIS J. 1882: *Notices historiques sur les églises du diocèse de Liège XI*, Liège.

DE CORSWAREM P. 1922: Libert de Corswarem. Chanoine-chantre du chapitre de Tongres (1413-1456), *Bulletin de la Société Scientifique et Littéraire du Limbourg* 37, 76-106.

DE GROOTE K. & DE WINTER N. 2017: Het middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk. In: ERYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 189-222.

DEN HARTOG E. 1992: *Romanesque architecture and sculpture in the Meuse valley*, Maaslandse Monografieën 8, Leeuwarden/Mechelen.

DEN HARTOG E. 2002: *Romanesque sculpture in Maastricht*, Maastricht.

DEN HARTOG E. 2003: Related capitals in far-away places. On a group of capitals in the Wartburg, Schwarzrheindorf and the Meuse Valley. In: HERZNER V., KRÜGER J. & STAAB E. (eds), *Kunst der Stauferzeit im Rheinland und in Italien. Akten der 2. Landauer Staufertagung 25. - 27.6.1999*, Speyer, 11-27.

DEN HARTOG E. 2007: Prof. Timmers en zijn visie op de romaanse architectuur en beeldhouwkunst. In: JANSSEN G. et al. (eds), *TimmersWerk. Opstellen over prof. Timmers & de kunst van het Maasland*, Sittard, 94-112.

DEN HARTOG E. 2015: Kunst en cultuur van 800 tot in de vroege dertiende eeuw. In: TUMMERS P., BERKVEN L., BIJSTERVELD A.-J., KNOTTER A., WESSELS L., HERMANS F. & VAN ROYEN E. (red.), *Limburg, Een geschiedenis tot 1500*, Maastricht, 285-304.

ERYNCK A., VANDERHOEVEN A., VAN STRYDONCK M. & BOUDIN M. 2017: De radiokoolstofdateringen. In: ERYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 15-29.

FRONTEAU G., EYSSAUTIER S. & GUÉRIN H. 2018: Les calcaires du Bajocien de la cuesta du Dogger à Dom-le-Mesnil et Hannogne-Saint-Martin, *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences Naturelles de Reims* 32, 15-24.

GENICOT L.-FR. 1972: *Les églises mosanes du XIe siècle*, Université de Louvain. Recueil de Travaux d'Histoire et de Philologie. 4e Série, Fascicule 48, Louvain.

GEUKENS B. 1990 (= 1962): *Tongeren. Zestien eeuwen kerkbouw*, Tongeren.

GHISLAIN J.-CL. 2009: *Les fonts baptismaux romans en pierre bleue des ateliers du Namurois (ca. 1150 – 1175)*, Monographies du Musée des Arts Anciens du Namurois 44, Namur.

HANECA K. & VAN DAALEN S. 2017: The roof is on fire! A dendrochronological reconstruction of the restoration of the basilica of Our Lady in Tongeren (Belgium), *Dendrochronologia* 44, 153-163.

KUBACH H.E. 1974: Verborgene Architektur. Über das Verhältnis von Fundament und Bauwerk, am Beispiel des Speyerer Dom, *Beiträge zur Rheinischen Kunstgeschichte und Denkmalpflege II*, Die Kuntdenkmäler des Rheinlandes Beiheft 20, Düsseldorf, 35-48.

KUBACH H.E. & VERBEEK A. 1976a: *Romanische Baukunst an Rhein und Maas. Katalog der vorromanischen und romanischen Denkmäler. Band 1. A-K*, Berlin.

KUBACH H.E. & VERBEEK A. 1976b: *Romanische Baukunst an Rhein und Maas. Katalog der vorromanischen und romanischen Denkmäler. Band 2. L-Z*, Berlin.

KUBACH H.E. & VERBEEK A. 1989: *Romanische Baukunst an Rhein und Maas. Band 4. Architekturgeschichte und Kunstlandschaft*, Berlin.

LAVIGNE E. 1988: *Kroniek van de abdij van Sint-Truiden. Deel II: 1138-1558*, Maaslandse Monografieën 46, Assen/Maastricht.

LECUIT M.-X., FRONTEAU G., BOULVAIN F., DECHAMPS S., EYSSAUTIER-CHUINE S., PIAVAUX M. & YNAS J. 2018: Geochemical characterization of “Lorraine limestones” from the Saint-Paul cathedral of Liège (Belgium): assumptions for the true provenance of the building stones, *Environmental Earth Sciences* 77, 360-371.

LEMAIRE R. 1949: *De Karolingische Sint Usmaruskerk te Lobbes (Henegouwen)*, Mededelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België. Klasse der Schone Kunsten XI (2), 5-23.

LETHÉ J.-N. 2016: L'église ottonienne: essai de restitution d'un édifice disparu. In: ALLART D., PIAVAUX M., VAN DEN BOSSCHE B. & WILKIN A. (eds), *L'église Saint-Jacques à Liège. Templum pulcherrimum. Une histoire, un patrimoine*, Namur, 29-39.

MGH DD FI = APPELT H. (ed.) 1975: *Frederici I. diplomata inde ab a. MCLII usque ad a. MCLVIII*, Monumenta Germaniae Historica, Diplomata Regum et Imperatorum Germaniae 10 (1), Hannover.

MGH DD H II = BRESSLAU H., BLOCH H., HOLTZMANN R. et al. (eds) 1900-1903: *Heinrici II. et Arduini Diplomata*, Monumenta Germaniae Historica, Diplomatum Regum et Imperatorum Germaniae 3, Hannover.

MGH DD Lo I/Lo II = SCHIEFFER TH. (ed.) 1966: *Lotharii I. et Lotharii II. Diplomata*, Monumenta Germaniae Historica, Diplomata Karolorum 3, Berlin/Zürich.

MGH DD O II/O III = SICKEL T. (ed.) 1893: *Otonis II. et III. Diplomata*, Monumenta Germaniae Historica, Diplomata Regum et Imperatorum Germaniae 2, Hannover.

MGH SRGS 5 = WAITZ G. (rec.) 1883: *Annales Bertiniani, Scriptorum Rerum Germanicarum*, Monumenta Germaniae Historica, Scriptorum Rerum Germanicarum in Usus Scholarum Separatim Editi 5, Hannover.

MGH SS 10 = KOEPKE R. (ed.) 1852: Gestorum Abbatum Trudonensium continuatio secunda. In: PERTZ G.H. et al. (eds), *Annales et Chronica Aevi Salici. Vitae Aevi Carolini et Saxonici*, Monumenta Germaniae Historica, Scriptorum 10, Hannover, 333-361.

MGH SS 16 = PERTZ G.H. (ed.) 1859: Reineri Annales. In: Pertz G.H. et al. (eds), *Annales aevi Suevici*, Monumenta Germaniae Historica, Scriptorum 16, Hannover, 667-668.

MGH SS 25a = HELLER I. (ed.) 1880: Aegidii Aureaevallensis Gesta episcoporum Leodiensium. In: WAITZ G. *et al.* (eds), *Gestae Saeculi XIII*, Monumenta Germaniae Historica, Scriptores 25, Hannover, 1-129.

MGH SS 25b = HELLER I. (ed.) 1880: Vitae Odiliae liber III. De triumpho S. Lamberti in Steppes. In: WAITZ G. *et al.* (eds), *Gestae saeculi XIII*, Monumenta Germaniae Historica 25, Hannover, 169-192.

MOREL D., BODART E., BOULVAIN F., DIERCKENS A., FINOULST L.-A., FRONTEAU G., YANS J., YANTE J.-M. & PIAVAUX M. 2012: Les calcaires de Lorraine dans l'architecture et la sculpture gothiques de la région mosane. Origine, utilisation et diffusion d'un matériau au Moyen Âge, *Bulletin du Centre d'Études Médiévales d'Auxerre* 16, 1-8.

QUINTELIER K. & WATZEELS S. 2017: De menselijke resten. In: ERVYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 525-637.

REIMER P.J., BARD E., BAYLISS A., BECK J.W., BLACKWELL P.G., BRONK RAMSEY C., GROOTES P.M., GUILDERSON T.P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HATTÉ C., HEATON T.J., HOFFMANN D.L., HOGG A.G., HUGHEN K.A., KAISER K.F., KROMER B., MANNING S.W., NIU M., REIMER R.W., RICHARDS D.A., SCOTT E.M., SOUTHON J.R., STAFF R.A., TURNEY C.S.M. & VAN DER PLICHT J. 2013: IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP, *Radiocarbon* 55 (4), 1869-1887.

REYSEL P. & WESEMAEL E. 2011: *Opgraving op het Vrijthof te Tongeren. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Technum NV en de stad Tongeren*, ARON Rapport 100, Sint-Truiden.

SAT: Stadsarchief Tongeren.

SCHEEPERS A.-M. 2009: *Tussen brand en revolutie. De collegiale kerk en het kapittel van Onze-Lieve-Vrouw van Tongeren*, Tongeren.

THYS CH. 1866: *Monographie de Notre-Dame de Tongres*, Bruxelles.

THYS CH. 1887: Le chapitre de Notre-Dame à Tongres I, *Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique* XLIII, 4e Série, Tome III, Anvers.

THYS CH. 1888: Le chapitre de Notre-Dame à Tongres II, *Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique* XLIV, 4e Série, Tome IV, Anvers.

TIMMERS J.J.H. 1971: *De kunst van het Maasland*, Maaslandse Monografieën 1, Assen.

TOLLENAERE L. 1957: *La sculpture sur pierre de l'ancien diocèse de Liège à l'époque romane*, Université de Louvain. Recueil de Travaux d'Histoire et de Philologie 4 (2), Louvain (= Publication Extraordinaire de la Société Archéologique de Namur, Gembloux).

VAN DAALEN S. 2009: *Tongeren, Onze-Lieve-Vrouwebasiliek. Bureau Monumentenzorg bvba. Dendrochronologisch onderzoek, BAAC-project D-08.0363*, Deventer.

VAN DE KONIJNENBURG R. 1984: *Het archeologisch bodemonderzoek van de abdij site te Sint-Truiden (opgravingen 1982)*, Publikaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren 30, Tongeren.

VANDEGEHUCHTE C. & BOUVE D. 2004: *Inventaris roerend patrimonium Onze-Lieve-Vrouw-Geboorte basiliek*, Tongeren.

VANDERHOEVEN A. 2018: Fragmenten van stenen interieurdecoraties. In: VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 4: De laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode*, Relicta Monografieën 14, Brussel, 143-188.

VANDERHOEVEN A., ARTS A., BORGERS K., CELIS D., CRYNS J., DE WINTER N., PEELAERTS A., VAN DEN HOVE P., VANDER GINST V. & VYNCKIER G. 2017: De sporen uit de vroeg-Romeinse periode. In: VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 3: De vroeg-Romeinse periode*, Relicta Monografieën 13, Brussel, 15-209.

VANDERHOEVEN A., ARTS A., BORGERS K., CELIS D., CRYNS J., DE WINTER N., PEELAERTS A., VAN DEN HOVE P., VANDER GINST V. & VYNCKIER G. 2018: De sporen uit de laat-Romeinse en vroeg-middeleeuwse periode. In: VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 4: De laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode*, Relicta Monografieën 14, Brussel, 15-141.

VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.) 2016: *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 1: Vondstcatalogus*, Relicta Monografieën 11, Brussel.

VANDERHOEVEN A. & VYNCKIER G. 1995: Archeologische kroniek van Tongeren: de opgravingen aan het Vrijthof, *Tongerse Annalen* 9 (4), 59-61.

VANDEWAL S. 2017: *De Tongerse stadsrechten*, De Bulletin 3, Tongeren, 85-96.

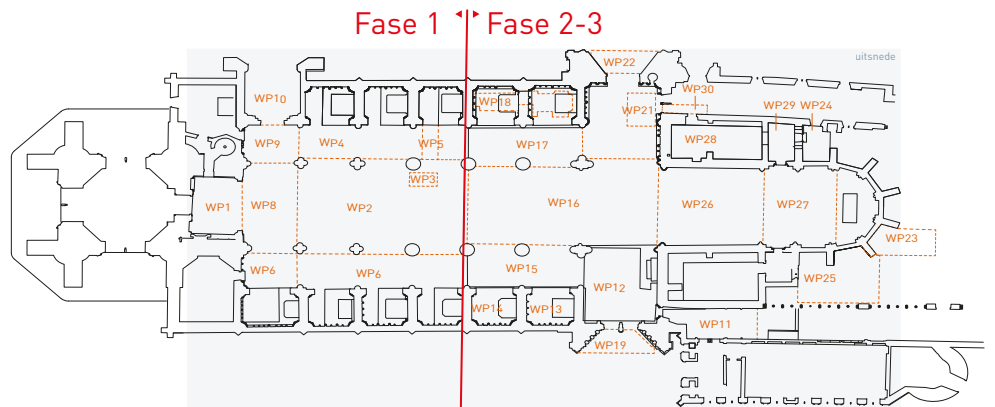
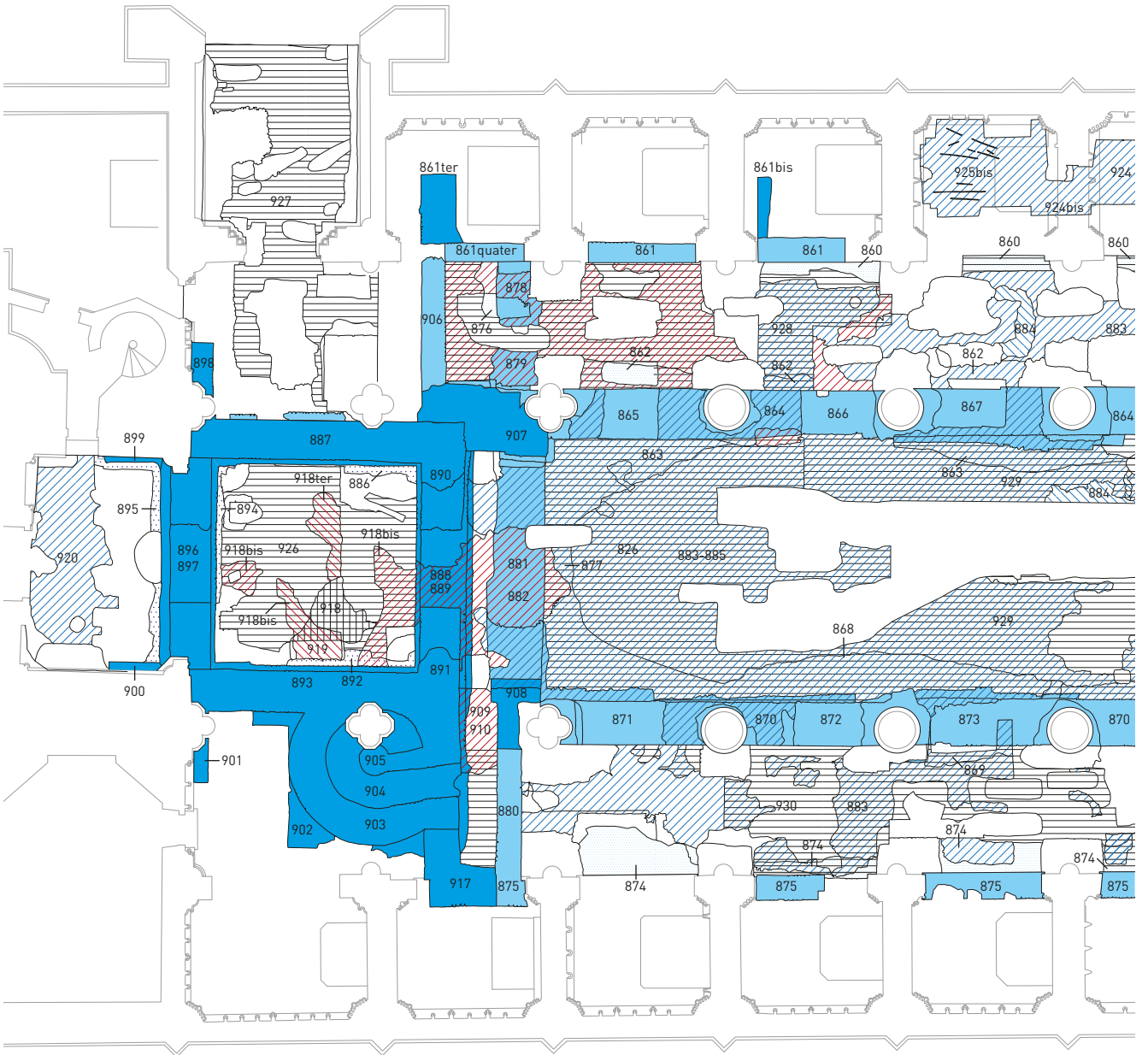
VANDEWAL S. 2019: *Van castellum tot monasterium naar castrum. Onderzoek over de versterkingen en gebouwencomplexen rond de OLV-kerk van Tongeren tussen de tiende en de zestiende eeuw: context, analyse en synthese*, De Bulletin 5, Tongeren.

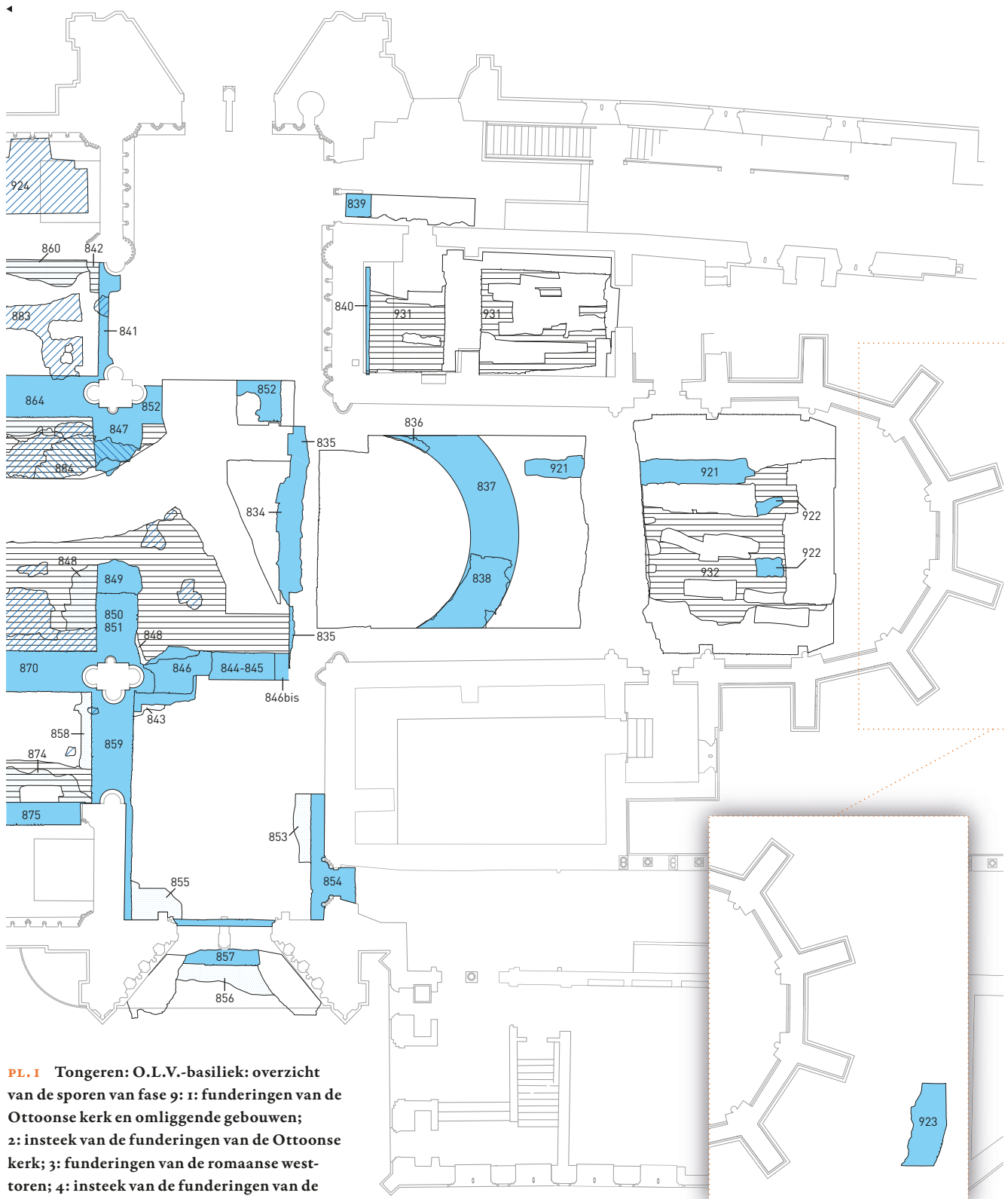
VAN HEESCH J., BEN AMAR C. & STROOBANTS F. 2017: De munten. In: ERVYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 31-49.

VENNER J.G.C. 1989: *Beeldenstorm in Hasselt 1567. Achtergronden en analyses van een rebellie tegen de prins-bisschop van Luik*, Maaslandse Monografieën 48, Leeuwarden.

WESEMAEL E. (red.) 2012: *Archeologische begeleiding van de vernieuwing van de nutsleidingen en de herinrichting van het stadscentrum te Tongeren (Tongeren Centrum fase 2). Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Heymans NV voor de stad Tongeren*, ARON Rapport 144, Sint-Truiden.

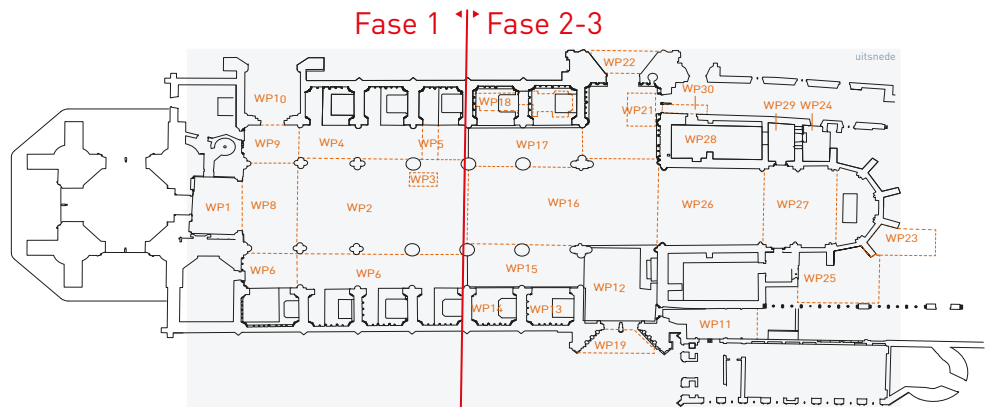
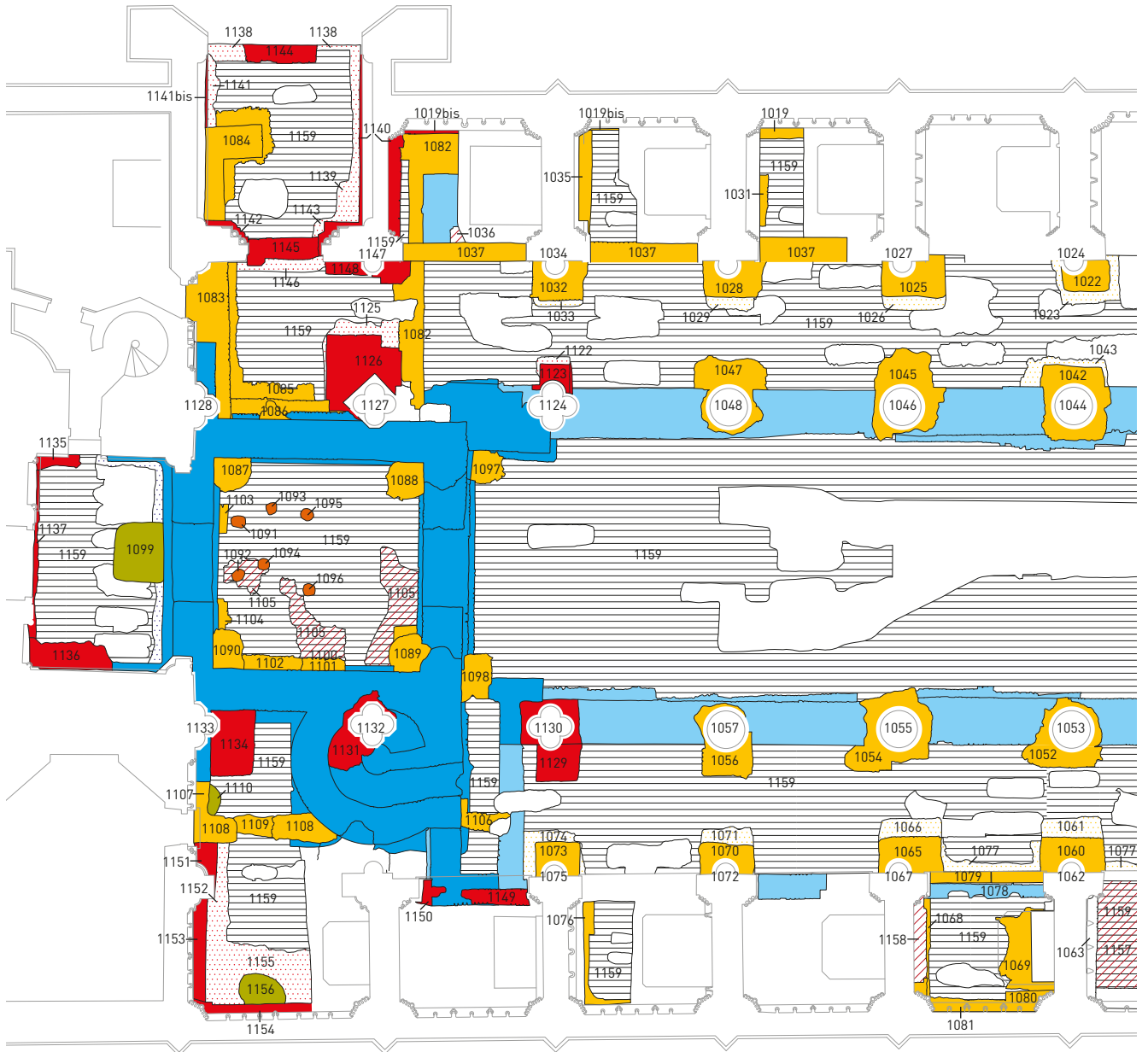
ZIMMERMANN W. 1956: *Das Münster zu Essen*, Die Kunstdenkmäler des Rheinlands, Beiheft 3, Essen.

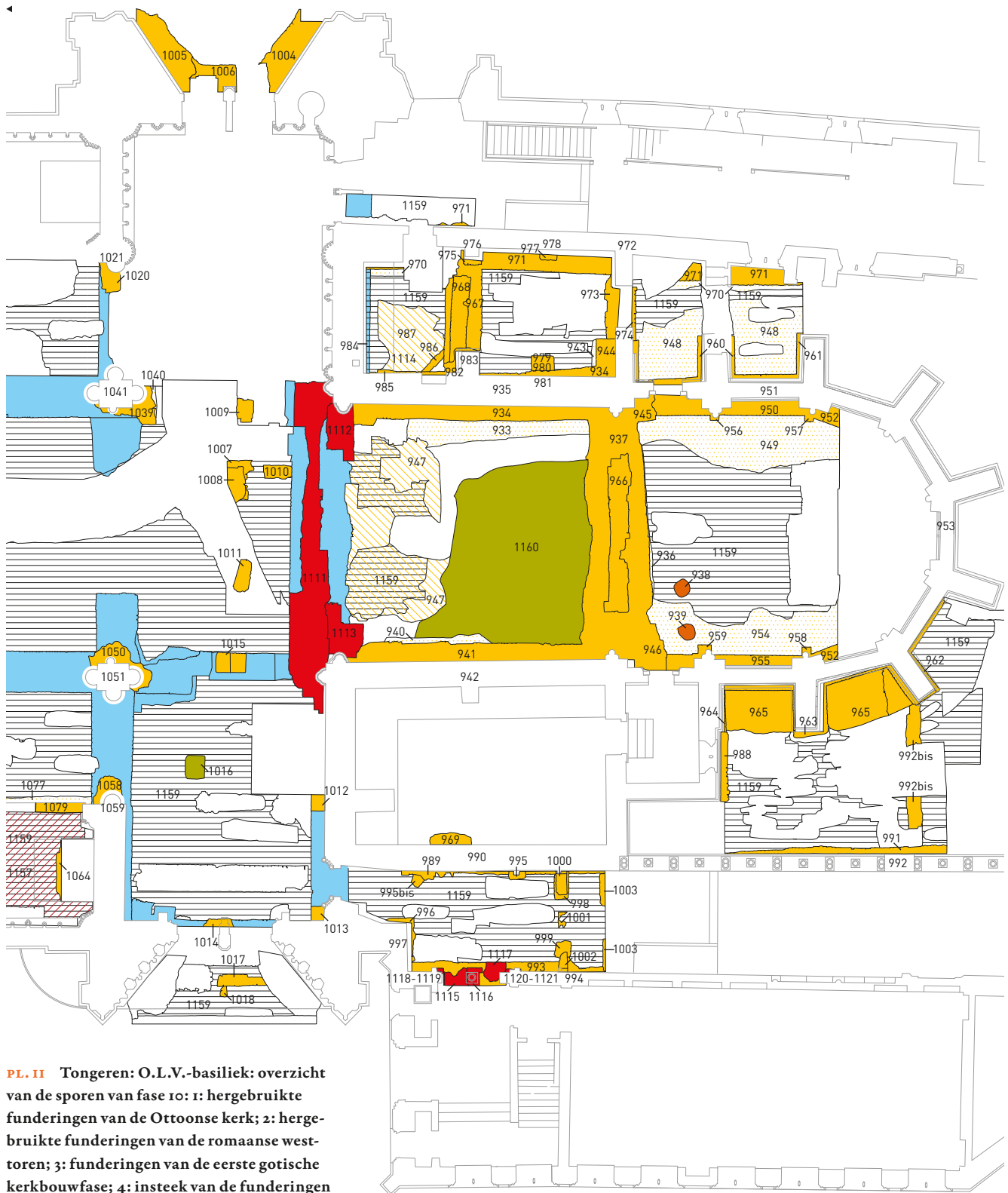




PL. I Tongeren: O.L.V.-basiliek: overzicht van de sporen van fase 9: 1: funderingen van de Ottoonse kerk en omliggende gebouwen; 2: insteek van de funderingen van de Ottoonse kerk; 3: funderingen van de romaanse westtoren; 4: insteek van de funderingen van de romaanse westtoren; 5: vloeren van Ottoonse kerk; 6 uitbraaksporen van vloeren van de Ottoonse kerk; 7: oudste vloer van de romaanse westtoren; 8: jongste vloer van de romaanse westtoren en vloerherstellingen van de Ottoonse kerk; 9: uitbraakspoor van de tweede vloer van de romaanse westtoren; 10: zwarte laag van de Ottoons-romaanse kerkbouwphase.







PL. II Tongeren: O.L.V.-basiliek: overzicht van de sporen van fase 10: 1: hergebruikte funderingen van de Ottoonse kerk; 2: hergebruikte funderingen van de romaanse westtoren; 3: funderingen van de eerste gotische kerkbouwfase; 4: insteek van de funderingen van de eerste gotische kerkbouwfase; 5: vloeren van de eerste gotische kerkbouwfase; 6: funderingen van de tweede gotische kerkbouwfase; 7: insteek van de funderingen van de tweede gotische kerkbouwfase; 8: vloeren van de eerste gotische kerkbouwfase in de romaanse westtoren en van de tweede gotische kerkbouwfase in de zijkapellen; 9: kuilen; 10: paalkuilen; 11: zwarte laag van de gotische kerkbouwfasen.

2 De gotische O.L.V.-basiliek van Tongeren. Nieuwe inzichten in de bouwgeschiedenis

Vincent Debonne

2.1 Inleiding

Van 1997 tot 2008 werd de binnenruimte van de O.L.V.-basiliek bijna volledig archeologisch opgegraven. Hierbij bleek de gangbare bouwgeschiedenis van het gotische gebouw niet altijd verenigbaar met radiokoolstofdateringen uit de opgravingen. De tegenstrijdigheden sterkten de twijfels die al op architectuurhistorische gronden konden worden geuit over de gebruikelijke datering van de gotische kerk. Naar aanleiding van het archeologisch onderzoek, dat voor het eerst een betrouwbare chronologie van de pre-gotische kerkfasen mogelijk maakte, was een herziening van de bouwgeschiedenis van de gotische O.L.V.-basiliek aangewezen.

Voor een gefundeerde bouwgeschiedenis van de gotische kerk werd in eerste instantie het kerkgebouw zelf bouwhistorisch onderzocht, waarbij ook gebruik werd gemaakt van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken. Het materieel onderzoek leidde tot een bijstelling van de gebruikelijke bouwgeschiedenis, die vervolgens werd getoetst aan de gekende middeleeuwse teksten over de gotische kerk. De aldus herziene bouwgeschiedenis laat een beter begrip toe van de gotische architectuur van de O.L.V.-basiliek, een gebouw dat zich lange tijd in de plooiën bevond van het achterhaalde kunstlandschap van de gotische architectuur in België. De kerk blijkt nu een monument van bovenregionale allure, waarvan de gotische architectuur moet worden begrepen in een culturele ruimte die Noord-Frankrijk, Lotharingen en het Rijnland overspant.

2.2 Twee eeuwen onderzoek van de O.L.V.-basiliek

In 1824 richtten de kerkmeesters van de O.L.V.-kerk in Tongeren een verzoek aan koning Willem I (1815-1830) voor de financiering van dringende onderhoudswerken. De toenmalige titulatuur van de kerk was echter bescheiden. Sinds de opheffing van het kapittel in 1796 was ze niet meer dan de hoofdparochiekerk van Tongeren¹. Ter motivatie van de subsidieaanvraag speelden de kerkmeesters een andere, toen nog nieuwe waarde van het kerkgebouw uit: de O.L.V.-kerk was een monument omwille van haar merkwaardige architectuur en ouderdom². Koninklijke hulp bleef echter uit. Ook een tweede verzoek in 1825 bleef zonder gevolg, maar toch was de toon gezet³. De O.L.V.-basiliek werd niet meer als een louter religieus gebouw gezien, maar ook als erfgoed. Zo roemde Antonin Schayes, pionier van de architectuurgeschiedenis van de middeleeuwen in België, de O.L.V.-basiliek als het mooiste en meest interessante religieuze gebouw in België⁴. Het besef van de monumentale waarde van de kerk kwam niets te vroeg. In 1844 kreeg de kerkfabriek weet van plannen voor de uitbreiding van het gerechtshof, wat de afbraak betekende van het middeleeuwse kapittelgebouw. Na een bezoek in 1844 pleitte de Koninklijke Commissie voor Monumenten (KCM) niet alleen voor het behoud van het kapittelgebouw maar ook voor een volledige restauratie van het kerkgebouw⁵.

Niet toevallig verscheen net in 1844 de eerste historische nota over de O.L.V.-basiliek⁶. Auteur was de Tongenaar Antoine

¹ De O.L.V.-kerk kreeg pas in 1931 de eretitel van basiliek.

² Stadsarchief Tongeren (SAT), Fonds van de kerkbesturen, 266, brief van de kerkmeesters aan koning Willem I d.d. 19 november 1824. Het verzoek van de kerkmeesters stelt: “Sire, de kerke van Tongeren, door des zelfs oudheid in van bouwkunst uitstekende, merkwaardig gebouw, welk uwe majes-

teit over eenige jaaren met hoogst der zelver bezoeking vereerd heeft, is een der uitmuntendste monumenten der nederlanden [...]”.

³ SAT, Fonds van de kerkbesturen, 266, brief van de kerkmeesters aan koning Willem I d.d. 10 december 1825.

⁴ Schayes 1838, p. 85-87.

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed Hasselt (AOEH), Archief KCM, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van de kerkfabriek aan de KCM (ongedateerd, waarschijnlijk uit 1859). Het bezoek van de KCM aan de O.L.V.-basiliek in 1844 wordt ook beschreven in Thys 1866, p. 54-56 en Paquay 1911, p. 22-23.

⁶ Perreau 1844.

Perreau (1807-1868), oudheidkundige, medestichter in 1851 van de Société scientifique et littéraire du Limbourg (heden Koninklijk Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap) en corresponderend lid van de Koninklijke Commissie voor Monumenten (KCM)⁷. Op basis van een summier bronnenonderzoek behandelt het artikel van Perreau de geschiedenis van de kerk van de tijd van Sint-Servaas tot de brand in 1677. Perreau publiceerde in 1849 een meer uitgewerkte versie in *Tongres et ses monuments*⁸.

In 1846 begon architect Joseph Jonas Dumont (1811-1859) de restauratie van de O.L.V.-basiliek. De werken aan de westtoren zette Jules Petit-de Rosen in 1853 aan tot een polemisch geladen artikel over de restauratie⁹. In 1866, net na de beëindiging van de eerste restauratiefase in 1865, publiceerde Charles Thys (1838-1893), voorzitter van de kerkfabriek, de eerste bouwgeschiedenis van de gotische O.L.V.-basiliek¹⁰. Thys' voornaamste interesse was de geschiedenis van het O.L.V.-kapittel, wat een neerslag kreeg in zijn monumentale driedelige geschiedenis van het kapittel uit 1888-1889¹¹. Thys baseerde zijn bouwgeschiedenis vooral op geschreven bronnen. Voor de bouwkundige aspecten verliet hij zich op het werk van Schayes, in die tijd hét naslagwerk over middeleeuwse architectuur in België. De monografie van Thys bevat het eerste grondplan van de O.L.V.-basiliek met een arcering volgens de verschillende bouwfases: de 13de (koor, transept, schip), 14de (zijkapellen van het schip) en 15de eeuw (westtoren en portaal van het noordtransept)¹².

Het historisch onderzoek van Thys werd verder gezet door Jean Paquay (1878-1936), vicaris van de O.L.V.-basiliek. Paquay pende een omvangrijke bibliografie bijeen met tal van artikelen over de kerkelijke geschiedenis van Tongeren en het bisdom Luik. Daarnaast publiceerde hij ook heel wat archivalia. Nog steeds van belang voor de kennis van de gotische O.L.V.-basiliek is zijn uitgave van het *cartularium* van het O.L.V.-kapittel¹³. In de monografie van Paquay over de O.L.V.-basiliek uit 1911 is de bouwgeschiedenis, net als bij Thys vooral opgehangen aan geschreven bronnen, eerder summier behandeld¹⁴. Paquay gaat wel uitgebreid in op de restauratiewerken. Die lagen in 1911 even stil na de restauratiecampagne onder leiding van architect Louis de Curte (1817-1891), met wie Paquay als vicaris van de O.L.V.-basiliek regelmatig correspondeerde. De monografie van Paquay bestaat echter hoofdzakelijk uit een beschrijving van het kerkinterieur en zijn meubilair, gestoffeerd met citaten uit archivalia.

De bouwgeschiedenis volgens Thys en Paquay werd in 1932 bijgesteld door kanunnik Jozef Coenen (1870-1958)¹⁵. Op basis van de architectuur stelde Coenen dat de apsis van de O.L.V.-basiliek

een 14de-eeuwse uitbreiding was van het eerste, kleinere koor uit 1240-1242. De bouwgeschiedenis van Coenen is tot op vandaag algemeen aanvaard. Men vindt ze bijvoorbeeld terug in de nota over de O.L.V.-basiliek in de inventaris *Bouwen door de eeuwen heen*¹⁶.

Na de opstelling van de bouwgeschiedenis volgde omstreeks het midden van de 20ste eeuw de architectuurhistorische situering van de gotische kerk. Paul Rolland (1896-1949) achtte de O.L.V.-basiliek illustratief voor de introductie van de gotische architectuur in het Maasland tijdens de 13de eeuw¹⁷. Voor Stan Leurs (1893-1973) vertoonde de O.L.V.-basiliek teveel overeenkomsten met de Normandische gotiek om representatief te zijn voor de gotiek van het Maasland¹⁸. Simon Brigode (1909-1978) hield het midden tussen Rolland en Leurs. Hij rekende de O.L.V.-basiliek tot de 'groupe mosan' maar wees tegelijk op de Normandische en Bourgondische trekken van haar architectuur¹⁹. Raymond M. Lemaire (1921-1997) herkende in de 15de-eeuwse westtoren en het 16de-eeuwse noordportaal een respectievelijk Brabantse en Duitse invloed²⁰. De kerk trok ook de aandacht van de Franse architectuurhistoricus Jean Bony (1908-1995). Omwille van de lichtbeuk met binnenloopgang rekende Bony de O.L.V.-basiliek tot 'the resistance to Chartres', een groep 13de-eeuwse kerken die volgens Bony een andere gotische architectuur vertegenwoordigden dan het klassiek gotische ideaal van de kathedraal van Chartres²¹.

In *Tongeren, zestien eeuwen kerkbouw* koppelde Benoît Geukens (1903-1978) een hernieuwde lezing van de geschreven bronnen aan een materiële analyse van het gebouw²². Geukens verrichte zijn onderzoek voor een eindverhandeling in de Kunstgeschiedenis en Oudheidkunde, ingediend in 1962 onder toezicht van Raymond M. Lemaire en postuum uitgegeven in 1990. Aan de hand van gedetailleerde observaties van het gebouw wist Geukens de bouwgeschiedenis van Coenen verder te verfijnen. Voor de architectuurhistorische situering van de O.L.V.-basiliek bleef Geukens in het spoor van Rolland, Leurs, Brigode en Lemaire, al benadrukte hij meer de mogelijke contacten tussen de bouwwerven van de Tongerse O.L.V.-basiliek en de gotische Sint-Lambertuskathedraal in Luik²³.

De studie van Geukens was de laatste monografie over de gotische O.L.V.-basiliek. Sindsdien werden alleen deelonderzoeken uitgevoerd. In 2008 werd de dakkap van de kerk dendrochronologisch onderzocht²⁴. Daarnaast werd de aandacht gevestigd op een voordien nauwelijks onderzocht aspect van de O.L.V.-basiliek, het historisch interieur. Anna Bergmans kaderde de middeleeuwse muurschilderingen in de basiliek binnen de context van de 19de-eeuwse restauratie van het kerkinterieur²⁵.

7 de Chestret de Hanefte 1903.

8 Perreau 1849, p. 57-64.

9 Petit-de Rosen 1853, James Weale (1832-1917) nam de kritiek van Petit-de Rosen over in zijn *Restauration des monuments publics* uit 1862 (Weale 1862).

10 Thys 1866.

11 Thys 1888-1889.

12 Thys 1866, p. 53. Het kloosterpand werd door Thys gearceerd als romaans, behalve de vleugel

tegen de noordsacristie die hij aanduidde als 15de-eeuws.

13 Paquay 1906, 1907, 1912, 1913.

14 Paquay 1911.

15 Coenen 1932.

16 Schlusmans 1990, p. 147-155.

17 Rolland 1939, p. 54-56.

18 Leurs 1939, p. 160-161; 1942, p. 21; 1946, p. 28.

19 Brigode 1947, pl. 6, p. 17-18.

20 Lemaire *et al.* 1963, p. 32, 50, 51, 198.

21 Bony 1958, p. 50 (noot 6), fig. 15; 1983, p. 332-334.

22 Geukens 1990.

23 Geukens 1990, p. 143-147.

24 Zie hfst. 3.

25 Bergmans 1998, p. 59-63.

Het kerkmeubilair en de aankleding van het interieur tijdens de nieuwe tijd werden door Anne-Marie Scheepers gereconstrueerd aan de hand van iconografische en geschreven bronnen²⁶. De restauratie van het interieur in 2001-2010 toonde aan dat vroegere interieurs van de O.L.V.-basiliek niet enkel uit archieven konden worden gereconstrueerd. Schaarse resten van de oorspronkelijke middeleeuwse architectuurpolychromie bleken immers nog *in situ* bewaard²⁷.

Hoewel alom geroemd als een van de mooiste in België was de kloostergang van de O.L.V.-basiliek tot in de jaren 1990 nog niet nader onderzocht. Alleen de romaanse kapitelen in het westelijke deel van de zuidvleugel van het kloosterpand werden door Elizabeth den Hartog bestudeerd in relatie tot de romaanse beeldhouwkunst in de Maasvallei²⁸. Het enige bouwhistorisch onderzoek van het kloosterpand, de eindverhandeling van architect Michel Janssen, blijft onuitgegeven²⁹. Recent heeft dendrochronologisch onderzoek van de balkenlagen en dakkappen absolute dateringen van het kloosterpand opgeleverd³⁰. Het westelijke deel van de zuidvleugel bevatte het oudste bouwhout, uit het derde kwart van de 13de eeuw. De oostvleugel bleek gebouwd in het tweede kwart van de 14de eeuw, de noordvleugel in de tweede helft van de 14de eeuw.

2.3 Bronnen en methodes voor de datering van de O.L.V.-basiliek

Voor de datering van de middeleeuwse bouwgeschiedenis van de O.L.V.-basiliek zijn chronologieën van bouwmaterialen en bouwtechnieken beperkt bruikbaar. De Maastrichtersteen waarin de kerk grotendeels is opgetrokken leent zich amper tot een chronologie van bewerkingsporen³¹. Het oorspronkelijke oppervlak van het parement toont een bewerking met de steenbijl, een gereedschap dat eeuwenlang in gebruik was. De bewerking van de onderdelen in Maaskalksteen laat wel een iets nauwere datering toe. In het schip werden 177 randslagen van 158 onderdelen (sokkels, zuilschachten) opgemeten. Onderzoek van bewerkingsporen in het zuidtransept en het koor was daarentegen niet mogelijk, door de beschildering van de bouwelementen (zuidtransept) en de ontoegankelijkheid van het triforium en de lichtbeuk (koor)³².

Uit geschreven bronnen is geweten dat de dakkappen van de O.L.V.-basiliek werden heropgebouwd na de brand van 1677. Dit werd in 2008 bevestigd door dendrochronologisch onderzoek: alle veldata van de bemonsterde onderdelen situeren zich tussen 1677 en 1680d³³. De dakkappen bieden dus geen informatie over de bouwgeschiedenis van de kerk in de late middeleeuwen. Volgens sommige auteurs zouden de twee houten deuren van het koor naar de sacristieën dateren uit de 13de eeuw of zelfs

afkomstig zijn uit de romaanse voorgangster van de gotische O.L.V.-basiliek³⁴. De deuren konden echter niet dendrochronologisch worden gedateerd en bieden dus evenmin een inzicht in de datering van het kerkgebouw.

Alleen de ¹⁴C-methode leverde absolute dateringen op (bijlage 2.1). De reeds tijdens de opgravingen uitgevoerde dateringen van houtskool uit de mortel van de funderingen werden aangevuld met dateringen van de bovengrondse bouwsubstantie van de gotische kerk. Tussen de sokkels en de schachten van de colonnetten van het triforium van het zuidtransept en het schip steken oorspronkelijke houten stelwigen (zie verder fig. 2.39, 2.40), waarvan er vier werden gedateerd. Van twee populieren stelwigen was de datering geloofwaardig. De dateringen van de eikenhouten wigen (één met spint en één zonder) leverden omwille van het oud-hout-effect onwaarschijnlijk oude dateringen op. ¹⁴C-datering van kalkmortel werd uitgevoerd op zes stalen uit het oorspronkelijk metselwerk in Maastrichtersteen. Vier stalen werden genomen boven de gewelven van het koor, het zuidtransept en het noordtransept. Twee stalen zijn afkomstig uit de achterwand van het noordelijke triforium van het middenschip. De morteldateringen werden uitgevoerd op antropogeen carbonaat³⁵. De twee stalen uit het koor en een staal uit het schip gaven door de aanwezigheid van fossiel carbonaat, wellicht afkomstig uit kalkhoudende aggregaten in de mortel zoals mergel, te oude dateringen³⁶. De datering van de drie andere mortelstalen – uit het noordtransept, het zuidtransept en het schip – was wel geloofwaardig.

Lange tijd waren stijlkenmerken een van de voornaamste hulpmiddelen om middeleeuwse gebouwen te dateren. In de voorbije decennia hebben natuurwetenschappelijke dateringstechnieken, vooral dendrochronologie, herhaaldelijk aangetoond hoe stilistische criteria niet altijd garant staan voor betrouwbare dateringen. De O.L.V.-basiliek in Tongeren bezit echter enkele bijzondere architectuurvormen die in combinatie met de absolute dateringen van de ¹⁴C-analyses toch onderbouwde architectuurhistorische vergelijkingen toelaten.

Ten slotte beschikt men voor de bouwgeschiedenis van de gotische O.L.V.-basiliek over data uit gepubliceerde geschreven bronnen. Paquay en Geukens³⁷ putten voor hun reconstructie van de bouwgeschiedenis uit diverse bronnen: altaarwijdingen, stichtingen van beneficiën verbonden aan kapellen, bouwrekeningen (bewaard vanaf het begin van de 15de eeuw), charters van het kapittel en archief van kanunniken en kapelannen. Het verband tussen de geschreven bronnen en de gebouwde realiteit is echter niet altijd evident. De interpretatie van teksten dient daarom steeds te worden afgewogen tegenover bevindingen uit het materieel onderzoek, en omgekeerd.

²⁶ Scheepers 2009, dl. 1.

²⁷ Van Steenkiste & Vanholme 2008; Scheepers 2011; Van Steenkiste 2011.

²⁸ Den Hartog 1992, p. 140-142.

²⁹ Janssen 1998.

³⁰ Van Daalen 2009a; 2009b.

³¹ De bewerkingsporen van de natuursteen in de O.L.V.-basiliek werden onderzocht door dr. Frank Doperé (Katholieke Universiteit Leuven), waar-

voor onze oprechte dank. Over de chronologie van de bewerking van natuursteen, zie Doperé 2018.

³² Van de 40 Maaskalkstenen onderdelen in het triforium van het zuidtransept (sokkels en schachten van colonnetten) konden slechts 10 zekere afmetingen van randslagen worden bekomen.

³³ Van Daalen 2009a. Dendrochronologische dateringen worden aangeduid met een 'd' na het jaartal.

³⁴ Coenen 1932, p. 128-129; Schlusmans 1990, p. 153.

³⁵ Van Strydonck *et al.* 1992; Heinemeier *et al.* 2010; Ringbom *et al.* 2014.

³⁶ Hayen 2012; Hayen *et al.* 2013.

³⁷ Overzicht van de door Geukens geraadpleegde geschreven bronnen: Geukens 1990, p. 166-167.

De restauratie in de 19de eeuw is de belangrijkste historische bouwfase van de kerk na de middeleeuwen. Een onderzoek naar de bouwgeschiedenis van de O.L.V.-basiliek vereist daarom ook een reconstructie van de restauratie in de 19de eeuw. Voor de deze restauratiegeschiedenis werd voornamelijk geput uit volgende, naar elkaar verwijzende archieven: het archief van de Koninklijke Commissie van Monumenten en Landschappen voor de provincie Limburg³⁸ en het fonds van de kerkbesturen in het stadsarchief te Tongeren. Een spijtige lacune is het ontbreken van het archief van de eerste restauratiecampagne onder leiding van architect Dumont. Het Tongerse stadsarchief bewaart van zijn hand alleen een vooraanzicht van de basiliek (fig. 2.1)³⁹. Enkele anonieme schetsen menen wij eveneens aan Dumont te mogen toeschrijven⁴⁰. Een opstand van de oostzijde van de kerk opgemaakt door architect Lohest in 1907 is wellicht een kopie naar een verdwenen origineel van Dumont uit 1846 (fig. 2.2)⁴¹. Iconografische bronnen die de O.L.V.-basiliek tonen vóór de restauratie vanaf 1846 zijn gebundeld in de publicatie van Scheepers⁴².

2.4 Aanleg, restauratie en natuursteen van de O.L.V.-basiliek

De sinds 1936 als monument beschermde O.L.V.-basiliek bevindt zich op het hoogste punt van het middeleeuwse stadscentrum van Tongeren, tussen de Grote Markt en de as van de Sint-Truider- en Maastrichterstraat. Het kloosterpand aan de oostzijde van de kerk omvat drie vleugels in U-vorm rond een klooster-tuin. De westzijde van de basiliek wordt gemarkeerd door de 55 meter hoge klokkentoren. Portalen bevinden zich in de drie vrijstaande zijden van de toren. De dagelijkse toegang tot de kerk verloopt echter via het Maria Magdalenaportaal aan de noordzijde van het schip.

De O.L.V.-basiliek werd gebouwd van de 13de tot de 16de eeuw, als kapittel- en parochiekerk. Wanneer het kapittel precies werd opgericht – in de 9de of de 10de eeuw – is nog niet opgehelderd⁴³. Tot aan de opheffing in 1796 telde het kapittel 20 kanunniken. Zeker vóór 1205 was er aan de O.L.V.-basiliek een parochiepriester verbonden⁴⁴. Als priester van de eerste parochie van Tongeren droeg hij de titel van plebaan. Hij werd bijgestaan door twee subplebanen, verantwoordelijk voor de kerkdiensten in de ondergeschikte Tongerse parochiekerken van Sint-Niklaas en Sint-Jan. Daarnaast huisde de O.L.V.-kerk meerdere kapelanieën met de hieraan verbonden kapelannen.

De kruisvormige plattegrond van de O.L.V.-basiliek omvat een diep eenbeukig koor, een dwarsschip en een driebeukig schip met zijkapellen. Binnenwerks, van de westtoren tot het koor, meet de kerk 80 meter, buitenwerks 88 meter. Met de zijkapellen heeft het schip een breedte van 28,5 meter, wat overeenkomt met

de breedte van het dwarsschip. Het middenschip van de kerk bereikt een hoogte van 19,5 meter. De sacristieën bevinden zich tussen de oostmuren van het transept, de rechte koortraveeën en de noord- en zuidvleugel van het kloosterpand. Aan de noord- en zuidzijde van de westtoren staan de voormalige doopkapel (thans bidruimte) en de voormalige H. Sacramentskapel, gebouwd in 1896 en 1898 op de plaats van sacristieën uit de 17de en 18de eeuw.

Het transept en de vier oostelijke traveeën van het middenschip en de zijbeuken zijn gebouwd op de resten van de voorgaande kerk uit de 10de eeuw (fig. 2.3). De breedte van de vier oostelijke traveeën van het schip is dezelfde als in het 10de-eeuwse kerk-schip: de funderingen van de pijlers uit de 10de eeuw werden hergebruikt voor de zuilen van de scheibogen van het gotische kerk-schip. De plattegrond van de huidige O.L.V.-basiliek herhaalt dus de omtrek van haar voorganger uit de 10de eeuw, zij het met een dieper koor, twee bijkomende westelijke traveeën en een westtoren.

In de 19de eeuw werden door de afbraak van omliggende gebouwen brede perspectieven op de O.L.V.-basiliek gecreëerd (fig. 2.4). In 1841 verdween de oude kapittelschool ten zuiden van de kerk voor de uitbreiding van het gerechtshof⁴⁵. Voortaan had men vanop het Vrijthof een onbeperkt zicht op de zuidvleugel van het kloosterpand, de façade van het zuidtransept en de zuidzijde van het schip. Na de sloop tussen 1862 en 1923 van huizen aan de oostzijde van de Grote Markt ontstond een vrij zicht op de westtoren (fig. 2.5). Tussen de afgebroken huizen en de westtoren was al in 1819 de Sint-Niklaaskerk afgebroken. Aan de noordzijde van de O.L.V.-basiliek werd in 1877 de toenmalige *Gruwelsteeg* vergroot tot de acht meter brede O.L.V.-straat⁴⁶. Deze ingreep liet vanuit de Maastrichterstraat een brede doorkijk toe op de noordzijde van het schip en het 16de-eeuwse noordportaal.

De restauratie van de O.L.V.-basiliek werd in 1846 begonnen door architect Joseph Jonas Dumont (1811-1859), in 1859 opgevolgd door Léopold Schoonejans (1833-1865). Elementen uit de 17de en 18de eeuw werden verwijderd en nieuw ontworpen gotische elementen werden toegevoegd. Dumont en Schoonejans realiseerden de restauratie van het koor, de westtoren en de buitenzijde van het schip. Bij het overlijden van Schoonejans in 1865 was de buitenrestauratie van het noordtransept al aangevat.

De afbraak van de westelijke traveeën van het kapittelgebouw en de vrijlegging van de voorgevel van het zuidtransept was reeds voorzien door Dumont⁴⁷. Deze ingreep werd in 1868 uitgevoerd door Louis De Curte (1817-1891), de architect die de restauratie van de O.L.V.-basiliek het langst leidde. De Curte restaureerde vervolgens het interieur van het noordtransept en van het schip.

38 Archief bewaard in AOEH.

39 SAT, Fonds Christiaens. De aan Dumont toegeschreven plattegrond van de basiliek afgebeeld in de publicatie van A.-M. Scheepers (Scheepers 2009, vol. 1, p. 263) vonden wij niet terug in het stadsarchief van Tongeren. De afbeelding van het grondplan in Scheepers' publicatie is een kopie van de afbeelding in Janssen 1998. Architect Michel Janssen raadpleegde dit grondplan in het privaat

archief van architect Pierre Ulrix (persoonlijke mededeling Michel Janssen).

40 SAT, Fonds Christiaens.

41 SAT, Fonds Christiaens, map z. nr. De ronde toren tegen de zuidvleugel van het kloosterpand is er nog afgebeeld met het gotische portaal dat in 1867 werd vervangen door het huidige neo-romaanse portaal.

42 Scheepers 2009, vol. 1.

43 Geukens 1990, p. 51-52. Zie hfst. 1.

44 Thys 1888-1889, p. 9.

45 Janssen 1998, p. 60-61.

46 Paquay 1911, p. 30.

47 AOEH, Archief KCM, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van L. Schoonejans aan de KCM, d.d. 13 februari 1860.

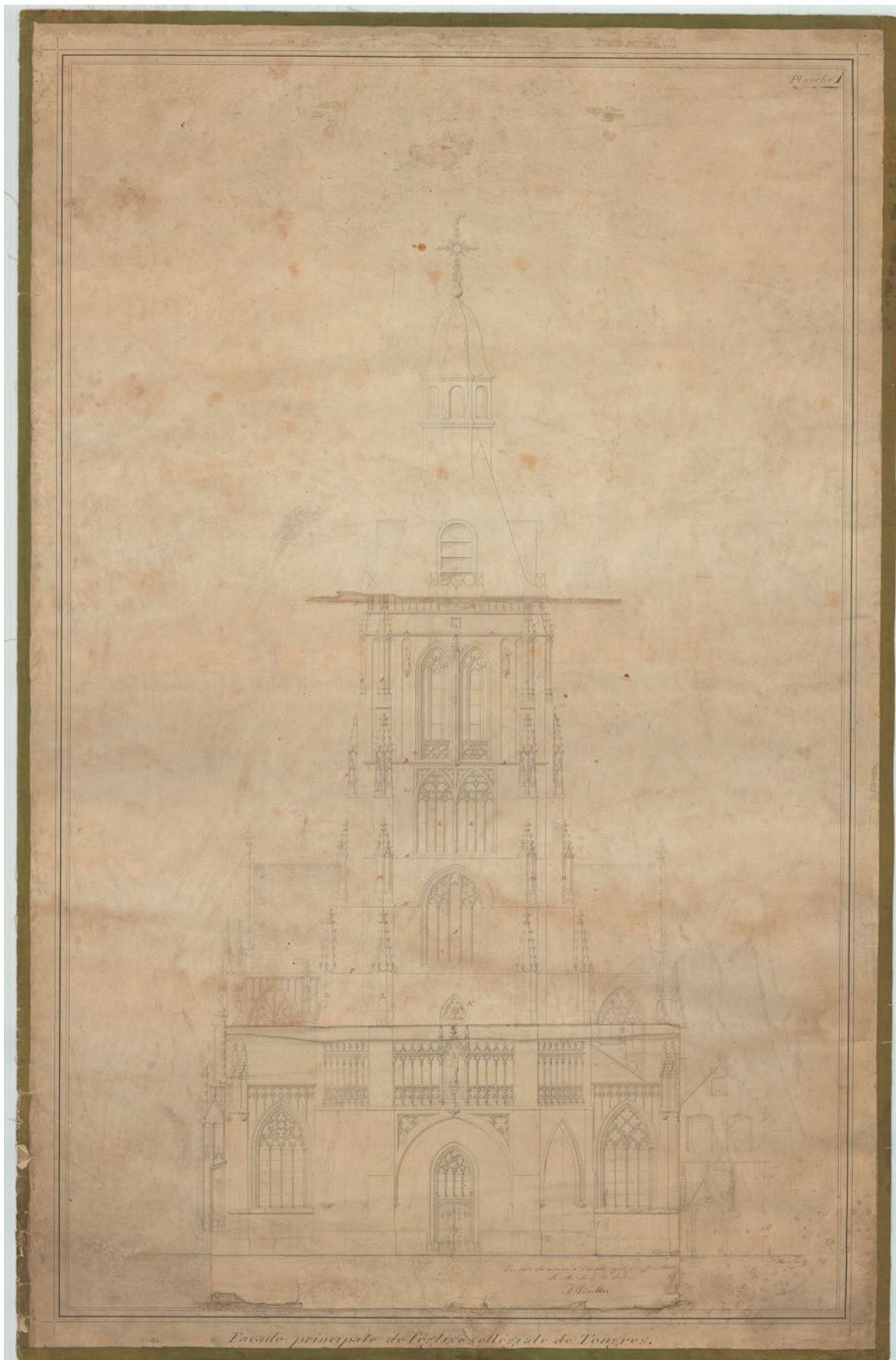


FIG. 2.1 Tongeren: O.L.V.-basiliek: vooraanzicht van de O.L.V.-basiliek, opgemaakt in 1846 door architect Joseph Jonas Dumont (SAT, Fonds Christiaens, map z. nr.).

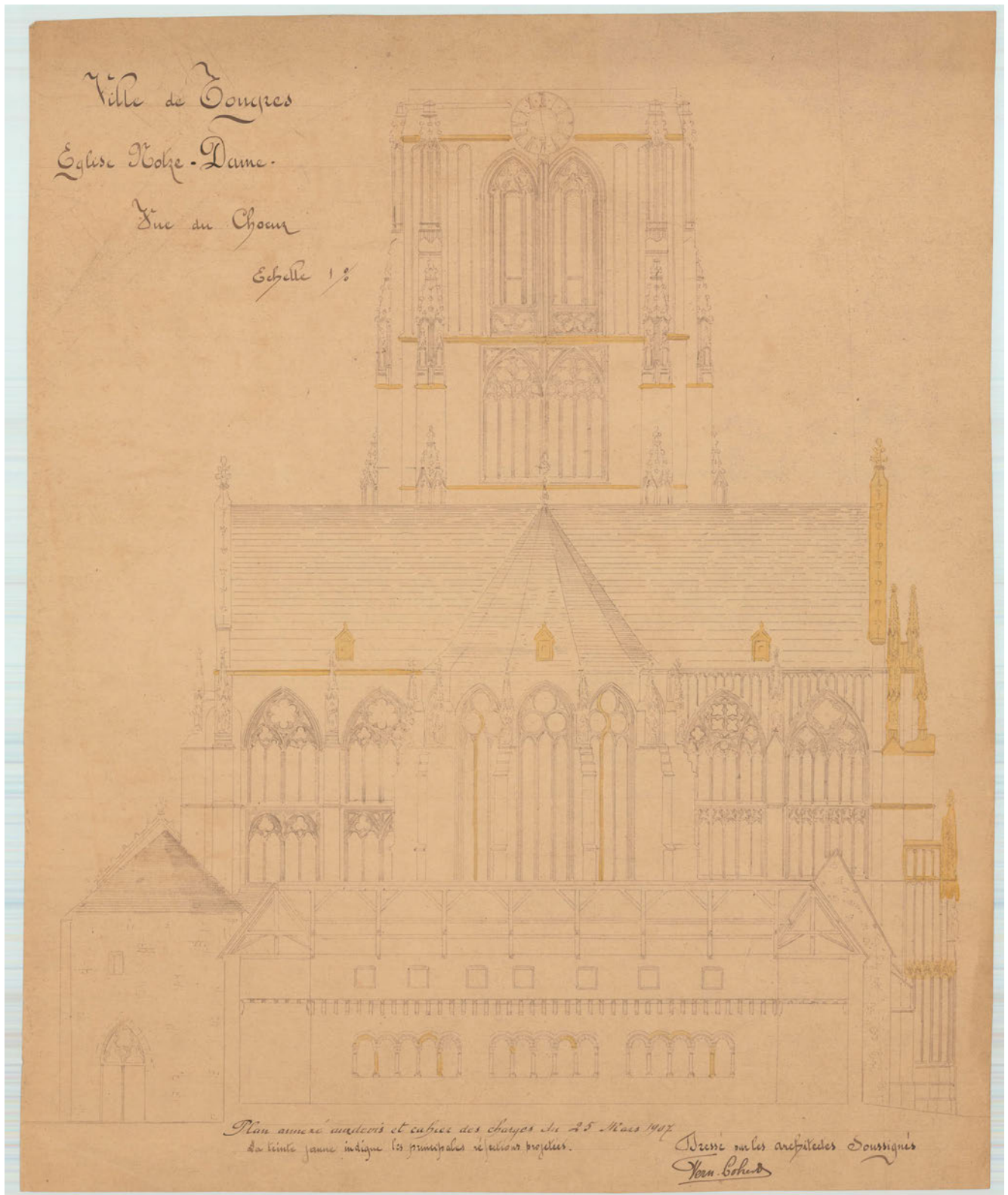


FIG. 2.2 Tongeren: O.L.V.-basiliek: doorsnede van de oostvleugel van het kloosterpand en buitenaanzicht van koor en transept, opgemaakt door architect Fernand Lohest in 1907, wellicht naar een spoorloos origineel van architect Dumont uit 1846 (SAT, Fonds Christiaens).

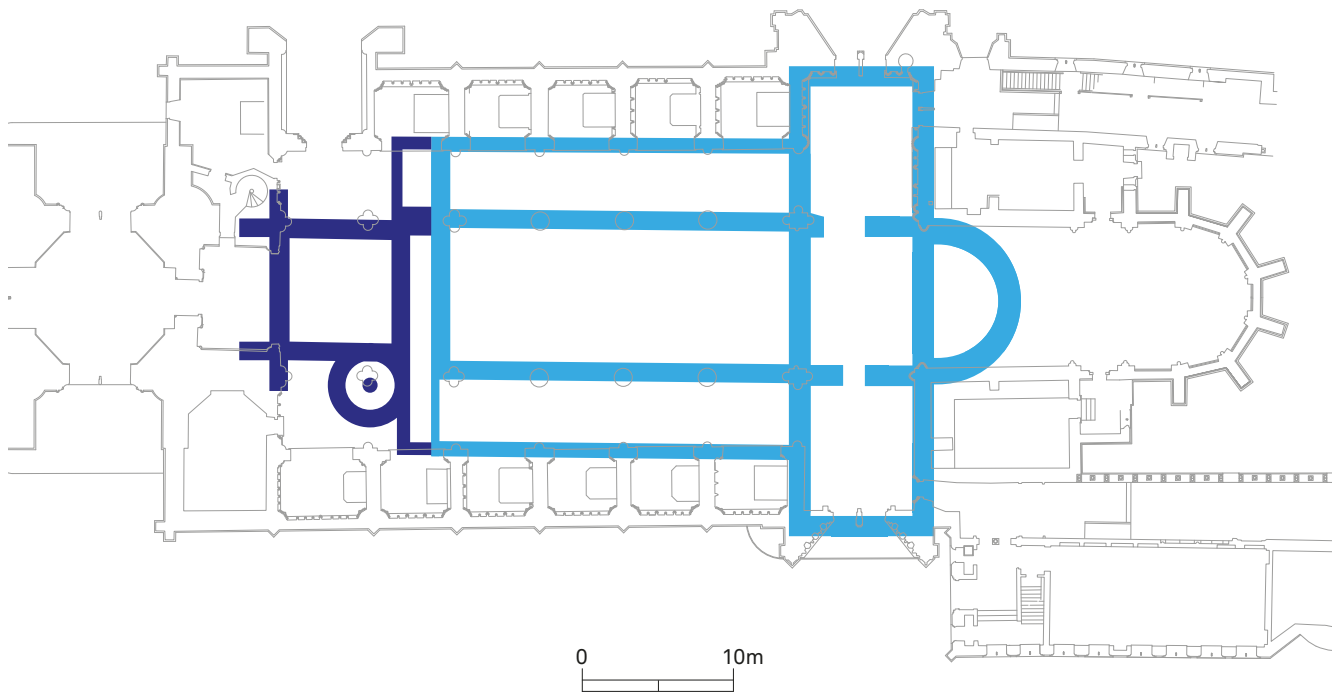


FIG. 2.3 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gereconstrueerde plattegrond van de Ottoons-romaanse kerk van fase 9.

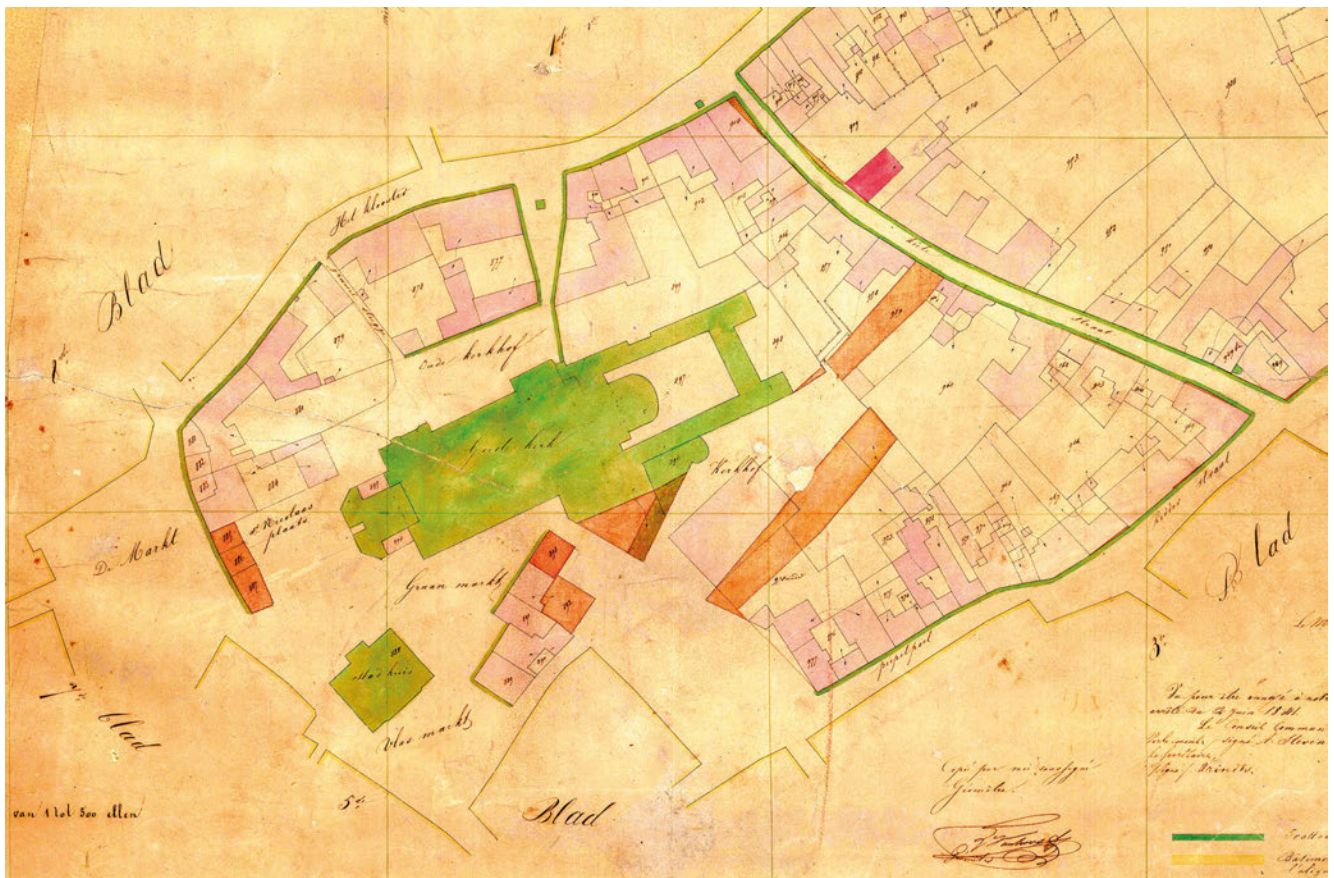


FIG. 2.4 Tongeren: O.L.V.-basiliek: opmeting uit 1829 van de rooilijnen rond de O.L.V.-basiliek. Af te breken gebouwen zijn rood gearceerd; drie huizen op de oostzijde van de Grote Markt, de vroegere kapittelschool en twee huizen op het Vrijthof. De in 1819 afgebroken parochiekerk Sint-Niklaas stond op de 'Place Saint-Nicolas' (SAT, Fonds Kaarten en Plannen, Derde afdeling, 9).



FIG. 2.5 Tongeren: O.L.V.-basiliek: foto uit 1861 van de oostzijde van de Markt, met huizen voor de westtoren van de O.L.V.-basiliek (SAT, Prenten & foto's, Boek I, 1).

Het plan voor een stenen spits op de westtoren dateerde al uit de tijd van architect Schoonejans maar werd pas concreet onder architect De Curte. Van zijn torenontwerp uit 1871 werd tussen 1878 en 1882 alleen de onderste verdieping met beiaard en uurwerk gebouwd.

Het aandeel van architect Jules Jacques Van Ysendyck (1836-1901) in de restauratie van de O.L.V.-basiliek was bescheiden. Tussen de uiterste westelijke zijkapellen van het schip en de westtoren bouwde hij aan de zuidzijde de schatkamer (1896) en aan de noordzijde de doopkapel (1898). De restauratie van de O.L.V.-basiliek werd in 1911 hervat door de architecten Mathieu Christiaens (1865-1934) en Fernand Lohest (1864-1932). Vroegtijdig gestaakt door de Eerste Wereldoorlog omvatte deze campagne de herstelling van het maaswerk in de apsis en het transept, de restauratie van het Maria Magdalenaportaal, de opstelling van een tochtportaal aan de binnenzijde van dit portaal en het plaatsen van nieuwe beelden in de nissen bovenaan de steunberen van het koor en het transept⁴⁸.

In 1938 werd door de architecten Bourgault en Allinx gewerkt aan de buitengevels van het noordtransept en de noordkant van het schip⁴⁹. De restauratie werd in 1954 hernomen door Pierre Ulixir, na zijn overlijden in 1970 opgevolgd door Gerard Janssen⁵⁰. De restauratie verliep vervolgens in verschillende fasen tot in 2010. Tijdens de laatste restauratie van het interieur onder leiding van architect Michel Janssen kregen de gewelven van middenschip, transept en koor een licht okerkleurige pleistering.

Het uitzicht van de O.L.V.-basiliek wordt gedomineerd door de gele Maastrichtersteen, een kalksteen uit de formatie van

Maastricht (fig. 2.6)⁵¹. Ontginbare reserves Maastrichtersteen bevinden zich in het zuidoosten van de provincie Limburg, tussen Tongeren en Maastricht. Deze zachte, gemakkelijk bewerkbare steen werd in de O.L.V.-basiliek verwerkt als rechthoekig gezaagde steenblokken. De steen werd ook gebruikt voor bouwsculpturen zoals kapitelen, geprofileerde bogen, schalken, gewelfribben en sluitstenen. Op de Maastrichtersteen werden geen steenhoudersmerken waargenomen. Als er al merken zijn geweest, dan zijn ze uitgewist tijdens de opeenvolgende restauratiecampagnes. De van restauratie gevrijwaarde muurpartijen bevatten wel talrijke graffiti waarvan de oudste minstens opklimmen tot de 15de eeuw. De graffiti zijn divers: merktekens, opschriften, afbeeldingen van werktuigen uit het bouwbedrijf, geometrische cirkelmotieven, wapenschilden en menselijke figuren. Men vindt ze in grote aantallen op de muren van de zijkapellen, op de achterwanden van het triforium van het schip en in de trapgangen naast het grote spitsboogvenster van het zuidtransept. De graffiti werden gedeeltelijk geregistreerd tijdens het archeologisch onderzoek in de O.L.V.-basiliek maar zijn nog niet ten gronde bestudeerd⁵².

De andere historische bouwsteen van de O.L.V.-basiliek is de Maaskalksteen. Deze fossielrijke grijze kalksteen werd ontgonnen langs de Maas tussen Luik en Namen⁵³. In de basiliek werd hij verwerkt onder de vorm van sokkels voor zuilen en pijlers, dekplaten voor kapitelen en colonnetten in het triforium (fig. 2.6). Hoewel de onderdelen in Maaskalksteen onaangeroerd bleven tijdens restauraties dragen ook zij geen zichtbare steenhoudersmerken. Alleen op twee stukken van een zuilschacht in het triforium van het zuidtransept zijn stelmerken opgemerkt (fig. 2.7).

De minst zichtbare van de historische bouwstenen in de O.L.V.-basiliek is de zogenaamde Romeinse zandsteen. Deze steen met een roestbruine kleur is verwerkt onder de vorm van blokjes van ongeveer 12 x 12 cm (fig. 2.8). Romeinse zandsteen werd gebruikt voor de van buitenaf niet zichtbare delen van het kerkgebouw, in funderingen en in muren verborgen achter daken. Hij is wellicht afkomstig van de Westfaliaan zandsteenbanken op de linker-oever van de Maas in Luik⁵⁴. De steen werd in grote hoeveelheden verwerkt in Romeinse gebouwen in en rond Tongeren. Tijdens de middeleeuwen werd hij massaal gerecupereerd uit Romeinse ruïnes, zoals nog te zien is in verschillende romaanse kerken rondom Tongeren. In Tongeren zelf werd Romeinse zandsteen hergebruikt in de Merovingische, Karolingische en Ottoonse voorgangers van de O.L.V.-basiliek. De steen werd nog tot in de 13de en 14de eeuw gebruikt, bijvoorbeeld in het koor van de begijnhofkerk (1263d)⁵⁵, de stadsmuren (ca. 1241-1290) en het kloosterpand van de basiliek (13de-14de eeuw). Wellicht zijn de blokjes Romeinse zandsteen in de gotische O.L.V.-basiliek niet gerecupereerd uit Romeinse ruïnes maar uit de Ottoonse kerk.

Enkele bouwelementen in de O.L.V.-basiliek zijn uitgevoerd in kolenzandsteen. Deze roestbruine steen werd ontgonnen in en

⁴⁸ De toen verwijderde beelden staan vandaag opgesteld in de kloostergang.

⁴⁹ Archief van de provincie Limburg te Hasselt (APLH), Monumenten en landschappen, Tongeren: 1955 t/m 1960, Doos 55, 64.

⁵⁰ APLH, Kerkfabrieken, O.L.Vrouw Geboorte Tongeren, doos 10.

⁵¹ Dreesen *et al.* 2001, p. 135-141.

⁵² Oosterbosch *et al.* 2007.

⁵³ Dreesen *et al.* 2001, p. 179-183.

⁵⁴ Vanderhoeven *et al.* 2019, p. 187.

⁵⁵ Eeckhout & Galand 2004.



FIG. 2.6 Tongeren: O.L.V.-basiliek: het middenschip gezien naar het noordwesten.

rond Luik⁵⁶. Daar was hij tot rond 1250 het voornaamste stenige bouw materiaal, vooraleer van de bouwstoffenmarkt te worden verdrongen door de Maaskalksteen⁵⁷. Het westelijke deel van de zuidvleugel van het kloosterpand in Tongeren bevat verschillende bouwelementen in kolenzandsteen: het hergebruikte timpaan boven de doorgang naar de kloostertuin, de rondbogen van de arcaden van de kloostergang en de zuilen en de omlijsting van de gedichte doorgangen naar de vroegere kapittelzaal en -kapel. In de kerk zijn de kraagstenen van het verdwenen oorspronkelijke lessenaarsdak van de noordbeuk vervaardigd in kolenzandsteen (zie verder fig. 2.37).

Een voortdurende problematiek tijdens de restauraties van de 19de en de 20ste eeuw was de vervanging van de poreuze Maas-trichtersteen. Tijdens de restauratiecampagne van Dumont en Schoonejans werd als vervangmateriaal Maastrichtersteen uit Zichen gebruikt⁵⁸. De plinten van het koor en de zijkapellen werden toen vernieuwd in blauwe hardsteen van Écaussinnes. Architect De Curte gebruikte voor nieuw toegevoegde delen van de kerk (het portaal van het zuidtransept, de eerste verdieping van de stenen torenspits) steen van Gobertange en kalksteen uit Chamesson in Bourgondië (departement Yonne).

2.5 Bouwgeschiedenis van de O.L.V.-basiliek

De bouwgeschiedenis van de O.L.V.-basiliek wordt behandeld volgens de voornaamste bouwdelen (fig. 2.9). Het koor, het zuidtransept en de kruising worden samen besproken. Een blik op het koor en het zuidtransept maakt meteen duidelijk dat de rechte koortraveeën en de oostwand van het zuidtransept als één architecturaal geheel werden ontworpen (fig. 2.10). De bouwgeschiedenis van het zuidtransept, het koor en de tussenliggende kruising zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. Daarna



FIG. 2.7 Tongeren: O.L.V.-basiliek: zuilschacht in Maaskalksteen met stelmerken, in het westelijk triforium van het zuidtransept.

⁵⁶ Dreesen *et al.* 2001, p. 167-169.

⁵⁷ Hoffsummer *et al.* 2005, p. 102-103; Piavaux 2013, p. 195-199.

⁵⁸ Thys 1866, p. 57-58.

FIG. 2.8 Tongeren: O.L.V.-basiliek: oostwand van de onderste geleding van het zuidtransept, met metselwerk in Romeinse zandsteen.



wordt de bouwgeschiedenis van het schip toegelicht. Die omvat de bouwfases van de vier oostelijke en de twee westelijke traveeën. Het noordtransept is door de rijke architectuur een geïndividualiseerd deel van het kerkinterieur, met een eigen bouwgeschiedenis. Als laatste wordt ingegaan op de westtoren, waarbij vooral de restauratiegeschiedenis wordt gereconstrueerd.

2.5.1 Koor, zuidtransept en kruising

Het koor meet binnenwerks 22 meter, wat overeenkomt met bijna vier traveeën van het schip (fig. 2.11, 2.12). De aanzienlijke diepte houdt verband met de vroegere aanwezigheid van een kapittel, waarvan het koorgestoelte uit 1710 staat opgesteld tegen de noord- en de zuidwand van het koor⁵⁹. Daarboven hangen vier grote schilderijen uit 1722 van de Luikse schilders Jean-Baptiste Juppin (1678-1729) en Théodore-Edmond Plumier (1671-1733). De doeken tonen taferelen uit het leven van de Heilige Maternus, eerste bisschop van Keulen (†325?) en legendarische stichter van het bisdom Tongeren. Vanuit de laatste rechte koortravee heeft men toegang tot de noord- en zuidsacristie. De zuidsacristie was oorspronkelijk de *thesaurie* (schatkamer) van de kerk.

De twee westelijke traveeën van het koor zijn dieper dan de laatste rechte koortravee. Deze behoort vormelijk tot de zevenzijdige apsis, waarvan de tweeledige opstand bestaat uit lage spitsboognissen onderaan en rijzige spitsboogvensters. De opstand van de twee westelijke koortraveeën en het zuidtransept is drieledig: een blinde wand, even hoog als de arcaden van het middenschip, een triforium en bovenlichten. De achterwand van het triforium van de koortraveeën en de oostwand van het zuidtransept is opengewerkt met beglaasd maaswerk. In de westwand van het zuidtransept is de achterwand van het

triforium een volle muur, zoals in het middenschip. De binnenzijde van de façade van het zuidtransept wordt onderaan doorbroken door de doorgangen van het portaal en bovenaan door een groot spitsboogvenster. Voor het venster is er een loopgang, die echter lager ligt dan het loopniveau van het triforium. De trappen tussen de verschillende loopniveau bevinden zich in de hoekmassieven tussen de voorgevel en de oost- en westwand van het zuidtransept.

Per travee bevat het triforium vier spitsboogarcaden. De colonnetten en de vrijstaande sokkels zijn in Maaskalksteen, de kapitelen en de spitsbogen in Maastrichtersteen. De spitsbogen hebben een verfijnde afwerking: zowel de ingeschreven drielobben als de zwikken met spitse driepassen zijn volledig opengewerkt. Opvallend is de verschillende vormgeving van de arcaden van het triforium en het maaswerk in de beglaasde achterwand. Mogelijk was er een wijziging van het initiële ontwerp, dat voor het triforium voorzag in een volle stenen achterwand zoals in de westelijke wand van het zuidtransept. De lichtbeuk is dubbel gelaagd, met vensters in de buitenwand en een binnenwand die is opengewerkt tot een open spitsboogveld op colonnetten. In de muurdammen tussen de bovenlichten is een loopgang uitgespaard.

De rechte koortraveeën en het zuidtransept worden overspannen door vierdelige kruisribgewelven, de apsis door een achtdelig kruisribgewelf. De schalken bestaan uit één enkele colonnet in de apsis en drie gebundelde colonnetten in de rechte koortraveeën. In de twee westelijke koortraveeën zetten de schalken aan op een kraagsteen halverwege de eerste geleding. Deze verhoogde aanzet verwijst naar de middeleeuwse inrichting met een koorgestoelte. Ook in de oostelijke wand van het zuidtransept zet de schalk van het gewelf pas aan op een kraagsteen halverwege de eerste geleding. De oostelijke pijlers van de kruising

⁵⁹ Paquay 1911, p. 45. De fundering van het koorgestoelte uit 1710 werd blootgelegd in 2006.

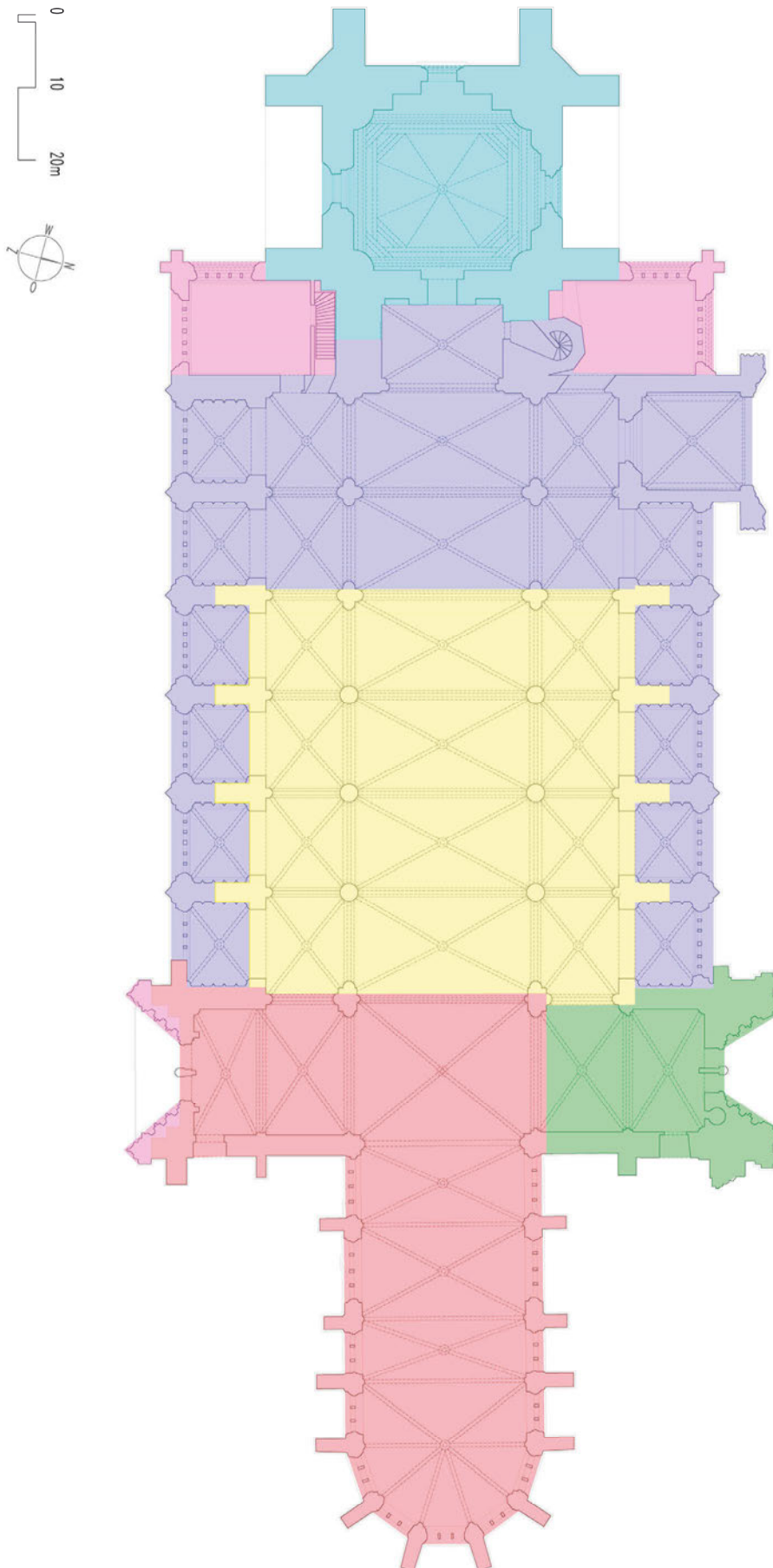


FIG. 2.9 Tongeren: O.L.V.-basiliek: plattegrond van de O.L.V.-basiliek met aanduiding van de voornaamste bouwfasen. Rood: ca. 1250-1300; geel: ca. 1275-1340; blauw: 1442-1544; groen: ca. 1300-1370; violet: c. 1500-1525; paars: 1868-1898 (tekening Willem Hulstaert en Vincent Debonne).

FIG. 2.10 Tongeren: O.L.V.-basiliek: zicht op het zuidtransept en het koor.



behoren constructief tot de aangrenzende traveeën van het koor en het zuidtransept. Tot deze bouwfase behoren ook de oostelijke, noordelijke en zuidelijke gordelbogen van de kruising en de ondersteunende halfzuilen tegen de oostzijde van de middenbeuk. De westelijke gordelboog van de kruising sluit echter niet aan op de halfzuilen onder de noordelijke en zuidelijke gordelbogen. Hieruit kan worden afgeleid dat de westelijke gordelboog van de kruising constructief deel uitmaakt van het gewelf van de eerste oostelijke travee van het middenschip.

De twee keer zes steunberen aan de buitenzijde van het koor en het zuidtransept worden bekroond door lege beeldnissen. De

overgang van de steunberen naar de nissen verloopt langs een snelle opeenvolging van drie afzaten. Deze eerder ongebruikelijke oplossing kan wijzen op een verbouwing van de oorspronkelijke bekroning van de steunberen tot beeldnissen. De aankleding van de voorgevel van het zuidtransept dateert in belangrijke mate uit 1868-1876 (fig. 2.13). Nadat in 1868 de twee westelijke traveeën van het kapittelgebouw waren afgebroken, kreeg de vrij gelegde voorgevel zijn huidige neogotische opsmuk: een portaal met wimberg, pinakels tegen de steunberen naast het portaal en een topgevel met blind maaswerk en opengewerkte borstwering. Het beeldhouwde timpaan in het portaal stelt het leven van Sint-Maternus voor.



FIG. 2.II Tongeren: O.L.V.-basiliek: binnenzicht in het koor.

Restauraties in de 19de eeuw

Van 1860 tot 1864 onderging het koor een ingrijpende maar noodzakelijke restauratie⁶⁰. Na de afname van de schilderijen van Juppin en Plumier werd de alarmerend slechte toestand van het parement van de noord- en de zuidmuren zichtbaar⁶¹. De Maastrichtersteen bevond zich in een ver gevorderde staat van verwerking, in die mate dat werd getwijfeld aan de samenhang van het koor en het transept. Ernstige schade aan de oostelijke

kruisingspijlers, een gevolg van de brand van 1677, bedreigde ook de stabiliteit van de kruising. Tijdens de ontpleistering in 1862 van het verweerde parement van de twee westelijke koortraveeën kwamen de resten tevoorschijn van middeleeuwse muurschilderingen. Omwille van hun slechte toestand en de hoogdringende herstelling van het parement werden de schilderijen niet bewaard. Ze werden wel nagetekend door de Gentse schilder Jean Van der Plaetsen.

⁶⁰ Thys 1866, p. 66-73.

⁶¹ AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van L. Schoonejans aan de

KCM, d.d. 13 februari 1860. Hierin stelt architect Schoonejans dat het koor zich toen bevond in “*un état de délabrement complet*”.

FIG. 2.12 Tongeren: O.L.V.-basiliek: buitenzicht van de apsis van het koor.



Het gerestaureerde parement van de twee westelijke koortraveeën tekent zich af in het gevarieerde patina van de blokken Maastrichtersteen. De stukken Maastrichtersteen met voegenschildering die in 2006 werden ontdekt in het koor werden daar wellicht gedumpte tijdens de restauratie van 1860-1864 (zie 1.3.4, spoor 1160). Boven de gewelven van het koor werden trekankers gespannen. De verankering is aan de buitenzijde herkenbaar aan de ruitvormige platen onder de kroonlijst. De oostelijke kruisingspijlers werden nagenoeg volledig vernieuwd; de grote, bleke steenblokken contrasteren nog steeds met het omliggende

parement (fig. 2.10). De opvulling van de loopgangen tussen de triforia van het transept en het koor dateert waarschijnlijk uit deze restauratiecampagne⁶².

De afgewerkte bouwelementen van het koor werden tijdens de restauratie van 1860-1864 grotendeels ongemoeid gelaten. In het triforium zijn de meeste sokkels en de kapitelen van de colonnetten nog oorspronkelijk. Ook de kraagstenen van de schalken met gebeeldhouwd bladerwerk zijn nog in grote mate origineel.

⁶² Geukens schreef deze ontoegankelijkheid van het triforium toe aan een verbouwing in de 14de eeuw (Geukens 1990, p. 86).



FIG. 2.13 Tongeren: O.L.V.-basiliek: de voorgevel van het zuidtransept.

Behalve de onderbouw van de apsis die in 1860-1864 werd vernieuwd in blauwe hardsteen, bezit de buitenzijde van het koor haar oorspronkelijk uitzicht. Het ontwerp van het maaswerk is, hoewel materieel vernieuwd, waarschijnlijk nog origineel. Op het zicht van Remacle Le Loup uit 1739 beantwoordt het maaswerk van de vensters in de apsis aan de huidige toestand, namelijk drie lancetten met daarboven drie oculi⁶³. De opstand van de koorpartij opgemaakt door architect Lohest (fig. 2.2), wellicht een kopie van Dumonts tekening uit 1846, toont dezelfde tracing. In het restauratiearchief wordt een eventuele reconstructie

van verdwenen maaswerk nergens vermeld. De “*restauration des 13 fenêtres du chœur avec vitrage*” waarvan sprake in een bestek van architect Schoonejans heeft wellicht betrekking op de vernieuwing van vensterglas en raamroeden⁶⁴. Hetzelfde bestek vermeldt het plaatsen van beelden in de nissen bovenaan de steunberen van het koor. Deze beelden zijn er nooit gekomen, want in 1870 was opnieuw sprake van het plaatsen van twaalf beelden⁶⁵. Ook dit voornemen werd niet uitgevoerd. De nissen zijn tot op heden leeg.

⁶³ Scheepers 2009, vol. 1, p. 119.

⁶⁴ AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, “*Estimation des dépenses à faire encore pour la restauration*” d.d. 11 januari 1862 get. Léopold Schoonejans.

⁶⁵ AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, “*Estimation des dépenses qui restent encore à faire pour la restauration de l’Eglise de Notre Dame*” d.d. 10 augustus 1870 get. Louis De Curte.

De ingreep met de grootste visuele impact op het koor was de verwijdering, in 1865, van het barokke hoogaltaar uit 1732⁶⁶. Het altaar werd verkocht aan de Sint-Beggakerk in Andenne en vervangen door een laatgotisch retabel uit de Sint-Pieterskerk van Venray in Nederlands Limburg⁶⁷. Samen met de opstelling van het retabel werden de 16de-eeuwse glasramen in de apsis gerestaureerd door de Brusselse glazenier Van der Poorten⁶⁸. Op advies van de KCM voorzag men op het vernieuwde parement van de twee westelijke koortraveeën nieuwe muurschilderingen⁶⁹. Voor de schilderijen van Juppín en Plumier die na de restauratie van het parement opnieuw waren opgehangen werd echter geen koper gevonden, waardoor de muurschilderingen niet werden gerealiseerd⁷⁰. Het ontwerp voor de muurschilderingen door Jean Van der Plaetsen, op basis van zijn kopieën van de verdwenen originelen, werd evenmin uitgevoerd⁷¹.

Hoewel reeds voorzien door architect Dumont ging de restauratie van het zuidtransept pas van start in 1867, onder leiding van architect Louis De Curte⁷². Als eerste werd de fundering van de nieuwe westgevel van het kapittelgebouw aangelegd. Op 1,8 m diepte ontdekte men een Romeinse vloer (“*un pavé de terrasse*”) en de overblijfselen van een gebouw waarin men een toren van de 3de-eeuwse stadsmuur meende te herkennen⁷³. Na de aanleg van de fundering werd het deel van het kapittelgebouw voor de gevel van het zuidtransept in 1868 afgebroken. Zo werd de gevel van het zuidtransept vrijgemaakt voor de toevoeging van het huidige neogotische portaal, ontworpen als een pendant van het portaal van het noordtransept⁷⁴. Aan de binnenzijde van de gevel werd in 1872 de zone onder het grote spitsboogvenster volledig vernieuwd⁷⁵. Voor het grote spitsboogvenster werd een nieuwe, opengewerkte borstwering geplaatst. De laatste werken (1876) in het zuidtransept waren het plaatsen van eikenhouten deuren in het portaal en de neogotische vernieuwing van het portaal naar het kapittelgebouw⁷⁶.

Boven de eerste geleding is de bouws substantie van het zuidtransept in belangrijke mate oorspronkelijk. De sokkels, zuilschachten en kapitelen van het triforium zijn grotendeels origineel. In de voegen tussen de sokkels en de zuilschachten zijn de oorspronkelijke eikenhouten stelwigen bewaard. Het tracé van het maaswerk van de bovenlichten en de achterwand van het triforium is minstens sinds de restauratie van Dumont onveranderd gebleven (fig. 2.1)⁷⁷.

Van de afwerkingslagen in het zuidtransept is zeer weinig overgebleven. Alleen op de zijwand van het westelijke triforium is een restant bewaard van de middeleeuwse architectuurpolychromie met dubbele rode voegen op een witte achtergrond (fig. 2.14).

Het eerste koor van de gotische kerk

Sinds het artikel van Coenen uit 1932 wordt aangenomen dat het huidige koor werd gebouwd na de afbraak van een kleiner koor dat werd opgetrokken in 1240-1242. Deze datering is gebaseerd op twee geschreven vermeldingen. Het 16de-eeuwse *Liber gratiarum* vermeldt 31 mei 1240 als het begin van de bouw van de gotische O.L.V.-basiliek⁷⁸. Na de afbraak van het oude koor (“*destructum est vetus cancellum a fundamentis*”) werden op een diepte van 22 voet (6,42 meter volgens de Luikse voet) de resten van een oudere kerk aangetroffen, naar men dacht uit de tijd van Sint-Servaas (“*inventum est fundamentum antique ecclesie que creditur fuisse de tempore beati Servatii*”). Het nieuwe koor werd gefundeerd op de resten van deze oude kerk (“*novum fundamentum est locatum super illud*”). De inwijding van het hoogaltaar op 26 juli 1242 door de bisschop van Luik, Robert van Thorote (1240-1246), zou de voltooiing aanduiden van het eerste koor van de nieuwe gotische kerk.

Geukens vatte de blinde wanden van de twee westelijke koortraveeën op als de noord- en de zuidmuur van dat eerste koor⁷⁹. De muren van de twee westelijke koortraveeën zijn “*iets meer dan 20 cm dikker dan deze van de apsis*”, waaruit Geukens een oudere bouw fase afleidde. Het dak van het koor uit 1240-1242 zou hebben aangezet ter hoogte van de kraagstenen halverwege de eerste geleding. De bouwnaad in het buitenmetselwerk van de noordmuur van het koor, ter hoogte van de zolder van de noord-sacristie, beschouwde Geukens als de scheiding tussen het koor van 1240-1242 en de volgens hem tussen 1350 en 1400 gebouwde apsis (fig. 2.15). De hypothese van een eerste koor uit 1240-1242 leek in 2006 bevestigd met de vondst van een noord-zuid georiënteerde muur halverwege het huidige koor (fig. 2.16) (zie 1.3.1, spoor 937). Een ¹⁴C-analyse van houtskool uit de mortel dateerde de muur tussen 1240 en 1280 (bijlage 2.1), wat toeliet om de muur te identificeren als het overblijfsel van de vlakke afsluiting van het koor uit 1240-1242.

Is er geen twijfel over de aanwezigheid van een oudere bouw fase onder het huidige koor, dan is de voltooiing van een koorpartij in

66 Paquay 1911, p. 37-39.

67 Het laatgotische retabel werd door de kerkfabriek aangekocht in 1863 (AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, ongedateerde kopie van het verslag van de vergadering van de kerkfabriek van 4 september 1863).

68 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van Charles Thys “*renvoyé à l’avis de la Commission Royale des Monuments*” d.d. 27 juli 1864. De brief zelf is ongedateerd.

69 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van de KCM aan de minister van Justitie d.d. 23 juni 1869.

70 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 271, brief van de kerkfabriek aan minister van binnenlandse zaken Jean Baptiste Charles Delcour d.d. 8 juni 1875 en brief van de minister van binnenlandse zaken aan de kerkfabriek d.d. 14 juli 1875.

71 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 271, brief van Louis De Curte aan Oscar de Schaetzen d.d. 3 oktober 1884.

72 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van L. Schoonejans aan de KCM, d.d. 13 februari 1860.

73 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van deken Reinartz aan de provinciegouverneur d.d. 11 juni 1867. Deze bouwresten behoren wellicht tot het Romeinse gebouw dat in 2010 werd aangesneden bij de opgraving van het terrein voor het portaal van het zuidtransept (Reygel & Wesemael 2011).

74 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, “*Rapport sur les travaux de restauration exécutés en 1868*” d.d. 30 september 1869, get. Louis De Curte.

75 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van Louis De Curte aan de KCML d.d. april 1873.

76 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, “*Rapport sur les travaux exécutés pendant l’année 1876*” d.d. 19 mei 1877 get. Louis De Curte.

77 Het vooraanzicht van architect Dumont uit 1846 (SAT, Fonds Christiaens) toont het transept in zijn nog niet gerestaureerde toestand (zie fig. 2.1).

78 SAT, Kapittel O.L.V., 19, f° 195. Geukens dateert het *Liber gratiarum* in de 16de eeuw of later (Geukens 1990, p. 72).

79 Geukens 1990, p. 85-86.



FIG. 2.14 Tongeren: O.L.V.-basiliek: overblijfsel van de oorspronkelijke rode voegenschildering uit de tweede helft van de 13de eeuw (muurdam tegen de zuidwestelijke kruisingspijler, ter hoogte van het westelijk triforium van het zuidtransept).



FIG. 2.15 Tongeren: O.L.V.-basiliek: noordmuur van de twee westelijke traveeën van het koor, ter hoogte van de zolder van de noordsacristie. Links tekent zich een bouwnaad af.

1242 minder zeker. Voor deze stelling zijn de bovengrondse bouwhistorische aanwijzingen zo goed als onbestaande en zijn de relevante geschreven bronnen teveel voor interpretatie vatbaar.

De overlevering die de nieuwbouw van het koor laat beginnen in 1240 is in elk geval onverdacht. Alle natuurwetenschappelijke dateringen in het koor, zowel boven als onder het maaiveld, zijn verenigbaar met een begin van de bouw van de gotische kerk in 1240. Het verhaal over de vondst van de kerk van Sint-Servaas tijdens de aanleg van de fundering van de gotische kerk was echter een verzinsel om de eerbiedwaardige ouderdom van de O.L.V.-basiliek in de verf te zetten. De enige fundering die men

in 1240 bij de aanleg van het nieuwe koor kon aantreffen was deze van de apsis van de rode-eeuwse kerk, want de apsis van het vierde-eeuwse gebouw bevindt zich westelijker, onder de kruising van de gotische kerk. De inwijding van het hoogaltaar in 1242 impliceert niet noodzakelijk de voltooiing van het in 1240 begonnen koor. Aangezien voor de bouw van het nieuwe koor eerst de apsis uit de rode eeuw moest worden afgebroken, kan de inwijding van 1242 ook betrekking hebben op een verplaatst hoogaltaar terwijl nog werd gebouwd aan het nieuwe koor. Deze veronderstelling wordt niet tegengesproken door de vermelding in 1248 van de “begonnen bouwwerken” in de O.L.V.-basiliek⁸⁰.

⁸⁰ Paquay 1906, p. 199-200: “Cum igitur canonici [...] structuram in ecclesia sua erigere inchoaverint.” Origineel bewaard in de Koninklijke Bibliotheek in Den Haag (nr. 19 volgens Paquay).

FIG. 2.16 Tongeren: O.L.V.-basiliek: de opgravingen in het koor in 2006, gezien naar het westen. Op de voorgrond bevindt zich het overblijfsel van de vlakke afsluiting van het eerste koorontwerp, begonnen in 1240.



Mogelijke resten van een koor dat voorafgaat aan het huidige koor zijn beperkt tot funderingen onder de kerkvloer. Er is immers geen zekerheid over een datering in 1240-1242 van het metselwerk boven de noordsacristie. De blokjes Romeinse zandsteen in het metselwerk zijn geen zekere aanwijzing voor een datering omstreeks 1240. In Tongeren werd het gemengde gebruik van Romeinse zandsteen en Maastrichtersteen toegepast tot in de tweede helft van de 13de eeuw, bijvoorbeeld in het koor van de begijnhofkerk (1263d) en in de stadsmuren (ca. 1241-1290). De bouwtechniek werd zelfs nog toegepast tot in de 14de eeuw, bijvoorbeeld in de oost- en noordvleugel van het kloosterpand van de O.L.V.-basiliek. De blokken Maastrichtersteen in het metselwerk boven de noordsacristie zijn deels hergebruikt. Meerdere blokken dragen de resten van een voegenschikking, waarvan de lintvoegen niet meer in elkaars verlengde liggen. Het lijn- en kleurschema – dubbele rode voegen op een bleke achtergrond (fig. 2.17). – wijst voor de voegenschikking op een datering in de 13de eeuw⁸¹. De hergebruikte steenblokken komen dus uit een 13de-eeuws gebouw die werden hergebruikt voor de bouw van het huidige koor, dat tot stand kwam in de tweede helft van de 13de eeuw (zie ‘Bouwgeschiedenis van koor, zuidtransept en kruising’).

De zuidmuur van het koor bevat evenmin overtuigende aanwijzingen voor bovengrondse overblijfselen van een eerste gotisch koor. Het metselwerk van de tweede westelijke travee haakt niet in op de rechter steunbeer, maar bij gebrek aan absolute dateringen van het metselwerk biedt deze observatie weinig chronologische informatie. Ook de verschillende dikte van de muren van de twee westelijke koortraveeën (1,1 meter) en de apsis (0,52 meter) is geen doorslaggevend criterium voor een verschillende datering. De muren van de twee westelijke traveeën zijn breder omwille van de tweeschalige structuur van het triforium

en de lichtbeuk. In de apsis zijn de muren enkel gelaagd en dus dunner dan in de twee westelijke koortraveeën. Ten slotte kunnen de kraagstenen halverwege de eerste geleding van het koor bezwaarlijk worden opgevat als sporen van de aanzet van het dak van een vorig koor. Indien op deze hoogte een zadeldak zou hebben aangezet, dan zou dit verdwenen koor een onwaarschijnlijk gedrongen vorm hebben gehad met langsmuren die minder hoog waren (6,3 m) dan het koor breed was (9,16 m).

De meest aannemelijke verklaring van de funderingen onder het huidige koor is dat zij behoren tot een onvoltooid koor. Omstreeks 1250, zeker niet later dan het derde kwart van de 13de eeuw, werd de bouw van dit koor stop gezet en begon de aanleg van het huidige koor. Zeker vóór 1285 reikte de opstand van de twee westelijke koortraveeën tot boven de lichtbeuk (zie ‘Bouwgeschiedenis van koor, zuidtransept en kruising’) terwijl de fundering van de apsis al vóór 1295 was aangezet. Op het moment van de planwijziging werden de reeds gebouwde bovengrondse delen van de eerste kooraanleg afgebroken tot aan de funderingen. Mogelijk werd een deel van bouwmaterialen hergebruikt voor de bouw van het nieuwe koorontwerp. Dit zou bijvoorbeeld de aanwezigheid kunnen verklaren van de blokken Maastrichtersteen met de voegenschikking in het metselwerk boven de noordsacristie.

Dankzij het archeologisch onderzoek kan het grondplan van het eerste koorontwerp als volgt worden gereconstrueerd (fig. 2.18). Het bestond uit een enkele beuk en had een rechte oostelijke afsluiting. De noordoostelijke hoek van de koorafsluiting was verstevigd met twee haakse steunberen. Waarschijnlijk was de zuidoostelijke hoek ook zo gebouwd, maar tijdens de opgravingen werd alleen de steunbeer in het verlengde van de zuidelijke koormuur aangesneden. De noord-zuid georiënteerde funderin-

⁸¹ Schilderingen met dubbele rode voegen op een bleke achtergrond werden in de 19de eeuw ontdekt in het koor (ca. 1225-1250) van de Sint Maternuskerk in Walcourt. Een voegenschikking met dit lijn- en kleurschema is bewaard in de sacristie van de abdijkerk van Aulne (Bergmans 1998, p. 144 (fig. 2.27), 334, 336).



FIG. 2.17 Tongeren: O.L.V.-basiliek: noordmuur van de twee westelijke traveeën van het koor ter hoogte van de zolder van de noordsacristie, met resten van een voegenschildering (dubbele rode voegen op een witte achtergrond).

gen in de noord- en zuidsacristie behoorden vermoedelijk tot rechthoekige zijkapellen⁸².

Een dergelijk koorontwerp kenmerkt verschillende abdij- en kapittelkerken in het bisdom Luik uit de 12de en het begin van de 13de eeuw. Het rechthoekige koor van de kapittelkerk Saint-Barthélemy in Luik werd gebouwd op het einde van de 11de eeuw, de zijkapellen werden toegevoegd tijdens de bouw van het transept (1141-1151d)⁸³. Uit het einde van de 12de eeuw (eerste inwijding in 1190) dateert het koor met rechthoekige zijkapellen van de norbertijnenkerk in Floreffe⁸⁴. 17de-eeuwse afbeeldingen tonen voor de middeleeuwse abdijkerk van Park bij Leuven een recht afgesloten koor⁸⁵. De bouw van de abdijkerk zou zijn begonnen in 1226 en een eerste altaarwijding volgde in 1228. Ook het verdwenen 12de-eeuwse koor van de kapittelkerk Sint-Germinus in Tienen, omstreeks 1300 vervangen door het huidige gotische koor, was recht afgesloten⁸⁶. De Sint-Hilariuskerk van Bierbeek, gebouwd in het eerste derde van de 13de eeuw als de kerk van een klein seculier kapittel, bezit een eenbeukig koor op vierkant grondplan⁸⁷. Vóór de bouw van de polygonale apsis (1328-1330d) had het koor (1251-1252d) van de kapittelkerk Saint-Paul in Luik een rechte afsluiting⁸⁸. Vlakbij Tongeren kreeg de kapittelkerk Sint-Pieter in Kortesseem nog in 1270-1275 een eenbeukig koor met vlakke afsluiting⁸⁹.

Bouwgeschiedenis van koor, zuidtransept en kruising

Zowel geschreven bronnen als natuurwetenschappelijke dateringen geven aan dat de bouw van het huidige koor en het zuidtransept werd aangevat in het derde kwart van de 13de eeuw, wellicht omstreeks 1250. Een stukje kalkmortel uit de westmuur boven het gewelf van het zuidtransept werd ¹⁴C gedateerd tussen 1225 en 1295 (95,4% prob.) of nauwer tussen 1260 en 1285 (68,2 % prob.) (bijlage 2.1). Gezien de *terminus post quem* van 1240 voor de bouw van de gotische kerk kan de tijdsvork van de meest waarschijnlijke morteldatering worden vernauwd tot 1240-1295. Zeker vóór 1295 reikten de muren van het zuidtransept al tot boven de lichtbeuk. Dat geldt ook voor de twee westelijke koortraveeën die een architecturale eenheid vormen met het zuidtransept. Aangezien de oostelijke pijlers van de kruising en de drie bijhorende gordelbogen constructief deel uitmaken van de aangrenzende traveeën van het koor en het zuidtransept, was ook de kruising al in deze bouwfase voorzien.

Deze materiële dateringen komen overeen met data uit de geschreven bronnen. In 1285 werd het houten parochiealtaar in het schip verwijderd – waarschijnlijk omdat toen de bouw van het gotische kerkship aan de gang was (zie ‘Bouwgeschiedenis van het schip’) – en werd de parochiemis opgedragen aan het altaar opgericht door Renerus⁹⁰ (†1267), scholaster van het

⁸² Geukens rekende de funderingen in de zuidsacristie tot de romaanse voorganger van de gotische kerk en reconstrueerde een koorpartij met torens tussen koor en transept (Geukens 1990, p. 65).

⁸³ De Cat *et al.* 2001, p. 32-36; Vanderheyden *et al.* 2013, p. 7-10, 12-13.

⁸⁴ Genicot 1996; Hoffsummer 1996.

⁸⁵ Lemaire 1906, p. 115-130. Het oorspronkelijk koor werd verbouwd en verlengd in 1629.

⁸⁶ Lemaire 1949, p. 148-155; Doperé & Thomas 1996, p. 25-28.

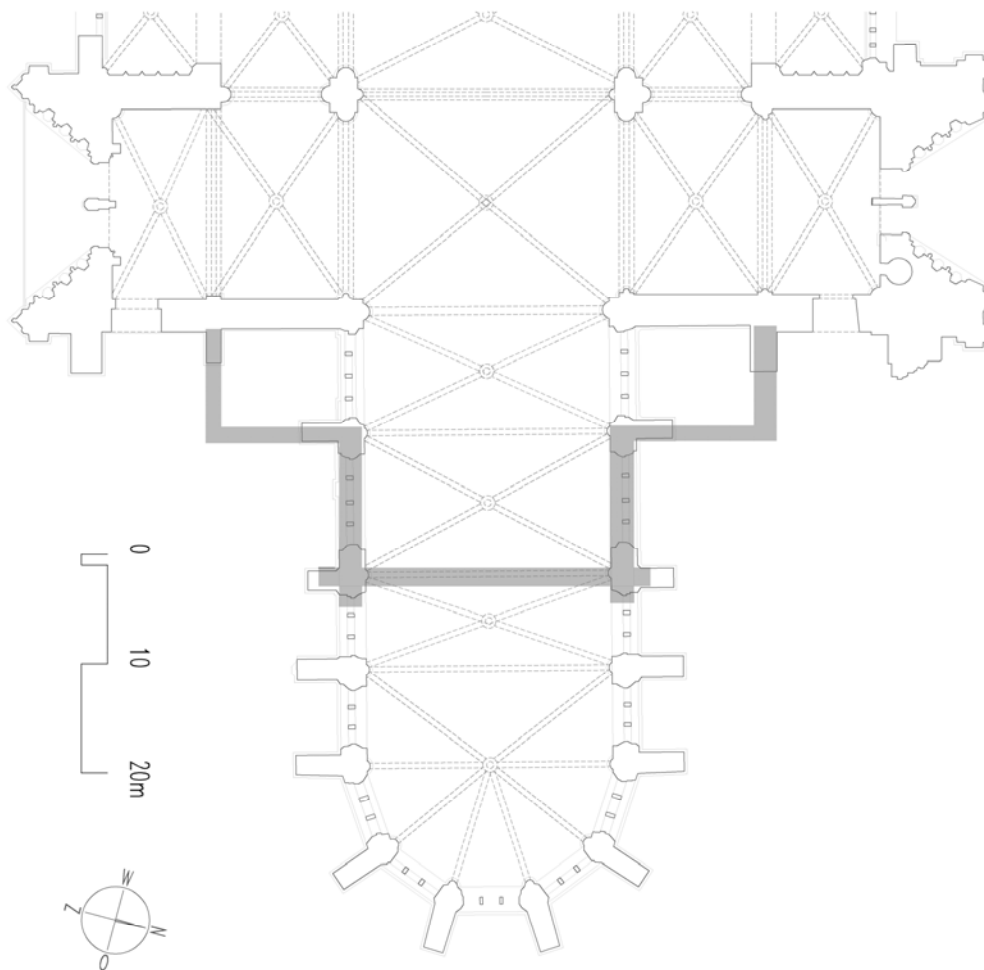
⁸⁷ Coomans 2010.

⁸⁸ Hoffsummer *et al.* 2005, p. 100.

⁸⁹ Pauwels & Schlusmans 1999, p. 370.

⁹⁰ Thys 1888-1889, dl. 2, p. 249.

FIG. 2.18 Tongeren: O.L.V.-basiliek: plattegrond van het eerste koorontwerp, begonnen in 1242 en opgegeven omstreeks 1250 (tekening Willem Hulstaert en Vincent Debonne).



kapittel⁹¹. Dit altaar bevond zich “*a dextera parte chori*”, aan de rechterzijde van het koor. Hiermee wordt het noordtransept bedoeld, toen nog de dwarsarm van de rode-eeuwse kerk. In 1286 werd het parochiealtaar in de kruising ingewijd⁹².

De bouw van de apsis werd niet veel later dan de twee westelijke koortraveeën aangevat. Voor 1280 was de fundering al in opbouw, zo blijkt uit de ¹⁴C-datering van een mortelstaal (bijlage 2.1). In 1276 is sprake van de inwijding van het hoogaltaar⁹³. Mogelijk was het koor toen nog niet voltooid. In 1274 bestemde kanunnik Jan van Huldertingen bij testament veertig Luikse *solidi* voor het plaatsen van een venster in het koor⁹⁴. Het venster kan niet eerder zijn geplaatst dan 1294, wanneer de kanunnik voor het laatst wordt vermeld in de geschreven bronnen⁹⁵. Dit suggereert voor het koor een voltooiing omstreeks 1300⁹⁶.

De fundering van het nieuwe koorontwerp werd aangelegd tegen de fundering van het eerste koorontwerp (fig. 2.19). Het behoud van die fundering bepaalde zo de breedte van de twee westelijke koortraveeën. Boven het maaiveld stemmen de bouwnaden tussen de tweede en de derde koortravee gedeeltelijk overeen met de fundering van de vlakke oostelijke afsluiting van het eerste koorontwerp. Aan de noordzijde van het koor loopt de bouwnaad tot boven de gewelven (fig. 2.20, 2.20bis). Aan de zuidzijde is de bouwnaad beperkt tot de onderste geleiding (fig. 2.21). Ter hoogte van de bovenlichten zijn de twee westelijke koortraveeën en het oostelijke deel van het koor in verband gebouwd, wat de opzet van rechte koortraveeën en apsis als een architecturaal geheel aantoonde. Het zuidtransept werd gebouwd op de muurresten van het transept uit de rode eeuw. De blokjes Romeinse zandsteen in de oostmuur van het zuidtransept, zichtbaar onder het dak van de zuidsacristie, zijn mogelijk gerecycleerd uit de rode-eeuwse voorganger.

⁹¹ Paquay 1906, p. 299-300: “[...] *dicimus et pronuntiamus altare ligneum in navi dicte ecclesie Tongrensis situatum penitus amoveri debere et in altari a dextera parte chori dicte ecclesie per dispositionem et ordinationem venerabilis viri magistri Reneri bone memorie quondam scolastici Tongrensis*

constructo tunc vices gerentis episcopi Leodiensis in spiritualibus missam parochialem de cetero debere celebrari”.

⁹² Thys 1866, p. 36; Paquay 1911, p. 11 (noot 2).

⁹³ Geukens 1990, p. 72.

⁹⁴ Paquay 1906, p. 284-285: “*Item pro fenestra vitrea facienda in choro ecclesie nostre predictae quadraginta solidos leodienses*”.

⁹⁵ Paquay 1906, p. 325-326.

⁹⁶ Wat ook wordt vermoed in Coomans & Genicot 1997, p. 42.



FIG. 2.19 Tongeren: O.L.V.-basiliek: de fundering van de laatste rechte koortravee (links), aangebouwd tegen de fundering van het eerste koorontwerp (rechts).

Het westelijke deel van de zuidelijke kloostergang staat bekend als een romaanse kloostergang uit de 12de eeuw. Er zijn echter aanwijzingen voor een jongere bouwdatum met hergebruik van oudere romaanse bouwsculptuur, wat ook al door Michel Janssen werd vermoed⁹⁷. De twee gedichte portalen naar de kapittelzaal en de kapittelkapel in de zuidmuur van de kloostergang dateren gezien de gotische vormgeving (knoppenkapitelen, drielob) uit de 13de eeuw. De oorspronkelijke Maaskalkstenen sokkels van de zuilen van de rondboogarcade hebben een gotische profilering die verwant is met de profileringen van sokkels in het triforium van het schip, waarvan de bouw niet voor het midden van de 13de eeuw werd aangevat (zie 'Bouwgeschiedenis van het schip'). Ten slotte zijn de dendrochronologische dateringen van de balklaag en de dakkap van dit deel van de kloostergang alle 13de-eeuws. De veldata van het hout situeren zich tussen 1250 en 1278d⁹⁸, toen het zuidtransept en het koor in aanbouw waren. Dit alles wijst er op dat het westelijke deel van de zuidelijke kloostergang werd verbouwd tijdens de bouw van het zuidtransept, met hergebruik van romaanse bouwelementen.

De sacristieën aan de noord- en zuidzijde van het koor zijn latere toevoegingen. Op de zolder van de noordsacristie is de naad tussen de oostmuur van de sacristie en de steunbeer van het koor duidelijk zichtbaar. De zuidelijke sacristie wordt in het *ordinarium* van de O.L.V.-basiliek uit 1435 vermeld als schatkamer, een functie die behouden bleef tot in de 19de eeuw⁹⁹. Een daklijst op de centrale steunbeer van de oostmuur van het zuidtransept is de laatste getuige van een verdwenen bijgebouw op de plaats van de huidige zuidsacristie.

Ruimtelijke organisatie van koor en zuidtransept

De opgave van het eerste koorontwerp en de herneming van de bouw volgens een nieuw ontwerp werden ingegeven door een gewijzigde opvatting over de ruimtelijke indeling van het kerkgebouw.

In de kapittelkerk van de 10de eeuw volgde de apsis onmiddellijk op de kruising (fig. 2.3), waardoor het kanunnikenkoor zich uitstrekte tot in de oostelijke traveeën van het schip. Het in 1240 aangevatte koor was weinig dieper (ongeveer negen meter) dan de 10de-eeuwse apsis (5,5 meter). In dit koorontwerp strekte het koorgestoelte van de kanunniken zich wellicht nog uit tot in de kruising. Na de wijziging van het initiële ontwerp konden de koorbanken van het kapittel volledig in het 22 meter diepe koor worden opgesteld. Anders dan in de kerk van de 10de eeuw en het eerste koorontwerp konden leken de kerk nu betreden tot in de kruising. Daar stond volgens Paquay tot in de 15de eeuw het parochiealtaar, ingewijd in 1286¹⁰⁰. De oostelijke kruisingspijlers markeerden de scheiding tussen het kanunnikenkoor in het oosten en het kerkship van de leken in het westen. Het in 1863 afgebroken doksaal uit 1751 stond tussen de oostelijke kruisingspijlers, op de plaats waar ook de vorige doksalen hadden gestaan¹⁰¹. Een crucifix onder de oostelijke gordelboog van de kruising, dit is boven het doksaal, wordt een eerste maal vermeld in 1345¹⁰². De huidige crucifix uit de 13de eeuw werd hier volgens Paquay in 1880 opgehangen¹⁰³.

⁹⁷ Janssen 1998, p. 35-37: "[...] *thesaurarie, in dextero latere chori* [...]".

⁹⁸ Van Daalen 2009a; 2009b.

⁹⁹ Lefèvre 1967, p. 168.

¹⁰⁰ Thys 1866, p. 36; Paquay 1911, p. 11 (noot 2).

¹⁰¹ Scheepers 2009, dl. 1, p. 264-268.

¹⁰² Paquay 1907, p. 117-121.

¹⁰³ Paquay 1911, p. 54. Paquay dateert de crucifix in de 15de eeuw, maar de stijl van het beeldhouwwerk verwijst eerder naar de 13de eeuw.



FIG. 2.20 Tongeren: O.L.V.-basiliek: metselwerk van het koor boven de gewelven (noordzijde), met bouwnaad tussen de tweede en de derde westelijke travee (bewerkte compositiefoto, zie voor een onbewerkt beeld: fig. 2.21bis) (links).



FIG. 2.21 Tongeren: O.L.V.-basiliek: metselwerk van het koor boven de gewelven (zuidzijde) (rechts).



FIG. 2.20BIS Tongeren: O.L.V.-basiliek: metselwerk van het koor boven de gewelven (noordzijde), met bouwnaad tussen de tweede en de derde westelijke travee (onbewerkte detailfoto).

De ruimtelijke scheiding tussen de leken in het schip en de geestelijken in het architecturaal geïndividualiseerde koor werd eerst doorgevoerd in de tweede helft van de 12de eeuw in de vroeggotische kathedralen van Noord-Frankrijk¹⁰⁴. De verbouwing van het koor van de kathedraal van Laon is een bekend voorbeeld van de gewijzigde opvatting over de indeling van het kerkgebouw¹⁰⁵. Het koorgestoelte van de kanunniken strekte zich eerst uit van het koor tot in de twee oostelijke traveeën van het schip. Omstreeks 1205 werd het koor verlengd naar het oosten. Het herbergde nu het volledige koorgestoelte van de kanunniken, terwijl de leken de kathedraal tot aan de oostelijke kruisingspijlers konden betreden.

In Tongeren was de bouw van het huidige koor dus meer dan de vormelijke wijziging van een eerder ontwerp, het was ook een oplossing voor het gedeelde gebruik van het kerkgebouw door

geestelijken en leken. Uit geschreven bronnen blijkt dat de scheiding tussen geestelijken en leken voor het kapittel een reële zorg was. In 1249, een jaar nadat melding wordt gemaakt van *nuntii* van het Tongerse kapittel die giften verzamelen voor de nieuwbouw van de O.L.V.-basiliek, vaardigde proost Marcuald van Modena (1237-1274) nieuwe statuten uit voor het kapittel¹⁰⁶. Onder andere was het voortaan voor leken verboden om aan het hoogaltaar ter communie te gaan, wat aangeeft dat het tot dan voor leken niet ongebruikelijk was om het kanunnikenkoor te betreden¹⁰⁷. Daarnaast werd aanbevolen om de parochiemissen en het koorofficie van het kapittel niet te laten overlappen¹⁰⁸. De striktere scheiding tussen leken en kanunniken kan ook in verband worden gebracht met de bevolkingsgroei van Tongeren in de 13de eeuw, waarvan de stadsmuren uit 1241-1290 een architecturale uiting zijn. Met de toename van de bevolking groeiden ook de parochies van de stad, een gegeven waar de statuten van het kapittel op alluderden¹⁰⁹.

Architectuurhistorische situering van koor en zuidtransept

Het koor en het zuidtransept van de Tongerse O.L.V.-basiliek getuigen van de verspreiding van de hooggotische architectuur in de tweede helft van de 13de eeuw buiten het Franse kroon domein. Het element dat het koor en het zuidtransept verbindt met de meest moderne bouwvormen van die tijd is het triforium met de beglaasde achterwand (fig. 2.22, 2.23). In de 13de eeuw was dit in de Zuidelijke Nederlanden nog een zeldzame bouwvorm. Verlichte triforia komen voor in het koor van de kathedraal van Doornik (1252-1259d), het koor van de Sint-Salvatorskerk in Brugge (ca. 1275-1300) en het koor van de Sint-Michiel- en Sint-Goedelekerk in Brussel (1226-1269). Anders echter dan in Tongeren zijn de achterwanden van deze triforia niet volledig beglaasd: per travee zijn twee oculi of vierpassen uitgespaard in de nog grotendeels stenen achterwand. In de tweede helft van de 13de eeuw kon de bouwmeester van Tongeren het triforium met beglaasde achterwand alleen kennen van prestigieuze gebouwen in het Franse kroon domein en het Heilige Roomse Rijk. Triforia met beglaasde achterwanden kenmerken de rayonante gotische kerkarchitectuur in Noord-Frankrijk, zoals de abdijkerk van Saint-Denis (1231-1281), het transept van de kathedraal van Parijs (1250-1268) en het koor van de kathedraal van Amiens (voltooid in 1269). In de bedevaartskerk van Saint-Sulpice-de-Favières (omstreeks 1250), ten zuiden van Parijs, is het ontwerp van de beglaasde achterwand van het triforium gelijkaardig aan Tongeren (fig. 2.24). In het westen van het Heilig Roomse Rijk werden de kathedralen van Straatsburg, Metz en Keulen opgetrokken met volledig beglaasde triforia: in Straatsburg in het schip uit ca. 1240-1275; in Metz in het schip, waar de zone van het triforium werd gebouwd vanaf 1248; en in Keulen in het koor, waar de zone van het triforium en de bovenlichten tot stand kwam in 1265/1270-1322¹¹⁰. Het maaswerk van de beglaasde achterwand van de O.L.V.-basiliek komt in bijna

¹⁰⁴ Erlande-Brandenburg 2012, p. 44-46.

¹⁰⁵ Erlande-Brandenburg 2012, p. 135-138.

¹⁰⁶ Paquay 1906, p. 211-221. Biografie van Marcuald van Modena in Paquay 1904.

¹⁰⁷ Paquay 1906, p. 217: "*Prohibemus etiam districtius ne de cetero vel aliquo laice persone vel mulieres communicent ad maius altare [...]*".

¹⁰⁸ Paquay 1906, p. 218-219: "*[...] quod canonici ipsius ecclesie qui necesse habent divina officia in ea sollempniter celebrare non impediuntur per eos nec ultra debitam horam expectare compellantur*".

¹⁰⁹ De statuten spreken over "*[...] parochia Tungrensis in qua plura sunt animarum millia [...]*" (Paquay 1906, p. 218). De O.L.V.-parochie bediende

het oostelijke en zuidoostelijke deel van de stad (mededeling door Steven Vandewal, stadsarchivaris van Tongeren, waarvoor onze hartelijke dank).

¹¹⁰ Schurr 2007, p. 318-320, 336, 359-361.

FIG. 2.22 Tongeren: O.L.V.-basiliek: het oostelijk triforium van het zuidtransept, met beglaasde achterwand.

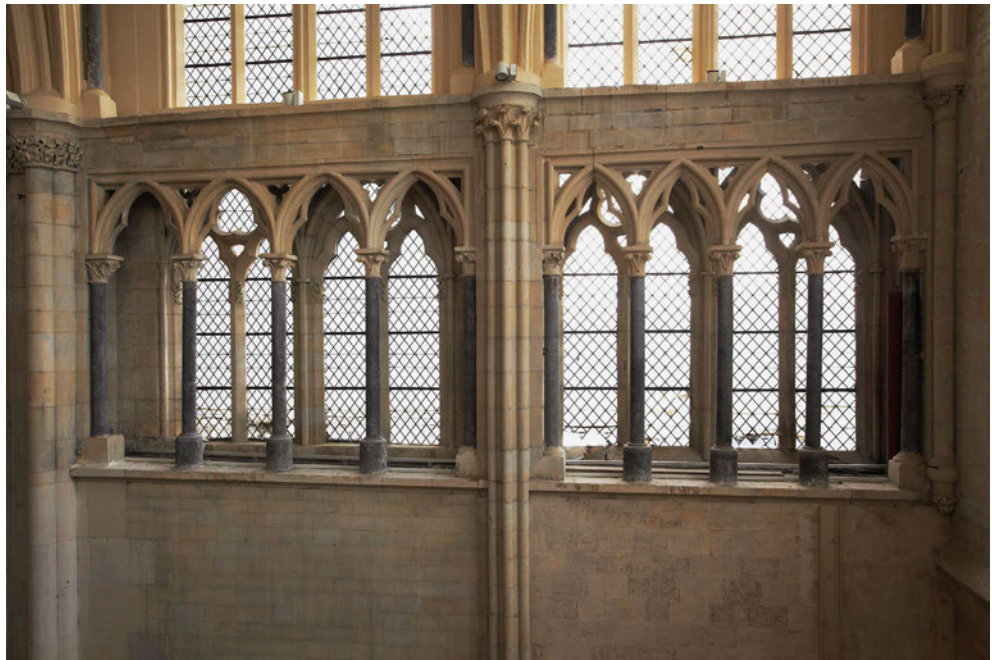


FIG. 2.23 Tongeren: O.L.V.-basiliek: de oostwand van de zuidelijkste travée van het zuidtransept.



FIG. 2.24 Het koor van de kerk van Saint-Sulpice-de-Favières (Frankrijk, dépt. Essonne).



FIG. 2.25 De begijnhofkerk Sint-Catharina in Tongeren, gezien vanuit het noorden.

identieke vorm voor in de vensters van de zijbeuken van de begijnhofkerk in Tongeren (fig. 2.25): twee lancetten met een drielob, en een driepas (in de O.L.V.-basiliek een gedraaide vierpas). Het middenschip van de begijnhofkerk kwam onder dak in twee campagnes, in 1255-1270d en 1280-1281d, gelijktijdig dus met de bouw van het zuidtransept en het koor van de O.L.V.-basiliek¹¹¹.

Voor de binnenloopgang van de bovenlichten in het zuidtransept en het koor zijn er parallellen met gebouwen in Lotharingen en het Rijnland, zoals de Liebfrauenkirche in Trier (1227-1273), het schip van de abdijkerk Saint-Vincent in Metz (1243/1246-1255) en de kapittelkerk Sint-Victor in Xanten (begonnen 1263)¹¹². Ook het westelijk transept van de gotische Sint-Lambertuskathedraal in Luik had een binnenloopgang voor de bovenlichten (fig. 2.26)¹¹³.

Geukens dateerde de apsis van de O.L.V.-basiliek op het einde van de 14de eeuw, vooral op basis van gelijkenissen met de apsisen van de Luikse kapittelkerken Saint-Denis en Saint-Paul¹¹⁴. Deze datering kan niet alleen op basis van de geschreven bronnen maar ook architectuurhistorisch worden betwijfeld. In het bisdom Luik werden al vanaf het midden van de 13de eeuw eenbeukige koren gebouwd met een polygonale, door hoge spitsboogvensters verlichte apsis. Het oudst bewaarde koor in het bisdom met een dergelijke aanleg is dat van de kapittelkerk Sainte-Croix (1255-1256d) in Luik, wellicht opgetrokken naar het voorbeeld van de franciscanenkerk in Keulen (1248-voor 1260) (fig. 2.27)¹¹⁵. Uit het derde kwart van de 13de eeuw dateren de polygonaal afgesloten koren van de dominicanenkerken in

Leuven (1251-1276d) en Maastricht (1276-1277d)¹¹⁶. Iets jonger zijn de koren van de kapittelkerk Sint-Germanus in Tienen (ca. 1310-1320) en van de franciscanenkerk in Maastricht (1299-1311d), waarvan de zwaar aangezette kroonlijst verwantschap vertoont met Tongeren (fig. 2.28)¹¹⁷. De apsis van de O.L.V.-basiliek behoort dus tot een architecturale filiatie van kapittelkerken en kloosterkerken van bedelorden in het bisdom Luik tijdens de tweede helft van de 13de en het begin van de 14de eeuw.

Zoals vermeld zijn de beeldnissen op de steunberen van het Tongerse koor mogelijk een latere verbouwing, misschien uit de 14de eeuw toen het noordtransept werd gebouwd (zie 2.5.3). De oorspronkelijke bekroning van de steunberen was misschien een stenen zadeldakje, zoals in de dominicanenkerk van Leuven, de Sainte-Croix in Luik, de Sint-Germanuskerk in Tienen en de begijnhofkerk in Tongeren zelf (fig. 2.25).

2.5.2 Het schip

Het schip omvat een middenschip en twee lagere zijbeuken met zijkapellen, zes aan de zuidzijde en vijf aan de noordzijde. De lengte van het zes traveeën lange schip bedraagt 34,6 meter. Middenschip en zijbeuken zijn samen 19,7 meter breed. Met de zijkapellen is het schip 28,5 meter breed. Naast de eerste westelijke travee van de noordbeuk bevindt zich het Maria Magdalenaportaal.

De buitenzijde van het schip wordt beheerst door het gevelfront van de zijkapellen. De buitenwand van de zijkapellen wordt geritmeerd door afgeschuinde muurdammen met waterspuwers en

¹¹¹ Eeckhout & Galand 2004.

¹¹² Schurr 2007, p. 338, 367, 377-378.

¹¹³ Piavaux 2005, p. 47-49.

¹¹⁴ Geukens 1990, p. 87-89.

¹¹⁵ Piavaux 2013, p. 331-346; 2014, p. 57-63.

¹¹⁶ Coomans 2001, p. 93-94; 2006, p. 183-191.

¹¹⁷ Lemaire 1949, p. 148-155; Doperé & Thomas 1996, p. 79-81; Coomans 2001, p. 94-96.

FIG. 2.26 De ruïnes van de Sint-Lambertuskathedraal in Luik gezien naar het oosten (tekening met aquarel van Joseph Dreppe, maart-april 1798). Uiterst links is de oostmuur van het westtransept zichtbaar. Bemerkt ook de halfzuilen in de noordbeuk (© Collection des Musées de Verviers – photo J. Spitz).



FIG. 2.27 Koor en noordtransept van de voormalige kapittelkerk Sainte-Croix in Luik.



pinakels (fig. 2.29). Het blinde maaswerk van de wanden boven de spitsboogvensters van de zijkapellen zet zich verder in de opengewerkte borstwering. Zijbeuken en zijkapellen worden overdekt door een lessenaarsdak dat halverwege wordt onderbroken door de met pinakels bekroonde steunberen van de luchtbogen.

Het Maria Magdalenaportaal is een rondboogportaal uit de 13de eeuw (fig. 2.30). De laatgotische voorhal met stenen netgewelf werd toegevoegd in 1525-1532. De gevel van de voorhal bestaat uit een spitsboogveld met beglaasd timpaan, gevat tussen twee

steunberen met pinakels en bekroond door een wimberg. In de borstwering achter de wimberg wordt het maaswerk van de borstwering van de zijkapellen herhaald. De met beeldhouwde ornamentiek versierde west- en de oostwand van de voorhal bevatten elk drie beeldnissen.

Het middenschip heeft een drieledige opstand met arcaden, triforium en bovenlichten (fig. 2.31). De rijk geprofileerde scheibogen rusten op ronde zuilen met verfijnd beeldhouwde bladkapitelen. In de twee westelijke traveeën hebben de steunen



FIG. 2.28 De apsis van de voormalige franciscanenkerk in Maastricht.

een vierlobbige vorm. De ribben en de gordelbogen van het vierdelige kruisribgewelf worden gedragen door driedelige schalken met bladkapitelen. De schalken zetten aan boven de zuilen van de scheibogen en lopen zonder onderbreking door tot aan de lijst tussen het triforium en de bovenlichten. Tegenover de zuilen van het middenschip worden de vierdelige kruisribgewelven van de zijbeuken gedragen door halfzuilen.

Per travee telt het triforium vijf spitsboogarcaden op colonnetten met geprofileerde sokkels en bladkapitelen. De lichtbeuk is dubbel gelaagd: spitsboogvensters in de buitenwand en een open, door colonnetten gedragen spitsboogveld in de binnenwand. In de muurdammen tussen de traveeën is een loopgang uitgespaard. Het maaswerk van de bovenlichten bestaat uit drie lancetten. Elk lancet bevat twee kleinere lancetten met spitse drielobben, bekroond door een spitse vierpas.

118 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 268, verslag van de werken gedaan in 1869, get. Louis De Curte d.d. 30 maart 1870.

119 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, “rapport sur les travaux de restauration exécutés en 1868”, get. Louis De Curte 30 september 1869

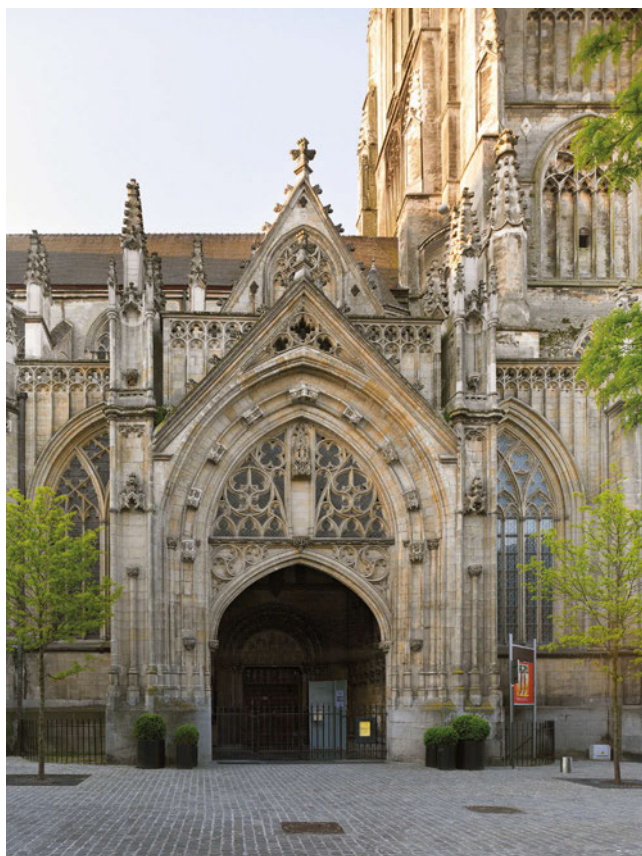


FIG. 2.29 Tongeren: O.L.V.-basiliek: het schip van de Onze-Lieve-Vrouwekerk, gezien vanuit het noorden.

Restauraties in de 19de eeuw

Anders dan het koor was het schip in de 19de eeuw structureel nog in een behoorlijke toestand. Alleen het gewelf van de eerste westelijke travee van het middenschip was bouwvallig. Het werd in 1868-1869 gedeeltelijk afgebroken en heropgebouwd, met nieuwe kapitelen op de schalken¹¹⁸. Een verslag van architect De Curte over de werken in 1868 vermeldt “de restauratie van alle basissen van pijlers en zuilen”¹¹⁹. Observatie ter plaatse wees uit dat in het middenschip de meeste sokkels en basissen van de zuilen oorspronkelijk zijn¹²⁰. Er werd vooral ingegrepen in de zijbeuken, waar zeker de helft van de sokkels en de basissen van de halfzuilen geheel of gedeeltelijk herwerkt is. De meeste colonnetten in het triforium en in de lichtbeuk zijn met inbegrip van de sokkels en de kapitelen origineel.

120 Observatie door dr. Frans Doperé (KUL), waarvoor hartelijk dank.

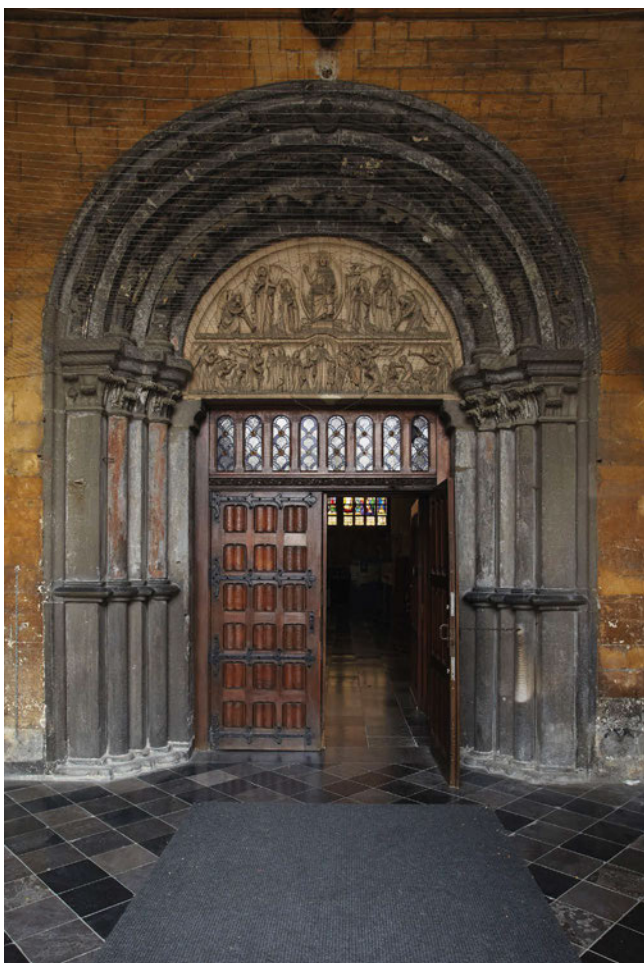


FIG. 2.30 Tongeren: O.L.V.-basiliek: het Maria Magdalena portaal in de noordelijke zijbeuk van het schip.

De voornaamste bedoeling van de restauratie in de 19de eeuw was de herwaardering van het gotische kerkinterieur. Daarom werd overgegaan tot de verwijdering van de altaren uit de 18de en vroege 19de eeuw in de zijkapellen. De secretaris van de kerkfabriek Oscar de Schaetzen (1836-1907)¹²¹ omschreef de altaren in "Griekse stijl" uit 1833-1837 als "*lourdes et dèsgracieuses*". Hij zag ze graag vervangen door stenen altaren, "*parfaitement dans le style de l'église*"¹²². Ook de toen nog recente hekken van de zijkapellen werden verwijderd – ze werden toch maar gebruikt

als kapstokken tijdens de kerkdiensten, aldus de Schaetzen – en hergebruikt als omheining buiten de kerk¹²³. Deze opruimwoede bleef niet zonder protest. In 1885 pleitte Joseph Habets bij de KCM voor het behoud van het altaar dat in 1783 was opgericht door kanunnik Charles de Geloës¹²⁴. Habets wees op de historische waarde van het altaar dat was opgericht door de laatste proost van het kapittel en veroordeelde de "*invasion gothique [...] sur le domaine des objets d'art de la renaissance*"¹²⁵. Aan de brief van Habets werd geen gevolg gegeven en in 1890 werd het altaar verwijderd.

Behalve de verwijdering van storend bevonden meubilair diende ook de vrijlegging van het natuurstenen parement het gotische karakter van het kerkinterieur te benadrukken. Tijdens de verwijdering van de afwerkingslagen werden in 1866 op de zuilen van het middenschip middeleeuwse muurschilderingen ontdekt¹²⁶. Alleen de schildering van Petrus (ca. 1400) is bewaard gebleven. Tijdens de restauratie van het interieur in het begin van de jaren 2000 werden fragmenten aangetroffen van de oorspronkelijke middeleeuwse voegenschildering met dubbele rode voegen op een witte achtergrond¹²⁷. Op de bladkapitelen van de schalken was de oorspronkelijke bonte beschildering nog gedeeltelijk zichtbaar.

Het stilzwijgen in de werkverslagen van De Curte suggereert dat de restauratie van de buitenzijde van het schip vooral door Dumont en Schoonejans werd uitgevoerd. De plint van de zijkapellen werd in 1855 vernieuwd in blauwe hardsteen¹²⁸. Een foto van de O.L.V.-basiliek van op het Vrijthof toont de gedeeltelijke afbraak in 1868 van het kapittelgebouw voor het zuidtransept. Op de foto is ook zichtbaar hoe de 18de-eeuwse siervazen op de luchtboogstoelen al zijn vervangen door de huidige neogotische pinakels¹²⁹. Wellicht werden ook de pinakels op de muurdammen tussen de vensters van de zijkapellen al voor 1868 toegevoegd.

Enkele anonieme en ongedateerde ontwerpschetsen in het Tongerse stadsarchief, misschien van de hand van Dumont, lijken verband te houden met de vernieuwing van het maaswerk van de zijkapellen in de 19de eeuw¹³⁰. Anderzijds suggereert het zicht van Remacle Le Loup op de O.L.V.-basiliek dat al voor de 19de eeuw een rijke tracering in de vensters van de zijkapellen bestond¹³¹. Het maaswerk op het zicht van Le Loup is echter rudimentair weergegeven. Alleen in het venster van de tweede oostelijke zijkapel herkent men het visblaasmotief dat ook in het huidige maaswerk van dat venster voorkomt. De indeling van de

¹²¹ Oscar de Schaetzen was bankier in Tongeren en politiek actief als gemeenteraadslid en schepen in Tongeren, lid van de Limburgse provincieraad en volksvertegenwoordiger (1881-1894).

¹²² AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van Oscar de Schaetzen aan de KCML d.d. 1 mei 1876.

¹²³ AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van Oscar de Schaetzen aan de KCML d.d. 1 mei 1876. De Schaetzen schrijft hier dat de hekkens zijn geplaatst "*dans une époque rapprochée*".

¹²⁴ Het altaar bevond zich in de eerste westelijke zijkapel aan de zuidzijde. Foto van het altaar

bewaard in: SAT, Prenten & foto's, Boek VI, 21. Gepubliceerd in Scheepers 2009, dl. 1, p. 219.

¹²⁵ AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van Jos. Habets d.d. december 1885.

¹²⁶ SAT, Fonds van de kerkbesturen, 268, brief van de deken van de O.L.V.-basiliek aan de provinciegouverneur d.d. 27 oktober 1866.

¹²⁷ Van Steenkiste & Vanholme 2008; Van Steenkiste 2011.

¹²⁸ SAT, Fonds Christiaens, ontwerp voor de nieuwe plint van de zijkapellen, d.d. 8 augustus 1855.

¹²⁹ Geukens 1990, F22. De siervazen zijn afgebeeld op het vooraanzicht van de O.L.V.-basiliek door Dumont met ontwerp voor galerijen rond de toren (SAT, Fonds Christiaens, 183, ontwerp get. J. J. Dumont d.d. 9 februari 1846) en op een anoniem ongedateerd blad met tekeningen in potlood (SAT, Fonds Christiaens), mogelijk ook van de hand van Dumont.

¹³⁰ SAT, Fonds Christiaens.

¹³¹ Scheepers 2009, vol. 1, p. 119.

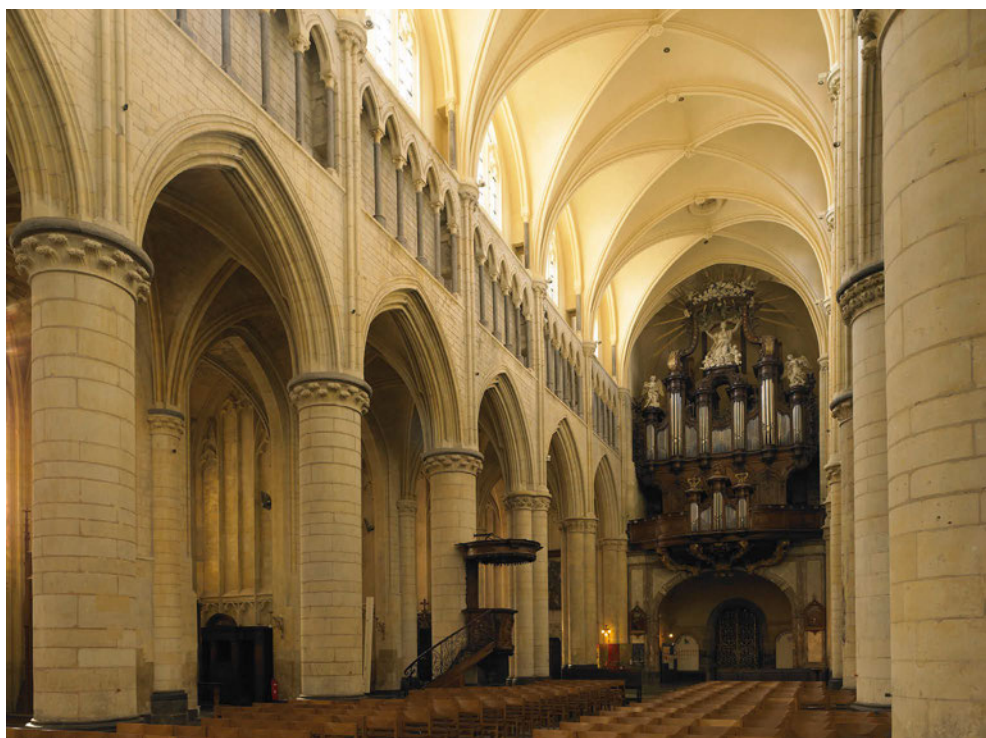


FIG. 2.31 Tongeren: O.L.V.-basiliek: het middenschip gezien naar het westen.

vensters van het middenschip in drie lancetten is oorspronkelijk. Onder het lessenaarsdak van de zijbeuken zijn de originele stijlen van de vensters bewaard tussen de latere opvulling van de bovenlichten.

Tot in 1913 was het Maria Magdalenaportaal zonder timpaan (fig. 2.32), wat wellicht de oorspronkelijke toestand was. De bewerkingssporen op de Maaskalksteen van de neggen suggereren een bijwerking of een gedeeltelijke vernieuwing van het portaal tijdens de 19de of 20ste eeuw¹³². Geukens stelde vast dat de Christusfiguur in de buitenste archivolt “een volledig plaasteren toevoegsel is”¹³³. Het reliëf met het Laatste Oordeel in het timpaan van het portaal is een werk uit 1913 van de Antwerpse beeldhouwer Pierre Peeters (1841-1925)¹³⁴. Het neoromaanse tochtportaal aan de binnenzijde werd opgesteld in 1907, naar een ontwerp uit 1900 van architect Fernand Lohest¹³⁵.

Bouwgeschiedenis van het schip

De bouwgeschiedenis van het schip omvat twee fasen, eerst de bouw van de vier oostelijke traveeën in ca. 1275-1340 en daarna de bouw van de twee westelijke traveeën in het eerste kwart van de 16de eeuw. De twee westelijke traveeën werden gebouwd op de plaats van een westtoren die omstreeks 1200 – misschien in het tweede kwart van de 13de eeuw – werd toegevoegd aan het rode-eeuwse kerkgebouw. Hoewel men in de 16de-eeuwse traveeën trouw bleef aan het oorspronkelijke ontwerp wijzen bouwkundige en vormelijke details op de gescheiden bouw van de vier

oostelijke en de twee westelijke traveeën. Het meest opvallende verschil is de vorm van de pijlers van de scheibogen: rond in de vier oostelijke traveeën maar vierlobbig in de twee westelijke traveeën. De scheiding tussen de twee bouwfases van het schip is zichtbaar in de pijler tussen de vierde en de vijfde travee (geteld van het oosten). De vormtaal van het kapiteel en de positie van de lintvoegen duiden de westelijke lob van de pijler aan als een deel van de westelijke verlenging van het schip terwijl de drie andere lobben behoren tot de bouwphase van de vier oostelijke traveeën (fig. 2.33). De bouwnaad in het metselwerk van de zwik boven de pijler strekt zich tot boven de gewelven van de middenbeuk.

De vier oostelijke traveeën van het schip kwamen afzonderlijk tot stand van het zuidtransept, de kruising en het koor. Hierop wijst de onhandige vorm van de westelijke kruisingspijlers die niet zijn voorzien op de schalken van het gewelf van de middenbeuk (fig. 2.34). Aan de buitenzijde van het middenschip is het metselwerk ter hoogte van de lichtbeuk van de oostelijke travee niet coherent met het metselwerk van het zuidtransept. Ook vormelijke verschillen wijzen op een gescheiden bouw van het schip en het zuidtransept, de kruising en het koor. De sokkels van de colonnetten in het triforium van het schip hebben een andere profilering en maatvoering dan in het zuidtransept en het koor (bijlage 2.2). Daarnaast ontbreken in het triforium van het schip de verfijnde bladkapitelen van de zuiltjes in het triforium van het koor.

¹³² Observatie door dr. Frans Doperé (KUL), waarvoor hartelijk dank.

¹³³ Geukens 1990, p. 131.

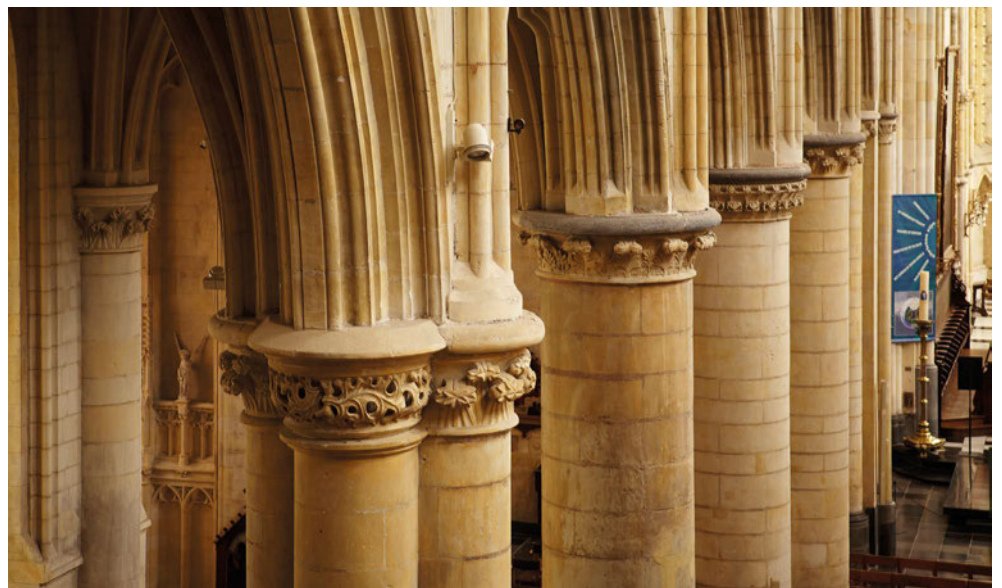
¹³⁴ SAT, Fonds Christiaens. Over het werk van Pierre Peeters in de O.L.V.-basiliek, zie Berckmans 2009.

¹³⁵ SAT, Fonds Christiaens.

FIG. 2.32 Tongeren: O.L.V.-basiliek: het Maria Magdalenaportaal vóór 1913, zonder beeldhouwd timpaan (SAT, Prenten & foto's, Boek XXIX, 387).



FIG. 2.33 Tongeren: O.L.V.-basiliek: vierlobbige pijler tussen de tweede en derde westelijke travee van het middenschip (noordzijde). De westelijke halfzuil behoort tot de bouwcampagne uit het begin van de 16de eeuw, de drie andere halfzuilen maken deel uit van de 14de-eeuwse bouw-fase van het schip.



Onregelmatigheden in het metselwerk (fig. 2.20, 2.21) wijzen op een tijdelijke onderbreking van de bouw tussen de tweede en de derde oostelijke travee van het schip. Het gefaseerde verloop van de bouw wordt ook aangeduid door de vorm van de sokkels van de colonnetten in het triforium. In de twee oostelijke traveeën van het zuidelijke triforium zijn de sokkels van de colonnetten blokvormig, in de twee volgende traveeën zijn ze rond. In het noordelijke triforium zijn de sokkels blokvormig tot in de derde oostelijke travee, en rond vanaf de vierde travee (bijlage 2.2).

Geprojecteerd op de plattegrond van de kerk uit de rode-eeuw blijkt dat de vierde oostelijke travee van het schip niet reikte tot aan de vroeg 13de-eeuwse westtoren maar tot de plaats van de

westgevel van de kerk uit de rode eeuw (fig. 2.3). Mogelijk bleef die na het begin van de gotische nieuwbouw in 1240 nog bijna drie eeuwen geheel of gedeeltelijk overeind staan.

De vier oostelijke traveeën hadden aanvankelijk geen zijkapellen. Boven de gewelven van de zijkapellen is de oorspronkelijke kroonlijst van de zijbeuken bewaard. Ook de bouwnaden tussen de luchtboogstoelen en de muren van de zijkapellen wijzen op de afzonderlijke bouw van zijbeuken en zijkapellen (fig. 2.35). Zoals overal in de vier oostelijke traveeën van het schip bevatten de voegen van de steenblokken van de luchtboogstoelen roze mortel met vermalen bouwkeramiek. De muren van de zijbeuken zijn daarentegen gevoegd met witte mortel.



FIG. 2.34 Tongeren: O.L.V.-basiliek: het noordtransept en de oostelijkste travee van het schip.

De huidige lessenaarsdaken boven de zijbeuken en de zijkapellen dateren uit 1677-1680¹³⁶. Ze werden opgericht na de brand van 1677 maar met dezelfde dakhelling van de lessenaarsdaken die in het eerste kwart van de 16de eeuw ter vervanging van de oorspronkelijke daken werden opgetrokken (fig. 2.36). Tijdens de westelijke verlenging van het schip in het eerste kwart van de 16de eeuw werden de zijkapellen en de zijbeuken onder een enkel lessenaarsdak gebracht. Omdat de nieuwe lessenaarsdaken veel verder aanzetten reikten ze hoger tegen de muren van het middenschip. De bovenlichten werden onderaan over een hoogte van 1,7 meter verborgen achter de lessenaarsdaken

waarna het gesupprimeerde deel van de vensters werd opgevuld met Maastrichtersteen (fig. 2.36, 2.37). De oorspronkelijke waterlijst onder de bovenlichten, de geprofileerde dagkanten en de stijlen van de lancetten zijn nog zichtbaar. Ook de halfzuilen onder de luchtbogen werden gedeeltelijk verborgen achter het nieuwe dak van de zijbeuken en de zijkapellen. De positie van het oorspronkelijke lessenaarsdak kan worden gereconstrueerd aan de hand van de dakmoeten op de westmuur van het noordtransept – een muur die gedeeltelijk behoort tot de bouwfase van het schip – en de geprofileerde kraagstenen van de verdwenen onderslagbalken.

FIG. 2.35 Tongeren: O.L.V.-basiliek: luchtboogstoel tussen de tweede en de derde oostelijke travee van het schip (noordzijde). Het metselwerk van de luchtboogstoel is gevoegd in roze mortel, dat van de later aangebouwde muur van de zijkapel in witte mortel.



FIG. 2.36 Tongeren: O.L.V.-basiliek: doorsnede van de noordelijke zijbeuk ter hoogte van het lessenaarsdak van de oostelijkste travee, met zicht op de westmuur van het noordtransept (tekening Vincent Debonne). Het huidige lessenaarsdak is vol zwart weergegeven. De rode lijnen duiden de positie aan van het oorspronkelijke lessenaarsdak en de bijhorende onderslagbalk op de (bewaarde) kraagstenen. De arcering duidt de opvulling aan van de bovenlichten in de westmuur van het noordtransept.

1: noordmuur van de zijkapel; 2: muur in hergebruikte Romeinse zandsteen, opgetrokken bij de herbouw van de kap van het lessenaarsdak in 1677-1680; 3: doorgang naar het triforium van het noordtransept; 4: opvulling van het bovenlicht (eerste kwart 16de eeuw) (13d: laatste kwart 13de eeuw; 14A: eerste helft 14de eeuw; 14c: derde kwart 14de eeuw; 16a: eerste kwart 16de eeuw).

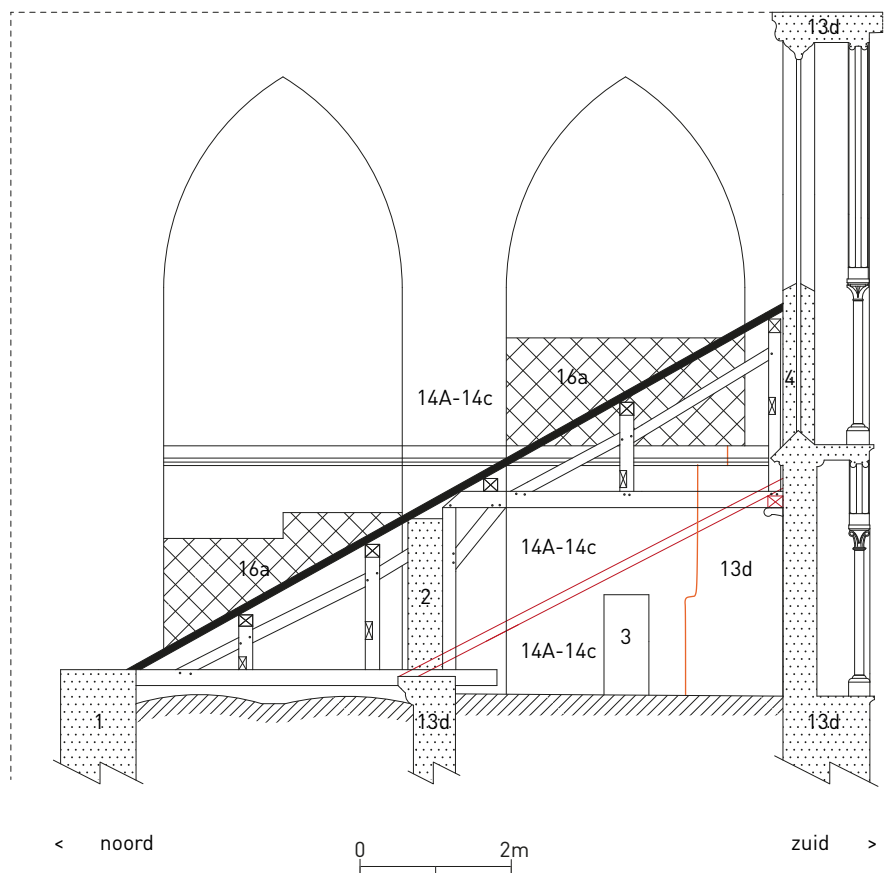




FIG. 2.37 Tongeren: O.L.V.-basiliek: zicht onder het lessenaarsdak van de noordelijke zijbeuk. De twee geprofileerde kraagstenen boven de nutsleidingen (metalen goot) droegen de kap van het oorspronkelijke lessenaarsdak. Het metselwerk daarboven is de opvulling van een bovenlicht, ten gevolge van de aanpassing van het lessenaarsdak. De bakstenen luchtbogen werden gebouwd in 1677-1680, samen met de herbouw van de kap na de brand van 1677.

Samen met de oprichting van de nieuwe lessenaarsdaken werden bakstenen luchtbogen boven de zijbeuken gebouwd (fig. 2.37) en werden de liezen van de gewelven met baksteen opgevuld. Tijdens deze renovatie werden ook de muurtjes tussen de luchtboogstoelen gebouwd. Ze bestaan uit gerecycleerde blokjes Romeinse zandsteen en hergebruikte blokken Maastrichtersteen met roze verkleuring door brandschade, waarschijnlijk door de brand van 1677.

Het charter uit 1284 waarin wordt opgeroepen tot giften “voor de bouw of de versiering” van de O.L.V.-basiliek werd door Geukens in verband gebracht met de bouw van het schip¹³⁷. Volgens de herziene datering van de oostelijke delen van de O.L.V.-basiliek kan deze oproep echter ook betrekking hebben op het koor en het zuidtransept, die in 1284 nog in aanbouw

waren. Het kerkship wordt daarentegen uitdrukkelijk vermeld in het eerder aangehaalde charter uit 1285 over de verplaatsing van het houten parochiealtaar¹³⁸. Het parochiealtaar werd toen verplaatst van het schip naar het zuidtransept, naar alle waarschijnlijkheid om plaats te maken voor de bouwwerf van het gotische schip. De bouw van het schip was toen misschien al enkele jaren voordien aangevat, omstreeks 1275. Het altaar van Sint-Jan de Doper tegen de eerste oostelijke zuil aan de noordzijde van het schip werd immers gesticht in 1276¹³⁹.

In 1307 besliste het kapittel om het tweede jaar van de inkomsten van een door overlijden vrij gekomen prebende gedurende dertig jaar te besteden aan de voltooiing van de O.L.V.-basiliek¹⁴⁰. Hiermee werd waarschijnlijk de bouw van het schip bekostigd. Het Elisabethaltaar tegen de tweede oostelijke zuil aan de zuid-

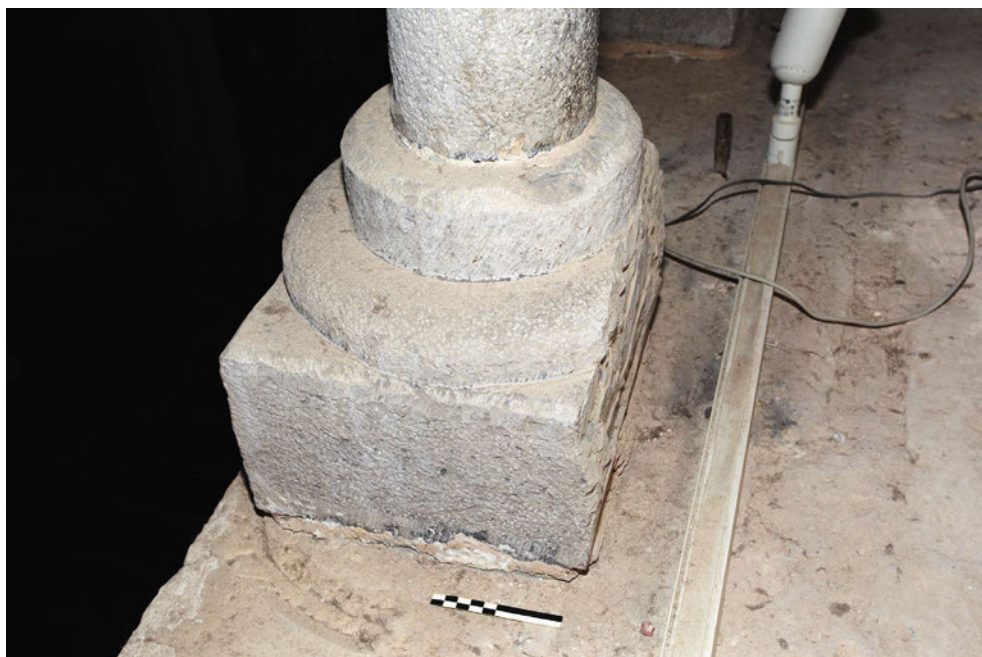
¹³⁷ Geukens 1990, p. 73. Paquay 1906, p. 296-298: “[...] *vel ad structuram aut ad ornamenta sive ad aliqua neccessaria predictae ecclesie* [...]”.

¹³⁸ Zie voetnoot 91.

¹³⁹ Geukens 1990, p. 73.

¹⁴⁰ Paquay 1907, p. 31: “[...] *subvenire ut opus tam sumptuose inceptum laudabiliter consummetur* [...]”.

FIG. 2.38 Tongeren: O.L.V.-basiliek: sokkel en zuilschacht in Maaskalksteen, bewerkt met de puntbeitel en randslag met het gradeerijzer (noordelijk triforium van het schip, tweede oostelijke travee).



zijde werd gesticht in 1309 en vóór 1330 volgde de stichting van het Sint-Andreasaltaar tegen de derde oostelijke zuil aan de noordzijde¹⁴¹. De derde oostelijke travee van het schip was dus wellicht tijdens het eerste kwart van de 14de eeuw in aanbouw. Gezien de dertigjarige termijn van de bepaling in het charter van 1307 kan de voltooiing van de vierde oostelijke travee van het schip worden gedateerd omstreeks 1340.

De bewerkingsporen op de Maaskalkstenen onderdelen in de vier oostelijke traveeën zijn in overeenstemming met de datering uit de geschreven bronnen. Uit het gebruik van de puntbeitel kan een datering in het tweede kwart van de 13de tot het eerste kwart van de 15de eeuw worden afgeleid (fig. 2.38)¹⁴². Aan de hand van de afmetingen van de randslagen (1,8 tot 2,3 cm) kan dit worden vernauwd tot de tweede helft van de 13de eeuw en minstens de eerste helft van de 14de eeuw. In de voormalige kapittelkerk, thans kathedraal Saint-Paul in Luik bedraagt de randslag in de oudste oostelijke traveeën (1251-1252d) van het schip 2 cm¹⁴³. Randslagen van ongeveer 2 cm treft men ook aan in de eerste westelijke travee (1331-1332d) van het schip van de voormalige kapittelkerk Sainte-Croix in Luik¹⁴⁴.

De ¹⁴C-dateringen lieten geen verificatie toe van de bouwgeschiedenis uit de geschreven bronnen. Een stukje kalkmortel uit de achterwand van het noordelijke triforium werd gedateerd omstreeks het jaar 1000, zowat drie eeuwen vroeger dan de vermoede werkelijke bouw van het schip (bijlage 2.1). Het oudhout-effect leidde ook voor twee eikenhouten stelwigen uit het noordelijke triforium tot een ongeloofwaardig oude datering in de 10de tot 12de eeuw (fig. 2.39 en 2.40; bijlage 2.1).

De voltooiing van de westelijke verlenging van het schip wordt gedateerd in 1529¹⁴⁵. In dat jaar stortte het laatste overblijfsel in van de oude westtoren en werd het nieuwe orgel opgesteld tussen de oostelijke steunberen van de reeds in 1442 aangezette gotische westtoren.

Een bouw van de twee westelijke traveeën van het schip in het eerste kwart van de 16de eeuw wordt bevestigd in het zuidelijke triforium, waar de vorm van de sokkels van de colonnetten verwijst naar het begin van de 16de eeuw (fig. 2.41). De sokkels in Maaskalksteen zijn bewerkt met de beitel, een gereedschap dat niet vóór de 15de eeuw werd gebruikt¹⁴⁶. In het noordelijke triforium zijn de sokkels rond, met een profilering die eerder moet worden gesitueerd in de 14de eeuw (fig. 2.39, bijlage 2.2). De sokkels zijn bewerkt de puntbeitel, een gereedschap dat na het eerste kwart van de 15de eeuw niet meer werd gebruikt¹⁴⁷.

Een stukje kalkmortel uit de achterwand van het noordelijke triforium van de twee westelijke traveeën werd met ¹⁴C in de 14de eeuw gedateerd (bijlage 2.1). Ondanks de vervaardiging van de sokkels in wellicht de 14de eeuw wees de ¹⁴C-datering van twee populieren stelwigen wel degelijk op een montage van het noordelijke triforium in het eerste kwart van de 16de eeuw (bijlage 2.1). Ook de kapitelen van de vierlobbige pijlers en de profilering en bewerking van de sokkels met de beitel zijn verenigbaar met het eerste kwart van de 16de eeuw.

De uiteenlopende dateringen zouden kunnen wijzen op een *reprise en sous-œuvre*, waarbij de 14de-eeuwse achterwand van het noordelijke triforium tot in het begin van de 16de eeuw

¹⁴¹ Geukens 1990, p. 73.

¹⁴² Doperé 2018, 302.

¹⁴³ Hoffsummer *et al.* 2005, p. 104-105.

¹⁴⁴ Piavaux 2013, p. 201-202.

¹⁴⁵ Geukens 1990, p. 74, 149-151.

¹⁴⁶ Doperé 2018, 324-332.

¹⁴⁷ Doperé 2018, 324-332.



FIG. 2.39 Tongeren: O.L.V.-basiliek: sokkel en zuil in het noordelijke triforium van de eerste westelijke travee van het schip, met populieren stelwig in de voeg tussen sokkel en zuil.



FIG. 2.40 Tongeren: O.L.V.-basiliek: eikenhouten stelwig uit het westelijke triforium van het zuidtransept.



FIG. 2.41 Tongeren: O.L.V.-basiliek: sokkel in Maaskalksteen uit het begin van de 16de eeuw (eerste westelijke travee van het schip, zuidelijk triforium).

steunde op de westgevel van de 10de-eeuwse kerk en de vroeg 13de-eeuwse westtoren. De 14de-eeuwse sokkels van het noordelijke triforium waren misschien nog voorradig op de bouwwerf als restmateriaal van de al in de 14de eeuw geplande bouw van de twee westelijke traveeën van het schip.

Voor de datering van de zijkapellen zijn de geschreven bronnen (altaarwijdingen, beneficijs, schenkingen) voorlopig de enige aanknopingspunten¹⁴⁸. De eerste oostelijke zijkapel tegen de noordbeuk zou zijn gebouwd in 1305. De laatste zijkapellen werden opgericht in 1529, gelijktijdig met de voltooiing van de westelijke verlenging van het schip. Deze bouwdata die twee eeuwen overspannen zijn echter moeilijk te rijmen met de architecturaal uniforme gevelwand van de zijkapellen (fig. 2.29, 2.48). Het staat evenwel vast dat de zijkapellen van de vier oostelijke traveeën in een latere bouwphase tegen de zijbeuken zijn aangebouwd. In de twee westelijke traveeën van het schip zijn de zijkapellen wel samen met de zijbeuken opgetrokken. Zijbeuken en zijkapellen werden bij de voltooiing van de twee westelijke traveeën onder één lessenaarsdak gebracht, met een aangepaste hoogte voor de bovenlichten van het middenschip.

Tijdens het archeologisch onderzoek werden tussen de fundamenten van de vroeg 13de-eeuwse westtoren en het Maria Magdalenaportaal de resten van twee parallelle muren aangetroffen (zie 1.3.1, sporen 1082 en 1083). Misschien zijn dit de resten van een 13de-eeuwse voorhal waarin het Maria Magdalenaportaal oorspronkelijk stond opgesteld, totdat het in de jaren 1520 werd ontmanteld en vervolgens werd geïntegreerd in de huidige laatgotische voorhal. De vondst van een aanbouw tegen de verdwenen westtoren sterkt in elk geval het vermoeden van Geukens dat het portaal zich bevindt op zijn oorspronkelijke plaats¹⁴⁹. Er is geen enkele materiële aanwijzing voor de veronderstelling dat het portaal oorspronkelijk twee traveeën westelijker stond¹⁵⁰.

De drie archivoltten van het Maria Magdalenaportaal zijn versierd met beeldhouwde figuren (fig. 2.30): Christus centraal bovenaan, engelen op de binnenste archivolt, zetelende figuren op de middelste archivolt en tien staande figuren op de buitenste archivolt. De iconografie is nog niet volledig opgehelderd. Alleen de figuren van de buitenste archivolt zijn geïdentificeerd als de vijf wijze (links) en vijf dwaze maagden (rechts)¹⁵¹.

De kapellen tussen de uiterste westelijke zijkapellen en de westtoren werden gebouwd in 1896 (zuidzijde) en 1898 (noordzijde) naar een ontwerp van architect Jules Jacques Van Ysendyck (1836-1901). Hiervoor verdween aan de zuidzijde de sacristie uit 1739 van Etienne Fayen, aan de andere zijde de sacristie uit 1655. De kapel aan de zuidzijde werd gebouwd als schatkamer, deze aan de noordzijde als doopkapel.

Architectuurhistorische situering van het schip

Leurs en Brigode herkenden in het schip van de O.L.V.-basiliek Normandische en Bourgondische invloeden¹⁵². Bony en Geukens zagen daarentegen gelijkenissen met gotische architectuur in het Rijnland en in Luik¹⁵³. Het schip van de O.L.V.-basiliek deelt inderdaad verschillende overeenkomsten met gotische kerkgebouwen in het Rijn- en het Maasland.

Scheibogen op enkelvoudige ronde zuilen kenmerken niet alleen gotische kerken in Normandië en Bourgondië, men vindt ze ook in de Liebfrauenkirche in Trier (1227-1273). In het Maasland zijn scheibogen op ronde zuilen niet ongebruikelijk. Voorbeelden zijn het schip van de Saint-Paul (fig. 2.42) (1251-1252d, 1290-1300d, 1328-1330d) en de Sainte-Croix (1282-1284d) in Luik, het schip van de O.L.V.-kerk in Dinant (1227-1279) en het koor van de O.L.V.-kerk in Hoei (14de eeuw). De binnenloopgang voor de bovenlichten treft men aan in, opnieuw, de Liebfrauenkirche in Trier en de dom St. Viktor in Xanten (begonnen in 1263).

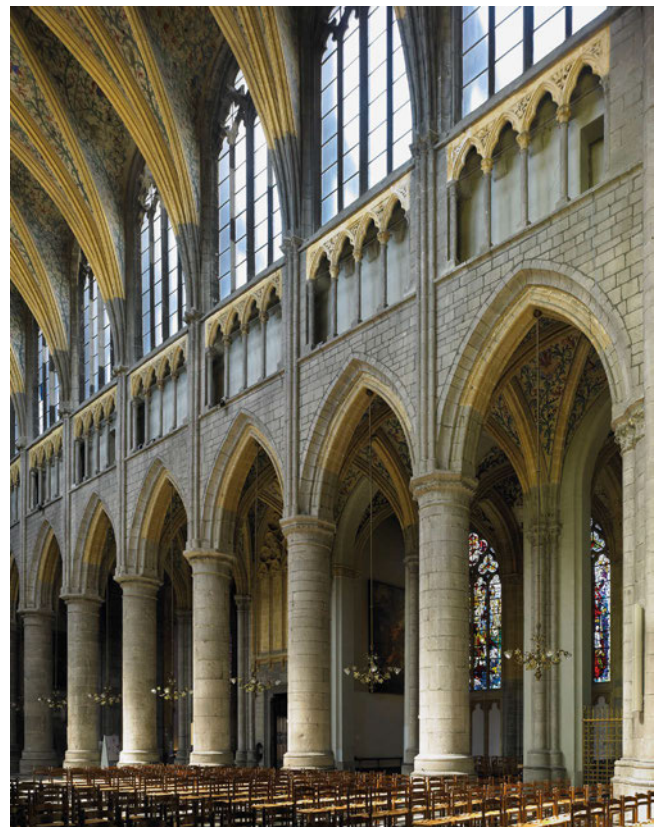


FIG. 2.42 Zuidwand van het middenschip van de voormalige kapittelkerk, thans kathedraal Saint-Paul in Luik.

148 Geukens 1990, p. 112-115.

149 Geukens 1990, p. 127.

150 Coenen 1932, p. 134-136, overgenomen in Schlusmans 1990, p. 147.

151 Geukens 1990, p. 131.

152 Leurs 1939, p. 160-161; 1942, p. 21; 1946, p. 28; Brigode 1944, pl. 6, p. 17-18.

153 Bony 1958, p. 50 (noot 6); Geukens 1990, p. 143-144.

Zoals opgemerkt door Geukens en – recent – Mathieu Piavaux vertoont het schip van de Tongerse O.L.V.-basiliek meer dan één overeenkomst met de verdwenen gotische Sint-Lambertuskathedraal in Luik¹⁵⁴. De opstand van het Tongerse middenschip is zo goed als identiek aan de driedelige opstand van de oostmuren van het westelijke dwarsschip van de Sint-Lambertuskathedraal, zoals bekend uit tekeningen (fig. 2.26): scheibogen, een triforium met spitsboogarcaden op colonnetten en bovenlichten met een binnenloopgang. Andere overeenkomsten van het schip van de O.L.V.-basiliek met de Luikse bisschopskerk zijn de halfzuilen in de zijbeuken en het driedelige maaswerk van de bovenlichten (fig. 2.26, 2.43). De bouwmeester van het schip van de Saint-Paul in Luik baseerde zich waarschijnlijk ook op het voorbeeld van de Luikse moederkerk, wat de markante gelijkenis

kan verklaren van het schip van de O.L.V.-basiliek in Tongeren met dat van de Saint-Paul in Luik.

2.5.3 Het noordtransept

Door haar weelderige architectuur is het noordtransept een geïndividualiseerd deel van de O.L.V.-basiliek. De voorgevel wordt beheerst door het diepe spitsboogportaal onder een wimberg met open maaswerk (fig. 2.44). Achter de wimberg loopt de opengewerkte borstwering van de tribune voor het centrale, in een gevelbreed boogveld gevatte spitsboogvenster. De langsmuren van het noordtransept worden ingenomen door spitsboogvensters met een buitenloopgang en de verglaasde achterwand van het triforium. Een net van smalle, blinde boogvelden



FIG. 2.43 Anonieme tekening met zicht op de zuidzijde van de Sint-Lambertuskathedraal in Luik, tweede helft van de 16de eeuw (© Liège, Archives de l'État).

¹⁵⁴ Piavaux 2005, p. 49-50.

FIG. 2.44 Tongeren: O.L.V.-basiliek: het noordtransept gezien vanuit het noordwesten.



met drielobben bekleedt de steunberen van de voorgevel en de zwikken boven de vensters.

De sculpturen in de voorgevel bezitten een Mariale iconografie: een beeld van Maria met Kind op de drummer van het portaal, een reliëf met de dood en de tenhemelopneming van Maria in het timpaan en een reliëf met de kroning van Maria in het blinde maaswerk van de geveltop. De zes apostelbeelden in de nissen bovenaan de steunberen van het noordtransept vormen een iconografisch geheel met de zes apostelbeelden in de nissen van de steunberen van het zuidtransept.

Het triforium met de beglaasde achterwand en de dubbel gelaagde lichtbeuk van het zuidtransept en de rechte koor-

traveeën worden herhaald in het noordtransept, maar in een veel rijkere vormtaal (fig. 2.34 en 2.45). Behalve de wand boven de scheiboog naar de noordbeuk, die behoort tot de bouwfase van het schip, is de onderste geleding van het interieur bekleed met een net van smalle, blinde boogvelden. In de west- en de oostwand lopen de stijlen van de blinde boogvelden door in het triforium en het maaswerk van de bovenlichten. Per travee is het triforium door slanke stijlen verdeeld in zes vakken met volledig opengewerkt maaswerk. Het triforium zet zich verder als een loopgang voor het spitsboogvenster in de noordgevel. Deze loopgang ligt lager dan de triforia in de west- en oostwand; achter de met blind maaswerk versierde vlakken naast het spitsboogvenster gaan de trappen tussen de verschillende niveaus schuil.



FIG. 2.45 Tongeren: O.L.V.-basiliek: het interieur van het noordtransept, gezien naar het noordoosten.

Restauraties in de 19de eeuw

De restauratie van het noordtransept werd nog begonnen door architect Dumont. Uit 1858 dateert de eerste vermelding van niet nader omschreven werken in het noordtransept¹⁵⁵. In 1859 werden drie vensters en de overdekking van een “galerie” (het triforium?) “gerestaureerd”¹⁵⁶. De restauratiewerken door architect De Curte waren weinig ingrijpend, wat doet vermoeden dat de vernieuwing van het metselwerk en de bouwsculpturen al door Dumont en Schoonejans was uitgevoerd.

Het kleine portaal in de noordvleugel van het kloosterpand, naast de voorgevel van het noordtransept, werd opgetrokken in 1865 naar een ontwerp van De Curte¹⁵⁷. De sculpturen in het portaal van het noordtransept (het Mariabeeld op de drummer en de reliëfs in het timpaan) werden geplaatst in 1874¹⁵⁸. Het beeldhouwwerk is van de hand van Prouha¹⁵⁹. Mogelijk is dit de Franse beeldhouwer Pierre Bernard Prouha (1822-1888) die architect De Curte kan hebben leren kennen toen hij van 1843 tot 1856 in Frankrijk werkzaam was.

De apostelbeelden in de nissen bovenaan de steunberen van het noordtransept werden geplaatst in 1907, tijdens de restauratiecampagne onder leiding van architect Lohest. Toen werden ook de pinakels op de nissen en de borstwering voor het venster van de voorgevel vernieuwd¹⁶⁰. In de geveltop van de voorgevel werd het nog originele reliëf met de kroning van Maria vervangen door het huidige beeldhouwwerk. Het oorspronkelijke reliëf staat sindsdien opgesteld in de kloostergang (fig. 2.46).

Volgens het restauratiearchief waren de ingrepen aan de binnenzijde van het noordtransept hoofdzakelijk beperkt tot de onderste geleding. Het tegen de oostwand opgestelde Maria-altaar uit 1754 werd in 1875 verwijderd en verkocht aan de kerk van Sosoye (prov. Namen)¹⁶¹. Nadat men de blinde boogvelden op de wand rond het verwijderde altaar had hersteld¹⁶², werd in 1876 het huidige Maria-altaar geplaatst, een werk van de Gentse beeldhouwer Mathias Zens (1838-1921)¹⁶³. Links van het Maria-altaar werd de marmeren bekleding van de doorgang naar het kloosterpand verwijderd¹⁶⁴.

De rijke vormgeving van de buitenzijde van het noordtransept behoort tot het oorspronkelijke ontwerp. Op een tekening van Philippe Van Gulpen uit 1848 is het maaswerk van het centrale spitsboogvenster en het open maaswerk in de wimberg van het portaal weergegeven¹⁶⁵. Ook afgebeeld zijn het maaswerk van de borstwering voor het centrale venster, de gekanteelde

borstwering voor de geveltop en de met beelden gevulde nissen op de steunberen. In het blinde maaswerk van de geveltop ontbreekt evenwel het reliëf met de kroning van Maria. De pinakels naast het portaal zijn weergegeven op de tekening van Remacle Le Loup uit 1739¹⁶⁶.

Hoewel de steen is vernieuwd, is het tracé van het maaswerk in de bovenlichten van het noordtransept wellicht oorspronkelijk. Het maaswerk van het noordelijkste venster in de westmuur is weergegeven op het vooraanzicht van de O.L.V.-basiliek van architect Dumont uit 1846. Het maaswerk van de oostelijke bovenlichten van het noordtransept is afgebeeld op het zicht op de koorpartij van architect Lohest, vermoedelijk een kopie van het verdwenen origineel van Dumont (fig. 2.2).

Bouwgeschiedenis en architectuurhistorische situering

De afzonderlijke bouw van het noordtransept blijkt niet alleen uit de rijke architectuur. De ribben van het gewelf van de zuidelijke travee zetten niet aan op de kruisingspijlers, maar op bundelpijlers die tegen de kruising zijn aangebouwd. De bouw van een gotisch noordtransept op de plaats van de rode-eeuwse dwarsarm was wel al voorzien tijdens de eerdere bouw van het schip. Tot halverwege de achterwand van het triforium maakt de westwand van de zuidelijke travee van het noordtransept constructief deel uit van de eerste oostelijke travee van het schip, gebouwd vanaf ca. 1275.

Paquay en Coenen dateerden het noordtransept in de 15de eeuw¹⁶⁷. Geschreven bronnen deden Geukens besluiten tot een bouw “een eind in de XVde eeuw”, hoewel men het “stijlkundig [...] nochtans liever XIVde eeuw” zou dateren¹⁶⁸. Op basis van gelijkenissen met het 14de-eeuwse schip (1324d voor het oostelijke deel) van de Sint-Michiël- en Sint-Goedelekerk in Brussel dateerde Jacques Halfants het Tongerse noordtransept in de 14de eeuw¹⁶⁹. De ¹⁴C-datering van kalkmortel genomen uit de westmuur boven de gewelven plaatst de bouw van het noordtransept inderdaad in de 14de eeuw, in de tijdsvoor 1300-1370 (bijlage 2.1). Net als in het zuidtransept en de zuidvleugel van het kloosterpand is dit gelijktijdig met de dendrochronologische dateringen van de noordvleugel van het kloosterpand. Behalve de delen die werden vernieuwd na de brand van 1677 dateren de dakkappen en de balklagen er uit de tweede helft van de 14de eeuw¹⁷⁰. Wellicht werd de noordvleugel van het kloosterpand samen met het noordtransept gebouwd.

155 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47, “rapport sur les travaux année 1860”, d.d. 13 februari 1860, get. Schoonejans.

156 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47, “rapport sur les travaux année 1860”, d.d. 13 februari 1860, get. Schoonejans.

157 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 268, “Eglise primaire N.D. à Tongres, province de Limbourg. Rapport sur les travaux de restauration exécutés en 1865”, d.d. februari 1866 get. Louis De Curte. Ontwerptekening bewaard in SAT, Fonds Christiaens.

158 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47, “Rapport sur les travaux exécutés en 1874”, d.d. 8 mei 1875 get. Louis De Curte.

159 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 269, brief van Louis De Curte aan Oscar de Schaetzen d.d. 14 november 1873.

160 SAT, Fonds Christiaens, “Projet de restauration – Aménagement en Chapelle de la Remise au Nord de la Tour, annexé au projet du 25 Mars 1907” get. Fern. Lohest.

161 Paquay 1911, p. 46; SAT, Foto’s en prenten, boek XVI, 10.

162 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47, “Rapport sur les travaux exécutés pendant l’année 1875”, d.d. 8 april 1876 get. Louis De Curte.

163 Paquay 1911, p. 45.

164 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47, “Rapport sur les travaux exécutés pendant l’année 1876”, d.d. 19 mei 1877 get. Louis De Curte.

165 Scheepers 2009, vol. 1, p. 177.

166 Scheepers 2009, vol. 1, p. 119.

167 Paquay 1911, p. 13; Coenen 1932, p. 124.

168 Geukens 1990, p. 127.

169 Halfants 2003, p. 276.

170 De veldata situeren zich in 1364-1391d, 1367-1392d en 1366-1391d (Van Daalen 2009a).



FIG. 2.46 Tongeren: O.L.V.-basiliek: 14de-eeuwse sculptuur van de Kroning van Maria in de kloostergang, afkomstig uit de geveltop van het noordtransept.

Voor een bouw van het noordtransept in de 14de eeuw pleiten ook enkele bijzondere decoratievormen. De visuele vereniging van het triforium en de bovenlichten, een oplossing ontwikkeld in de rayonante gotische architectuur van de 13de eeuw, vond vanaf de 14de eeuw ingang in de zuidelijke Nederlanden. Inspiratiebron voor het Tongerse noordtransept was mogelijk de verdwenen Sint-Lambertuskathedraal in Luik. In de westelijke wand van de westelijke dwarsbeuk werden de stijlen van het triforium verder gezet in het maaswerk van de bovenlichten,

waardoor de twee geledingen een visuele eenheid vormden (fig. 2.47). Deze wand werd samen met de twee weststorens van de kathedraal gebouwd in de tweede helft van de 14de eeuw¹⁷¹.

Een frequent siermotief in het noordtransept is de grote vierpas met ingeschreven drielobben. Het motief is verwerkt in de wimberg van het portaal en het venster van de voorgevel, en in het maaswerk van het noordelijke venster van de oostwand. Deze maaswerkvorm verschijnt in het begin van de 14de eeuw¹⁷².

¹⁷¹ Marchandisse 2005, p. 27.

¹⁷² Binding 1989, p. 239-265.

FIG. 2.47 De ruïnes van de Sint-Lambertuskathedraal in Luik, gezien naar het westen (J.G. Tahan, *Vue des Ruines de la Cathédrale de Liège*, 1802). In de westmuur van het westtransept lopen de stijlen van het triforium door in het maaswerk van de bovenlichten (© Université de Liège – Musée Wittert).



Hij komt onder meer voor in het ontwerp F van de westgevel van de dom van Keulen (ca. 1300). Van dit ontwerp werden in de tweede helft van de 14de eeuw de twee verdiepingen van de zuidtoren gerealiseerd¹⁷³.

De behandeling van de binnenzijde van de voorgevel gaat terug op een schema dat in de late 13de en 14de eeuw in Noord-Frankrijk werd ontwikkeld. De tot een triforium uitgewerkte loopgang voor het centrale spitsboogvenster treft men aan in de noordtransepten van de kathedraal van Soissons (1282-1287d) en Meaux (ca. 1300-1317). Zoals in Tongeren worden de stijlen van het triforium vervolgd in het maaswerk van het boven gelegen venster en op de blinde wand van de onderste geleding¹⁷⁴. Met het westelijke dwarsschip van de voormalige kapittelkerk van Saint-Quentin (einde 13de tot einde 14de eeuw¹⁷⁵) deelt het Tongerse noordtransept het blinde maaswerk op de muurvlakken naast het verglaasde middendeel.

De afzonderlijke bouw en de geïndividualiseerde architectuur van het noordtransept houden verband met de verering van het daar opgestelde Mariabeeld. De zorg voor het Maria-altaar in het noordtransept was sinds de tweede helft van de 14de eeuw toevertrouwd aan de broederschap van Onze-Lieve-Vrouw¹⁷⁶. Deze broederschap van een vijftigtal leken had van het kapittel de toestemming gekregen om een Maria-altaar op te richten in wat in het begin van de 15de eeuw werd aangeduid als *fabrica*, *menes fabrice* of *onsser lyever vrouwen fabrycke*¹⁷⁷. Volgens

Paquay is het huidige Mariabeeld nog steeds het beeld dat er door de broederschap werd geplaatst in de tweede helft van de 14de eeuw¹⁷⁸.

Bij het noordtransept, waarvan de bouw (ten dele) kan zijn bekostigd door de broederschap, hoorde ook een sculpturaal programma met een Mariale iconografie. De geveltop van het noordtransept bevatte het vermelde reliëf met de kroning van Maria. Het oorspronkelijke reliëf, thans opgesteld in de kloostergang, kan stilistisch in de 14de eeuw worden gedateerd. Uit de 14de eeuw dateren wellicht ook enkele onthoofde apostelbeelden in de kloostergang, hier geplaatst na hun verwijdering in 1907 uit de nissen bovenaan de steunberen van (vermoedelijk) het noordtransept.

2.5.4 De westtoren

De westtoren (fig. 2.48) werd niet gebouwd op de plaats van de voorganger uit het begin van de 13de eeuw, maar ernaast. De voorgaande toren bevond zich ter hoogte van de twee westelijke traveeën van het schip. Hij werd opgetrokken omstreeks 1200, misschien in het tweede kwart van de 13de eeuw. Mogelijk behoorde de bouw van de westtoren tot dezelfde campagne waarin in 1240 de eerste koorpartij van de nieuwe kapittelkerk werd aangevat. Het 13de-eeuwse stadszegel van Tongeren, waarvan de matrijs werd vervaardigd na 1220, toont een torenachtig gebouw. Of hier de vroeg 13de-eeuwse westtoren van de O.L.V.-

¹⁷³ Schurr 2007, p. 318.

¹⁷⁴ Sandron 1998, p. 134-138, 178-180.

¹⁷⁵ Héliot 1959, p. 38-40, 46-49; Sandron 1998, p. 179.

¹⁷⁶ Paquay 1911, p. 48-49.

¹⁷⁷ Geukens 1990, p. 127. Over de betekenis van 'fabrica' in laat-middeleeuwse teksten: Schöller 1989.

¹⁷⁸ Paquay 1911, p. 48-49. Recent werd voor het Mariabeeld een datering vooropgesteld in het laatste kwart van de 15de eeuw, misschien in 1479 (Otjacques-Dustin *et al.* 1999-2000, p. 77).



FIG. 2.48 Tongeren: O.L.V.-basiliek: de westtoren en het schip van de Onze-Lieve-Vrouwekerk.

basiliek is afgebeeld, is onzeker¹⁷⁹. Zeker vanaf de 14de eeuw werd de toren zowel gebruikt door het kapittel als door de Tongerse gemeente. Na een brand in 1314 werden de herstellingen aan de westtoren, dan vermeld als “*belffroy*”, gezamenlijk bekostigd door het kapittel en het stadsbestuur¹⁸⁰.

De eerste aanwijzing voor de bouw van de gotische westtoren is een schenking uit 1439 voor de voorziene bouwwerken¹⁸¹. Een gedenkplaat in de noordoostelijke muurdam herinnert aan het begin van de bouw van de gotische westtoren in 1442. De oude westtoren stond toen nog overeind. Tot in 1529, wanneer na een instorting het laatste overblijfsel van de oude toren werd afgebroken, zou de O.L.V.-basiliek twee achter elkaar staande westtorens hebben: een bouwvallige toren van rond 1200 en een laatgotische toren in opbouw.

Door oorlogsgeweld en onzekere financiën werd de toren pas in 1544 voltooid. De eerste, in 1583 voltooide houten torenspits leed in 1598 brandschade na een blikseminslag. Tijdens de brand van de O.L.V.-basiliek in 1677 werd de torenspits volledig vernield, waarna tussen 1691 en 1703 een nieuwe spits werd gebouwd. Het is deze spits die is afgebeeld op Dumonts vooraanzicht van de O.L.V.-basiliek uit 1846 (fig. 2.1) en ook zichtbaar is op de eerste fotografische opnames van de O.L.V.-basiliek. Hij werd afgebroken in 1877 voor de bouw van de neogotische torenspits in steen.

Het laatste hoofdstuk van de bouwgeschiedenis van de toren begint in 1846, wanneer architect Dumont de restauratie van de O.L.V.-basiliek begon. De restauratie van de toren door Dumont duurde tot 1853¹⁸². Behalve de toevoeging aan de buitenzijde van de tribune met de opengewerkte borstwering¹⁸³ was de restauratie

179 Klinkenberg 2010, p. 456.

180 Paquay 1907, p. 48-50.

181 Paquay 1912, p. 322. Voor de bouwgeschiedenis van de gotische westtoren baseren wij ons op Geukens 1990, p. 149-151.

182 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, brief van Charles Thys, voorzitter van de kerkfabriek, aan de KCM (zie voetnoot 68).

183 SAT, Fonds Christiaens.

hoofdzakelijk gericht op de vernieuwing van de sterk verweerde Maastrichtersteen. In 1860 stelde Léopold Schoonejans, de tweede restauratiearchitect van de O.L.V.-basiliek, voor om de houten spits te vervangen door een stenen spits, omdat dit beter zou overeenstemmen met de gotische architectuur van het kerkgebouw¹⁸⁴. Het duurde tot 1871 vooraleer architect Louis De Curte een ontwerp indiende bij de KCM, die het plan meteen goedkeurde¹⁸⁵. Onder de bejubelaars van De Curte ontwerp was Renier Chalon (1802-1889) die in 1844 het 16de-eeuwse ontwerp van de onvoltooide westtoren van de Sainte-Waudru in Mons had uitgegeven¹⁸⁶. Het papieren ontwerp van De Curte is spoorloos maar de maquette (fig. 2.49) is in ontmantelde toestand bewaard in de O.L.V.-basiliek. Het ontwerp van De Curte bestond uit een vierkante basis met uurwerk en beiaard, versierd met engelenbeelden en pinakels op de vier hoeken. Daarboven kwam een opengewerkte achthoek, geïnspireerd door het belfort van het stadhuis van Brussel, en een opengewerkte spits. De Curte herhaalde zijn Tongerse torenontwerp op een zevenhoekige plattegrond in het monument voor Leopold I in Laken (1878-1881).

Het voornemen om de gotische westtoren van de O.L.V.-basiliek te voltooien met een stenen torenspits past in de restauratievisie zoals geponoerd door de Franse architect Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc (1814-1879): « Restaurer un édifice, ce n'est pas l'entretenir, le réparer ou le refaire, c'est le rétablir dans un état complet qui ne peut avoir jamais existé à un moment donné »¹⁸⁷. Volgens deze opvatting werden op het einde van de 19de en het begin van de 20ste voor verschillende middeleeuwse gebouwen in Vlaanderen stenen spitsen ontworpen. De torenspitsen van de Sint-Guidokerk in Anderlecht (1879-1898, Jules Jacques Van Ysendyck) en de Sint-Medarduskerk in Wervik (1898-1902, Auguste Van Assche) werden uitgevoerd, de spitsen van het belfort in Mechelen (1911, Philippe Van Boxmeer) en de O.L.V.-kerk in Damme (1899, René Buyck) bleven beperkt tot de ontwerpfasen.

Vooraleer werd begonnen met de bouw van de torenspits onderzocht een commissie van ingenieurs en architecten in 1872 de draagkracht van de westtoren¹⁸⁸. De experts gaven een gunstig advies¹⁸⁹, waarna de kerkfabriek begon met subsidieaanvragen. Het voorstel van de kerkfabriek om een goedkopere houten torenspits op te trekken werd afgewezen door de KCM: « [...] l'église Notre Dame était un monument trop considérable et trop important au point de vue de l'art puisqu'on recule devant la dépense qu'exige la construction d'une flèche en pierre »¹⁹⁰. Samen met de inwoners van Tongeren engageerde de kerkfabriek zich om jaarlijks 6000 fr. te verzamelen. De gemeenteraad van Tongeren besliste in 1872 om tot en met 1881 een jaarlijkse subsidie van 2000 fr. toe te kennen. De resterende kosten zou de kerkfabriek betalen met provincie- en staatssubsidies.



FIG. 2.49 Tongeren: O.L.V.-basiliek: foto (ca. 1880) van de maquette van het ontwerp van de stenen spits op de westtoren (SAT, Prenten & foto's, Boek I, 107).

Al in 1874 uitte de bevoegde minister zijn twijfels over de financiële haalbaarheid van het project. In een brief aan de provinciegouverneur bevestigde minister van justitie Théophile de Lantsheere (1871-1878) dat het ministerie de jaarlijkse staatssubsidie van 8000 fr. zou blijven toekennen, maar alleen indien ook de provincie haar jaarlijkse subsidie van maximaal 2000 fr. bleef uitbetalen¹⁹¹. De Lantsheere wees er echter op dat de kerkfabriek in dat geval haar eigen bijdrage moest verhogen. Oscar de Schaetzen, voorzitter van de kerkfabriek, zag het project hoopvol tegemoet: « Les ressources de la fabrique ainsi que les subsides que l'Etat, la province et la ville de Tongres ont bien voulu allouer permettront d'achever ce travail dans une période de trois ou quatre années »¹⁹². De verkoop van marmeren zijaltaren en

184 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, “Rapport sur les travaux. Année 1860”, 13 februari 1860, get. L. Schoonejans.

185 SAT, Fonds van de Kerkbesturen, 269, brief van secretaris Jean-Baptiste Rousseau en ondervoorzitter Renier Chalon, d.d. 22 augustus 1871.

186 Stynen 1998, p. 352.

187 Viollet-le-Duc 1854-1868, dl. 8, p. 14.

188 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 269, brief van de voorzitter van de Limburgse provincieraad aan de minister van justitie, d.d. 22 november 1873.

189 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 269, brief van Louis De Curte aan Oscar de Schaetzen, d.d. 13 juli 1872.

190 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 269, brief van de kerkfabriek aan de voorzitter en de leden

van de provincieraad van Limburg, d.d. 15 mei 1873.

191 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 269, brief van de minister van justitie aan de provinciegouverneur, d.d. 14 februari 1874.

192 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 269, brief van Oscar de Schaetzen aan het college van burgemeester en schepenen van Tongeren, d.d. 14 maart 1874.

eikenhouten deurluiken uit de kerk in mei 1874 geeft echter de indruk dat voor de bouw van de torenspits toch nog haastig extra gelden moesten worden gegeneerd¹⁹³.

Nadat in 1877 de oude houten spits was afgebroken gingen in januari 1878 de werken van start. Om het gewicht van de nieuwe spits te kunnen dragen werden tussen de vier hoeken van de klokkenkamer bogen in blauwe hardsteen gebouwd¹⁹⁴. Nog in 1878 werd de bouw van de stenen torenspits goedgekeurd bij koninklijk besluit¹⁹⁵. In hetzelfde jaar polste provinciegouverneur Joseph Bovy (1872-1879) naar de eindafrekening en de datum van de voltooiing van de torenspits¹⁹⁶. De Schaetzen meldde aan de Tongerse burgemeester een deficit van 20.463,93 fr, hierbij toegevend dat « [...] *notre Conseil de fabrique ne crut pas pouvoir décider l'exécution immédiate et complète du projet [...] Le conseil de fabrique ne croit pas pouvoir indiquer l'époque à laquelle la flèche surmontant la tour de notre église sera complètement achevée, ni comment il sera pourvu à la totalité de la dépense* »¹⁹⁷. Voor de voltooiing van de torenspits waren volgens de Schaetzen nieuwe geldbronnen noodzakelijk en wel onder de vorm van grotere overheidssubsidies¹⁹⁸. Hierop verhoogde de provincie in 1878 haar jaarlijkse subsidie van 2000 fr tot 3000 fr, en dit tot in 1883¹⁹⁹. De verhoogde subsidie werd terstond geannuleerd door de minister van justitie, Jules Bara (1835-1900)²⁰⁰. De provincie had haar subsidie verhoogd in de veronderstelling dat ook de staatsubsidie zou worden verhoogd tot jaarlijks 15000 fr, wat echter in strijd was met eerdere beslissingen. Het bedrag van de overheidssubsidies bleef dan ook ongewijzigd. Er werd alleen een verlenging tot in 1886 toegestaan van de jaarlijkse provinciale en gemeentelijke subsidies van elk 2000 fr²⁰¹.

Eind 1880 was de onderste geleding van de torenspits zo goed als voltooid²⁰², maar de financiële problemen bleven aanslepen. Terwijl aannemer Mathias Zens wachtte op de uitgestelde betalingen van de kerkfabriek moest hij de voorschotten van de kerkfabriek voor de aankoop van bouwstoffen met rente terugbetalen²⁰³. Zens dreigde met een rechtszaak tegen de kerkfabriek totdat architect De Curte in januari 1881 Paquay, schatbewaarder van de kerkfabriek, aanspoorde om Zens te betalen²⁰⁴.

Het plaatsen in 1882 van deuren, een plankenvloer en een trap in de onderste geleding van de spits was het laatste werk in de toren²⁰⁵. Een voltooiing van de torenspits was financieel meer dan ooit onhaalbaar. De jaarlijkse staatsubsidie van 8000 fr.

was opgeschort tot in 1888 en op 31 december 1884 bedroeg het deficit van de kerkfabriek 106.123 fr.²⁰⁶. In het bestek van de restauratiewerken van architect Van Ysendyck uit 1898 is de bouw van de stenen torenspits niet meer opgenomen²⁰⁷. Het project van een stenen spits op de westtoren van de O.L.V.-basiliek was voorgoed verleden tijd.

2.6 Besluit

Hernieuwd bouwhistorisch onderzoek heeft geleid tot een herziening van de bouwgeschiedenis van de O.L.V.-basiliek. Hierbij is de bijgestelde chronologie op basis van bouwsporen en absolute dateringen uit ¹⁴C-onderzoek in overeenstemming met de gekende gegevens uit geschreven bronnen over de bouw van de kerk. De restauraties in de 19de en het begin van de 20ste eeuw hebben een belangrijke stempel gedrukt op het uiterlijk van het kerkgebouw, maar uit het gecombineerde onderzoek van het restauratiearchief en het gebouw blijkt dat er nog voldoende oorspronkelijke bouwsubstantie bewaard is voor een gefundeerde reconstructie van de bouwgeschiedenis.

De bouwgeschiedenis van de gotische O.L.V.-basiliek begint in 1240. Toen werd het koor van de 10de-eeuwse kerk afgebroken voor een eenbeukig koor met vlakke oostelijke afsluiting en twee rechthoekige zijkapellen, een gebruikelijke aanleg voor abdij- en kapittelkerken in het bisdom Luik in de 12de en het begin van de 13de eeuw. Tot deze bouwcampagne behoort mogelijk ook de westtoren die mogelijk in het tweede kwart van de 13de eeuw werd opgetrokken voor de westgevel van de 10de-eeuwse kerk. Omstreeks 1250 werden de bouwplannen gewijzigd. De bouw van het vlak afgesloten koor werd gestaakt om plaats te maken voor een veel dieper koor met polygonale apsis, dat ten dele werd gefundeerd op de resten van de eerste kooraanleg. Het nieuwe koorontwerp maakte een duidelijke ruimtelijke scheiding mogelijk tussen de kanunniken van het kapittel, waarvan het koorgestoelte voortaan volledig in het koor stond opgesteld, en de leken die de kerk konden betreden tot aan het doksaal onder de oostelijke gordelboog van de kruising. Het nieuwe koor werd samen met het zuidtransept en de aangrenzende delen van de kruising gebouwd in de tweede helft van de 13de eeuw. De bouw van het schip begon omstreeks 1275, toen de oostelijke delen van de gotische kerk nog in aanbouw waren. Rond 1340 waren van het schip de vier oostelijke traveeën gebouwd, zonder zijkapellen. Het schip werd voltooid in het eerste kwart van de 16de eeuw met

193 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 269, brief van de werfleider aan de kerkfabriek, d.d. mei 1874.

194 AOEH, Archief KCML, Tongeren DL 47 – O.L.V. Basiliek, “*Rapport sur les travaux exécutés pendant l'année 1878*” d.d. 10 april 1879, get. Louis De Curte.

195 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 270, brief van provinciegouverneur Joseph Bovy aan de kerkfabriek, d.d. 10 april 1878.

196 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 270, brief van provinciegouverneur Joseph Bovy, d.d. 3 april 1878.

197 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 270, brief van Oscar de Schaetzen aan de burgemeester en de schepenen van Tongeren, d.d. 8 april 1878.

198 SAT, Fonds van de kerkbesturen, 270, brief van Oscar de Schaetzen aan de burgemeester en de schepenen van Tongeren, d.d. 8 april 1878.

199 SAT, Fonds van de kerkbesturen 270, brief van gouverneur Joseph Bony, d.d. 3 oktober 1878.

200 SAT, Fonds van de kerkbesturen 270, brief van minister Jules Bara, d.d. 18 februari 1878.

201 SAT, Fonds van de kerkbesturen 270, brief van de burgemeester en schepenen van Tongeren aan de kerkfabriek, d.d. 3 november 1879; SAT, Fonds van de kerkbesturen 270, brief van de Tongerse gemeenteraad aan de kerkfabriek, d.d. 21 juli 1882.

202 SAT, Fonds van de kerkbesturen 270, “*Rapport sur les travaux exécutés pendant l'exercice de 1880*”, d.d. 20 april 1881, get. Louis De Curte.

203 SAT, Fonds van de kerkbesturen 270, brief van Mathias Zens aan “*Mijnheer en vriend*”, d.d. 17 december 1880.

204 SAT, Fonds van de kerkbesturen 271, brief van Louis De Curte aan Jean Paquay, d.d. 14 januari 1881.

205 SAT, Fonds van de kerkbesturen 271, verslag van werken gedaan in 1882, afschrift van het origineel van 19 mei 1883.

206 Paquay 1911, p. 32.

207 Paquay 1911, p. 32-33.

de bouw van de twee westelijke traveeën. Het schip werd toen volledig van zijkapellen voorzien. Het noordtransept werd gebouwd in de jaren 1300-1370, als een kerk in de kerk voor de verering van het daar opgestelde Mariabeeld. De aparte liturgische plaats van het noordtransept verklaart de afzonderlijke bouw van deze ruimte in een opvallend rijke architectuur. De bouw van de westtoren werd aangevat in het midden van de 15de eeuw. Tussen de aanzet van de toren en het nog onvoltooide schip stond toen nog de oude westtoren uit het begin van de 13de eeuw. Een tijdlang stonden de nieuwe en de oude westtoren naast elkaar, totdat de laatste bouwvallige resten van de oude toren in het begin van de 16de eeuw werden geruimd voor de voltooiing van het schip. In 1877 werd de houten spits van de laatgotische westtoren afgebroken voor de bouw van een neogotische spits in natuursteen. Van dit ambitieuze plan kon echter alleen de basis van de spits worden gerealiseerd.

De gotische architectuur van de O.L.V.-basiliek overstijgt de voorbijgestreefde stijletiketten van het Belgische kunstlandschap. Parallelen dienen zich niet alleen aan met gotische kerken in het Maasland, waaronder vooral de verdwenen Sint-Lambertuskathedraal in Luik, maar ook met gebouwen in het Rijnland, Lotharingen en Noord-Frankrijk. De bouwmeesters van de O.L.V.-basiliek in de 13de en 14de eeuw waren op de hoogte van de eigentijdse gotische kerkarchitectuur in Noord-Frankrijk en het westen van het Heilige Roomse Rijk. Vooral de grote bouwwerven in het Rijn-, Moezel- en Maasgebied (Keulen, Straatsburg, Metz, Trier, Luik) lijken inspirerende voorbeelden te zijn geweest. In de moderne en hoogstaande architectuur van de gotische O.L.V.-basiliek toont zich de ambitie en het zelfbewustzijn van een kapittel dat de vroegere kathedrale status van haar kerk niet vergeten was²⁰⁸. Het hergebruik van de funderingen van de kerk uit de 10de eeuw was in dat opzicht niet alleen een materiaal-economische kwestie. De gotische kerk werd op die manier verbonden met de voorgaande kerken, waarvan de kathedraal van Sint-Servaas de eerste was.

²⁰⁸ Zoals verwoord in de oorkonde van 1284 (zie voetnoot 137): “[...] *ecclesia sancte Marie Tungrensis Leodeniensis diocesis que prima creditur in partibus illis in honore gloriose dei genitricis Marie fuisse constructa ac etiam antiquis temporibus ultra montes ceteris prelata ecclesiis pontificalis sedis dignitate [...]*” (Paquay 1906, p. 58).

Bibliografie

Onuitgegeven bronnen

Hasselt, archief van de provincie Limburg (APLH):

- Monumenten en landschappen, Tongeren: 1955 t/m 1960, Doos 55, 64

Hasselt, agentschap Onroerend Erfgoed (AOEH), archief van de Koninklijke Commissie van Monumenten en Landschappen voor de provincie Limburg:

- Tongeren DL 47, O.L.V. Basiliek

Tongeren, Stadsarchief (SAT):

- Kapittel O.L.V., 19
- Fonds van de kerkbesturen: 266, 268, 269, 270, 271, 274
- Fonds Christiaens (ongenummerd)

Publicaties

BERCKMANS F. 2009: Pieter Peeters, decorateur van de hemel, *Tongerse Annalen* 23 (2), 22-47.

BERGMANS A. 1998: *Middeleeuwse muurschilderingen in de 19de eeuw. Studie en inventaris van middeleeuwse muurschilderingen in Belgische kerken*, KADOC Artes 2, Leuven.

BINDING G. 1989: *Masswerk*, Darmstadt.

BONY J. 1958: The Resistance to Chartres in early thirteenth-century Architecture, *The Journal of the British Archaeological Association* 20-21, 35-52.

BONY J. 1983: *French Gothic Architecture of the 12th and 13th Centuries*, California studies in the history of art 20, Berkeley/Los Angeles/London.

BRIGODE S. 1947: *Les églises gothiques de Belgique*, Brussel;

COENEN J. 1932: De bouw der basiliek van Tongeren, *Limburg* 13 (7-8), 121-137.

COOMANS TH. 2001: L'architecture médiévale des ordres mendiants (franciscains, dominicains, carmes et augustins) en Belgique et aux Pays-Bas, *Revue Belge d'Archéologie et d'Histoire de l'Art* 70, 3-111.

COOMANS TH. 2006: De oudste dakconstructie in de Leuvense binnenstad: bouwhistorisch onderzoek in de predikherenkerk (prov. Vlaams-Brabant), *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 1, 183-212.

COOMANS TH. 2010: Van kapittelkerk tot priorijkerk: de romaanse Sint-Hilariuskerk van Bierbeek in nieuw perspectief naar aanleiding van de dendrochronologische datering van de sporenkap (prov. Vlaams-Brabant), *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 6, 69-98.

COOMANS TH. & GENICOT L.F. 1997: Kerkelijke architectuur. De 13de eeuw. In: BUYLE M., COOMANS Th., ESTHER J. & GENICOT L.F. (eds), *Gotische architectuur in België*, Tielt, 33-46.

DE CAT I., DELEHOUZÉE L., GENICOT L.F. & LETHÉ J.-N. 2001: Eléments de lecture archéologique du bâtiment avant sa restauration. In: *Etudes préalables à la restauration de l'église Saint-Barthélemy à Liège*, Dossier de la Commission Royale des Monuments, Sites et Fouilles 8, Liège, 29-62.

DE CHESTRET DE HANEFFE J. (Baron) 1903: Perreau (Antoine-Charles-François-Théodore). In: *Biographie nationale*, dl. 17, Brussel, 43-46.

DEN HARTOG E. 1992: *Romanesque Architecture and Sculpture in the Meuse Valley*, Maaslandse Monografieën 8, Leeuwarden/Mechelen.

DOPERÉ F. 2018: *Dater les édifices du Moyen Âge par la pierre taillée*, Collection Précisions 4, Brussel.

- DOPERÉ F. & THOMAS S. 1996: *De Sint-Germanuskerk*, Inventaris van het kunstpatrimonium van de stad Tienen 2, Tienen.
- DREESEN R., DUSAR M. & DOPERÉ F. 2001: *Atlas natuursteen in Limburgse monumenten. Geologie, beschrijving, herkomst en gebruik*, Genk.
- EECKHOUT J. & GALAND A. 2004: *Analyse dendrochronologique à l'église du béguinage de Tongres*, onuitgegeven verslag Universiteit Luik, Liège.
- ERLANDE-BRANDENBURG A. 2012: *La révolution gothique (1130-1190)*, Paris.
- GENICOT L.F. 1996: Le bâtiment médiéval. In: GILLET-MIGNOT P. & WARZÉE G. (dir.), *L'ancienne abbaye de Floreffe, 1121-1996*, Etudes et Documents, série Monuments et Sites 2, Namur, 39-43.
- GEUKENS B. 1990: *Tongeren, zestien eeuwen kerkbouw*, Tongeren.
- HALFLANTS J. 2003: Nouvelle analyse du vaisseau de la cathédrale de Bruxelles, *Bijdragen tot de Geschiedenis* 86 (3-4), 273-282.
- HAYEN R. 2012: *Tongeren, Onze-Lieve-Vrouwebasiliek. Rapportering mortelanalysen*, onuitgegeven verslag Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium, Brussel.
- HAYEN R., FONTAINE L. & DEBONNE V. 2013: Radiocarbon dating of lime mortars in late medieval buildings in Belgium, on the accuracy of dating and mortar composition. In: *14C and Archaeology. 7th International Symposium, 8-12 April, Ghent, Belgium. Book of Abstracts*, Gent, 19-20.
- HEINEMEIER J., RINGBOM Å., LINDROOS A. & SVEINBJÖRNSDÓTTIR Á.E. 2010: Successful AMS ¹⁴C dating of non-hydraulic lime mortars from the medieval churches of the Åland islands, Finland, *Radiocarbon* 52 (1), 171-204.
- HÉLIOT P. 1959: Chronologie de la basilique de Saint-Quentin, *Bulletin Monumental* 117, 7-50.
- HOFFSUMMER P. 1996: Les charpentes. In: GILLET-MIGNOT P. & WARZÉE G. (dir.), *L'ancienne abbaye de Floreffe, 1121-1996*, Etudes et Documents, série Monuments et Sites 2, Namur, 44-46.
- HOFFSUMMER P., TOURNEUR F., DOPERÉ F. & PIAVAUX M. 2005: Eglises liégeoises en chantier au XIIIe et au XVe siècle. In: VAN DEN BOSSCHE B. (dir.), *La cathédrale gothique Saint-Lambert à Liège. Une église et son contexte. Actes du colloque international tenu du mardi 16 au jeudi 18 avril 2002*, Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 108, Liège, 97-110.
- JANSSEN M. 1998: *Basiliek O.L.V.-Geboorte Tongeren: masterplan voor de restauratie en publieke ontsluiting van kruisgang, kapittelgebouw en ondergrond*, onuitgegeven eindverhandeling Monumenten- en Landschapszorg, Henry van de Velde Instituut, Antwerpen.
- KLINKENBERG E. 2010: *Architectuuruitbeelding in de middeleeuwen. Oorsprong, verbreiding en betekenis van architectonische beeldtradities in de West-Europese kunst tot omstreeks 1300*, Clavis Kunsthistorische monografieën 22, Utrecht.
- LEFÈVRE PL.F. (ed.) 1967: *L'ordinaire de la collégiale, autrefois cathédrale de Tongres d'après un manuscrit du XVe siècle. I. Le temporel*, Louvain.
- LEMAIRE R. 1906: *Les origines du style gothique en Brabant. Première partie: l'architecture romane*, Bruxelles/Paris.
- LEMAIRE R.M. 1949: *Les origines du style gothique en Brabant. Deuxième partie: la formation du style gothique brabançon*, Anvers.
- LEMAIRE R.M., GEPTS G., D'ARSHOT Ph., VANBESELAERE W., DE PAUW-DE VEEN L., FAIDER-FEYTMANS G. & BAUDOUIN P. 1963: *Gids voor de kunst in België*, Utrecht/Antwerpen.
- LEURS S. (dir.) 1939: *Geschiedenis van de Vlaamsche kunst, 2 dln.*, Antwerpen.

LEURS S. 1942: *Monumenten van Vlaamsche bouwkunst*, Brugge.

LEURS S. 1946: *Geschiedenis der bouwkunst in Vlaanderen*, Antwerpen.

MARCHANDISSE A. 2005: La cathédrale gothique Saint-Lambert à Liège: apport des sources écrites. In: VAN DEN BOSSCHE B. (dir.), *La cathédrale gothique Saint-Lambert à Liège. Une église et son contexte. Actes du colloque international tenu du mardi 16 au jeudi 18 avril 2002*, Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 108, Liège, 21-29.

OOSTERBOSCH M., NIJSSEN R. & VAN DEN HOVE P. 2007: Notariële muurgraffiti in de Onze-Lieve-Vrouwbasiliek van Tongeren, *Limburg – Het Oude Land van Loon* 86 (1), 19-29.

OTJACQUES-DUSTIN D., REPER L., SANYOVA J. & SERCK-DEWAIDE M. 1999-2000: Madonna met Kind van de Onze-Lieve-Vrouwbasiliek van Tongeren, *Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium. Bulletin* 28, 63-83.

PAQUAY J. 1904: Marcuald de Modène. Archidiacre de Hesbaye, prévôt de Tongres, *Leodium* 3 (10), 118-124.

PAQUAY J. 1906: Cartulaire de l'ancienne église collégiale et archidiaconale de Notre-Dame à Tongres, *Bulletin de la Société Scientifique & Littéraire du Limbourg* 24, 71-351.

PAQUAY J. 1907: Cartulaire de l'église Notre-Dame à Tongres, *Bulletin de la Société Scientifique & Littéraire du Limbourg* 25, 17-210.

PAQUAY J. 1911: *Monographie illustrée de la collégiale Notre-Dame à Tongres*, Tongres.

PAQUAY J. 1912: Cartulaire de l'ancienne église collégiale et archidiaconale de Notre-Dame à Tongres. Chartes du XVe siècle, *Bulletin de la Société Scientifique & Littéraire du Limbourg* 30, 169-370.

PAQUAY J. 1913: Cartulaire de l'ancienne église collégiale et archidiaconale de Notre-Dame à Tongres. Chartes des XVe et XVIe siècles, *Bulletin de la Société Scientifique & Littéraire du Limbourg* 31, 133-394.

PAUWELS D. & SCHLUSMANS F. 1999: *Inventaris van het cultuurbezit in Vlaanderen. Architectuur. Provincie Limburg, arrondissement Tongeren, Kanton Borgloon*, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 14n4, Turnhout.

PERREAU A. 1844: Recherche sur l'église cathédrale de Notre-Dame à Tongres, *Bulletin et Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique* 2, 359-366.

PERREAU A. 1849: *Tongres et ses monuments*, Tongres.

PETIT-DE ROSEN J. 1853: Sur la restauration de l'église Notre-Dame de Tongres, *Messenger des Sciences Historiques des Arts et de la Bibliographie de Belgique* 1853, 30-40.

PIAUAUX M. 2005: L'architecture de Saint-Lambert à Liège au XIIIe et XIVe siècle. Essai de reconstitution et d'interprétation. In: VAN DEN BOSSCHE B. (dir.), *La cathédrale gothique Saint-Lambert à Liège. Une église et son contexte. Actes du colloque international tenu du mardi 16 au jeudi 18 avril 2002*, Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 108, Liège, 37-50.

PIAUAUX M. 2013: *La collégiale Sainte-Croix à Liège. Formes et modèles dans l'architecture du Saint-Empire. XIII^e – XV^e siècles*, Collection Histoire, Art et Archéologie 11, Namur.

PIAUAUX M. 2014: Transferts et adaptations d'un modèle emblématique: L'imitation de la Sainte-Chapelle de Paris dans le Saint-Empire aux XIII^e siècle. In: DUBOIS J., GUILLOUËT J.-M. & VAN DEN BOSSCHE B. (dir.), *Les transferts artistiques dans l'Europe gothique. Repenser la circulation des artistes, des œuvres, des thèmes et des savoir-faire (XII^e-XVI^e siècle)*, Paris, 57-68.

REYSEL P. & WESEMAEL E. 2011: *Opgraving op het Vrijthof te Tongeren. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Technum NV en de stad Tongeren*, ARON Rapport 100, Sint-Truiden.

- RINGBOM Å., LINDROOS A., HEINEMEIER J. & SONCK-KOOTA P. 2014: 19 years of mortar dating: learning from experience, *Radiocarbon* 56 (2), 619-635.
- ROLLAND P. 1939: L'architecture et sculpture gothiques. In: FIERENS P. (ed.), *L'art en Belgique du Moyen-Age à nos jours*, Bruxelles, 43-89.
- SANDRON D. 1998: *La cathédrale de Soissons. Architecture du pouvoir*, Paris.
- SCHAYES A.-G.-B. 1838: *Mémoire sur l'architecture ogivale en Belgique*, Mémoires couronnées par l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres de Bruxelles 14, Bruxelles.
- SCHEEPERS A.-M. 2009: *Tussen brand en revolutie. De collegiale kerk en het kapittel van de Onze-Lieve-Vrouw te Tongeren 1677-1797*, 2 vols., Tongeren.
- SCHEEPERS A.-M. 2011: Interieurafwerking van de Onze-Lieve-Vrouw-Geboortekerk in Tongeren, *Tongerse Annalen* 25 (4), 10-52.
- SCHLUSMANS F. 1990: *Inventaris van het cultuurbezit in Vlaanderen. Architectuur. Provincie Limburg, arrondissement Tongeren, Kantons Riemst – Tongeren*, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 14n1, Turnhout.
- SCHÖLLER W. 1989: *Die rechtliche Organisation des Kirchenbaus im Mittelalter vornehmlich des Kathedralbaues. Baulast – Bauherrenschaft – Baufinanzierung*, Köln/Wien.
- SCHURR M.C. 2007: *Gotische architektur im mittleren Europa 1220-1340. Von Metz bis Wien*, München/Berlin.
- STYNEN H. 1998: *De onvoltooid verleden tijd. Een geschiedenis van de monumenten- en landschapszorg in België 1835-1940*, Brussel.
- THYS CH. 1866: *Monographie de l'église de Notre-Dame à Tongres*, Bruxelles/Liège.
- THYS CH. 1888-1889: *Le chapitre de Notre-Dame à Tongres*, 3 dln., Anvers.
- VAN DAALEN S. 2009a: *Tongeren, Onze-Lieve-Vrouwebasiliek. Studiebureau Monumentenzorg bvba. Dendrochronologisch onderzoek*, Deventer (BAAC-project D-08.0363).
- VAN DAALEN S. 2009b: *Tongeren, Onze-Lieve-Vrouwebasiliek. Studiebureau Monumentenzorg bvba. Dendrochronologisch onderzoek*, Deventer (BAAC-project D-09.0072).
- VANDERHEYDEN E., ZUMKIR I., KINET J.-M., LONGRÉE A. & BAIWIR J. 2013: *La collégiale Saint-Barthélemy de Liège*, Carnets du Patrimoine 102, Namur.
- VANDERHOEVEN A., DREESEN R. & CREEMERS G. 2019: Gebruik en hergebruik van stenen bouwmaterialen in Romeins Tongeren, *Signa* 8, 187-196.
- VAN STEENKISTE W. 2011: Sporen van afwerkingslagen vertellen, *Tongerse Annalen* 25 (4), 13-21.
- VAN STEENKISTE W. & VANHOLME N. 2008: *Noodonderzoek van de afwerkingslagen op het gewelf. Onze-Lieve-Vrouw-Geboorte-basiliek Tongeren*, onuitgegeven rapport Profiel cvba, Wevelgem.
- VAN STRYDONCK M., VAN DER BORG K., DE JONG A.F.M. & KEPPENS E. 1992: Radiocarbon dating of lime fractions and organic material from buildings, *Radiocarbon* 34 (3), 873-879.
- VIOLLET-LE-DUC E.E. 1854-1868: *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*, 10 dln., Paris.
- WEALE J. 1862: *Restauration des monuments publics. Mémoire*, Bruges/Bruxelles.

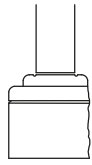
Bijlage 2.1

Tongeren: O.L.V.-basiliek: de ¹⁴C-dateringen in de gotische O.L.V.-basiliek.

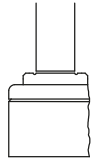
| Lab.code | #stalen | Materiaal | BP | s.dev. | 68,2% probabiteit | 95,4% probabiteit | Spoor-nummer | Evaluatie |
|-----------------|-----------|------------------|-------|--------|--|--|--------------|------------------|
| KIA-31336 | 1 | Houtskool | 775 | 30 | | | 937 | |
| KIA-31337 | 1 | Houtskool | 760 | 30 | | | 937 | |
| KIA-46404 | fractie 1 | Mortel | 4290 | 30 | | | | Te oud |
| KIA-46405 | fractie 2 | Mortel | 5695 | 35 | | | | Te oud |
| KIA-46406 | fractie 3 | Mortel | 7170 | 40 | | | | Te oud |
| KIA-46407 | fractie 4 | Mortel | 10665 | 50 | | | | Te oud |
| KIA-46408 | fractie 1 | Mortel | 1420 | 40 | | | | |
| KIA-46409 | fractie 2 | Mortel | 1805 | 25 | | | | |
| KIA-46410 | fractie 3 | Mortel | 2860 | 30 | | | | |
| KIA-46411 | fractie 4 | Mortel | 6045 | 60 | | | | |
| Consensuswaarde | | | 1006 | 30 | 985 AD - 1040 AD | 970 AD - 1050 AD (77,4%) 1080 AD - 1160 AD (18,0%) | | Te oud Te oud |
| KIA-46412 | fractie 1 | Mortel | 860 | 25 | | | | |
| KIA-46413 | fractie 2 | Mortel | 1045 | 30 | | | | |
| KIA-46414 | fractie 3 | Mortel | 1390 | 25 | | | | |
| KIA-46415 | fractie 4 | Mortel | 2205 | 25 | | | | |
| Consensuswaarde | | | 732 | 25 | 1260 AD - 1285 AD | 1225 AD - 1295 AD | | |
| KIA-46580 | fractie 1 | Mortel | 685 | 25 | | | | |
| KIA-46581 | fractie 2 | Mortel | 815 | 25 | | | | |
| KIA-46582 | fractie 3 | Mortel | 1010 | 30 | | | | |
| KIA-46583 | fractie 4 | Mortel | 1480 | 25 | | | | |
| Consensuswaarde | | | 583 | 25 | 1315 AD - 1355 (48,1%) 1385 AD - 1405 AD (20,1%) | 1300 AD - 1370 AD (65,6%) 1380 AD - 1420 AD (29,8%) | | |
| KIA-46584 | fractie 1 | Mortel | 1145 | 30 | | | | |
| KIA-46585 | fractie 2 | Mortel | 1220 | 25 | | | | |
| KIA-46586 | fractie 3 | Mortel | 1460 | 25 | | | | |
| KIA-46587 | fractie 4 | Mortel | 1870 | 30 | | | | |
| Consensuswaarde | | | 1024 | 25 | 990 AD - 1025 AD | 970 AD - 1040 AD | | Te oud |
| KIA-46588 | fractie 1 | Mortel | 820 | 30 | | | | |
| KIA-46589 | fractie 2 | Mortel | 1290 | 25 | | | | |
| KIA-46590 | fractie 3 | Mortel | 1640 | 25 | | | | |
| KIA-46591 | fractie 4 | Mortel | 3105 | 30 | | | | |
| Consensuswaarde | | | 644 | 25 | 1290 AD - 1310 AD (26,7%) 1355 AD - 1390 AD (41,5%) | 1280 AD - 1330 AD (41,4%) 1340 AD - 1400 AD (54%) | | |
| RICH-20097 | | Eik zonder spint | 1042 | 29 | 985 AD - 1025 AD | 890 AD - 920 AD (7,2%) 940 AD - 1030 AD (88,2%) | | Te oud Te oud |
| RICH-20095 | | Eik met spint | 951 | 29 | 1020 AD - 1050 AD (19,1%) 1080 AD - 1160 AD (49,1%) | 1020 AD - 1160 AD | | Te oud Te oud |
| RICH-20096 | | Populier | 407 | 29 | 1440 AD - 1490 AD (66,4%) 1600 AD - 1610 AD (1,8%) | 1430 AD - 1530 AD (82,4%) 1570 AD - 1620 AD (13%) | | |
| RICH-20098 | | Populier | 348 | 29 | 1480 AD - 1530 AD (26,8%) 1550 AD - 1630 AD (41,4%) | 1460 AD - 1640 AD | | |

Bijlage 2.2

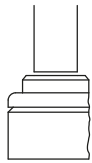
Tongeren: O.L.V.-basiliek: profielen van de sokkels in de triforia van het zuidtransept en het schip (tekening Vincent Debonne).



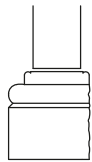
Schip noord, travee 1



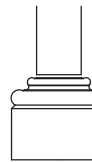
Schip noord, travee 2
bovenste ring: afgeschuind ipv halfbol



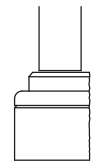
Schip noord, travee 3
bovenste ring: afgeschuind ipv halfbol



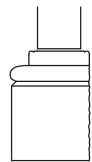
Schip noord, travee 4



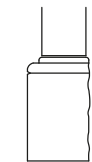
Schip noord, traveeën 5 en 6



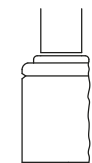
Schip zuid, travee 1 en 2



Schip zuid, travee 3 en 4



Zuidtransept, westmuur



Zuidtransept, oostmuur



3 De heropbouw van de dakkap: een getuigenverlag op schrift en in hout

Kristof Haneca & Sjoerd van Daalen¹

3.1 Inleiding

*Den Meytack wordt geplant
Naer gewoone wet gesant,
Den neghensten oogst int sien stout
Van die wercklieden in het hout²*

Het jaar 1677 was een rampjaar voor de Onze-Lieve-Vrouwekerk (O.L.V.-kerk³) in Tongeren. Op 6 juli was er al een eerste onheil: de toren werd getroffen door een blikseminslag en het noodweer veroorzaakte ook schade aan enkele zijkapellen. Tussen 1672 en 1679 woedde ondertussen de Frans-Nederlandse oorlog, onder impuls van Lodewijk XIV (1638-1715), en ook Tongeren deelde in de klappen. Op 28 en 29 augustus 1677 werd op bevel van de Franse militaire gezagdrager Calvo – op dat moment gouverneur van Maastricht – een grote brand ontstoken in Tongeren. De stad, en zeker de kerk, kon door zijn hoogte en ligging ook een militair-strategische functie vervullen. Om dat te vermijden werd het bevel gegeven het gebouw in brand te steken. De gevolgen waren niet gering: de hele dakconstructie, zowel van het koor, het schip, de zijbeuken, de sacristie, de schatkamer, alsook een deel van de kloostergang, ging in vlammen op. Het metselwerk bleef echter overeind⁴.

Kort na de brand, op 7 september 1677, werd een schaderapport opgemaakt door architect Nicolas Closon, in samenspraak met meester-timmerman Jean Glaude en een meester-metser Lambert Doreye⁵. Eén van de belangrijkste adviezen uit het rapport luidde dat de kerk zo snel mogelijk moest overdekt worden om het gebouw te vrijwaren van verdere aftakeling. Op basis van dit onderzoek werden ook plannen getekend voor de heropbouw en een kostenraming gemaakt. Het kapittel kon de kosten voor de restauratie echter niet dragen en er begon een lange zoektocht naar financiële middelen. De eerste herstellingsactiviteiten

werden opgestart in mei 1678, maar de Franse wachtposten bij de toren van de O.L.V.-kerk legden de werken onmiddellijk stil. Pas na het vertrek van de Franse troepen op 25 oktober 1678 konden de werkzaamheden hervat worden. Onmiddellijk begon men met de bouw van een nieuwe dakkap.

Deze nieuwe kap werd vanaf 2008 het onderwerp van een uitgebreide dendrochronologische analyse⁶. De initiële onderzoeksvraag had als doel te achterhalen of de huidige kap inderdaad de na de brand heropgebouwde dakstructuur is, en of daarin verschillende bouwfasen te onderscheiden zijn.

*Dat is verbrandt in weynich ueren
Langhe reparatien dueren.⁷*

3.2 De dakkappen

De dakkap van het koor bestaat uit vijf gespannen, die genummerd zijn van oost naar west, van 1 tot 5 (fig. 3.1). Bij de eerste twee spanten zijn Romeinse telmerken gebruikt, terwijl bij de overige gewerkt is met telmerken in Arabisch schrift. Elk gespan is opgebouwd uit twee gestapelde schaargebinten (fig. 3.2, 3.3), met daarbovenop een nokstijl met twee spantbenen. Elk schaargebint wordt geschoord door korbelen en voetschoren. In de overlangse richting zijn de spanten onderling verbonden met flieringen die op de dekbalken van de schaargebinten liggen. Daarnaast is er aan beide zijden nog een gording aanwezig, halverwege het spantbeen van het onderste schaargebint (fig. 3.2).

De dakkap van het schip en het transept is op een geheel andere manier uitgevoerd (fig. 3.4). Het is een gordingenkap met een gestapeld schaar- en nokgebint. In het schip bestaat de dakkap uit acht gespannen, met een negende gespan in dezelfde uitvoering tussen de kruising en het koor. Deze gespannen zijn opgebouwd uit een schaargebint met een standvink. De standvink

¹ Van Daalen Dendrochronologie, H.G. Gooszenstraat 1, Kamer 15, 7415CL Deventer, Nederland, vandaalen@dendro.nl

² Driesen 1854, p. 57.

³ De kerk was binnen het tijds kader relevant voor deze studie nog niet erkend als basiliek.

⁴ Driesen 1854; Geukens 1990; Scheepers 2009.

⁵ Scheepers 2009, p. 54-57.

⁶ Zie Haneca & van Daalen 2017 voor een meer gedetailleerd verslag van het dendrochronologisch onderzoek.

⁷ Driesen 1854, p. 50.

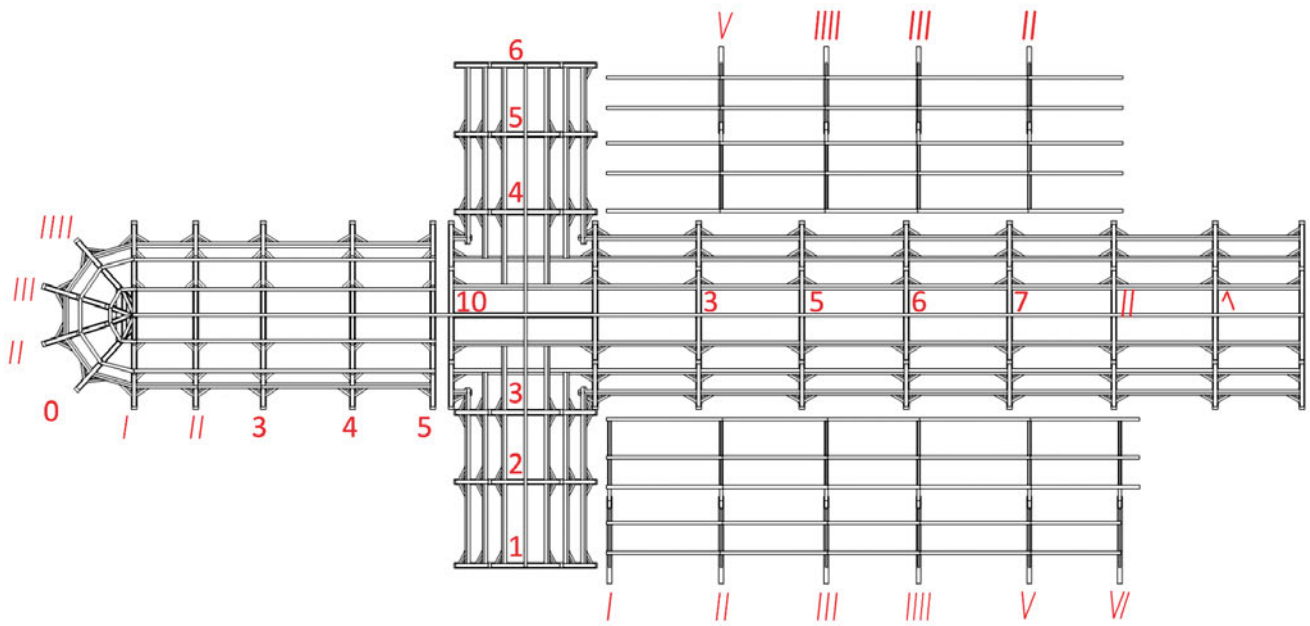


FIG. 3.1 Tongeren: O.L.V.-basiliek: dakenplan van de kerk, met aanduiding van de telmerken op het bouwhout.

FIG. 3.2 Tongeren: O.L.V.-basiliek: zicht op de dakkap van het koor.



wordt geschoord door korbelen die de verbinding maken met de dekbalk. De spantbenen tussen de trekbalck en de dekbalk zijn dubbel uitgevoerd en onderling verbonden door korte blokkelen. Bovenop het schaargebint staat een nokgebint met een centrale stijl, waarbij de spantbenen geschoord worden door korbelen. Deze korbelen verzorgen zowel de verbinding met de kepers als met de nokbalk. Gordingen zijn met pen-en-gatverbindingen vergaard met de kepers van het gebint.

De telmerken in het schip zijn minder eenduidig dan in het koor. Ook hier zijn er zowel op Romeins schrift geïnspireerde telmerken (II en V) als Arabische cijfers af te lezen (7, 6, 5, 3 & 10). Deze vinden we o.a. terug op de schoren op de standvinken,

maar ze staan niet in chronologische volgorde. In het transept lopen de telmerken, in Arabische cijfers, op van noord naar zuid, van 1 tot 6 (fig. 3.5).

De zijbeuken bestaan uit een vijftal halve gebinten (fig. 3.6). Aan de gebinten zijn enkele reparaties uitgevoerd; een aantal liggende balken lijkt vervangen te zijn, een aantal dekbalken is dubbel uitgevoerd en sommige onderdelen zijn gespikerd, terwijl de rest van de constructie met pen-en-gatverbindingen is bevestigd. De telmerken staan telkens in oplopende volgorde. Opvallend is dat de volgorde van de telmerken in beide zijbeuken in tegenovergestelde richting loopt (fig. 3.1).

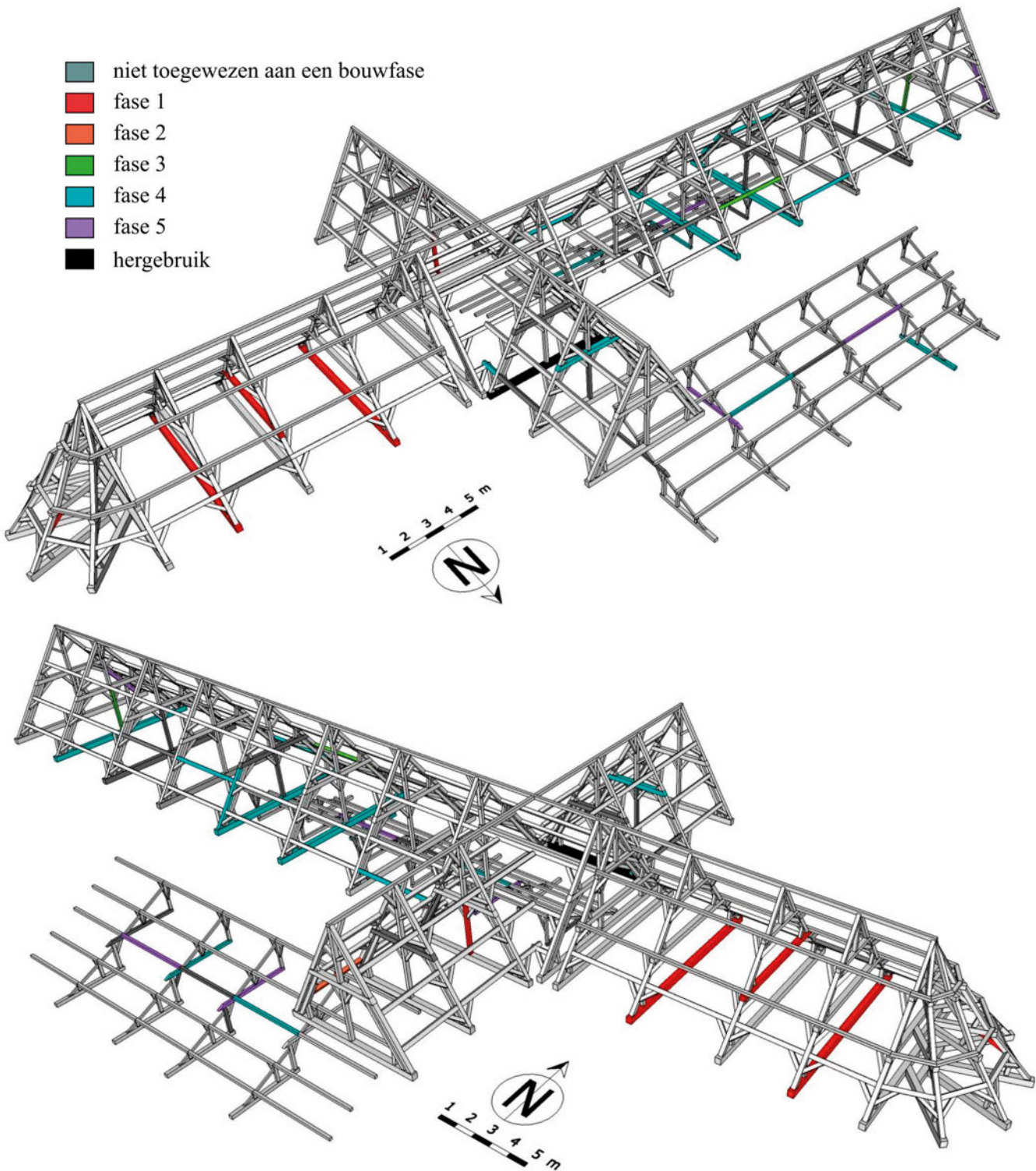


FIG. 3.3 Tongeren: O.L.V.-basiliek: driedimensionale weergave van de dakkappen van de kerk. De ingekleurde balken zijn bemonsterd voor het dendrochronologisch onderzoek.

FIG. 3.4 Tongeren: O.L.V.-basiliek: de dakkap van het schip.



FIG. 3.5 Tongeren: O.L.V.-basiliek: telmerk in Arabisch schrift, uit de noordelijke transeptarm.





FIG. 3.6 Tongeren: O.L.V.-basiliek: halfgebinten in de zuidelijke zijbeuk.

3.3 Het dendrochronologisch onderzoek

Op 12 en 13 november 2008 werd gestart met een daterend dendrochronologisch onderzoek van de dakkappen van de O.L.V.-basiliek. Dit deel van het onderzoek werd uitgevoerd door het onderzoeks- en adviesbureau BAAC uit Deventer. In deze eerste fase werden 29 boormonsters genomen uit de verschillende kapconstructies van de kerk⁸. Deze staalname kende een vervolg op 6 oktober 2010, waarbij de dataset verder werd aangevuld met 18 boorkernen. Dit laatste onderzoek kwam er op initiatief van het agentschap Onroerend Erfgoed. Alle staalnames werden uitgevoerd met behulp van een holle boor met een buitendiameter van ca. 21 mm (fig. 3.7).

Niet alle houtsoorten komen in aanmerking voor een daterend dendrochronologisch onderzoek. Daarom werd voorafgaand aan de staalname de houtsoort bepaald. Na enkele houtanatomische observaties blijkt dat alle bouwhout uit de kappen, inclusief de toognagels, gemaakt zijn van inlands eikenhout, d.i. zomereik (*Quercus robur* L.) of wintereik (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.). Louter op basis van de anatomische structuur van het hout is het quasi onmogelijk een onderscheid te maken tussen deze twee soorten. Er zijn wel degelijk verschillen in de houtanatomie van beide soorten, maar deze zijn zo subtiel dat een sluitende soortidentificatie hier niet te verantwoorden is⁹. Door zijn duidelijk van elkaar te onderscheiden groeiringen is

eik, ongeacht of het nu zomer- of wintereik betreft, een ideale houtsoort voor dendrochronologisch onderzoek¹⁰.

Tijdens de staalname werd een selectie gemaakt van de te onderzoeken onderdelen van de verschillende kappen. Aangezien een exacte datering van de bouwactiviteiten werd vooropgesteld, moest rekening gehouden worden met een mogelijke fasering bij de uitvoering van de constructie en het voorkomen van latere herstellingen. Deze laatste kunnen soms onderscheiden worden doordat de pen-en-gatverbindingen niet langer intact zijn of de verbinding met andere elementen wordt verzorgd door spijkers. Dergelijke houten onderdelen werden uiteraard niet geselecteerd voor dit onderzoek aangezien deze elementen enkel een datering van de herstelling zouden opleveren, en niet van de originele constructie.

Op een groot aantal van de houten onderdelen zijn nog stukken van de schors terug te vinden. Dit is van bijzonder groot belang bij daterend dendrochronologisch onderzoek. Onder de schors bevindt zich namelijk de laatst gevormde groeiring vooraleer de boom werd gekapt. De datering van deze groeiring geeft ons dan ook de meest precieze inschatting van het tijdstip waarop de boom werd geveld. Bij andere onderdelen uit de kappen is de schors echter verdwenen, maar zien we aan de (gedeeltelijk) afgeronde vorm van de balken die de ronding van de originele

⁸ van Daalen 2009a (BAAC-rapport D-08.0363). Op 15 september 2008 werd er ook een dendrochronologische staalname uitgevoerd in de kloostergang en de kapittelzaal. Het dendrochro-

nologisch onderzoek van de kloostergang kende nog een vervolg in 2009 (van Daalen 2009b: BAAC-rapport D-09.0072).

⁹ Feuillat *et al.* 1997.
¹⁰ Bv. Haneca *et al.* 2009.

FIG. 3.7 Tongeren: O.L.V.-basiliek: holle boor en een selectie van boorkernen uit de kappen van de kerk.



stam volgt, dat het spinhout¹¹ volledig bewaard is gebleven. M.a.w. is ook hier de overgang tussen hout en schors (de wankant) nog aanwezig. De buitenste groeirings is dan eveneens de laatst gevormde groeirings. Ook indien slechts een deel van het spinhout aanwezig is op het bouw hout kan dit nog een vrij nauwkeurige dendrochronologische datering opleveren. Er bestaan immers statistisch onderbouwde schattingen van het aantal spintringen bij eiken¹². Deze kunnen gebruikt worden om het ontbrekend aantal spintringen in te schatten.

Door de onderdelen van de kappen eerst van dichtbij te observeren, kan op basis van de 'nerf' van het hout ook een ruwe inschatting gemaakt worden van het aantal groeirings dat kan gemeten worden. Een grove nerve wijst daarbij op brede ringen, een fijne nerve op eerder smalle ringen. Het zijn balken met een fijne nerve die de voorkeur genieten aangezien op die exemplaren meer groeirings op een boorkern zijn af te lezen. Daarnaast wordt bij het nemen van een boorkern ook rekening gehouden met het voorkomen van verstoringen (bv. een takaanzet) of aantastingen in het hout.

In totaal werden uit de twee zijbeuken, het koor, transept en schip 47 boorkernen genomen (fig. 3.2 en tabel 3.1), die ook geschikt bleken voor verder onderzoek. In het koor werden slechts vijf boorkernen genomen. Deze kap is niet alleen typolo-

gisch verschillend van de kappen van het schip, transept en de zijbeuken, maar ook de houtkwaliteit is iets afwijkend. De houten onderdelen vertonen een iets grovere nerve en er zijn meer verstoringen te zien. Bovendien is het aantal balken met schors beperkt. Op basis van de uniforme houtkwaliteit, constructiewijze en typologie kan wel worden aangenomen dat de kap van het koor en het schip telkens in één fase is opgebouwd. Ook het transept blijkt op basis van deze observaties in één beweging te zijn opgetrokken. In de kapstructuur van het transept en schip zijn veel onderdelen terug te vinden waarop nog wankant terug te vinden is. Uit deze dakconstructies zijn dan ook veel stalen genomen: in totaal 27 (transept: 10, schip: 17). Ten slotte werden uit de halve gebinten van de zijbeuken 15 stalen genomen, waarvan zeven in de noordelijke zijbeuk en acht in de zuidelijke zijbeuk. Ook hier kregen de elementen met wankant of schors voorrang bij de selectie.

Alle boorkernen werden vastgekleefd op houten plankjes en grondig opgeschuurd met schuurpapier om zo de groeirings duidelijk zichtbaar te maken (fig. 3.7). Daarna werd per boorkern de breedte van elke groeirings opgemeten, tot op 0,01 mm precies, met behulp van een stereomicroscop en een meettafel. Andere eigenschappen, zoals het voorkomen van spintroutringen en/of wankant en schors werd eveneens nauwkeurig geregistreerd (tabel 3.1).

11 Het spinhout is het houtweefsel dat de sapstroom verzorgt in de stam van een levende boom, en dient o.a. als opslagplaats voor voedingsstoffen. Het heeft exact dezelfde structuur als het kernhout, het centrale volume hout van een stam, maar bij het

spinhout zijn de transportkanalen (vaten) nog grotendeels vrij. Dit in tegenstelling tot het kernhout, dat dood houtweefsel is, en waar er geen actief transport van water en voedingsstoffen meer kan plaatsvinden. Het spinhout is bij eik te her-

kennen aan de lichtere kleur in vergelijking met het kernhout.

12 Haneca *et al.* 2009, tabel 1.

TABEL 3.1

Tongeren: O.L.V.-basiliek: overzicht van de onderzochte boorkernen en hun locatie in de kap.

Bij elke boorkern worden het totale aantal opgemeten groeiringen, het aantal spinringen, de aanwezigheid van schors en de datering van de laatst gevormde groeiring vermeld.

(WKL = wankant met laathout, WKE = wankant met vroeghout)

| Dendro-code | Aantal ringen | Aantal spint-ringen | Wankant | Einddatering (AD) | Dakkap | Positie vanuit het oosten (vanuit het noorden in het transept) | Element | Geschatte veldatum | Bouwfase |
|--------------|---------------|---------------------|---------|-------------------|----------|--|----------------------------------|-------------------------------------|------------|
| 1TN0034M | 53 | 13 | WKL | 1677 | koor | koorsluiting | korbeel, half-spant, O-NO | tussen najaar 1677 en voorjaar 1678 | Fase 1 |
| 1TN0035M | 81 | 23 | WKL | 1677 | koor | 2de spant | trekbalk | tussen najaar 1677 en voorjaar 1678 | Fase 1 |
| 1TN0037M | 113 | 10 | - | - | koor | tussen 2de en 3de spant | gording | - | - |
| 1TN0036A | 71 | 14 | WKL | 1677 | koor | 3de spant | dekbalk | tussen najaar 1677 en voorjaar 1678 | Fase 1 |
| 10TON.BAS.14 | 62 | 12 | WKL | 1677 | koor | 4de spant | trekbalk | tussen najaar 1677 en voorjaar 1678 | Fase 1 |
| 10TON.BAS.16 | 69 | 14 | WKL | 1679 | transept | 2de spant | dekbalk | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 1TN0029A | 75 | 12 | WKL | - | transept | 2de spant | standvink | - | - |
| 1TN0028A | 83 | 19 | - | 1678 | transept | tussen 2de en 3de spant | onderste gording, oosten | tussen 1678 en 1699 | - |
| 10TON.BAS.15 | 51 | 11 | WKL | - | transept | 3de spant | dekbalk | - | - |
| 1TN0026M | 101 | 31 | WKE +1 | 1659 | transept | 3de spant | trekbalk | april/mei 1659 | hergebruik |
| 1TN0027B | 85 | 22 | WKL | 1679 | transept | tussen 3de en 4de spant | onderste gording, oosten | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 1TN0030M | 90 | 21 | WKL | 1677 | transept | 4de spant | standvink | tussen najaar 1677 en voorjaar 1678 | Fase 1 |
| 1TN0031M | 114 | 2 | - | 1666 | transept | 4de spant | binnenste spant-been, noorden | tussen 1670 en 1698 | - |
| 10TON.BAS.17 | 38 | 13 | WKL | - | transept | 5de spant | dekbalk | - | - |
| 1TN0032M | 72 | 17 | WKL | 1678 | transept | tussen 5de en 6de spant | onderste gording-balk, westen | tussen najaar 1678 en voorjaar 1679 | Fase 2 |
| 10TON.BAS.10 | 72 | 12 | WKL | 1679 | schip | tussen 2de en 3de spant | onderste fliering-balk, zuiden | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 10TON.BAS.18 | 56 | 13 | - | - | schip | tussen 3de en 4de spant | middelste fliering-balk, noorden | - | - |
| 1TN0025A | 53 | 8 | - | 1674 | schip | tussen 3de en 4de spant | middelste fliering-balk, noorden | tussen 1674 en 1700 | - |
| 1TN0022M | 68 | 14 | WKL | 1679 | schip | 4de spant | trekbalk | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 1TN0024A | 72 | 14 | WKE +1 | 1678 | schip | tussen 4de en 5de spant | middelste fliering-balk, noorden | april/mei 1679 | Fase 3 |
| 10TON.BAS.07 | 83 | 21 | - | 1678 | schip | 5de spant | standvink | - | - |
| 10TON.BAS.08 | 79 | 18 | - | 1676 | schip | 5de spant | dekbalk | tussen 1676 en 1697 | - |
| 10TON.BAS.09 | 80 | 17 | WKL | 1679 | schip | 5de spant | trekbalk | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 1TN0021M | 80 | 17 | WKL | 1679 | schip | 5de spant | buitenste spant-been, zuiden | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |

| Dendro-code | Aantal ringen | Aantal spint-ringen | Wankant | Einddatering (AD) | Dakkap | Positie vanuit het oosten (vanuit het noorden in het transept) | Element | Geschatte veldatum | Bouwfase |
|--------------|---------------|---------------------|---------|-------------------|---------------------|--|-------------------------------|-------------------------------------|----------|
| 10TON.BAS.11 | 67 | 14 | WKL | 1679 | schip | tussen 5de en 6de spant | middelste fiering, zuiden | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 1TN0020A | 99 | 22 | WKL | 1679 | schip | tussen 5de en 6de spant | onderste fiering, noorden | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 10TON.BAS.12 | 65 | 6 | - | 1673 | schip | tussen 6de en 7de spant | middelste fiering, zuiden | tussen 1673 en 1701 | - |
| 10TON.BAS.06 | 45 | 7 | - | - | schip | 7de spant | standvink | - | - |
| 10TON.BAS.13 | 90 | 13 | WKL | 1679 | schip | 7de spant | trekbalk | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 1TN0023M | 84 | 12 | - | 1675 | schip | 7de spant | trekbalk | tussen 1675 en 1698 | - |
| 1TN0019A | 122 | 14 | WKE +1 | 1678 | schip | 8ste spant | standvink | april/mei 1679 | Fase 3 |
| 1TN0018A | 59 | 12 | WKE +1 | 1679 | schip | 9de spant | binnenste spant-been, noorden | april/mei 1680 | Fase 5 |
| 10TON.BAS.04 | 48 | 10 | - | 1679 | noordelijke zijbeuk | 1ste spant | onderste dekbalk | tussen 1679 en 1703 | - |
| 1TN0013A | 67 | 13 | - | 1677 | noordelijke zijbeuk | 1ste spant | bovenste dekbalk | tussen 1677 en 1700 | - |
| 1TN0014M | 70 | 19 | WKE +1 | 1679 | noordelijke zijbeuk | 2de spant | dekbalk | april/mei 1680 | Fase 5 |
| 1TN0017A | 66 | 17 | WKL | 1679 | noordelijke zijbeuk | tussen 2de en 3de spant | fiering, niv. 3 | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 10TON.BAS.05 | 74 | 15 | - | 1678 | noordelijke zijbeuk | tussen 3de en 4de spant | fiering, niv. 3 | - | - |
| 1TN0015A | 82 | 17 | WKE +1 | 1679 | noordelijke zijbeuk | tussen 4de en 5de spant | fiering, niv. 3 | april/mei 1680 | Fase 5 |
| 1TN0016A | 85 | 23 | WKL | 1679 | noordelijke zijbeuk | 5de spant | liggende balk | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 10TON.BAS.01 | 63 | 15 | WKL | 1679 | zuidelijke zijbeuk | tussen 2de en 3de spant | fiering, niv. 3 | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 1TN0041A | 67 | 18 | WKE +1 | 1679 | zuidelijke zijbeuk | 3de spant | dekbalk | april/mei 1680 | Fase 5 |
| 1TN0042A | 70 | 18 | - | 1678 | zuidelijke zijbeuk | 3de spant | stijl | - | - |
| 10TON.BAS.03 | 78 | 2 | - | - | zuidelijke zijbeuk | tussen 3de en 4de spant | fiering, niv. 3 | - | - |
| 10TON.BAS.02 | 73 | 17 | - | 1679 | zuidelijke zijbeuk | 4de spant | korbeel van dekbalk | tussen 1679 en 1701 | - |
| 1TN0038A | 72 | 10 | WKL | 1679 | zuidelijke zijbeuk | 4de spant | dekbalk | tussen najaar 1679 en voorjaar 1680 | Fase 4 |
| 1TN0039M | 69 | 15 | - | 1677 | zuidelijke zijbeuk | 5de spant | dekbalk | - | - |
| 1TN0040A | 63 | 12 | WKE +1 | 1679 | zuidelijke zijbeuk | tussen 4de en 5de spant | fiering, niv. 3 | april/mei 1680 | Fase 5 |

3.4 Resultaten

Het dendrochronologisch onderzoek leverde in totaal 47 groei-ringreeksen op met een lengte die varieert tussen 38 en 122 ringen. Al deze reeksen werden vergeleken met absoluut gedateerde referentiekalenders, opgebouwd uit groei-ringreeksen van archeologisch en bouwhistorisch eikenhout uit Duitsland¹³, Nederland¹⁴, de Maasvallei en Ardennen¹⁵ in het zuiden van België, en uit Vlaanderen. De mate van synchronisatie tussen de groei-ringreeksen en de referentiekalenders wordt geëvalueerd aan de hand van twee wiskundige parameters, een t -waarde¹⁶ (t_{BP}) en het percentage aan parallelle variatie¹⁷ (%PV). De berekende t_{BP} -waarden worden als statistisch significant (overlap: 100 jaar, $p < 0,05$) beschouwd boven een waarde van 3,5, maar uit de praktijk blijkt dat deze best boven 5,0 liggen om betrouwbare resultaten op te leveren. Het %PV geeft aan in welke mate twee reeksen een gelijktijdige stijging of daling vertonen in hun groei-ringpatroon t.o.v. het voorgaande jaar. Naast deze statistische parameters, is een visuele appreciatie en controle van de overeenkomst tussen twee groei-ringreeksen onontbeerlijk. Slechts 10 reeksen (21,3%) vertonen een duidelijke overeenkomst met de beschikbare referentiekalenders, met t_{BP} -waarden boven 5,0 en een %PV van meer dan 65%. Van de resterende reeksen konden er echter nog 30 extra gedateerd worden na onderlinge synchronisatie. Uiteindelijk werden zo 40 (85,1%) van de 47 groei-ringreeksen (87,2%) exact gedateerd.

Om een uitspraak te kunnen doen over het oorsprongsgebied van het hout werden alle gedateerde reeksen ook onderling vergeleken, om zo inzicht te krijgen in hun gelijkenissen of

verschillen. Een correlatie-matrix, gebaseerd op t_{BP} -waarden, leert ons alvast dat slechts weinig van de gedateerde reeksen een uitgesproken gelijkenis tonen. Verwacht wordt dat bomen die onder gelijkaardige lokale groeiomstandigheden groeien (zoals klimaat, bodemcondities, bestandsstructuur, enz.) ook een sterk gelijklopend groei-ringpatroon zullen ontwikkelen. Voor het hout uit de dakkappen van de Tongerse O.L.V.-kerk is dit slechts in beperkte mate zo, aangezien de t_{BP} -waarden bij onderlinge vergelijking zelden boven 5,0 uitkomen. Er zijn echter wel enkele clusters te onderscheiden. Eén daarvan werd uitgekozen om een middelcurve te berekenen, die dan opnieuw werd vergeleken met de overige reeksen. Groei-ringreeksen die met deze middelcurve een goede statistische en visuele overeenkomst vertonen werden toegevoegd aan een nieuwe versie van de middelcurve. Deze procedure werd daarna herhaald tot er geen reeksen meer voldeden aan de vooropgestelde criteria. Bij deze dataset leverde dit uiteindelijk een 127-jaar lange middelcurve op die is opgebouwd uit 36 individuele reeksen en de periode 1553 tot 1679 overspant (TOBA13_m7). Wanneer deze middelcurve opnieuw wordt vergeleken met enkele algemene referentiekalenders (tabel 3.2), dan is de beste overeenkomst deze met de eikenchronologie voor de Maasvallei¹⁸. Voor Vlaanderen is er voor deze periode echter nog geen goed uitgebouwde referentiekalender voorhanden. Enkele lokale chronologieën, telkens gebaseerd op één specifieke dakkap of archeologische context, tonen echter wel een duidelijke overeenkomst, onderbouwd met hoge t_{BP} -waarden en %PV (tabel 3.2). Zo is er bijvoorbeeld een goede synchronisatie met het bouwhout gebruikt voor een dakkap van de Abdij van Park te Heverlee¹⁹.

TABEL 3.2

Tongeren: O.L.V.-basiliek: datering van de middelcurve TOBA13_m7 (1553-1679 AD), met referentiekalenders voor eikenhout. De overeenkomst is uitgedrukt met een t -waarde (t_{BP}) en het percentage aan parallelle variatie (%PV). Het significantieniveau p van het %PV wordt aangegeven door *, ** of ***, resp. $p \leq 0,05$, $p \leq 0,01$, $p \leq 0,001$.

| Referentiekalender (periode) | Context | Auteur | Overlap (# jaar) | t_{BP} | %PV |
|------------------------------|--|------------------|------------------|----------|-------|
| Meuse5 (672 - 1991 AD) | referentiekalender voor de Maasvallei | Hoffsummer, 1995 | 127 | 5,7 | 69*** |
| Holl80 (400 BC - 1975 AD) | referentiekalender voor Zuid-Duitsland | Hollstein, 1980 | 127 | 5,6 | 69*** |
| Arden4 (1146 - 1991 AD) | referentiekalender voor de Ardennen | Hoffsummer, 1995 | 127 | 5,2 | 70*** |
| BE24.2.5 (1519 - 1634 AD) | kalender samengesteld met bouwhout uit Attenhoven (Sint-Petrusstraat 7) | van Daalen, 2012 | 82 | 3.7 | 64** |
| BE24.1.14 (1519 - 1680 AD) | kalender samengesteld met bouwhout uit Abdij van Park te Heverlee (oostelijke kap) | van Daalen, 2010 | 127 | 5.2 | 71*** |
| NL225.3.7 (1585 - 1764 AD) | Winterswijk, diverse boerderijen | van Daalen, 2007 | 95 | 3.8 | 71*** |

¹³ Hollstein 1980; Delorme 1972; H. Tisje, niet gepubliceerde kalender.

¹⁴ van Daalen, niet gepubliceerde kalenders.

¹⁵ Hoffsummer 1995.

¹⁶ Baillie & Pilcher 1973.

¹⁷ Eckstein & Bauch 1969.

¹⁸ Hoffsummer 1995.

¹⁹ van Daalen 2010.

3.5 Interpretatie van de dateringen

Om de dendrochronologische datering van het bouwhout correct te interpreteren, worden de gedateerde reeksen opgesplitst in twee groepen: nl. deze met en deze zonder wankant. De afwezigheid van wankant op de boorkern impliceert dat het spinhout niet volledig kan opgemeten worden. Een onbekend aantal spintringen ontbreekt dan tussen de laatst opgemeten spinthoutring en de schors. In dergelijke gevallen wordt een schatting gemaakt van het aantal te verwachten spintringen. Deze schatting is gebaseerd op een groot aantal waarnemingen op eiken uit Duitsland, waaruit een waarschijnlijkheidsverdeling en betrouwbaarheidsinterval kan worden afgeleid²⁰. In 95% van de gevallen komen er minstens 8 en maximaal 38 spintringen voor bij een volwassen eik, met een gemiddelde van 18. Voor elke groeiringsreeks met incompleet spinhout, werd een schatting gemaakt van het aantal nog ontbrekende spintringen. Dit levert telkens een interval op waarbinnen de werkelijke veldatum zich situeert (tabel 3.1).

De andere gedateerde reeksen, waarbij de wankant ook bewaard is gebleven, laten toe om het moment waarop de bomen gekapt werden heel precies te bepalen. Het overgrote deel van de einddateringen van deze reeksen valt tussen 1677 en 1679. Dit is het jaar waarin de laatste volledige groeiring werd gevormd. Dat kalenderjaar stemt echter niet altijd overeen met het jaar waarin de boom effectief werd gekapt. Om de kapdatum zo exact mogelijk te bepalen is het nodig de houtvorming bij eik in detail te beschrijven. Een eik vormt elk jaar een nieuwe laag hout. Dit vindt plaats vlak onder de schors, vanuit een weefsellaag die we het cambium noemen. Naar de binnenzijde van de stam toe ontwikkelen de nieuw gevormde stamcellen zich tot vaten, vezels en parenchymcellen. Vooral de ontwikkeling van de vaten is hier van belang. Initieel, als de houtvorming na de winter terug opstart, in de maand april²¹, zijn deze vaten nog klein. Eens volgroeid zijn de vaten die gevormd worden in het voorjaar relatief groot. Ook tijdens de zomer worden vaten gevormd, maar deze zijn beduidend kleiner en talrijker. Wordt een boom in het voorjaar gekapt, op het moment dat de houtvorming nog maar net is begonnen, dan zijn deze pas gevormde, kleine vaten te zien tussen de volledige jaarring van het voorafgaande jaar en de cambiale zone, net onder de schors. Deze voorjaarsvaten (of vroeghoutvaten) zijn volgroeid eind april/begin mei²².

Van alle gedateerde reeksen zijn er 27 waarbij de wankant op de boorkern bewaard is gebleven. Op een aantal zijn net onder de cambiale zone, pas gevormde vaten te zien (fig. 3.8). Deze zijn gevormd kort na de start van het groeiseizoen en op dat moment nog in volle ontwikkeling. We zien als het ware een momentopname in de houtvorming, tijdens de maanden april-mei. De ontwikkeling van deze pas gevormde vaten kwam abrupt tot een einde toen deze boom werd geveld, waardoor we het moment van het kappen tijdens deze maanden kunnen situeren.

Op acht andere boorkernen zijn bij de laatstgevormde groeiring de voorjaarsvaten wel volledig ontwikkeld, maar ontbreekt nog elk spoor van het laathout; het hout dat na de voltooiing van de vroeghoutvaten wordt gevormd. Aangezien de vorming van het vroeghout voltooid is begin mei, ligt de kapdatum voor deze

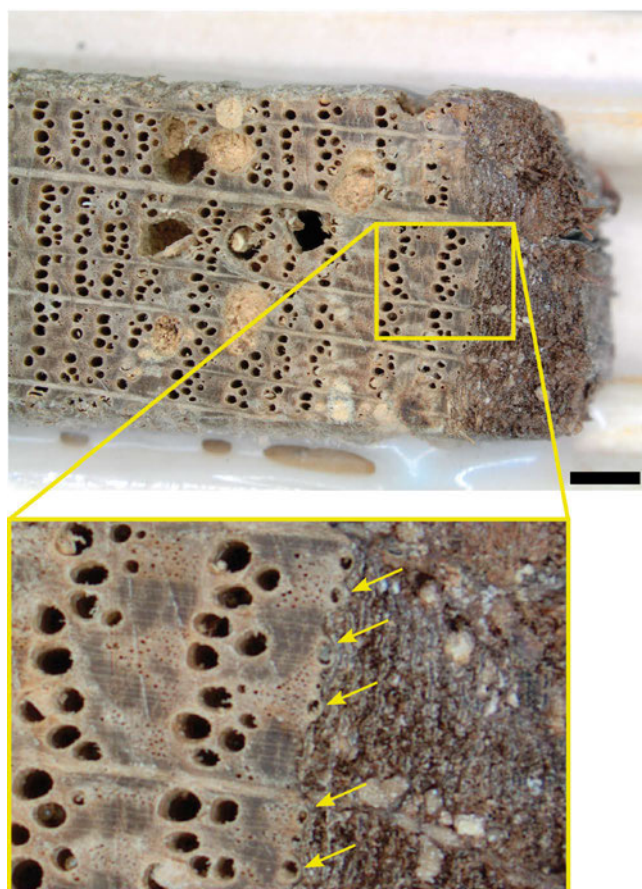


FIG. 3.8 Tongeren: O.L.V.-basiliek: detail van een boorkern. De vroeghoutvaten uit het laatste groeiseizoen zijn nog niet volledig ontwikkeld. Daardoor kan de kapdatum voor deze boom heel precies bepaald worden, nl. in de maand april of mei.

stukken bouwhout ergens in de maand april of mei. Indien deze bomen later op het jaar werden gekapt, zou laathout te zien zijn op de boorkernen.

Op de boorkernen van de overige gedateerde stukken bouwhout met wankant is de laatst gevormde ring steeds opgebouwd uit zowel vroeg-als laathout. In deze gevallen zal de boom gekapt zijn in het najaar, de winter of het daaropvolgende vroege voorjaar. Later dan april-mei kan niet, want dan zouden we opnieuw kleine, pas gevormde vaten kunnen observeren.

In tabel 3.1 is voor elke individuele boorkern uit de kappen van de O.L.V.-kerk de periode waarin de boom werd gekapt afgeleid.

In het koor leverde het onderzoek van de dakkap een datering op voor vier stukken bouwhout, die elk een kapdatum hebben tussen het najaar van 1677 en het vroege voorjaar van 1678. Dit is het niet hergebruikte bouwhout met de vroegste kapdatum in de O.L.V.-kerk.

²⁰ Hollstein 1980, p. 34, fig. 21; Haneca & Debonne 2012.

²¹ Sass-Klaassen *et al.* 2011.

²² Sass-Klaassen *et al.* 2011.

In het transept is er één middenstijl die dezelfde kapdatum heeft als het hout uit het koor. Andere onderdelen uit het transept zijn één tot twee jaar later gekapt, eveneens tussen het najaar en het vroege voorjaar van het daaropvolgende jaar. Daarnaast is er in het transept één trekbalke waarvan de kapdatum te situeren is in de maanden mei tot juni 1659. Deze balk is dus ouder dan het bouwhout uit het koor en transept. Vermoedelijk kunnen we deze afwijkende datering verklaren als het gevolg van hergebruik. Deze balk maakte misschien eerst deel uit van een oudere houtconstructie, wat ook meteen het voorkomen van een aantal niet-functionele inkepingen in de balk kan verklaren. Over bouwactiviteiten rond dit jaartal zijn tot nu toe geen geschreven bronnen gekend.

Uit de kap van het schip zijn er zeven elementen waarvan de kapdatum tussen het najaar van 1679 en het voorjaar van 1680 ligt. Twee gedateerde elementen zijn enkele maanden vroeger gekapt, nl. in april/mei 1679. Een onderdeel van het meest westelijke gespan heeft een kapdatum in het voorjaar van 1680. Bouwhout met dezelfde kapdatum vinden we ook terug in de noordelijke en zuidelijke zijbeuk, samen met bouwhout dat geveld is tussen het najaar van 1679 en het vroege voorjaar van 1680.

Globaal gezien kunnen we, op basis van de dendrochronologische datering en de houtvorming, 5 perioden (fases) afbakenen waarbinnen er bomen werden gekapt om de O.L.V.-kerk na de brand opnieuw onder kap te brengen (fig. 3. 9):

- fase 1: tussen augustus 1677 en april 1678,
- fase 2: tussen augustus 1678 en april 1679,
- fase 3: april/mei 1679,
- fase 4: tussen augustus 1679 en april 1680,
- fase 5: april/mei 1680.

3.6 Een ooggetuigenverslag

In de archieven van het kapittel werd, naast rekeningen en briefwisseling, in de 19de eeuw een manuscript gevonden van een anoniem gebleven priester die de gebeurtenissen in en rond de O.L.V.-kerk tussen 1672 en 1680 beschrijft²³. Ook de werkzaamheden aan de kerk na de brand komen aan bod. Dit manuscript laat, samen met de gedocumenteerde activiteiten van het kapittel²⁴, toe om de wel heel precieze dateringen uit het dendrochronologisch onderzoek te toetsen aan dit getuigenverslag.

Uit de archieven blijkt dat het kapittel in mei 1678 beslist de werkzaamheden aan het koor in alle stilte voor te bereiden. De anonieme priester beschrijft dat op 2 juli 1678 timmerlieden bouwhout beginnen aan te voeren, maar dat de Franse wachters, die post hebben gevat boven op de welfsels en in de kerk, verhinderen dat de werken uitgevoerd worden. Ook op 8 augustus schrijft hij dat “*het timmerhoudt tot het dack van den choor is bereet om op te richten*”, maar dat deze werkzaamheden worden tegengehouden door de schildwachten. Pas na het vertrek van de Franse troepen, op 25 oktober 1678, kunnen de werken echt van

start gaan. Twee dagen later vangen de herstellingswerken daadwerkelijk aan en worden de eerste balken opgetrokken om een nieuwe kap in elkaar te timmeren. De werken gaan blijkbaar snel vooruit, aangezien er op 25 november wordt gemeld dat een ijzeren kruis op het dak van het koor wordt geplaatst. Begin december beginnen de “*schaeljedeckers*” het dak te bedekken. Uiteindelijk wordt door de timmerlieden op kerstdag 1678 een meiboom geplaatst op het dak van het koor, als teken van de voltooiing van de structurele dakwerken²⁵.

*“Op kersmis avondt die timmerlieden planten den mey
op den choor van O.L.V. kercke”*

De dendrochronologische datering van vier stukken bouwhout met wankant uit de kap van het koor leverde telkens dezelfde kapdatum op, tussen het najaar van 1677 en het vroege voorjaar van 1678 (fase 1). Dit betekent dat er in een bos bomen werden gekapt tussen september 1677 en eind maart 1678. Een van de belangrijkste conclusies van het schaderapport dat in september 1677 werd opgesteld, is dat de kerk zo snel mogelijk onder dak moest gebracht worden om verdere schade en aftakeling te vermijden. Het is dus mogelijk dat onmiddellijk daarna deze bomen werden geveld. Maar aangezien de financiering van deze herstellingswerken nog lang niet verzekerd was, is er waarschijnlijk geen rechtstreeks verband tussen deze beslissing en de opdracht om bomen te kappen. Het kapittel besliste namelijk pas in mei 1678 dat de werkzaamheden mochten voorbereid worden. Vermoedelijk is dat dan ook het tijdstip waarop werd uitgekeken naar geschikte partijen hout. Dat de bomen voor het bouwhout dan pas gekapt werden is echter niet mogelijk aangezien er na een velling in de maand mei al duidelijk nieuwe vaten te zien zijn in het hout.

Vanaf 25 mei 1679 werd aan het hoogaltaar in het koor de eredienst hervat. Het koor was op dat moment nog met planken afgesloten van het transept en het schip, aangezien de herstellingswerken daar onverminderd verder gingen na de voltooiing van de kap van het koor. Op 28 maart 1679 wordt melding gemaakt van de aanvoer van bomen uit eigendommen onder Piringen en Hardelingen om de aangrenzende daken (transept en schip?) te herstellen²⁶. Theoretisch gezien zou deze partij hout kunnen overeenkomen met fase 2 uit het dendrochronologisch onderzoek, met een kapdatum tussen augustus 1678 en april 1679. Er is echter slechts één dendrochronologisch gedateerd element, uit het transept, dat daarmee overeenstemt.

Ruim twee maand later, op 6 juni 1679, komen nog eens 20 wagens met “*eike boomen*” aan bij de O.L.V.-kerk. Hier wordt expliciet melding gemaakt van de boomsoort. Indien deze bomen rechtstreeks na de velling vanuit het bos naar Tongeren vervoerd werden, zouden in het hout de eerste vroegehoutvaten van dat jaar al duidelijk zichtbaar en ontwikkeld moeten zijn. De vorming van laathout is vermoedelijk nog niet aan de orde. Dit stemt overeen met de dendrochronologische signatuur die te zien is bij het gedateerde hout uit fase 3, met een kapdatum in

²³ Een deel van dit manuscript werd gepubliceerd door F. Driessen (1854).

²⁴ Scheepers 2009.

²⁵ Driessen 1854, p. 49.

²⁶ Scheepers 2009, p. 67 (SAT, Kap. (H) 5 f°46).

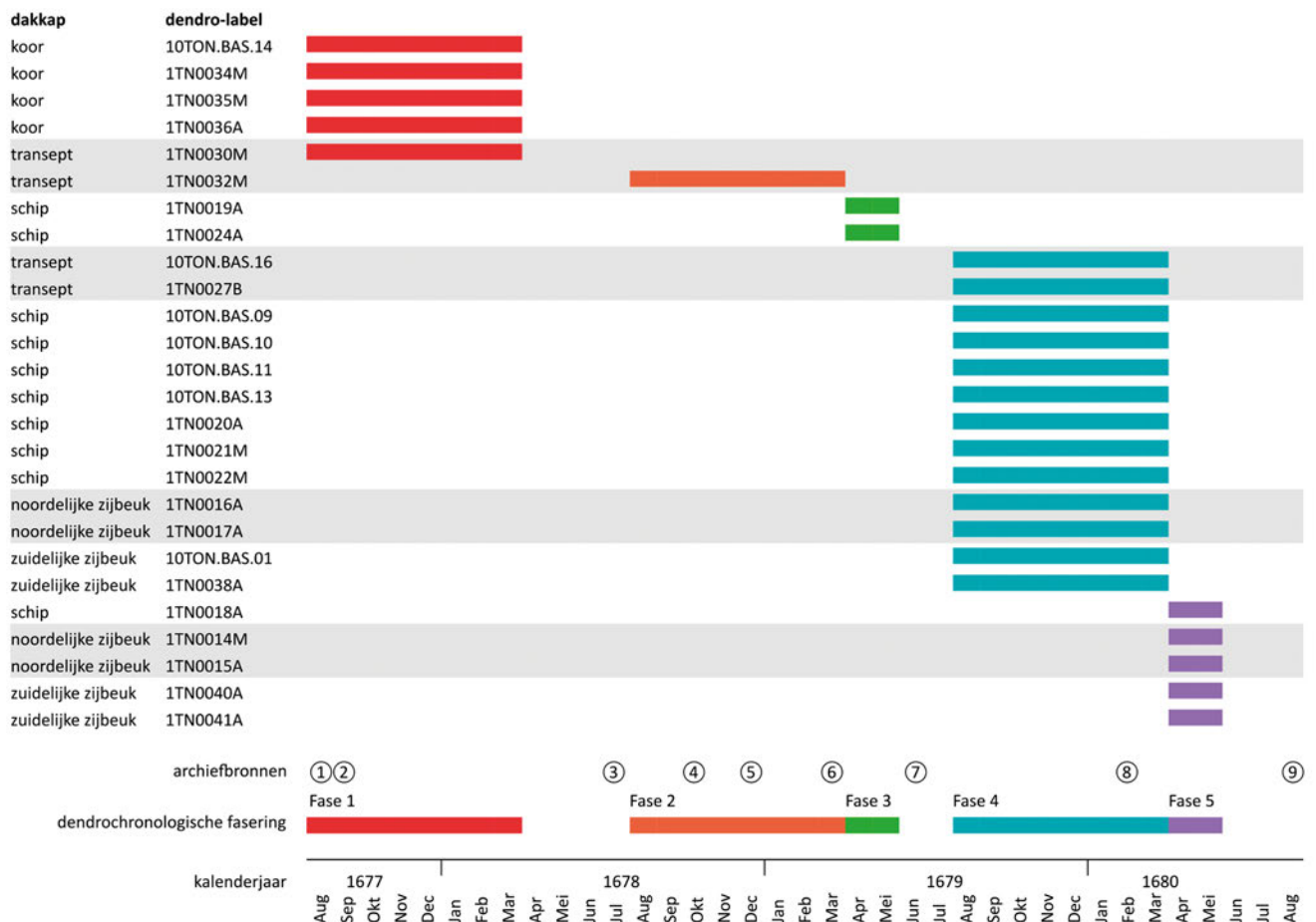


FIG. 3.9 Tongeren: O.L.V.-basiliek: schematische voorstelling van de tijdstippen waarop bomen werden gekapt met het oog op de heropbouw van de dakkappen. De verschillende kleuren stemmen overeen met één bepaalde kap (zie ook figuur 3.3). De cijfers geven volgende gebeurtenissen weer, zoals opgetekend in het anonieme getuigenverlag:

- (1) 28-29 augustus 1677: brand in Tongeren,
- (2) 7 september 1677: schaderapport wordt opgemaakt,
- (3) 2 juli 1678: timmerlieden voeren bouwhout aan,
- (4) 27 oktober: aanvang herstelwerken,
- (5) 25 december 1678: meiboom op dak koor,
- (6) 28 maart 1679: aanvoer bouwhout voor transept en schip,
- (7) 6 juni: aanvoer van 20 wagens met eikenhout,
- (8) 28 februari 1680: opdracht tot vellen van bomen,
- (9) 9 augustus 1680: meiboom op kap transept en schip.

april/mei 1679. De twee gedateerde reeksen met deze datering en kenmerken, komen beide uit de kap van het schip.

De daaropvolgende maanden zijn er geen expliciete meldingen over de aanvoer van hout meer. Tot op 28 februari 1680, wanneer 20 mannen eropuit gestuurd worden om bomen te kappen. Er is hier sprake van enige druk, want de kerk moet overkapt zijn op de feestdag van Sint-Gillis, begin september. Waar precies die bomen moeten gekapt worden, staat niet vermeld. Ook over de aanvoer van deze partij hout is niks geregistreerd. Een kapdatum in maart komt overeen met fase 4, waarin alle bomen gegroepeerd worden die vanaf augustus 1679 tot april 1680 geveld werden. Dit is ook de fase waarin de meeste gedateerde reeksen zich situeren. Deze gedateerde boorkernen uit fase 4 komen

hoofdzakelijk uit de kap van het schip, maar ook uit de halfgebinten van de zijbeuken. Twee reeksen uit fase 4 zijn echter afkomstig van een dekbalk en een gording uit de noordzijde van het transept.

Op 9 augustus 1680 kunnen de timmerlieden uiteindelijk hun aloude ritueel volbrengen en een meiboom plaatsen boven op het dak van het transept en schip. Vanuit dendrochronologisch standpunt sluit fase 5, met kapdata in april/mei 1680, daar goed bij aan. Kapdata die na het planten van de meiboom te situeren zijn (augustus 1680), vinden we alvast niet terug in de dakkappen. Vier van de vijf kapdata die ergens in april/mei 1680 te situeren zijn, komen uit de kap van de zijbeuken. Eén boorspaan uit het schip heeft ook deze kapdatum, maar, toevallig of niet,

is afkomstig van het meest westelijk gespan. De overige gedateerde trekbalen uit het schip hebben een iets oudere kapdatum die zich situeert tussen het najaar van 1679 en het vroege voorjaar van 1680.

3.7 Conclusies

Globaal gezien volgt de dendrochronologische datering van het bouwhout nauwkeurig de historisch gedocumenteerde bouwactiviteiten, uitgevoerd tijdens de heropbouw van de dakkap van de O.L.V.-kerk. Enkel voor het transept is dit moeilijker te interpreteren. Daar vinden we bouwhout, afkomstig van bomen die op drie verschillende tijdstippen zijn gekapt (fase 1, 2 & 4). Misschien werd hier gewerkt met hout dat over was na de voltooiing van het koor (fase 1), en werd er nog aan verder gewerkt tijdens de bouw van de kap van het schip (fase 4). De bouwactiviteiten aan het koor, dat eerst onder dak werd gebracht na de brand, zouden louter op basis van de dendrochronologische gegevens gedateerd worden tussen het najaar van 1677 en het vroege voorjaar van 1678. Deze werken vatten echter pas aan op 27 oktober 1678. Dit is echter grotendeel te wijten aan de politieke toestand op dat moment, waarbij Franse militairen de

herstelwerken blokkeerden. Indien dit niet het geval was geweest, waren de werkzaamheden al in mei kunnen van start gaan, wat heel nauw aansluit bij de dendrochronologische datering. De invloed van een onstabiele politieke situatie op de voortgang van grote bouwprojecten is ook voor middeleeuws Vlaanderen aangetoond bij het bouwhistorisch en dendrochronologisch onderzoek van de O.L.V.-kerk te Damme, waar de werkzaamheden rond 1300 enkele jaren stil lagen door een gewapend conflict²⁷. Uit de rekeningen van het kapittel van de O.L.V.-kerk in Tongeren en het ooggetuigenverslag blijkt dat de heropbouw van de kap van het koor minder dan negen weken in beslag nam.

Na het voltooiën van het koor, op kerstmis 1678, gingen de herstellingswerken onverminderd door. Of dan ook de dakwerken aan het transept en koor meteen van start gingen, is onduidelijk. Waren er eerst nog verstevigingswerken aan het muurwerk nodig, werden timmerwerken aan de sacristie eerst uitgevoerd, of werden de werkzaamheden even opgeschort door het gure winterweer? Indien dit niet het geval was, duurde de heropbouw van de dakkappen van het transept, schip en de zijbeuken ca. 1 jaar en 7 maanden. We zien echter dat het dendrochronolo-



FIG. 3.10 Tongeren: O.L.V.-basiliek: de regio rond Tongeren zoals afgebeeld op de kabinetskaart van graaf de Ferraris (1771-78), met een detail van de dorpen Pirange en Haerdeligen (compositie met kaartbladen 168 en 169 uit de kabinetskaart van Ferraris).

gisch gedateerde bouwhout met wankant ten vroegste in april/mei 1679 kan gekapt zijn. Het merendeel van het bouwhout voor de kap van het schip werd echter pas tussen het najaar van 1679 en het daaropvolgende vroege voorjaar gekapt. De periode waarbinnen de kappen van het schip en de zijbeuken voltooid werden, situeert zich daardoor vermoedelijk eerder tussen mei 1679 en augustus 1680, een periode van maximaal 1 jaar en 5 maanden. Tijdens die periode zien we ook in de dendrochronologische dateringen de kapdatum opschuiven van oost naar west, en vervolgens naar de zijbeuken toe. Fase 2 komt enkel voor in het transept, fase 3 enkel in het schip, fase 4 in het schip en de zijbeuken, en ten slotte fase 5 die we hoofdzakelijk terugvinden in de zijbeuken, en een element uit het meest westelijke spant van het schip. Het hout uit de dakkappen geeft ons dus ook een vrij accuraat beeld van de vorderingen van de dakwerken.

Het feit dat de dendrochronologische einddatering van het bouwhout en de werkelijke uitvoering van de bouwwerken zo dicht bij elkaar liggen, geeft aan dat bij de herstellingswerken met 'groen' hout werd gewerkt. Dat is hout dat niet werd gedroogd alvorens het toe te passen als bouwhout, en dus relatief snel na het vellen van de boom werd verwerkt. Gecombineerd bouwhistorisch en dendrochronologisch onderzoek²⁸ toonde

reeds aan dat dit een vrij algemene manier van werken was, en dat er meestal minder dan twee jaar verstreek tussen het vellen van een boom en het gebruik ervan als bouwhout²⁹. Voor een deel van het bouwhout werd het herkomstgebied ook genoteerd in het getuigenverslag van de anonieme priester. Er is sprake van hout afkomstig uit eigendommen in Piringen en Hardelingen. Op de kabinetskaart, die door graaf de Ferraris ca. honderd jaar later werd opgesteld (1771-78), staan deze locaties (*Pirange* en *Haerdeligen*) nog steeds vermeld, in vogelvlucht op resp. 3,5 en 6 km van Tongeren verwijderd (fig. 3.10). In de omgeving van deze dorpen zijn op deze kaart nog verschillende plaatsen als bos ingekleurd. Het verzekeren van een stabiele toevoer aan bouwhout lijkt voor Tongeren in vroegere tijden geen probleem geweest te zijn. Relatief dicht bij de stad waren nog voldoende houtreserves aanwezig. Dit ondersteunt meteen ook de aanname dat een dendrochronologische datering van historisch bouwhout uit deze regio ook effectief als constructiedatum kan geïnterpreteerd worden. De tijd die nodig was om bouwhout te drogen of te transporteren kan verwaarloosd worden, gezien het gebruik van 'groen' hout en de korte afstand die het hout moest afleggen om op de bouwwerf aan te komen.

²⁸ Miles 2006; Hoffsummer 2007; Haneca 2010.

²⁹ Miles 2006; de Vries 1994; Hollstein 1980, p. 35-38.

Bibliografie

- BAILLIE M.G.L. & PILCHER J.R. 1973: A simple crossdating program for tree-ring research, *Tree-Ring Bulletin* 33, 7-14.
- DEBONNE V. & HANECA K. 2011: Baksteen en boomringen: een verfijnde bouwchronologie van het hallenkor van de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Damme (prov. West-Vlaanderen), *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 7, 67-100.
- DELORME A. 1973: Aufbau einer Eichenjahrringchronologie für das südliche Weser und Leinebergland, *Forstarchiv* 44, 205-209.
- DE VRIES D.J. 1994: *Bouwen in de late Middeleeuwen: Stedelijke architectuur in het voormalige Overen Nedersticht*, Utrecht.
- DRIESEN F. 1854: Un manuscrit sur l'histoire de la ville de Tongres, *Bulletin de la Société Scientifique et Littéraire du Limbourg* 2 (1), 15-59.
- ECKSTEIN D. & BAUCH J. 1969: Beitrag zur Rationalisierung eines dendrochronologischen Verfahrens und zur Analyse seiner Aussagesicherheit, *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 88, 230-250.
- FERRARISKAART 1771-1778: *Carte de cabinet des Pays-Bas autrichiens levée à l'initiative du comte de Ferraris, 1771-1778*, schaal 1:11.520, originelen in de Koninklijke Bibliotheek, Kaarten en plans, Ms. IV 5.627.
- FEUILLAT F., DUPOUEY J.L., SCIAMA D. & KELLER R. 1997: A new attempt at discrimination between *Quercus petraea* and *Quercus robur* based on wood anatomy, *Canadian Journal of Forest Research* 27 (3), 343-351.
- GEUKENS B. 1990: *Tongeren. Zestien eeuwen kerkbouw*, Tongeren.
- HANECA K. 2010: Het houten archief in de koepel. Dendrochronologisch onderzoek van de kapstructuur. In: BUIJS J. & BERGMANS A. (eds), *Een belvédère aan de Schelde. Paviljoen De Notelaer in Hingene (1792-1797)*, Relicta Monografieën 5, Brussel, 285-291.
- HANECA K., ČUFAR K. & BEECKMAN H. 2009: Oaks, tree-rings and wooden cultural heritage: a review of the main characteristics and applications of oak dendrochronology in Europe, *Journal of Archaeological Science* 36 (1), 1-11.
- HANECA K. & DEBONNE V. 2012: Precise tree-ring dating of building activities despite the absence of bark: A case-study on medieval church roofs in Damme, Belgium, *Dendrochronologia* 30 (1), 23-34.
- HANECA K. & VAN DAALEN S. 2017: The roof is on fire! A dendrochronological reconstruction of the restoration of the Basilica of Our Lady in Tongeren (Belgium), *Dendrochronologia* 44, 153-163.
- HOFFSUMMER P. 1995: *Les charpentes de toiture en Wallonie, typologie et dendrochronologie, (XIIe-XIXe siècle)*, Etudes et Documents, Monuments et Sites 1, Namur.
- HOFFSUMMER P. 2007: The evolution of roofing in Northern France and Belgium from the 11th to the 18th century as revealed by dendrochronology. In: HANECA K., VERHEYDEN A., BEECKMAN H., GÄRTNER H., HELLE G. & SCHLESER G.H. (eds), *TRACE - Tree Rings in Archaeology, Climatology and Ecology, Volume 5. Proceedings of the Dendrosymposium 2006, april 20th-22nd, Tervuren, Belgium*, Schriften des Forschungszentrum Jülich, Reihe Umwelt 74, Jülich, 21-27.
- HOLLSTEIN E. 1980: *Mitteleuropäische Eichenchronologie: Trierer dendrochronologische Forschungen zur Archäologie und Kunstgeschichte*, Trierer Grabungen und Forschungen 11, Mainz am Rhein.
- MILES D. 2006: Refinements in the interpretation of tree-ring dates for oak building timbers in England and Wales, *Vernacular Architecture* 37, 84-96.

SASS-KLAASSEN U., SABAJO C.R. & DEN OUDEN J. 2011: Vessel formation in relation to leaf phenology in pedunculate oak and European ash, *Dendrochronologia* 29 (3), 171-175.

SCHEEPERS A.-M. 2009: *Tussen brand en revolutie. De collegiale kerk en het kapittel van Onze-Lieve-Vrouw te Tongeren. 1677-1779*, Tongeren.

VAN DAALEN S. 2007: *Dendrochronologisch onderzoek ten behoeve van het Toeristisch Recreatief Archeologisch Project (TRAP)*, BAAC rapport C-07.0266, Deventer.

VAN DAALEN S. 2009a: *Tongeren, Onze-Lieve-Vrouwebasiliek. Dendrochronologisch onderzoek*, BAAC rapport D-09.0363, Deventer.

VAN DAALEN S. 2009b: *Tongeren, Onze-Lieve-Vrouwebasiliek. Dendrochronologisch onderzoek*, BAAC rapport D-09.0072, Deventer.

VAN DAALEN S. 2010: *Heverlee, Abdij van Park. Dendrochronologisch onderzoek*, BAAC rapport D-10.0112, Deventer.

VAN DAALEN S. 2012: *Attenhoven, Sint-Petrushoeve. Dendrochronologisch onderzoek*, BAAC rapport D-12.0108, Deventer.

4 Catalogus van de beschilderde gotische architectuurfragmenten

Els Jacobs

4.1 Inleiding

Tijdens de opgravingen in de basiliek werden ongeveer tweeduizend beschilderde gotische bouwfragmenten gevonden. Veruit het grootste aantal werd aangetroffen in een kuil in werkput 26 in het laagkoor (zie 1.3.4, spoor 1160) (fig. 4.1). Een eerste verkennend onderzoek ter plaatse toonde onmiddellijk het belang aan van deze vondsten. Daarop werd beslist een grondige studie uit te voeren. Het project ging door in de kantoren van het agentschap Onroerend Erfgoed te Brussel, van 1 december 2010 tot 31 augustus 2011 (fig. 4.2)¹.

Van bij het begin van het onderzoek werd het duidelijk dat er veel verschillende decoratieschema's aanwezig waren. De fragmenten met een zelfde decoratieschema en/of architectonische context werden zo veel mogelijk samengelegd. Al gauw bleek dat de fragmenten met eenzelfde context veelal ook samen waren opgegraven. De vondsten met sommige vondstnummers uit kuil 1160 onderscheiden zich van vondsten met andere vondstnummers. Door de aanwezigheid van mortel- en baksteenresten zijn de fragmenten van sommige vondstensembles aaneen geklit en daardoor soms onherkenbaar. In dezelfde ensembles is het grote aantal overschilderingen op de fragmenten opvallend. De fragmenten van andere vondstnummers zijn op een paar uitzonderingen na dan weer nooit overschilderd en hun oorspronkelijke schildering is dan ook zichtbaar.

Alle fragmenten werden ontstof en de aanwezige beschildering gereinigd. Veelal volstond een lichte reiniging met een wattenstaafje, gedrenkt in een mengsel van water en ethanol (50/50). Eventuele verharde vuilresten werden verwijderd met een scalpel en een beitel, en werden voorzien van het vondstnummer (+suffix) van het originele stuk, en bewaard. Daarna

werd de schildering gefixeerd met een celluloselijm, namelijk tylose aan 1% in een oplossing van water en ethanol (60-40). Alle fragmenten met zichtbare beschildering werden op deze manier behandeld. Op een paar plaatsen kwam de pleisterlaag los van de steen. Deze fragmentjes werden gelijmd met lijm op basis van PVA (polyvinylacetaat). Er werden ook monsters genomen door Marina Van Bos van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium voor onderzoek van de pigmenten, de stratigrafie van de kleurlagen en het gebruikte bindmiddel (zie 5).

De fragmenten werden gefotografeerd² en de verschillende afwerkingslagen werden onderzocht en uitvoerig gedocumenteerd. Er werden een klein aantal fragmenten met figuratieve (doch niet te identificeren) voorstelling teruggevonden, maar bij het overgrote deel van de vondsten ging het louter om decoratieve beschildering. Van een aantal decoratieschema's zijn reconstructietekeningen in aquarel gemaakt. In totaal werd een zestigtal decoratieschema's onderscheiden en gedocumenteerd. Van bepaalde decoratieschema's zijn maar zeer weinig fragmenten teruggevonden, terwijl van andere schema's een groot aantal fragmenten bewaard was. In wat volgt worden alle schema's voorgesteld in een onderzoekscatalogus. Per onderdeel wordt een decoratieschema besproken, waarbij het nummer van het onderdeel tevens dient als referentie voor het decoratieschema. In de catalogus worden alle decoratieschema's vermeld, maar er zijn een paar belangrijke groepen te onderscheiden die meer aandacht krijgen. Drie decoratieschema's konden dankzij een paar sleutelstukken aan elkaar gekoppeld worden. Deze drie schema's waren dus op hetzelfde moment zichtbaar in de basiliek. Spijtig genoeg zijn dit de enige die met zekerheid aan elkaar konden worden gekoppeld.

¹ Met de medewerking van Anna Bergmans, Joke Buijs, Marjan Buyle, Vincent Debonne, Hans Denis, Brigitte De Schaepmeester, Willem Hulstaert, Annick Meurrens, Philippe Schurmans,

Geert Van der Linden, Kris Vandevorst, Marina Van Bos, Thomas Van Driessche, Jo Vanmassenhove, Nathalie Vernimme, Geert Vynckier en de collega's uit Brussel, Tongeren en Zellik.

² De foto's van de vondsten werden gemaakt door Hans Denis, andere foto's door Els Jacobs.

FIG. 4.1 Tongeren: O.L.V.-basiliek: grondplan van de basiliek met de verschillende werkputten, en aanduiding van het aantal kistjes met opgegraven bouwfragmenten.

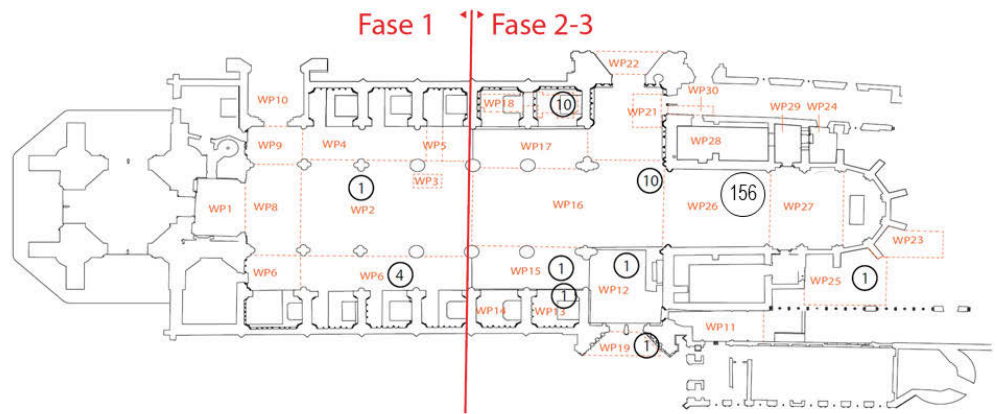


FIG. 4.2 Sferbeeld van de werkruimte waar de bouwfragmenten zijn onderzocht.



4.2 Rondstaafprofiel met abstracte zwarte decoratieve lijnen op lichtgekleurde achtergrond

Er is een vijftigtal fragmenten bewaard maar er passen er maar een paar aan elkaar³ (fig. 4.3). De doorsnede van het rondstaafprofiel is ongeveer 120 mm. Er is één fragment bewaard (fig. 4.3: C) waar de volledige doorsnede van het rondstaafprofiel zichtbaar is. Het profiel was niet volledig rond en bestond niet los van de muur of alleen op zichzelf. Aan de achterkant van het profiel loopt de steen door. Op het smalste stuk tussen het profiel en het aanpalend steenfragment is de breedte 80 mm. Het is mogelijk dat het profiel hoeks tegen een ander architectuurelement stond. De horizontale voegen variëren sterk van dikte (8 tot 18 mm), de mortel is vrij fijn en iets grijszer van kleur dan de steen. Er is één

fragment gevonden met de volledige verticale steenhoogte van voeg tot voeg (fig. 4.3: A), nl. 225 mm. Er zijn één afgeschuind fragment met riem en een klein fragmentje van een riem bewaard (fig. 4.3: E). Eén fragment zonder riem heeft een kleinere diameter (fig. 4.3: F). Het is nog niet duidelijk hoe deze laatste drie fragmenten in het geheel passen.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering varieert in dikte van minder dan 1 mm (of zelfs afwezig) tot 10 mm ter hoogte van de voegen. De bepleistering werd waarschijnlijk vooral in de dieptes en op onregelmatigheden aangebracht, als egalisering. Het gaat om een zeer fijne kalkzandmortel, zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken.

³ De fragmenten hebben allemaal hetzelfde nummer: TO06BA/026.058.



FIG. 4.3 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofielen met abstracte zwarte decoratieve lijnen op lichtgekleurde achtergrond (A: volledig exemplaar, B: voorbeeld, C: bovenaanzicht, aansluiting met ander architectuurelement, D: bovenaanzicht, voeg met randbepleistering, E: afgeschuind fragment met riem en een klein fragmentje van een riem, F: fragment met kleinere diameter, zonder riem) (schaallatjes steeds in cm).

Een fijn kalklaagje dient als basis voor de schildering maar is niet zeer nauwkeurig aangebracht (met afdruipers). Het eindigt soms iets voorbij het einde van de schildering, maar meestal loopt het door tot de plaats van aansluiting met een ander architectuurelement, en is dus als monochrome verticale zone links en rechts van de polychrome schildering zichtbaar.

De schildering bestaat uit zwarte losse lijnen van 5 tot 10 mm breed en 10 tot 50 mm lang, op een zandkleurig geschilderde achtergrond (cf. de kleur van de steen). Bij bevochtigen vertoont de zandkleur een groenachtige schijn. De schildering is alleen aangebracht op het zichtbare gedeelte van het rondstaafprofiel, m.a.w. op de voor- en zijkanten. De schildering eindigt op 60 tot 90 mm van de aansluiting met een ander architectuurelement. De penseelvoering is zeer duidelijk te zien. De lijnen vormen geen samenhangend patroon maar zijn los door elkaar gezet met een vrij droog penseel.

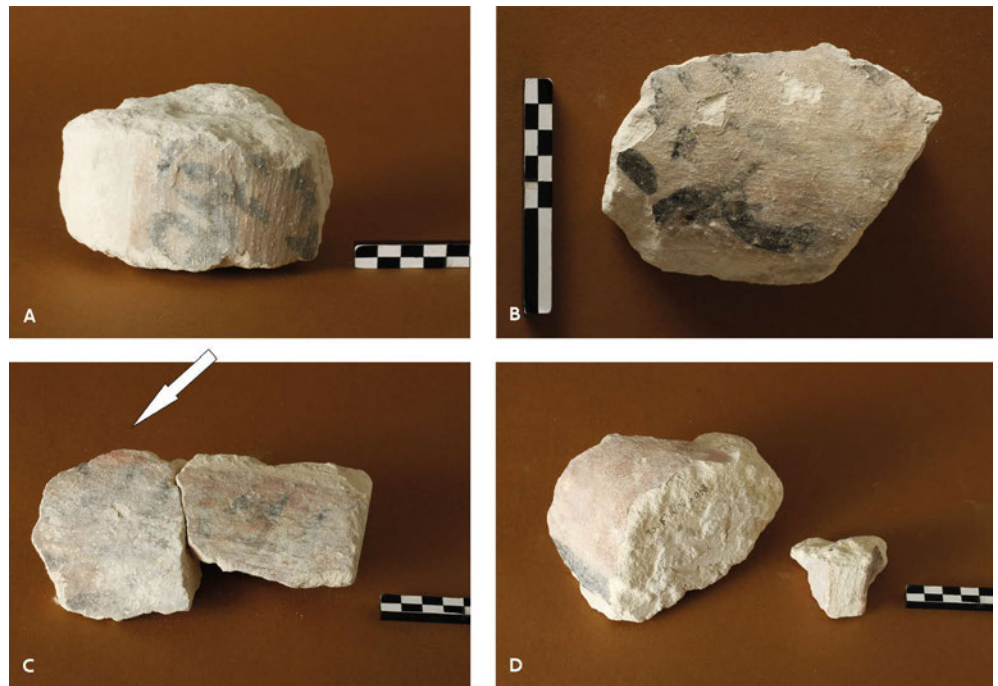
4.3 Rondstaafprofiel met abstracte zwarte decoratieve lijnen op bruine achtergrond

Er is een twintigtal fragmenten bewaard en er past een zestal kleine fragmenten aan elkaar (fig. 4.4)⁴. De fragmenten zijn kleiner dan die van het eerste decoratieschema (4.2). Er is geen enkel fragment dat de volledige diameter omvat. Ook de hoogte van een element is niet te achterhalen. Rekening houdend met de kromming is de doorsnede van het profiel ongeveer 120 tot 150 mm. Of dit profiel ook verbonden was met andere architectuurelementen is niet duidelijk, daar er alleen fragmenten van de voorkant van het rondstaafprofiel bewaard zijn. Er zijn twee horizontale voegen van ongeveer 15 mm dikte bewaard. De mortel is vrij fijn en iets grijzer van kleur dan de steen.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering varieert in dikte van minder dan 1 mm (of zelfs afwezig) tot 10 mm ter hoogte van de voegen.

⁴ De fragmenten hebben allemaal hetzelfde nummer: TO06BA/026.058.

FIG. 4.4 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofielen met abstracte zwarte decoratieve lijnen op bruine achtergrond (A, B: voorbeelden, C: exemplaar met bovenaan een rode lijn, D: variant op het decoratieschema).



De bepleistering werd waarschijnlijk vooral in de dieptes en op onregelmatigheden aangebracht, als egalisering. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel, zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken.

Een fijn kalklaagje dient als basis voor de schildering maar is niet zeer nauwkeurig aangebracht (met afdruipers) en eindigt soms iets voorbij het einde van de schildering. Meestal loopt het echter door en is dus als monochrome verticale zone links en rechts van de polychrome schildering zichtbaar.

De schildering bestaat uit zwarte losse lijnen en krullen van 5 tot 10 mm breed en 10 tot 50 mm lang, op een bruinrode achtergrond. De schildering is alleen aangebracht op het zichtbare gedeelte van het rondstaafprofiel, m.a.w. op de voor- en zijkan-ten. Aangezien geen volledige doorsnede van het profiel voorhanden is, kan alleen worden gesteld dat er fragmenten zijn met een verticale zone met steenkleurige kalklaag van 50 tot 75 mm breed, naast de polychrome schildering. De penseelvoering is zeer duidelijk te zien. De lijnen vormen ook in deze zwart/bruine uitvoering geen samenhangend patroon maar zijn los door elkaar gezet met een vrij droog penseel. Op één fragment (fig. 4.4: C) is een rode lijn zichtbaar. Het rood doet denken aan het rood van een ander decoratieschema met rondstaafprofielen in rood en zwart (schema 4.6).

Twee fragmenten met donkerbruine tekening op bruine achtergrond (fig. 4.4: D) vormen een variatie op het zonet beschreven schema⁵. De twee fragmenten zijn onderdeel van een rondstaafprofiel met dezelfde diameter als hierboven beschreven, maar dit profiel heeft aan de voorzijde een riem. De riem is 20 mm breed

en 15 mm diep. De twee fragmenten verschillen van voorgaand schema omdat de tekening op de bruine achtergrond niet in het wit maar in het donkerbruin is. De achtergrondkleur lijkt hetzelfde bruin als bij het vorige schema. De schildering loopt aan beide zijden een paar mm door op de voorzijde van de riem. Het resterend deel van de riem is wit. Het hol profiel dat de aansluiting met een ander architectuurelement vormt, is zwart geschilderd.

4.4 Rondstaafprofiel met abstracte witte decoratieve lijnen op bruine achtergrond

Er is een zestigtal fragmenten bewaard maar er passen er geen rechtstreeks aan elkaar (fig. 4.5)⁶. Verschillende fragmenten tonen de volledige diameter. Na opmeting blijken er drie verschillende diameters voor te komen, nl. 80, 100 en 120 mm, maar ze hebben hetzelfde decoratieschema. De hoogte van de stenen is niet te meten. Het rondstaafprofiel van 100 mm diameter heeft een soort aansluiting met een ander architectuurelement van 80 mm breedte. De horizontale voegen waren ongeveer 12 tot 15 mm dik. De mortel is vrij fijn en iets grijzer van kleur dan de steen. Sommige fragmenten van het 120 mm diameter profiel vertonen verticale groeven (fig. 4.5: A). Er is maar één fragment met 80 mm diameter.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering is zeer dun en alleen echt merkbaar ter hoogte van een voeg en een oneffenheid in de steen. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel, zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken.

⁵ Opnieuw met het nummer TO06BA/026.058.
⁶ De fragmenten met dit decoratieschema hebben veelal hetzelfde nummer,

nl. TO06BA/026.058, op een paar uitzonderingen na: 1X TO07BA/026.140, 2X TO07BA/026.123,

1X TO07BA/026.236, 1X TO06BA/026.001 en 1X TO06BA/026.110.



FIG. 4.5 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofielen met abstracte witte decoratieve lijnen op bruine achtergrond (A: voorbeeld met verticale groeven, B, C, D, E & F: voorbeelden).

Een fijn kalklaagje dient als basis voor de schildering maar is niet zeer nauwkeurig aangebracht (met afdruipers) en eindigt soms iets voorbij het einde van de schildering. Meestal loopt het echter door en is dus als monochrome verticale zone links en rechts van de polychrome schildering zichtbaar.

Na het mechanisch verwijderen van mortelresten en zouten blijft er nog een cement- en kalksluier achter op de fragmenten, wat de leesbaarheid wat bemoeilijkt. De schildering bestaat uit witte losse lijnen en krullen van 5 tot 10 mm breed en 10 tot 50 mm lang, op een bruine achtergrond. Soms zijn de lijnen nog goed bewaard en ziet men ze bovenop de bruine verf liggen. Op vele andere plaatsen lijkt de witte verf verdwenen en blijft er een soort negatief van de lijnen over (een soort uitsparing in het bruin). Ook hier is de schildering alleen aangebracht op het zichtbare gedeelte van het rondstaafprofiel, m.a.w. op de voor- en zijkanten. Er werden niet-polychrome steenkleurige zones (tussen polychrome zone en aansluiting met een ander architectuurelement) tot 80 mm opgemeten. De penseelvoering is zeer

duidelijk te zien. De lijnen vormen ook in deze wit/bruine uitvoering geen samenhangend patroon, maar zijn los door elkaar gezet met een vrij droog penseel.

4.5 Imitatiesteenschildering

Er zijn zeer veel fragmenten met dit decoratieschema bewaard, van klein tot groot formaat (fig. 4.6)⁷. Er werden fragmenten teruggevonden ter grootte van volledige bouwstenen met zeer verschillende afmetingen (maximale afmeting: lengte 400 mm, breedte 260 mm en hoogte 180 mm). De voegen bestaan uit een fijne kalkzandmortel en variëren in dikte van ongeveer 10 tot 20 mm. De mortel is lichtgrijs.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De fragmenten variëren lichtjes in steenkleur. Sommige zijn geler dan andere. De bepleistering is zeer dun maar dikker ter hoogte van een voeg of een oneffenheid in de steen. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel, zonder toevoeging van

⁷ Het grootste deel van de fragmenten heeft het nummer TO06BA/026.058 maar er zijn veel uitzonderingen: TO00BA/008.009, 008.010, 008.011, 008.123, 008.127, 008.129, 008.133 & 008.134, TO01BA/009.081, TO06BA/026.001, 026.002, 026.014, 026.015, 026.021, 026.022, 026.024 & 026.063, TO06BA/004.110 & TO07BA/026.140, ...).

FIG. 4.6 Tongeren: O.L.V.-basiliek: imitatiesteenschildering (A & B: voorbeelden, C: voorbeeld met zeer oneffen pleisterlaag, D, E, F & G: voorbeelden).



enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken. Hier en daar zijn oneffenheden of fouten opgemerkt (fig. 4.6: C).

Een fijn kalklaagje dient als basis voor de schildering. De borstelstreken zijn duidelijk en gaan in alle richtingen. De schildering betreft een voegenschildering met dubbele voeg. Eerst werd de achtergrond in een lichte zandkleur of gebroken wit geschilderd. Deze kleur moest de steenkleur imiteren. Op deze egale laag werden roodbruine voegen geschilderd, eerst de horizontale en daarna de verticale. Er zijn een paar fragmenten gevonden die de volledige lengte of volledige hoogte van een geschilderde steen weergeven, maar de afmetingen variëren zeer sterk. De geschilderde voegen komen niet overeen met de echte bouwvoegen en lopen ook niet noodzakelijk evenwijdig met de bouw-

voegen (fig. 4.6: A). Er werd eerst gedacht aan twee verschillende schilderingen, één met kleinere en één met grotere geschilderde stenen, maar waarschijnlijk betreft het één schildering met zeer wisselende afmetingen, afhankelijk van de muur en/of het gewelf waar deze op aangebracht was. Ook de afmetingen tussen de dubbele voeg en de breedte van de geschilderde voegen varieert. De voegen zijn doorgaans vrij recht maar duidelijk met de vrije hand geschilderd en met zichtbare penseelvoering. Er zijn maar een paar stenen met zeer slordige geschilderde voegen. Bevonden die zich op een voor de schilder moeilijk bereikbare plaats (fig. 4.7)?

Precies naast de geschilderde voegen, zowel naast de verticale als naast de horizontale, is dikwijls een fijn geschilderd lijntje in dezelfde kleur zichtbaar. Zijn dit overblijfselen van hulplijntjes?



FIG. 4.7 Tongeren: O.L.V.-basiliek: imitatiesteenschildering; voorbeeld met slordig geschilderde voegen.

Werd de plaats van de voegen aangeduid met geschilderde lijntjes langs een lat, om die dan nadien met een penseelstreek in te vullen, of werden fijne geverfde draadjes tegen de muur getrokken (fig. 4.8)?

Volgende afmetingen van de imitatiestenen konden worden vastgesteld (fig. 4.9). De hoogte varieert van 75 tot 95 mm. De maximale lengte bedraagt 265 mm. Er werden verschillende fragmenten teruggevonden van meer dan 250 mm lang. De verticale dubbele voegen bevinden zich niet altijd in het midden van de onderliggende steen en kunnen dus niet dienen om de lengte van de steen te berekenen. De breedte van de voegen varieert van 7 tot 10 mm. De afstand tussen de dubbele voegen varieert van 12 tot 20 mm. Tijdens het bouwkundig onderzoek, werden er in de kerk nog een paar zeldzame fragmenten van dit decoratieschema *in situ* teruggevonden, o.a. ter hoogte van het triforium.

Naast de fragmenten met uitsluitend de imitatievoegenschildering is er een twintigtal fragmenten gevonden met zowel de imitatiesteenschildering alsook een ander decoratieschema met geel en roodkepermotief en zwarte afboording (voor de beschrijving, zie schema 4.6) (fig. 4.10)⁸. Het valt op dat de imitatievoegenschildering hoeks staat op het andere decoratieschema. De hoek varieert van ongeveer 45 tot 90 graden. Het geel-rood-zwarte decoratieschema ligt niet altijd in hetzelfde vlak van de voegenschildering maar het staat ook soms haaks op de voegenschildering en vormt de overgang tot een rondstaafprofiel.

Naast de fragmenten met uitsluitend de imitatievoegenschildering en de fragmenten met een combinatie van de imitatievoegenschildering en het schema met geel en rood kepermotief en zwarte afboording, zijn twee fragmenten⁹ gevonden die de voegenschildering aan nog een ander schema koppelen (fig. 4.11).

⁸ Deze fragmenten hebben alle het nummer TO06BA/026.058.

⁹ Met nummer TO06BA/026.058.

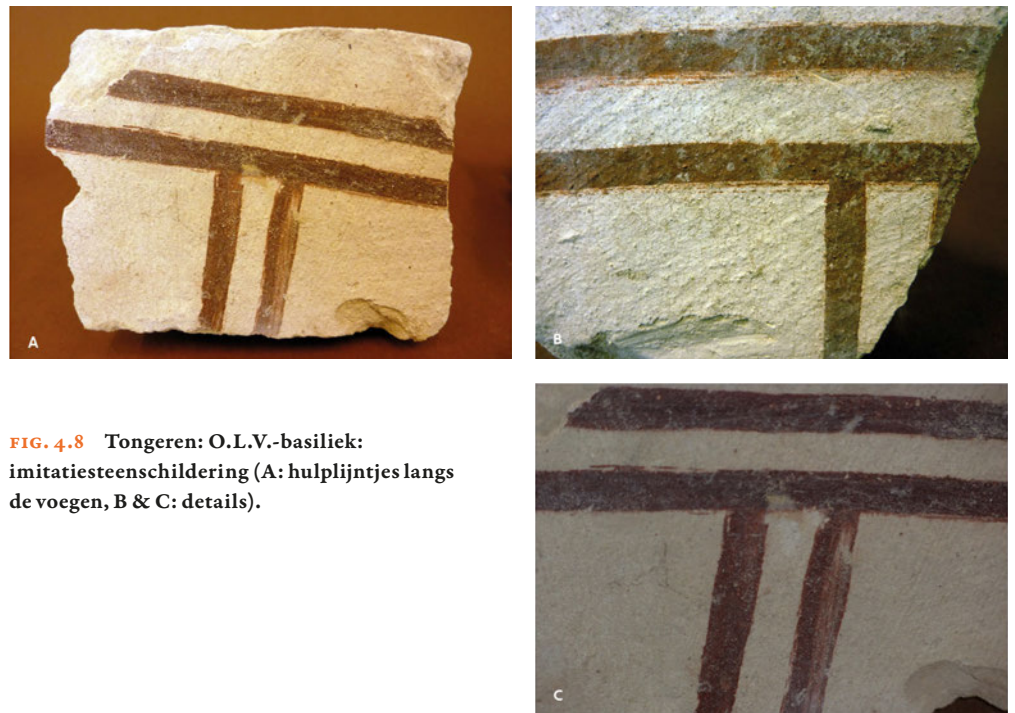


FIG. 4.8 Tongeren: O.L.V.-basiliek: imitatiesteenschildering (A: hulplijntjes langs de voegen, B & C: details).

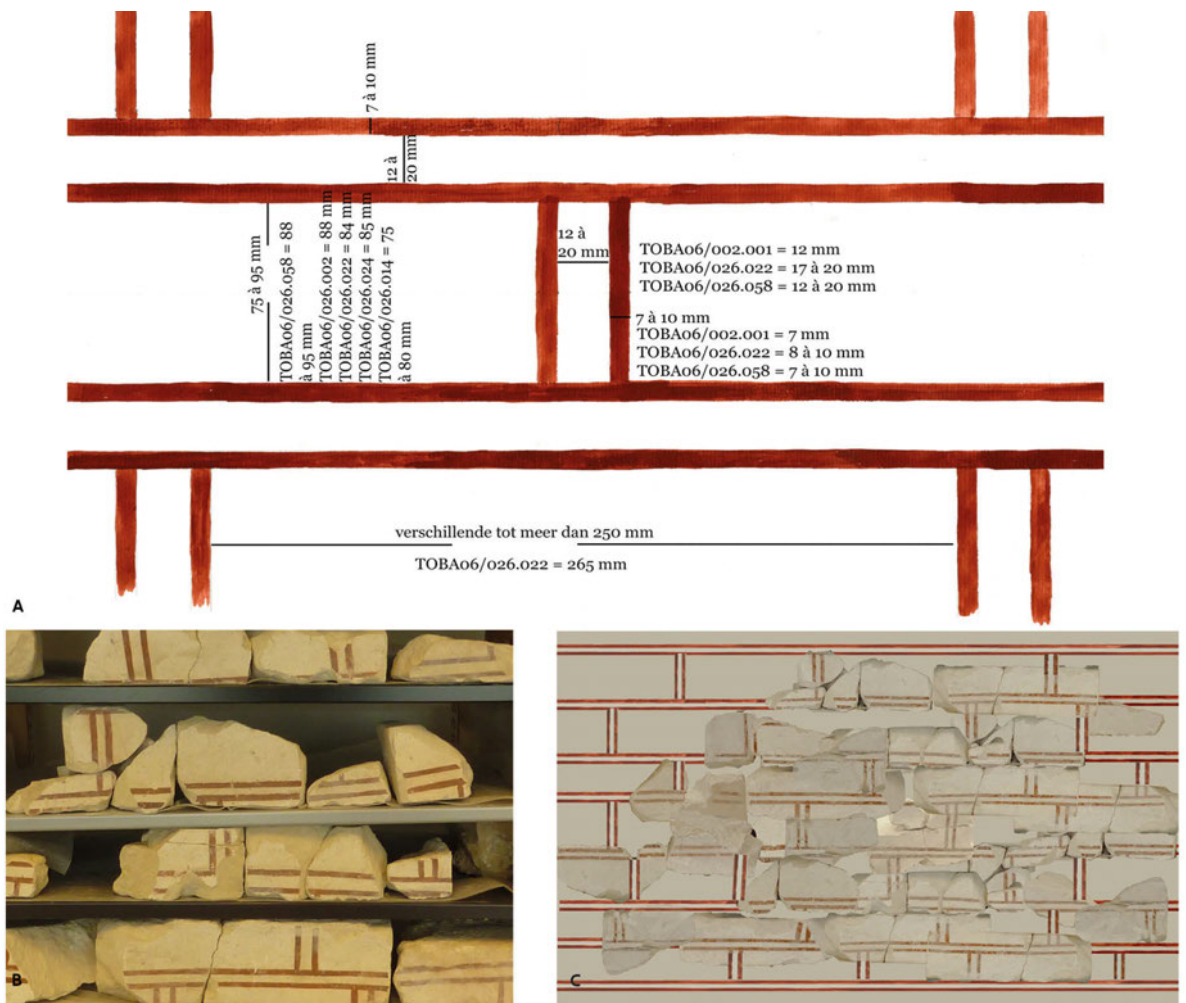


FIG. 4.9 Tongeren: O.L.V.-basiliek: reconstructie van de imitatiesteenschildering (A: geregistreerde afmetingen (aquarel P. Schurmans), B: poging tot reële reconstructie, C: virtuele reconstructie met herhaald gebruik van dezelfde fragmenten op een gereconstrueerde achtergrond met voegenschildering).

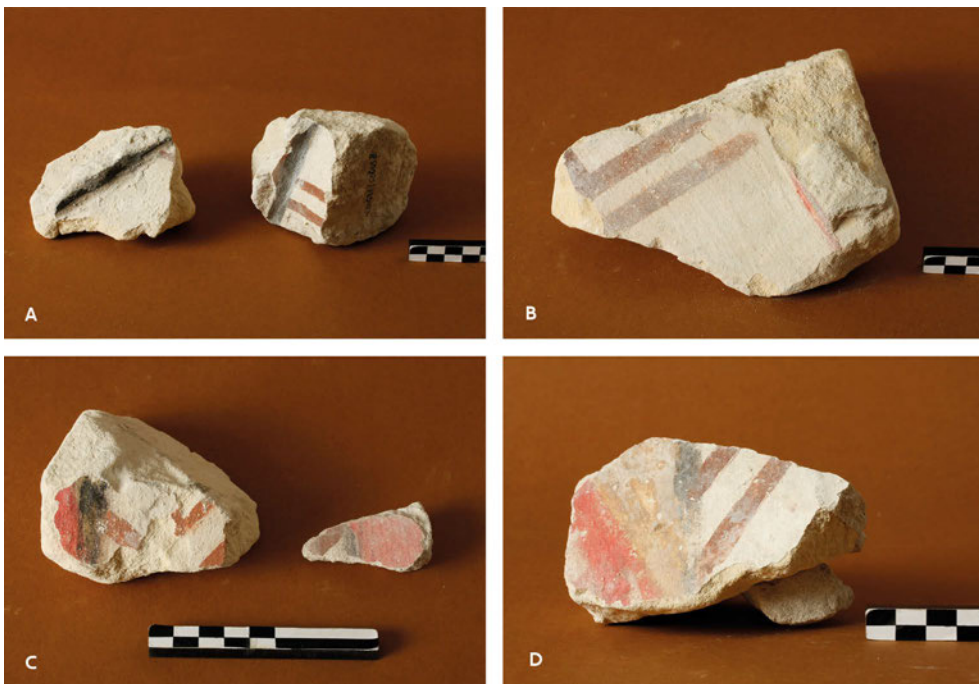


FIG. 4.I0 Tongeren: O.L.V.-basiliek: voegenschilderingen met aansluitend de rood-geel-zwarte decoratieschildering op een rondstaafprofiel (A, B, C & D).

Het grootste fragment (fig. 4.11: A) is een architectuurelement met twee effen vlakken, loodrecht ten opzichte van elkaar en verbonden door een hol profiel. Het ene effen vlak is rood, het tweede vertoont de voegenschildering en het hol profiel dat de twee vlakken verbindt is rood. Het kleinste fragment (fig. 4.11: B) toont twee beschilderde vlakken die loodrecht op elkaar staan: het ene vlak heeft een voegenschildering, het andere vlak is monochroom rood geschilderd en vormt waarschijnlijk het begin van het hol profiel (cf. grootste fragment).



FIG. 4.II Tongeren: O.L.V.-basiliek: voegenschilderingen aansluitend op een ander decoratieschema (A & B).

4.6 Rondstaafprofiel met rood en geel kepermotief en zwarte aansluiting met ander architectuurelement

Er zijn veel fragmenten (fig. 4.12 en 4.13.) bewaard van zeer uiteenlopend formaat. Sommige fragmenten tonen de volledige doorsnede van het rondstaafprofiel met aansluiting met een ander architectuurelement, terwijl andere maar één cm³ groot zijn¹⁰. De doorsnede van het profiel is ongeveer 105 mm (fig. 4.14). Er zijn verschillende fragmenten bewaard met de volledige doorsnede. Het profiel was niet volledig rond en stond niet los op zichzelf maar maakte deel uit van een groter architectuurelement. De overgang bestond uit een hol profiel. Aan de achterkant van het profiel loopt de steen door. Op het smalste stuk tussen profiel en aanpalend element is de breedte 75 mm. Het rondstaafprofiel heeft vooraan een riem die 20 mm diep en 25 mm breed is. Er zijn geen horizontale voegen volledig bewaard zodat de dikte niet kan bepaald worden. De mortel is vrij fijn en iets grijzer van kleur dan de steen. Er zijn veel fragmenten met een rode afwerkingslaag die louter uit mortel bestaan. Er zijn geen fragmenten bewaard met de volledige verticale steenhoogte van voeg tot voeg. Het grootste fragment heeft een hoogte van 260 mm.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering varieert van dikte van minder dan 1 mm (of zelfs afwezig) tot een paar mm ter hoogte van onregelmatigheden in de steen. Ze werd vooral in de dieptes en op onregelmatigheden aangebracht, als egalisering. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel, zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken.

Een fijn wit kalklaagje dient als basis voor de schildering. Aan elke zijde van het profiel is een rood en geel kepermotief geschilderd. Dit motief bestaat uit diagonaal afwisselend gebroken rode en gele banden die een punt vormen in het midden van elke zijde van het rondstaafprofiel. Op het grootste fragment kon op één plaats, naast de aansluiting met een ander architectuurelement, de breedte van een gele keper gemeten worden. Deze bedraagt 220 mm (fig. 4.13: C). Dit fragment is zeer sterk vervuild. Op verschillende fragmenten werden langs de rode en gele lijnen donkerbruine hulplijntjes opgemerkt (fig. 4.13: A). Op het grootste fragment werd een inkerving in de vorm van het kepermotief gemaakt, maar deze werd uiteindelijk bij het inkleuren niet gevolgd (fig. 4.13: D).

FIG. 4.12 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofielen met rood en geel kepermotief en zwarte aansluiting met ander architectuurelement (A: met zwarte aansluiting (rechterzijde), B: zelfde fragment als A (linkerzijde), C: rode aansluiting (rechterzijde), D: zelfde fragment als C (linkerzijde), E: aansluiting rechterzijde, F: linkerzijde).



¹⁰ De fragmenten hebben het nummer TO06BA/026.058 op één uitzondering na: het grootste fragment heeft nummer TO05BA/026.001.

Het is niet mogelijk om te bepalen wat de bovenkant of de onderkant van een fragment is. Het is dus ook niet duidelijk of de punten naar boven of naar beneden waren gericht. Langs de geschilderde banden zijn fijne zwarte hulplijnen zichtbaar. De gele en rode banden lopen door over de zijkant van de riem. De voorkant

van de riem van het rondstaafprofiel is zwart geschilderd. Wat de kleur van aansluiting met een ander architectuurelement betreft, zijn twee types teruggevonden: profielen met rood hol profiel als aansluiting en profielen met zwart hol profiel als aansluiting.



FIG. 4.13 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofielen met rood en geel kepermotief en zwarte aansluiting met ander architectuurelement (A: detail van hulplijntjes, B: voorbeeld, C: volledige hoogte van de kleurband bewaard, D: inkerving niet gevolgd bij het inkleuren).



FIG. 4.14 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofiel met rood en geel kepermotief en zwarte aansluiting met ander architectuurelement, reconstructietekening (aquarel P. Schurmans).

4.7 Rondstaafprofiel met rode en witte diagonale banden en zwarte aansluiting met een ander architectuurelement

Er zijn 18 fragmenten¹¹ bewaard van uiteenlopend formaat (fig. 4.15). Sommige tonen de volledige doorsnede van het rondstaafprofiel met aansluiting met een ander architectuurelement. De doorsnede van het profiel is ongeveer 70 mm. Er zijn verschillende fragmenten bewaard waar de volledige doorsnede van het profiel zichtbaar is. Het rondstaafprofiel was niet volledig rond en maakte deel uit van het hierna beschreven groter architectuurelement met rondstaafprofielen. Ter hoogte van de aansluiting is het profiel 50 mm breed. Dit profiel heeft geen riem. Een horizontale voeg is ongeveer 10 tot 14 mm dik. De mortel is vrij fijn en iets grijzer van kleur dan de steen. Er zijn geen fragmenten bewaard met de volledige verticale steenhoogte van voeg tot voeg.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering is zeer dun en het best merkbaar ter hoogte van een voeg en een oneffenheid in de steen. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken.

Een wit kalklaagje dient als basis voor de schildering. Deze bestaat uit rode en witte (zandkleurige?) diagonale banden van ongeveer 80 mm breed. Eerst werd de lichte kleur aangebracht en de rode banden werden daar bovenop geschilderd. Aan de ene zijde van het rondstaafprofiel is het hol profiel dat de aansluiting met de muur vormt, zwart geschilderd. Het is niet mogelijk om te bepalen wat de bovenkant of de onderkant van een fragment is. Het is dus ook niet duidelijk of de zwarte boord zich links of rechts bevond. Langs de geschilderde banden zijn fijne zwarte en soms dikkere rode hulplijnen zichtbaar.

Het sleutelstuk met nummer TO06BA/026.023 is een zeer groot fragment, een architectuurelement met een rondstaafprofiel en verscheidene holle profielen (fig. 4.16). Waarschijnlijk waren er meerdere rondstaafprofielen, maar zijn die verdwenen. Dit fragment koppelt het geel-rood-zwarte decoratieschema 4.6 (hier vlak aangebracht) aan de wit-rode rondstaafprofieltjes van decoratieschema 4.7. Figuur 4.17 toont de verschillende zijden van het sleutelstuk, met C: vooraan rechts het rood-geel-zwart decoratieschema (4.6), daarnaast het zwart hol profiel en links het rondstaafprofiel met rood-wit schema (4.7), D: vooraan rechts het rondstaafprofiel met rood-wit schema (4.7), links daarnaast het

FIG. 4.15 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofielen met rode en witte diagonale banden en zwarte aansluiting met een ander architectuurelement (A, B, C & D: voorbeelden).



¹¹ De fragmenten hebben het nummer TO06BA/026.058.

grijs hol profiel en links vooraan sporen van verdwenen rondstaafprofiel(?), E: rechts vooraan hetzelfde verdwenen rondstaafprofiel(?), daarnaast links een hol profiel, waarvan de bovenste helft zwart en de onderste helft wit geschilderd is, en F: met nog sporen van twee verdwenen rondstaafprofielen(?) en daartussen een hol profiel met opnieuw de bovenste helft zwart en de onderste helft wit geschilderd. De sporen van de verdwenen rondstaafprofielen bevatten geen kleurresten of andere gegevens. Ze tonen alleen de blote steen met duidelijke breuksporen. Ditzelfde soort breuksporen komt voor op de achterzijde van andere rondstaafprofielen.

Uiteindelijk kunnen dus drie verschillende decoratieschema's rechte reeks aan elkaar worden gekoppeld. Al eerder was het geel-rood-zwart kepermotief (4.6) aan de imitatievoegenschildering gekoppeld (4.5) en nu wordt het rood-wit diagonaal decoratieschema van de fijne rondstaafprofieltjes (4.7) daar eveneens aan gekoppeld.

Acht fragmenten met zwart geschilderd hol profiel en twee fragmenten met zwart hol profiel met aansluitend een egaal rood geschilderd vlak passen duidelijk bij het hierboven vermeld sleutelstuk (fig. 4.18)¹².

TO06BA/026.023 bovenaanzicht

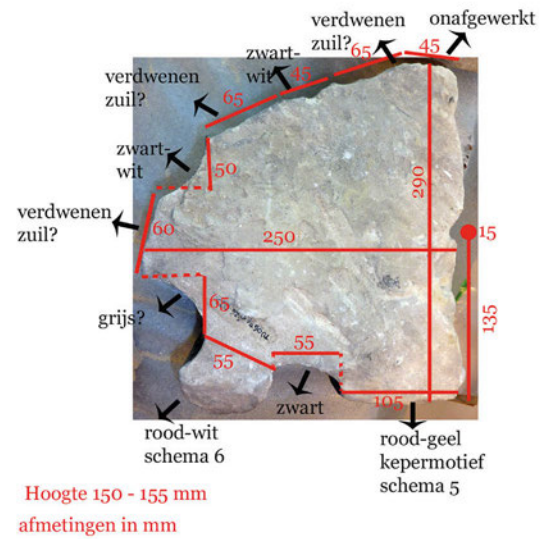


FIG. 4.16 Tongeren: O.L.V.-basiliek: bovenaanzicht architectuurelement met rondstaafprofielen (TO06BA/026.023).

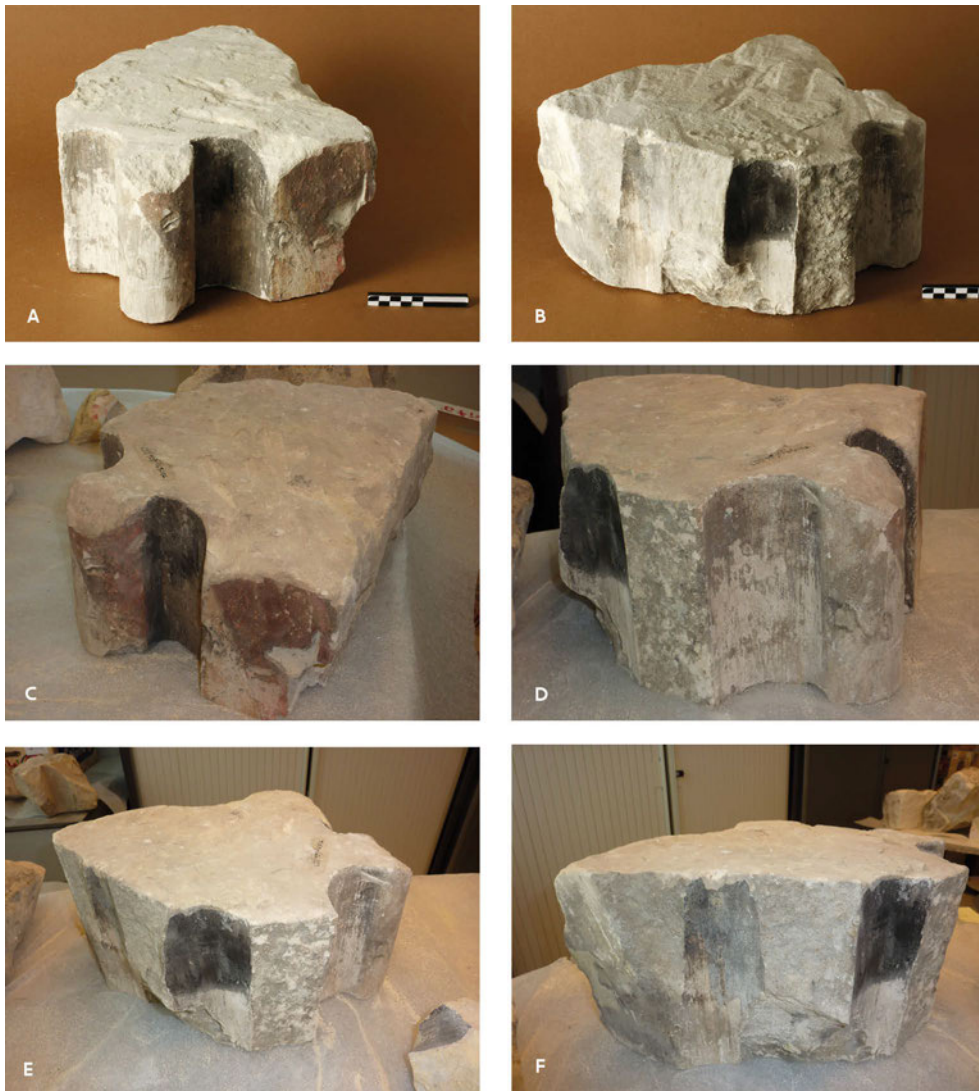


FIG. 4.17 Tongeren: O.L.V.-basiliek: zijanzichten architectuurelement met rondstaafprofielen (TO06BA/026.023) (A, B, C, D, E & F).

¹² Ze hebben alle nummer TO06BA/026.058.

FIG. 4.18 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten die passen aan het architectuurelement met rondstaafprofielen TO06BA/026.023 (A: fragmenten met zwart en rood, B: fragment met zwart en rood op het sleutelstuk geplaatst, C & D: fragmenten van het hol profiel).



4.8 Schema met rode en zwarte lijnen

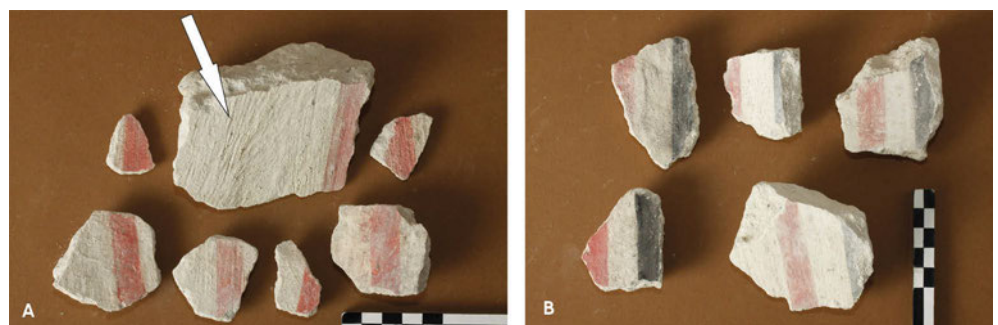
Er is een zestigtal eerder kleine fragmenten¹³ bewaard die waarschijnlijk tot eenzelfde decoratieschema behoren (fig. 4.19). Op 34 fragmenten is een rode lijn geschilderd, op 9 fragmenten een zwarte en op 17 een rode en zwarte parallelle lijn. Aangezien de fragmenten eerder klein zijn (het grootste is 150 op 70 mm), is het niet onmiddellijk duidelijk of de lijnen horizontaal of verticaal bedoeld zijn. Alle fragmenten hebben een vlak oppervlak. Er zijn delen van de voegmortel bewaard. De mortel is vrij fijn en iets grijzer van kleur dan de steen. Er zijn geen fragmenten bewaard met de volledige verticale steenhoogte van voeg tot voeg.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering varieert in dikte van minder dan

1 mm (of zelfs afwezig) tot een paar mm ter hoogte van voegen en onregelmatigheden in de steen. Ze werd waarschijnlijk vooral in dieptes en over onregelmatigheden aangebracht, als egalisering. De bepleistering is een kalkzandmortel die varieert van zeer glad en fijn, tot vrij ruw met zichtbare borstelstreken (fig. 4.19: A, pijl). De borstelstreken lopen in de meeste gevallen in dezelfde richting van de beschilderde lijnen.

Een fijn kalklaagje dient als basis voor de schildering. Dit laagje is echter niet overal terug te vinden. De schildering bestaat uit zwarte en rode parallelle lijnen op een lichte achtergrond. De achtergrondkleur werd eerst aangebracht en vervolgens de lijnen. De zwarte lijnen zijn 11 tot 13 mm breed en de rode 11 tot 17 mm. De spatie tussen de rode en zwarte lijn varieert van 15 tot 18 mm. Er werden geen hulplijntjes waargenomen.

FIG. 4.19 Tongeren: O.L.V.-basiliek: schema met rode en zwarte lijnen (A & B: voorbeelden).



¹³ De fragmenten hebben het nummer TO06BA/026.058.

4.9 Rondstaafprofiel met riem, met rode en witte diagonale banden en zwarte aansluiting met een ander architectuurelement

Er zijn drie fragmenten met dit decoratieschema bewaard (fig. 4.20)¹⁴. Eén fragment toont de volledige doorsnede van het rondstaafprofiel met riem en met aansluiting (in de vorm van een hol profiel) met een ander architectuurelement. De doorsnede van het rondstaafprofiel is ongeveer 85 mm. Het profiel was niet volledig rond en stond niet los op zichzelf. Aan de achterkant van het profiel loopt de steen door. Op het smalste stuk tussen profiel en aanpalend element is de breedte 60 mm. De aansluiting met een ander architectuurelement vormt een hol profiel. In tegenstelling tot de rondstaafprofielen met decoratieschema 6 hebben deze rondstaafprofielen wel een riem aan de voorkant. De riem is ongeveer 15 mm breed en 15 mm diep. Er is geen volledige voeg bewaard, maar de voegmortel is vrij fijn en iets grijzer van kleur dan de steen. Er is één fragment bewaard met de volledige verticale steenhoogte van voeg tot voeg. De hoogte van een steen is ongeveer 220 mm.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering is zeer dun. Het gaat om een zeer fijne kalkzandmortel, zonder toevoeging van enig grover materiaal

en aangebracht met zichtbare borstelstreken. De borstelstreken zijn verticaal aangebracht.

Een wit kalklaagje dient als basis voor de schildering. Ze bestaat uit brede rode en witte (zandkleurige?) diagonale banden (fig. 4.21). Eerst werd de lichte achtergrond geschilderd en daarna de rode banden.

De witte banden zijn 100 tot 120 mm breed. De rode band was maar meetbaar op één plaats en is ongeveer 130 mm breed. De schildering van de rode banden loopt een paar mm door op de voorkant van de riem en eindigt daar zeer slordig. De rode banden zijn vlekkerig. Is dit louter toeval of was er een motief op het rood geschilderd? Aan beide zijden van de roodgeschilderde banden zijn dikke donkerrode hulplijnen zichtbaar (fig. 4.20: A-E). Deze zijn met de losse hand geschilderd. Daarnaast zijn hier en daar zeer fijne bruine lijntjes zichtbaar (soms verschillende lijntjes naast elkaar zoals de afdruk van een vrij droog penseel met openstaande haren) (fig. 4.20: F). Zijn dit getuigen van een eerste schetsmatige kleurindeling van het rondstaafprofiel? Aan de ene zijde van het profiel is het hol profiel dat de aansluiting met de muur vormt, zwart geschilderd.

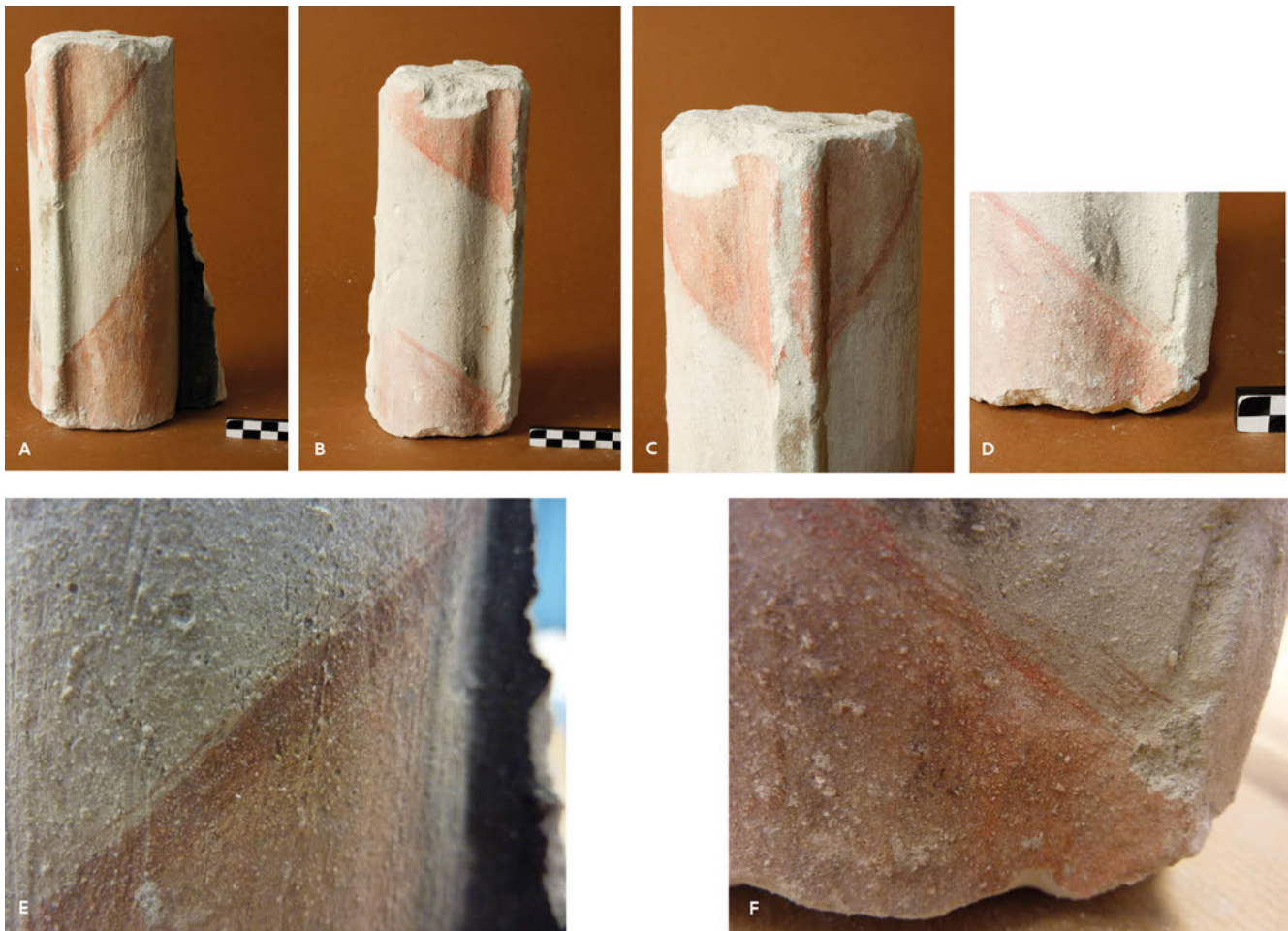
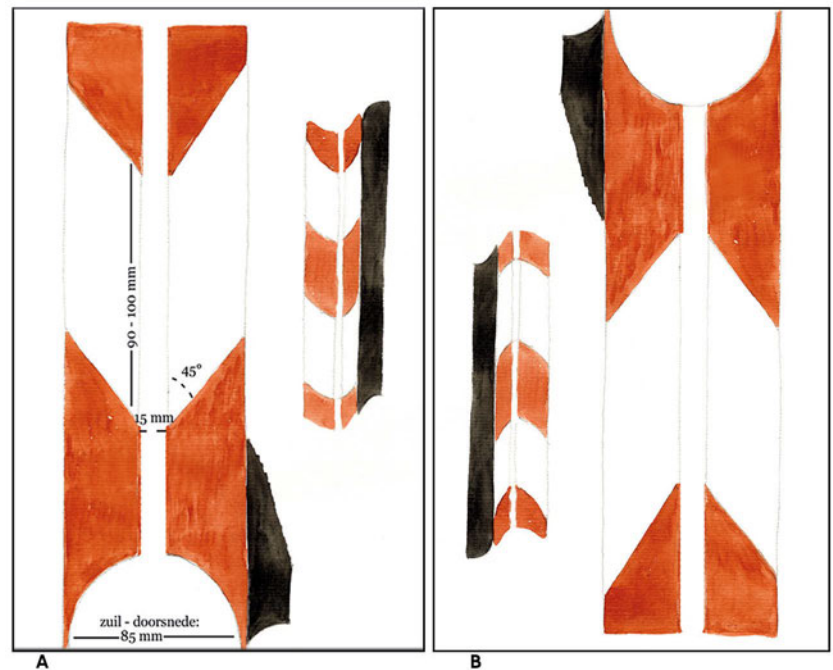


FIG. 4.20 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofielen met riem, met rode en witte diagonale banden en zwarte aansluiting met een ander architectuurelement (A, B, C, D, E & F: voorbeelden).

¹⁴ De fragmenten hebben het nummer TO06BA/026.058.

FIG. 4.21 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofiel met riem, met rode en witte diagonale banden en zwarte aansluiting met een ander architectuurelement: reconstructie (A & B (180° gedraaid), aquarel P. Schurmans).



Het is niet mogelijk om te bepalen wat de bovenkant of de onderkant van een fragment is. Het is dus ook niet duidelijk of de zwarte boord zich links of rechts bevond (fig. 4.21). Qua verloop van de geschilderde banden zijn er dus ook twee mogelijkheden: De banden lopen diagonaal van boven aan de aansluiting met een ander architectuurelement naar vooraan beneden en komen samen aan de riem in de vorm van een 'V' (fig. 4.21: A), of de geschilderde banden lopen omhoog t.o.v. de riem (fig. 4.21: B).

4.10 Schema met egaal rode kleur

Er zijn 13 kleine fragmenten bewaard die qua vorm en kleur bij elkaar lijken te horen (fig. 4.22)¹⁵. Er zijn echter geen fragmenten bewaard die de volledige doorsnede van het rondstaafprofiel met riem weergeven. De fragmenten variëren sterk van vorm, maar wijzen in de richting van een soort rondstaafprofiel met riem. De doorsnede van het profiel is niet te bepalen. De riem varieert van breedte van 15 tot 20 mm. Er zijn een paar volledige voegen van 20 mm dik bewaard en de voegmortel is vrij fijn en iets grijzer van kleur dan de steen. Aangezien er alleen kleine fragmenten bewaard zijn, zijn er geen gegevens over de volledige verticale steenhoogte van voeg tot voeg.

FIG. 4.22 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met decoratieschema met egaal rode kleur.



¹⁵ De fragmenten hebben allemaal het nummer TO06BA/026.058.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering is zeer dun en zeker niet overal aanwezig. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken. De borstelstreken zijn parallel met de riem aangebracht. Op deze fragmenten werd geen onderlaagje van kalk teruggevonden. De schildering bestaat uit een vrij intense rode egale kleur. Eén fragment heeft drie beschilderde zijden.

4.11 Rondstaafprofiel met egaal bruine kleur en zwarte aansluiting met een ander architectuurelement

Er is één fragment met dit decoratieschema bewaard (fig. 4.23)¹⁶. Het fragment toont de volledige doorsnede van het rondstaafprofiel met riem en met aansluiting met een ander architectuurelement. De doorsnede van het profiel is ongeveer 120 mm. Het profiel was niet volledig rond en stond niet alleen op zichzelf. Op het smalste stuk ter hoogte van de aansluiting met een ander architectuurelement is de breedte 110 mm. Aan de voorkant zit een riem van 17 mm diepte en 22 mm breedte. Het is niet duidelijk of dit fragment de volledige steenhoogte toont. Er is geen mortel bewaard. Het fragment is vooraan 215 mm hoog en loopt (vanaf 50 mm diep exclusief riem) schuin af naar 155 mm achteraan. Het is niet duidelijk of dit toevallig is of eerder gewild is. Links is er een verticale inkeping met een hoogte van 20 mm (te meten vanaf de onderzijde), een breedte van 12 mm en een diepte van 8 mm. De aansluiting met een ander architectuurelement rechts maakt een zeer korte holle boog. Het fragment is aan de linkerzijde sterk beschadigd door beitelslagen. Het is mogelijk dat dit fragment op fig. 4.23 ondersteboven staat.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering is uiterst dun. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken. Een wit



FIG. 4.23 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofiel met egaal bruine kleur en zwarte aansluiting met een ander architectuurelement (A: rechterzijde, B: linkerzijde).

kalklaagje dient als basis voor de schildering en tevens als eindkleur voor het centrale deel van de riem. Het rondstaafprofiel is egaal bruin geschilderd. De schildering loopt aan beide zijden een paar mm door op de voorzijde van riem. Het resterend centrale deel van de riem is wit. De aansluiting met een ander architectuurelement is zwart geschilderd.

4.12 Rondstaafprofiel: wit met zwarte boord

Er zijn twee fragmenten van dit schema bewaard (fig. 4.24)¹⁷. Eén fragment toont de volledige doorsnede van het profiel.

De doorsnede van het profiel is ongeveer 120 mm. Aangezien de fragmenten niet groot zijn, zijn er geen gegevens over de hoogte van de gebruikte steen. De achterzijde is verdwenen. Er is een

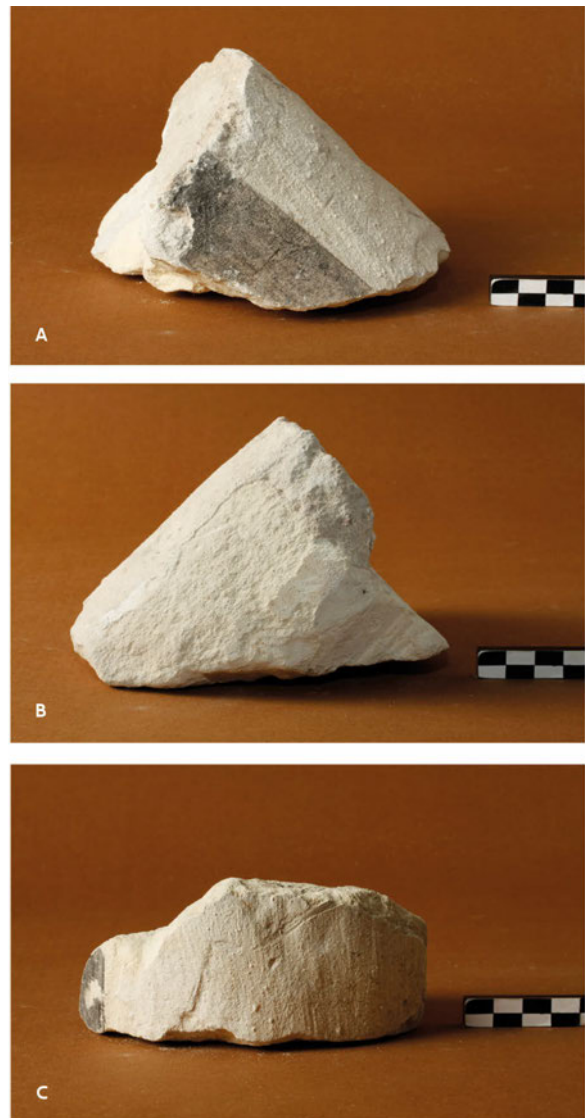


FIG. 4.24 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofielen: wit met zwarte boord (A: fragment 1, zijzicht links, B: fragment 1, zijzicht rechts, C: fragment 2).

¹⁶ Nummer TO06BA/026.058.

¹⁷ Met nummer TO06BA/026.058.

zeer dikke voeg van ongeveer 22 mm dikte bewaard. De voegmortel is vrij fijn en iets grijszer van kleur dan de steen. Deze mortel is alleen op de kern aangebracht en eindigt zeer onregelmatig op een eindje van de rand. Er werd een rozere mortel gebruikt om deze rand bij te vullen. Deze mortel is iets lossier van structuur en varieert van dikte van 5 tot 20 mm.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering is zeer dun. Het is een fijne kalkzandmortel zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare losse borstelstreken en veel kleine oneffenheden.

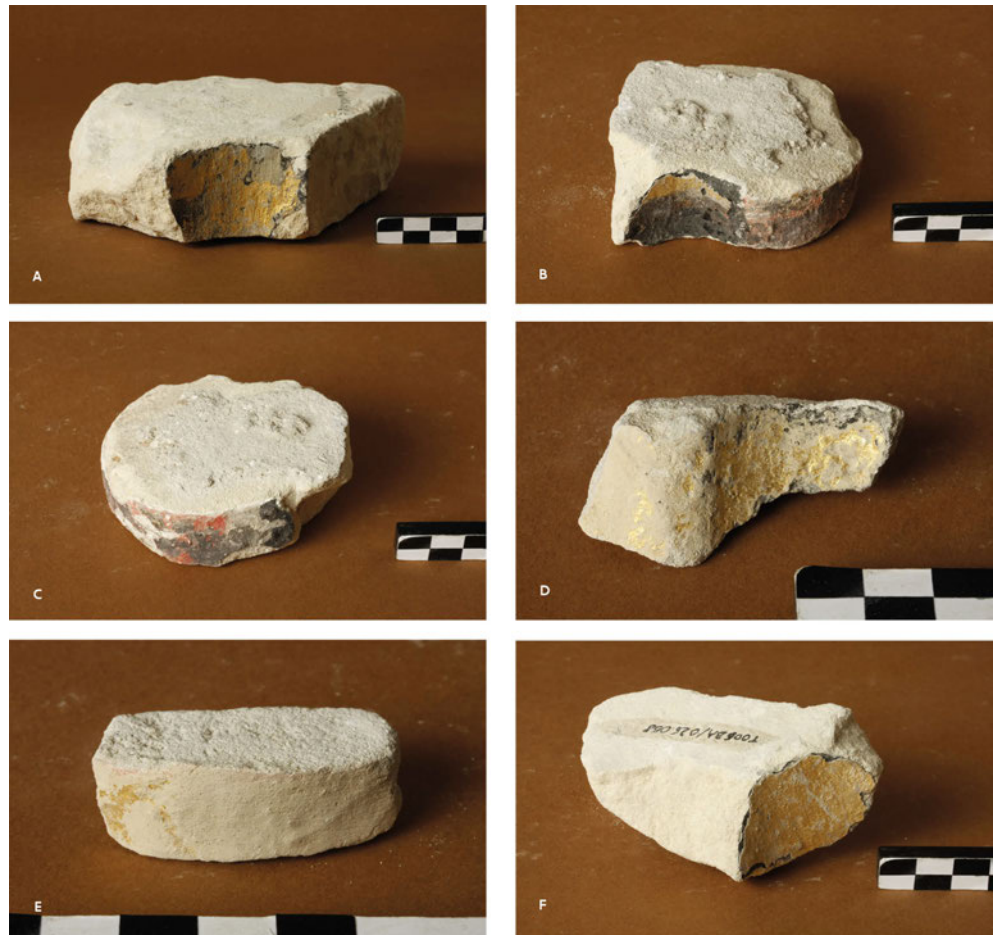
Een wit kalklaagje dient als basis voor de schildering. Deze bestaat uit een brede zwarte verticale band die bovenop een lichte achtergrondkleur werd geschilderd, aan de zijkant van het profiel. De zwarte band is niet volledig bewaard. De maximale afmeting is 40 mm maar dat is niet de echte breedte. De rand van de zwarte band is zeer mooi uitgevoerd. Een iets zwarter lijntje aan de rand doet denken aan een hulplijntje. Aangezien er maar twee fragmenten werden gevonden en er telkens maar aan één zijde een deel van de zwarte band bewaard is, kan men niet weten of het witte profiel aan één kant (links of rechts) of aan beide kanten een zwarte band had. Het is niet mogelijk om te bepalen wat de bovenkant of de onderkant van een fragment is.

4.13 Goud, zwart en rood decoratieschema

Er zijn negen fragmenten met dit schema bewaard. Ze zijn zeer divers van vorm (fig. 4.25 en 4.26)¹⁸. De fragmenten kunnen qua vorm opgedeeld worden in 3 types: vlak oppervlak, hol profiel en rondstaafprofiel. Twee fragmenten hebben een volledig vlak oppervlak. Twee andere fragmenten hebben een vlak oppervlak met aansluitend een hol profiel. Twee fragmenten zijn onderdelen van een rondstaafprofiel. De volledige diameter van het profiel is bewaard nl. 65 mm. Het rondstaafprofiel stond niet los op zichzelf maar heeft een soort aansluiting, in de vorm van een hol profiel, met een ander architectuurelement. Op het smalste punt is de aansluiting ongeveer 50 mm breed. Twee fragmenten van holle profielen zijn ook elementen van eerder vermeld rondstaafprofiel. Eén van de twee fragmenten heeft zelfs aan beide kanten een hol profiel. De fragmenten zijn te klein om de volledige steenhoogte te bepalen. De horizontale voegen waren maximaal 23 mm dik. De mortel is vrij fijn en iets grijszer van kleur dan de steen.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Ter hoogte van de voegen is de eerder genoemde grijze mortel gebruikt om de aansluiting tussen de stenen te egaliseren. Er zijn geen sporen van een andere bepleistering teruggevonden.

FIG. 4.25 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met goud, zwart en rood decoratieschema (A, B, C, D, E & F: voorbeelden).



¹⁸ Ze hebben alle het nummer TO06BA/026.058.



FIG. 4.26 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met goud, zwart en rood decoratieschema (A, B, C & D: voorbeelden).

Een wit kalklaagje dient als basis voor de schildering. Op het rondstaafprofiel is de kalklaag vrij dik. Voor de beschildering werd eerst een zandkleurige onderlaag aangebracht. De twee fragmenten met een volledig vlak oppervlak hebben een niet nader te bepalen indeling in rode, gouden en zwarte vlakken (en lijnen). Het goud bevindt zich rechtstreeks op de zandkleurige onderlaag. Het rood werd op hetzelfde niveau van het goud gezet, maar het zwart werd later aangebracht en loopt over het rood. De twee andere fragmenten met vlak oppervlak en aansluitend hol profiel hadden een andere opbouw van de afwerkingslagen. Het hol profiel was eerst zwart geschilderd, daarop werd een lichtgekleurde preparatielaag gezet en daarbovenop is het goud aangebracht. Op het vlakke deel zijn sporen van een witte en een rode menieachtige kleur onder het goud te zien. Het rondstaafprofiel was oorspronkelijk rood met aanpalend twee zwartgeschilderde holle profielen. Daarna werd over alles een lichtgekleurde preparatielaag aangebracht. Op de holle profielen is het daarop aangebrachte goud nog zeer goed zichtbaar. Op het rondstaafprofiel zijn maar een paar sporen bewaard.

4.14 Losse architectuurelementen met of zonder geschilderde afwerkingslaag

Er zijn vijf losse architectuurelementen bewaard (fig. 4.27)¹⁹. Ze passen waarschijnlijk niet bij elkaar en hebben alleen het vondstnummer gemeen. Het grootste fragment meet 135 x 180 x 70 mm en het kleinste 100 x 80 x 60 mm. De fragmenten variëren sterk van vorm: gesculpteerd blad, spits, rechte hoek... De fragmenten leveren te weinig gegevens om ze te kunnen plaatsen t.o.v. andere fragmenten. Hier en daar is wat grijze mortel bewaard.

De drager is een soort vrij gele kalksteen of Maastrichter steen. Op één fragment is een grijze bepleistering van ongeveer 5 mm dikte bewaard (fig. 4.27: andere zijde van fragment 1). De twee gesculpteerde fragmenten (fig. 4.27: 2 en 3) hebben geen sporen van beschildering. De andere drie fragmenten hebben resten van één tot twee monochrome witte afwerkingslagen. Het hoekfragment (fig. 4.27: nummer 4) heeft twee beschilderde zijden.



FIG. 4.27 Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse architectuurelementen met of zonder geschilderde afwerkingslaag.

¹⁹ Alle met hetzelfde nummer TO07BA/026.092.

4.15 Zwarte lijn op grijzige achtergrond

Er is één fragment met dit schema bewaard (fig. 4.28)²⁰. De breedte is 125 mm, de hoogte 70 mm en de diepte bedraagt 50 mm. Het fragment lijkt nergens bij te horen. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De bepleistering is een zeer fijne zandkleurige mortel, zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken. Een fijn wit kalklaagje dient als basis voor de schildering. Dit kalklaagje is vrij proper. Bovenop is een tweede kalklaagje aangebracht. Dit laagje is grijzer maar het is niet duidelijk of dit de oorspronkelijke kleur is of een gevolg van vervuiling. Op dit laagje is één zwarte lijn van 3 mm breed en 45 mm lang zichtbaar.

4.16 Decoratie in okergele tinten met onduidelijke lijnen

Er zijn zes fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.29)²¹. Ze zijn zeer divers van vorm. Het is niet duidelijk hoe en of ze allemaal precies bij elkaar horen. Het grootste fragment meet 105 x 140 x 55 mm, het kleinste 20 x 15 x 5 mm. Eén fragment (fig. 4.29: C, pijl) heeft een speciale vorm: één zijde is afgeschuind. Twee fragmenten passen rechtstreeks aan elkaar (fig. 4.29: C). Een klein fragment (fig. 4.29: A, pijl) heeft drie zijden die loodrecht op elkaar staan.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Het grootste fragment en één kleiner fragment bestaan louter uit mortel (geen steen). Deze mortel is opgebouwd in 2 lagen. De laag dichtst onder de schildering varieert van 5 tot 15 mm dikte. De laag eronder varieert van 20 tot 25 mm dikte. Ter hoogte van een voeg bedraagt de dikte 45 mm. De mortel is een vrij fijne kalkzandmortel die iets grijzer is dan de steenkleur. Hij bevat kleine witte en zwarte brokjes.

Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. Een wit kalklaagje dient als basis voor de schildering. Deze bestaat uit okergele tinten. Op het grootste fragment is vaag een geschilderde dubbele lijn in een iets bruiner oker zichtbaar. De andere fragmenten zijn vrij egaal okergeel. De fragmenten van fig. 4.29: C hebben drie geschilderde zijden. Ook het fragment met de drie loodrechte zijden (fig. 4.29: A, pijl) is volledig aan de drie zijden beschilderd. De twee fragmenten met alleen mortel en het kleinste fragmentje zijn aan één zijde beschilderd.

FIG. 4.28 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragment met zwarte lijn op grijzige achtergrond (A: bovenaanzicht decoratie, B: zijaanzicht).



4.17 Decoratie in monochroom blauw

Van de ongeveer tweeduizend onderzochte fragmenten is er maar één fragment met een blauwe afwerkingslaag (fig. 4.30)²². Het fragment meet 69 op 90 mm en is ongeveer 25 mm dik. De drager bestaat louter uit mortel. Deze mortel is een traditionele kalkzandmortel, bestaat uit één laag en is grijsachtig van kleur. De mortel bevat geen grof materiaal. Er lijkt geen bepleistering of kalklaagje aanwezig te zijn. De schildering lijkt rechtstreeks op de mortel te zijn geschilderd en bestaat uit een monochroom blauw. De kleur lijkt in vlekjes te zijn aangebracht of is dit het gevolg van slijtage van de verflaag?

4.18 Decoratieschema met abstracte bruine decoratieve lijnen op lichte achtergrond en zwart hol profiel

Er is één fragment bewaard met dit decoratieschema (fig. 4.31)²³. Het fragment bestaat uit een vlak beschilderd oppervlak en een hol profiel dat er loodrecht op staat. Het vlak met de bruine versiering meet 750 op 650 mm. Het fragment is 70 mm diep. Er is een mortelvoeg bewaard. De voeg staat loodrecht op het hol profiel. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De grijze mortel in de voeg loopt door aan de voorzijde onder de beschildering en is daar ongeveer 3 mm dik. Een kalkhoudend laagje dient als basis voor de schildering.

De schildering bestaat uit bruine losse borstelvegen van ongeveer 15 mm breed en tot 40 mm lang op een lichtgekleurde (witte?) vlakke achtergrond. Aangezien er maar één klein fragment bewaard bleef, is het moeilijk om een meer gedetailleerde beschrijving te geven. De borstelvegen zijn eerder vaag en de schildering is slecht bewaard. Loodrecht op dit vlak staat een hol profiel dat monochroom zwart is geschilderd.

4.19 Zwart, rood en wit decoratieschema

Er zijn drie fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.32)²⁴. Ze zijn zeer divers van vorm. De fragmenten passen qua mortelsamenstelling, ruwheid van oppervlak en beschildering goed bij elkaar, doch zonder 100% zekerheid. De fragmenten hebben één vlakke zijde. Het grootste fragment heeft als afmetingen: 75 x 80 (beschilderd oppervlak) x 40 mm diepte.

20 TO06BA/026.022.

21 Alle met nummer TO06BA/026.058.

22 Nummer TO06BA/026.058.

23 Nummer TO06BA/026.058.

24 Ze hebben alle het nummer TO06BA/026.058.



FIG. 4.29 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met decoratie in okergele tinten met onduidelijke lijnen (A, B & C: voorbeelden, D: fragment C, 180° gedraaid).



FIG. 4.30 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragment met decoratie in monochroom blauw.



FIG. 4.31 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragment met abstracte bruine decoratieve lijnen op lichte achtergrond en zwart hol profiel.



FIG. 4.32 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met zwart, rood en wit decoratieschema.

De drager bestaat bijna louter uit mortel (zeer klein stukje kalksteen bewaard). Deze mortel is een traditionele kalkzandmortel, bestaat uit één laag, en is grijsachtig van kleur. De mortel bevat geen grof materiaal. De fragmenten lopen aan de achterzijde smaller toe. Er zijn geen sporen van een andere bepleistering teruggevonden. Het oppervlak is vrij ruw.

Bij de beschildering werd eerst de lichte achtergrondkleur aangebracht. Daarop werden rode vlakken en zwarte lijnen aangebracht. Eén rood vlak heeft langs de rand een ingekerfde lijn. Eén fragment heeft een grote bruine veeg. Met deze beperkte gegevens is het onmogelijk het decoratieschema nauwkeurig te beschrijven. De flarden verf zijn vaag en onduidelijk.

4.20 Zwarte lijnen op grijze achtergrond

Er is één fragment met dit schema bewaard (fig. 4.33)²⁵. Het heeft één beschilderde zijde van 85 op 55 mm. De maximale dikte is 15 mm. De drager bestaat louter uit mortel. Deze mortel is een traditionele kalkzandmortel, grijsachtig van kleur, en bevat geen grof materiaal. De bepleistering is 1 tot 3 mm dik en heeft een glad oppervlak.

Als beschildering werd eerst de grijze achtergrondkleur aangebracht. Daarop werden zwarte lijnen van 8 tot 13 mm breedte geschilderd. Met deze beperkte gegevens is het onmogelijk het decoratieschema meer gedetailleerd te beschrijven. De decoratie doet denken aan het decoratieschema 4.2 met zwarte lijnen op lichtgekleurde achtergrond, maar de dikte van de lijnen komt niet overeen.

4.21 Grijs rondstaafprofiel met zwarte aansluiting aan ander architectuurelement

Er zijn twee fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.34)²⁶. De doorsnede van het rondstaafprofiel is ongeveer 45 mm. Het profiel was niet volledig rond en stond niet los op zichzelf. Aan de achterkant van het rondstaafprofiel loopt de steen door. Op het smalste stuk tussen profiel en aanpalend element is de breedte 40 mm. De fragmenten tonen aan één zijde een aansluiting met een ander architectuurelement. Dit wordt gevormd door een plat lijstje en aansluitend een hol profiel. Het grootste fragment meet 120 X 65 mm en is 40 mm diep. Het andere fragment is iets kleiner. Er is geen voegmortel bewaard.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er is geen bepleistering waargenomen. Een wit kalklaagje dient als basis voor de schildering. Deze bestaat uit een monochroom grijze kleur op het rondstaafprofiel. Het plat lijstje is bij de twee fragmenten verschillend. Bij het ene fragment is de witte kalklaag op het lijstje zichtbaar gebleven. Het lijstje van het andere fragment is grijs geschilderd. Het hol profiel is bij beide fragmenten zwart geschilderd. Het is niet mogelijk om te bepalen wat de bovenkant of de onderkant van een fragment is. Het is dus ook niet duidelijk of het zwart geschilderd profiel zich links of rechts bevond.



FIG. 4.33 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragment met zwarte lijnen op grijze achtergrond.



FIG. 4.34 Tongeren: O.L.V.-basiliek: grijs rondstaafprofiel met zwarte aansluiting aan ander architectuurelement.

4.22 Bruingrijze onherkenbare decoratie

Er is één fragment met dit schema bewaard (fig. 4.35)²⁷. Het fragment heeft één holle zijde en één vlakke zijde die loodrecht op elkaar staan. De holle zijde meet 40 x 110 mm. De maximale dikte is 65 mm. De drager bestaat uit kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De bepleistering is zeer dun en bevat veel kalk. De holle zijde is beschilderd. Helaas is de decoratie onherkenbaar. Er zijn alleen een paar donkere vegen op een grijsbruine achtergrond te zien. Op de vlakke zijde is de dunne bepleistering onbeschilderd gebleven.



FIG. 4.35 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragment met bruingrijze onherkenbare decoratie.

²⁵ Nummer TO06BA/026.001.

²⁶ Tweemaal nummer TO06BA/026.058.

²⁷ Nummer TO06BA/026.058.

4.23 Sleutelstuk met slecht bewaarde schildering

Een sleutelstuk wordt gevormd door een groot fragment, een architectuurelement met minstens één rondstaafprofiel (waarschijnlijk zijn er een paar verdwenen) en verscheidene holle profielen (fig. 4.36)²⁸. Het fragment meet 250 x 220 mm en is maximaal 90 mm hoog. Er zijn meerdere profielen bewaard, waaronder één rondstaafprofiel en drie holle profielen. Er zijn sporen van twee of drie verdwenen delen. Waren dit ook rondstaafprofielen? Wisselden de holle profielen en de rondstaafprofielen elkaar af? De holle profielen waren ongeveer 50 mm breed. Het nog bestaande rondstaafprofiel heeft een diameter van 75 mm. Ook de aansluiting met de twee holle profielen is 75 mm breed. Aan de onderkant zijn grijze mortelresten bewaard.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. Een dun kalkhoudend laagje dient als basis voor de schildering. Twee holle profielen zijn zwart geschilderd. Het meest rechtse hol profiel is bruin. Het decoratieschema van het rondstaafprofiel is onherkenbaar geworden. Mogelijks gaat het ook om het decoratieschema 4.2 met zwarte borstelstreken op witte achtergrond (variatie met kleine diameter), maar dit is absoluut niet zeker. De sporen van de verdwenen rondstaafprofielen bevatten geen kleurresten of andere gegevens. Ze tonen alleen de blote steen met duidelijke breuksporen. Ditzelfde soort breuksporen komt voor op de achterzijde van andere rondstaafprofielen.

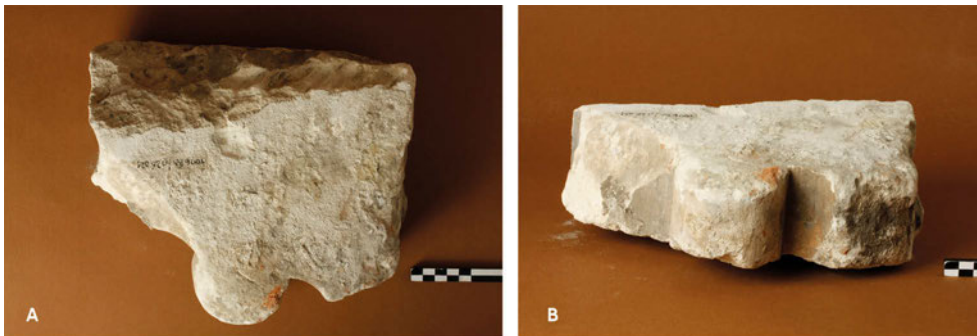


FIG. 4.36 Tongeren: O.L.V.-basiliek: sleutelstuk TO06BA/026.021 (A: boven-aanzicht, B: vooraanzicht).

4.24 Monochroom zwarte afwerking op groot architectuurelement met hol profiel

Er is één fragment met dit schema bewaard (fig. 4.37)²⁹. Het fragment is 145 mm breed, 200 mm hoog en 180 mm diep. Er is één hol profiel bewaard. Dit hol profiel is ongeveer 75 mm breed en loopt over de hele hoogte van het fragment. Aan de zijkant zijn groengrijze mortelresten bewaard. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. Een wit kalkhoudend laagje dient als basis voor de schildering. Het hol profiel is monochroom zwart geschilderd.



FIG. 4.37 Tongeren: O.L.V.-basiliek: monochroom zwarte afwerking op groot architectuurelement met hol profiel.

²⁸ Met nummer TO06BA/026.021.

²⁹ Nummer TO06BA/026.110.

4.25 Architectuurelement - pinakel - met monochrome afwerking

Er zijn elf fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.38)³⁰. Het grootste fragment 240 mm hoog, 110 mm breed en 100 mm diep, het kleinste meet 30 x 22 x 20 mm. Een aantal van de elf fragmenten past perfect aan elkaar en werd dan ook gelijmd. Qua vorm passen alle fragmenten bij elkaar, maar het is mogelijk dat het fragmenten zijn van verschillende pinakels. Er ontbreekt zeker een aantal fragmenten.

Zes fragmenten vormen samen één zeshoekige pinakel (fig. 4.38: A). De schacht is bijna compleet maar van de voet en de spits ontbreken grotere fragmenten. Van een andere pinakel bleef alleen een deel van de schacht bewaard (fig. 4.38: C). Twee andere fragmenten vormen samen een 30 mm hoge vlakke doorsnede van een pinakel (doorsnede 90 tot 95 mm en zijden met 50 tot 55 mm lengte). Ze werden aan elkaar gelijmd (fig. 4.38: D). Nog twee andere fragmenten (fig. 4.38: E) passen ook rechtstreeks aan elkaar en werden ook verlijmd. Ze hebben ook dezelfde zeshoekige vorm van de pinakel.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er is een reeks gaatjes (van maximaal een paar mm) zichtbaar in één zijde van de pinakel. De gaatjes zijn rechthoekig en waarschijnlijk veroorzaakt door nagels. Gelijkaardige gaten werden aangetroffen in twee andere architectuurelementen

(witte gesculpteerde zijde van granaatappels (zie verder) en acht bij elkaar horende samengestelde profielen (hierna beschreven onder decoratieschema 4.26). Alle hebben hetzelfde vondstnummer. De samenhang tussen deze fragmenten met gaatjes is voorlopig nog niet duidelijk.

Er is geen bepleistering aanwezig. De beschildering bestaat uit een fijn wit kalklaagje. Dit werd maar op drie (zichtbare?) zijden aangebracht. Op dit wit laagje zitten hier en daar sporen van een grijze laag, maar dit zijn waarschijnlijk resten van vuil.

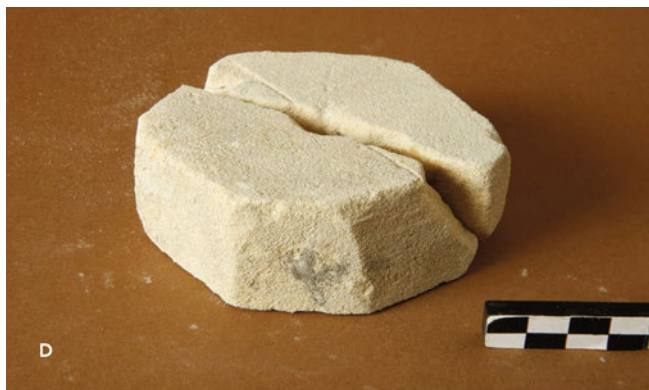


FIG. 4.38 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen (pinakels) met monochrome afwerking (A: voorbeeld, B: onderzijde van A, C, D & E: voorbeelden).

³⁰ Ze hebben alle het nummer TO06BA/026.001.

4.26 Architectuurelement met decoratieschema in grijs en goud

Er zijn acht fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.39, 4.40 en 4.41)³¹. Alle fragmenten passen ondanks hun verschillende bewaringstoestand perfect bij elkaar. Een aantal kon zelfs verlijmd worden. Als alle fragmenten achter elkaar geplaatst worden, hebben ze samen een lengte van 1340 mm, bij een breedte van 90 mm en een diepte van 150 mm. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Op de onderkant zitten beitelssporen. Op de twee zijkanten zitten mortelresten. Verschillende profielen volgen elkaar op (fig. 4.41: B, van A naar B) 1: kwart hol, 2: scheppend hol, 3: kwart hol, 4: kwart rond, 5: plat boordje, 6: kwart hol, 7: keellijst.

Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. De bewaringstoestand van de beschildering op de vijf fragmenten met nummer TO06BA/026.001 is zeer slecht. Er zijn nog resten van één of twee witte (geelachtige) kalklaagjes met daarop sporen van een zwarte en donkergrijze laag op de holle profielen. Het goud is compleet verdwenen op deze fragmenten. De bewaringstoestand van de schildering op de drie fragmenten met nummer TO05BA/016.074 is veel beter. Op de profielen (fig. 4.41: B) 1, 2, 3 en 6 is bovenop één of twee witte kalklaagjes een zwarte en donkergrijze afwerkingslaag aanwezig. Het kwart rond profiel 4 was waarschijnlijk grijs, terwijl het plat boordje 5 en het keellijstje 7 versierd werden met (blad)goud op bolus. De schildering eindigt aan beide zijden een paar mm voorbij het laatste profiel. Bovenop deze beschildering werden resten wit aangetroffen.



FIG. 4.39 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met decoratieschema in grijs en goud (A, B, C & D: voorbeelden).



FIG. 4.40 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met decoratieschema in grijs en goud (A: na verlijming, B: alle stukken achter elkaar gelegd).



31 Drie fragmenten hebben het nummer TO05BA/016.074 en vijf fragmenten hebben het nummer TO06BA/026.001.

FIG. 4.41 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met decoratieschema in grijs en goud (A & B: profilering).



4.27 Architectuurelementen met monochrome witte afwerkingslaag

Er zijn twee fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.42)³². Het grootste fragment met nummer TO06BA/026.033 bestaat uit één volledige steen. De voorzijde (beschilderde zijde) is 425 mm hoog en 85 mm breed. De diepte is 180 mm. Het tweede fragment heeft niet de volledige diepte van de steen en is onge-

veer 220 mm hoog. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De centrale strook met gesculpteerd bladmotief is 45 mm breed en ligt ongeveer 4 mm dieper dan de platte boorden van (links) ± 17 mm en (rechts) ± 23 mm breedte. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. De beschildering is alleen aan de voorzijde aangebracht en bestaat uit twee monochrome witte kalklaagjes.

FIG. 4.42 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met monochrome witte afwerkingslaag (A, B & C: verschillende zijden).



³² Nummers TO06BA/026.001 en TO06BA/026.033.

4.28 Kleine fragmenten van architectuurelementen met resten van een monochrome witte afwerkingslaag

Er zijn negen fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.43)³³. Deze fragmenten passen niet rechtstreeks aan elkaar, maar zijn op basis van afwerking en steenkleur bij elkaar gebracht. De fragmenten variëren sterk van vorm en afmetingen. Het grootste fragment meet 95 x 65 x 40 mm en het kleinste 20 x 10 x 5 mm.

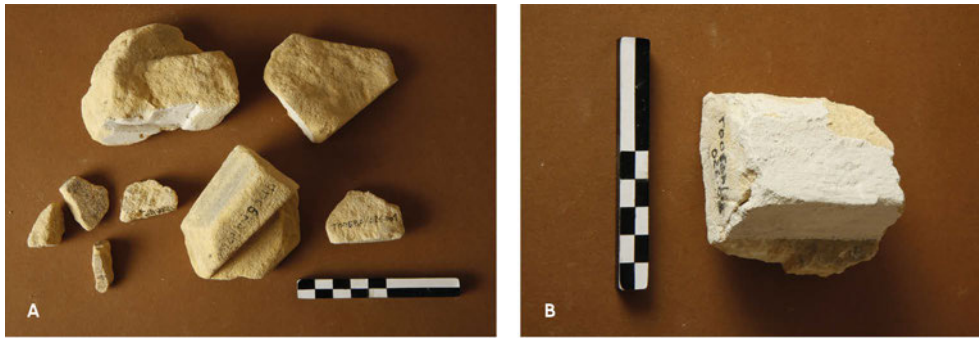


FIG. 4.43 Tongeren: O.L.V.-basiliek: kleine fragmenten van architectuurelementen met resten van een monochrome witte afwerkingslaag (A & B: voorbeelden).

4.29 Fragmenten van architectuurelementen met monochrome afwerkingslaag

Er zijn elf fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.44)³⁴. Deze elf fragmenten passen niet rechtstreeks aan elkaar, maar zijn op basis van afwerking en steenkleur bij elkaar gebracht. De fragmenten variëren sterk in vorm en afmetingen. Het grootste fragment meet 160 x 130 x 50 mm en het kleinste 40 x 30 x 35 mm. Het is niet duidelijk waar deze fragmenten toe behoren. De drager heeft een lichte kleur en is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. De beschildering bestaat uit één of twee kalklaagjes. Het onderste is altijd wit, het tweede is wit of lichtgrijs.



FIG. 4.44 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten van architectuurelementen met monochrome afwerkingslaag.

³³ Acht hebben het nummer TO06BA/026.001 en één heeft het nummer TO06BA/026.058.

³⁴ Zes fragmenten hebben het nummer TO06BA/026.001, vier het nummer TO06BA/026.058 en één het nummer TO06BA/026.022.

4.30 Fragmenten van architectuurelementen met monochrome afwerkingslaag

Er zijn zeven fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.45)³⁵. Deze fragmenten passen niet rechtstreeks aan elkaar, maar behoren qua vorm duidelijk tot één architectuurelement. Er zijn holle profielen en banden bewaard. De fragmenten variëren sterk in afmetingen. Het grootste fragment meet 160 x 130 x 110 mm en het kleinste 50 x 40 x 20 mm. Er is een voeg van 10 mm bewaard. De voegmortel is lichtgrijs. De drager heeft een lichte

kleur en is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er zijn resten van een fijne bepleistering ter hoogte van de voegen bewaard. De bepleistering werd waarschijnlijk vooral in dieptes en onregelmatigheden aangebracht, als egalisering. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel, zonder toevoeging van enig grover materiaal en aangebracht met zichtbare borstelstreken. De beschildering bestaat uit twee kalklaagjes. Het onderste is wit, het tweede is lichtgrijs. Er is minstens één niet beschilderde zijde.

FIG. 4.45 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten van architectuurelementen met monochrome afwerkingslaag.



4.31 Gesculpteerd architectuurelement met monochrome afwerkingslaag

Er zijn twee fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.46)³⁶. Ze passen perfect aan elkaar en werden dan ook verlijmd tot één geheel. Qua vorm doet dit denken aan de spits van een pinakel, versierd met hogels. Het element is sterk beschadigd. Mogelijk is er een verband tussen dit schema en schema's 4.32 en 4.33. De

drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen met een zeer verweerd uitzicht. Maakte dit element deel uit van de buitendecoratie van de kerk? Er is geen bepleistering aanwezig. De beschildering bestaat uit twee fijne witte kalklaagjes. De vlakke achterzijde is niet beschilderd. Op deze witte laagjes zitten hier en daar sporen van een grijze laag maar waarschijnlijk gaat het alleen om een vuillaag.

FIG. 4.46 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerd architectuurelement met monochrome afwerkingslaag.



³⁵ Ze hebben allemaal het nummer TO06BA/026.001.

³⁶ Met nummer TO06BA/026.001.

4.32 Samengesteld profiel met monochrome afwerkingslagen en een paar sporen van rood

Er zijn 7 fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.47)³⁷. Het betreft vooreerst twee grotere fragmenten met zeer uitgesproken scherpe profielen (fig. 4.47: A). Het grootste fragment heeft een hoogte van 160 mm, een breedte van 110 mm en een diepte van 70 mm. De profielen zijn niet identiek qua vorm. Het smalste profiel is gebogen. Het andere is recht, bijna dubbel qua samenstelling van opeenvolgende profielen en heeft een soort aanzet van een versiering (fig. 4.47: A, witte pijl). Naast deze profielen zijn nog twee fragmenten van gedeeltelijke profielen en nog

drie fragmenten van totten aanwezig. Er is mogelijk een verband tussen dit schema en schema's 4.31 en 4.33.

De drager is een zeer lichtgekleurde steen. Er zijn hier en daar nog resten van een groenachtige mortel. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. De steen is zeer glad afgewerkt. De schildering bestaat uit één of twee fijne witte kalklaagjes. Daarop zijn sporen van een grijze (kalk)laag aanwezig. Waarschijnlijk was dit de oorspronkelijke afwerkingslaag. Het witte kalklaagje eronder is zeer wit om lange tijd zichtbaar te zijn geweest. Hier en daar zijn resten van rode verf op de witte kalklaag aangetroffen (rode pijlen op fig. 4.47).



FIG. 4.47 Tongeren: O.L.V.-basiliek: samengesteld profiel met monochrome afwerkingslagen en een paar sporen van rood (A, B, C & D: voorbeelden, witte pijl: aanzet van versiering, rode pijl: sporen van rood).

4.33 Architectuurelementen met monochrome afwerkingslaag

Er zijn twee fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.48)³⁸. Ze passen qua vorm, afwerking en verwerking bij elkaar en sluiten ook aan bij schema 4.31 (zij het dat dit schema meer verveerd is en geen sporen van rode afwerking bezit). De profielen en afwerkingslagen vertonen veel gelijkenissen met schema 4.32 (er is zelfs ook een minuscuul restje rood). Op gebied van stijl en kleur is er dus een mogelijk verband tussen schema's 4.31, 4.32 en 4.33, maar dit is niet met zekerheid te stellen.

De drager is een zeer lichtgekleurde steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. De steen is zeer glad afgewerkt. De schildering bestaat uit één of twee fijne witte kalklaagjes. Daarop zijn sporen van een grijze (kalk)laag aanwezig. Waarschijnlijk was dit de oorspronkelijke afwerkingslaag. Het witte kalklaagje eronder is te wit om lange tijd zichtbaar te zijn geweest. Er is één restje van rode verf op de witte kalklaag aangetroffen.

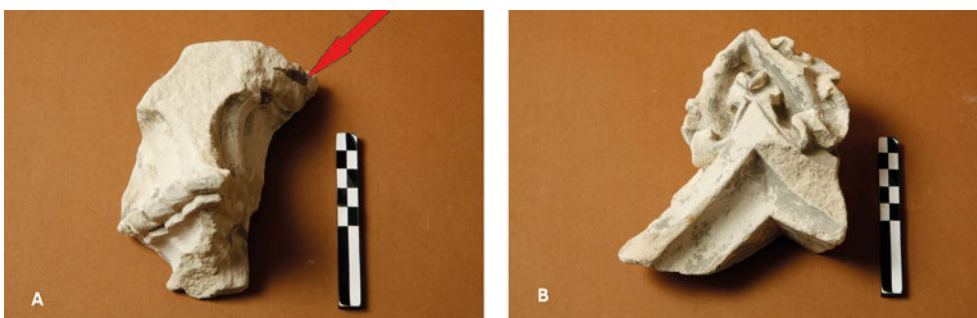


FIG. 4.48 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met monochrome afwerkingslaag (A: minuscuul restje van rood, B: voorbeeld).

³⁷ Met nummer TO06BA/026.022.

³⁸ Met nummer TO06BA/026.001.

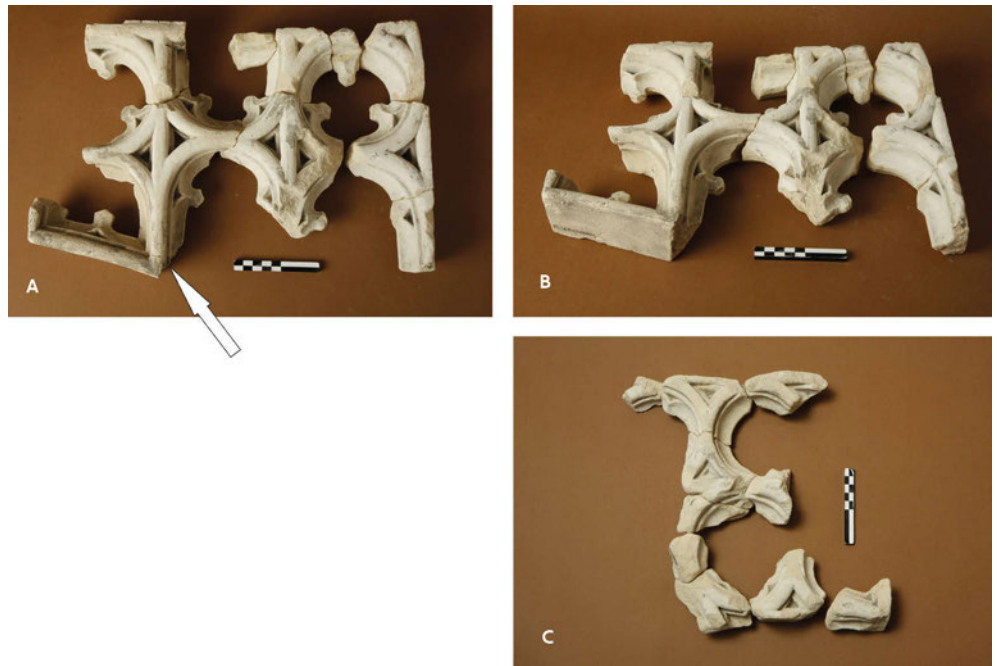
4.34 Open maaswerk met monochrome afwerkingslaag

Er zijn twintig fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.49)³⁹. Met een eerste reeks van tien fragmenten kon een open maaswerk gepuzzeld worden van 390 x 260 x 90 mm (fig. 4.49: A & B). Alleen de fragmenten die met zekerheid aan elkaar passen, werden verlijmd. Onderaan op fig. 4.49: A (witte pijl) lijken de fragmenten een rare hoek te vormen. De fragmenten waren in deze hoek los van elkaar gebroken maar ze passen perfect aan elkaar. Met een tweede reeks van tien fragmenten kon een gedeelte van een tweede maaswerk gepuzzeld worden (fig. 4.49: C). De fragmenten van deze reeks zijn meer versleten. Er konden in één geval drie en in één geval twee stukken met zekerheid

gelijmd worden. De andere stukken horen er wel bij, maar hun juiste positie is niet met zekerheid te zegen.

Het maaswerk zat duidelijk in iets ingewerkt. Rondom is geen afwerking en op één zijde zijn mortelresten bewaard. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Het oppervlak is zeer fijn en glad. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. De steen is zeer glad afgewerkt. De beschildering bestaat uit twee fijne witte kalklaagjes. Op de witte laagjes zitten hier en daar sporen van een grijze laag, maar waarschijnlijk gaat het alleen om een vuillaag. Alleen de voorzijde was blijkbaar zichtbaar want het is de enige zijde die beschilderd is.

FIG. 4.49 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met monochrome afwerkingslaag (A, B & C: voorbeelden).



4.35 Gesculpteerd architectuurelement met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema

Er zijn ongeveer 65 fragmenten met dit schema bewaard (fig. 4.50 t.e.m. 4.64)⁴⁰. Een hele reeks kleinere en grotere fragmenten kon gepuzzeld worden tot vier grote elementen (fig. 4.50: A tot D). Indien men deze naast elkaar zet komt men tot een soort boogvorm (325 mm breed), maar de juiste volgorde van de verschillende elementen is niet bekend.

Een vijfde element (fig. 4.51: A) vormt de tegenhanger van het eerste element (fig. 4.50: A). Dit element vormt een bovenstuk en past waarschijnlijk samen met vier andere elementen die gesculpteerde vruchten en de basis voorstellen (fig. 4.51: B & C), maar er ontbreken te veel tussenliggende stukken om deze tot één geheel te verlijmen (fig. 4.51: D). De elementen stelden samen een soort rondboog voor, die aan twee zijden gesculpteerd is. De twee zijden verschillen heel sterk van elkaar in stijl, kleur en voorstelling.

De onderzijde van de boog bestaat uit een opeenvolging van profielen, met centraal een reeks gesculpteerde vruchten, gebaseerd op de vorm van granaatappels. In totaal moeten er minstens 12 vruchten geweest zijn. Alle vruchten zijn verschillend. Ze verschillen ook van afmetingen maar zijn ongeveer 125 mm hoog en 85 tot 105 mm breed. De tussanafstand varieert van 30 tot 45 mm. De profielen die aansluiten bij de witte gesculpteerde voorzijde, eindigen links en rechts op een soort zeshoekige voet of basis. De hoofdkleur van deze onderzijde is zwart. De gesculpteerde voorzijde van de boog is wit en staat hoeks op de onderzijde. De voorzijde bestaat uit kruisende vlakken boven de voet en vegetatieve motieven langs de eerder genoemde profielen van de zwarte zijde (fig. 4.52). Fig. 4.53 geeft een overzicht van de versierde voorzijde, fig. 4.54 een zijaanzicht met mortelresten. Op fig. 4.55 staan de voornaamste afmetingen van de decoratie afgebeeld. Het bolprofiel splitst op een bepaald moment (fig. 4.56). Het is niet duidelijk waar die splitsing zich bevond t.o.v. de rondboog. Alleen de onderzijde met vruchten en de smalle voorzijde met vegetatieve voorstelling zijn gesculpteerd

³⁹ Ze hebben alle het nummer TO06BA/026.001.

⁴⁰ Ze hebben alle het nummer TO06BA/026.001.



FIG. 4.50 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okker-groen en wit kleurenschema (A, B, C & D: elementen).



FIG. 4.51 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okker-groen en wit kleurenschema (A: element, B: element met resten van twee decoratieve vruchten, C: element met resten van de basis, D: samenstelling van A, B en C).

FIG. 4.52 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerd architectuurelement met zwart-rood-okker-groen en wit kleurenschema (witte pijl: kruisende vlakken en rode pijl: vegetatieve voorstelling).



FIG. 4.53 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okker-groen en wit kleurenschema (A, B, C, D, E & F: versierde voorzijde, A: pijlen: kleine rechthoekige nagelgaatjes in de steen).





FIG. 4.54 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema (A & B: zij aanzichten).



FIG. 4.55 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerd architectuurelement met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema: afmetingen.



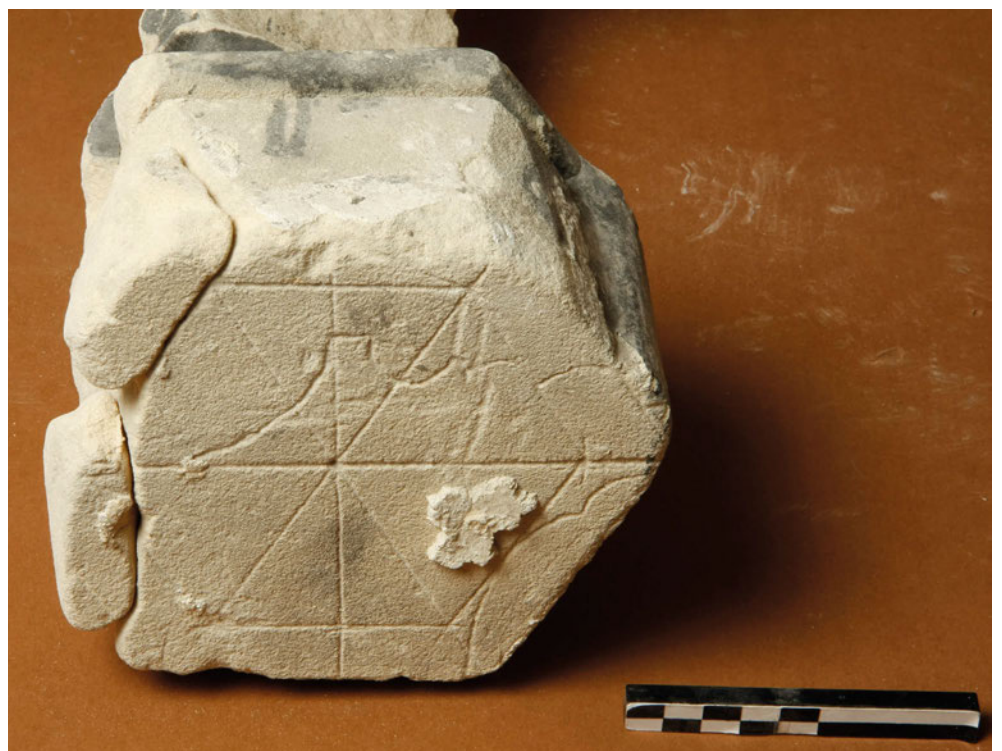
FIG. 4.56 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerd architectuurelement met zwart-rood-okergroen en wit kleurschema: splitsing van het bolprofiel.

en hebben een beschilderde afwerkingslaag. De andere zijden hebben geen fijne afwerking. Het was niet de bedoeling dat die zijden gezien werden. Ze vertonen hier en daar resten van mortel en inkervingen voor de beeldhouwers (fig. 4.57). Naast de fragmenten die konden samengebracht worden tot deze grotere blokken, bleef nog een aantal fragmenten over dat zeer waarschijnlijk tot dit geheel behoorde, maar niet rechtstreeks kon ingepast worden (fig. 4.58).

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Het oppervlak is zeer fijn en glad. De zandkleurige bepleistering is niet overal aanwezig en varieert sterk in dikte. Ze is vooral merkbaar ter hoogte van de voegen en in dieper gelegen profielen. Ze bestaat uit een zeer fijne kalkzandmortel, zonder toevoeging van enig grover materiaal. De steen is zeer glad afgewerkt.

Het kleurschema op de onderzijde met vruchten verschilt volledig van dat op de voorzijde met vegetatieve voorstelling: enerzijds een polychrome zijde en anderzijds een monochroom witte zijde. De zijde met de gesculpteerde vruchten heeft als hoofdkleur zwart. Deze zwarte kleur werd met uitzondering van de vruchten op alle delen aangebracht. Daarna werden de kleuren oker, groen, rood en wit aangebracht (fig. 4.59). Er werd één hol profiel rood gekleurd (het zwart loopt eronder door) (fig. 4.60). Ook twee profieltjes op de voet van de boog werden rood geschilderd (fig. 4.61). Het zwarte bol-profiel dat aansluit met de witte zijde werd versierd met witte bolletjes en diagonale lijnen (fig. 4.62). De bolletjes hebben een diameter van ongeveer 3 mm en de diagonale witte lijnen van 2 mm dikte eindigen op een dikere punt en zijn aangebracht met een tussenafstand van 45 tot 60 mm. Deze decoratie is zeer versleten en gedeeltelijk overschilderd met een grijzige laag. De vruchten waren nooit volledig in één kleur geschilderd. Op verschillende plaatsen is er oker aangebracht. Dit is nog redelijk goed bewaard. Plaatsen waar de

FIG. 4.57 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerd architectuurelement met zwart-rood-okergroen en wit kleurschema: resten van mortel en inkervingen voor de beeldhouwers.



kleur volledig ontbreekt, waren waarschijnlijk oorspronkelijk groen geschilderd. Dit groen is zeer slecht bewaard (fig. 4.63). De voorzijde van de rondboog met de vegetatieve decoratie heeft ten slotte een monochrome witte afwerking (fig. 4.53). Er zijn sporen van een tweede witte overschildering aanwezig.

Figuur 4.64 toont als eindresultaat van het onderzoek van dit decoratieschema een reconstructie, met op de achtergrond een

aantal grotere verlijmde geheelen in min of meer willekeurige volgorde, en op de voorgrond een aantal kleinere fragmenten die niet rechtstreeks konden ingepast worden in het geheel (rechts: kleinere fragmenten die tot grotere eenheden konden verlijmd worden of min of meer aan elkaar gepast worden, maar zonder onmiddellijke aansluiting aan één van de grotere blokken op de achtergrond).



FIG. 4.58 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema (A, B, C & D: losse fragmenten).



FIG. 4.59 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema (pijlen: rood, oker en groen).



FIG. 4.60 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema (rood profiel).



FIG. 4.61 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okergroen en wit kleurschema (rode profielen).



FIG. 4.62 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okergroen en wit kleurschema (witte versiering op zwart: bolletjes en diagonale lijnen).



FIG. 4.64 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okergroen en wit kleurschema: reconstructie. ▼

FIG. 4.63 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okergroen en wit kleurschema.



4.36 Losse fragmenten met resten van een monochrome afwerkingslaag

Er zijn dertien fragmenten met dit decoratieschema (fig. 4.65)⁴¹. Ze passen niet bij elkaar en hebben dus alleen het vondstnummer gemeen. De fragmenten variëren sterk van vorm en afmetingen. Het grootste fragment meet 170 x 120 x 90 mm en het kleinste 55 x 50 x 45 mm. De fragmenten leveren te weinig

gegevens op om ze in een bredere context te kunnen plaatsen. Hier en daar is wat grijze mortel bewaard. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen, maar varieert soms sterk van kleur. Sommige fragmenten dragen sporen van een monochrome witte of lichtgrijze kalklaag. Eén fragment trekt de aandacht. Er zijn twee afwerkingslagen. De onderste is oker. De bovenste is groenachtig.



FIG. 4.65 Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse fragmenten met resten van een monochrome afwerkingslaag.

4.37 Losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag

Er zijn 18 fragmenten (fig. 4.66)⁴². Ze passen niet bij elkaar. De fragmenten variëren sterk van vorm en afmetingen. Het grootste fragment meet 210 x 120 x 110 mm en het kleinste 70 x 35 x 25 mm. De fragmenten leveren te weinig

gegevens op om ze in een bredere context te kunnen plaatsen. Hier en daar is wat grijze mortel bewaard. De drager is met uitzondering van het grootste fragment en de twee stukken vloertegel, een soort vrij gele kalksteen of Maastrichter steen. Niet alle fragmenten hebben een bepleistering.



FIG. 4.66 Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag.

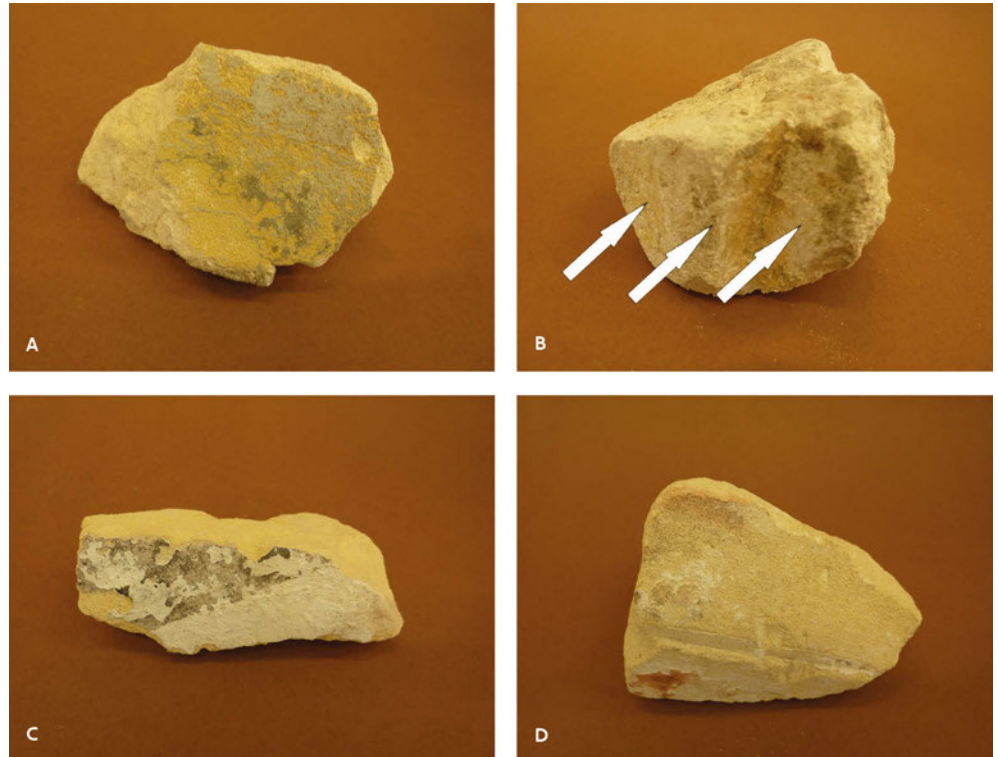
⁴¹ Met nummer TO05BA/018.019.

⁴² Met nummer TO05BA/018.016.

Zes fragmenten hebben geen beschildering. Op acht fragmenten zitten resten van één tot vier wit tot lichtgrijze kalklaagjes als afwerking. Vier fragmenten trekken de aandacht. Eén fragment heeft (zoals bij schema 4.36) twee afwerkingslagen. De oudste is oker. De tweede is groenachtig (fig. 4.67: A). Een ander fragment heeft twee afwerkingslagen op drie vlakken. De oudste is wit, de jongste is oker (fig. 4.67: B). Een derde fragment vertoont

sporen van de oudste rode afwerkingslaag. Daarop werd een wit kalklaagje aangebracht, dat op zijn beurt gedeeltelijk bedekt werd met een zwarte laag. Daarna werd het geheel nog een drietal maal wit overkalkt (fig. 4.67: C). Een vierde fragment vertoont sporen van een eerste wit kalklaagje met daarop een rode afwerkingslaag (fig. 4.67: D).

FIG. 4.67 Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag (A, B, C & D: verschillende afwerkingslagen).



4.38 Losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag

Er zijn 16 fragmenten binnen deze groep (fig. 4.68)⁴³. Ze passen niet bij elkaar. De fragmenten variëren sterk van vorm en afmetingen. Het grootste fragment meet 200 x 160 x 100 mm en het kleinste 45 x 35 x 15 mm. De fragmenten leveren te weinig gegevens op om ze in een bredere context te kunnen plaatsen. Hier en daar is wat grijze mortel bewaard. De drager is met uitzondering van één groot fragment (baksteen) een soort vrij gele kalksteen of Maastrichter steen.

Er zijn minuscule sporen van bepleistering teruggevonden. Vijf fragmenten hebben geen beschildering.

Acht fragmenten hebben resten van 1 tot 7 wit tot lichtgrijze kalklaagjes als afwerking (fig. 4.68: B). Drie fragmenten trekken de aandacht. Eén fragment heeft (opnieuw zoals bij schema 4.36 en 4.37) twee afwerkingslagen. De oudste is oker. De overschildering is groenachtig. Een ander fragment vertoont sporen van twee afwerkingslagen (zoals bij schema 4.37). De oudste laag is wit, de overschildering is oker. Een derde fragment (het grootste met dit vondstnummer) vertoont sporen van oker en rood op een wit kalklaagje.

FIG. 4.68 Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag.



⁴³ Met nummer TO05BA/018.015.

4.39 Losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag

Er zijn 17 fragmenten binnen deze groep (fig. 4.69)⁴⁴. De fragmenten passen niet bij elkaar. Ze variëren sterk van vorm en afmetingen. Het grootste fragment meet 120 x 160 x 100 mm en het kleinste 45 x 30 x 25 mm. De fragmenten leveren te weinig gegevens op om ze in een bredere context te kunnen plaatsen. Hier en daar is wat grijze mortel bewaard.

De drager is een soort vrij gele kalksteen of Maastrichter steen. Er lijkt geen of nauwelijks bepleistering aanwezig te zijn. Op de meeste fragmenten zitten nog restjes van witte en grijze kalklaagjes. Eén fragment heeft een wit kalklaagje met daarop een okeren afwerkingslaag. Op deze laag zit nog een tiental wit tot lichtgrijze monochrome afwerkingslagen (fig. 4.69: B). Drie fragmenten trekken de aandacht. Eén fragment heeft (opnieuw zoals bij schema 4.36, 4.37 en 4.38) twee afwerkingslagen. De oudste is oker. De overschildering is groenachtig. Twee fragmentjes hebben een wit kalklaagje met daarop sporen van rood. Eén van de twee fragmenten heeft ook nog een restje oker.

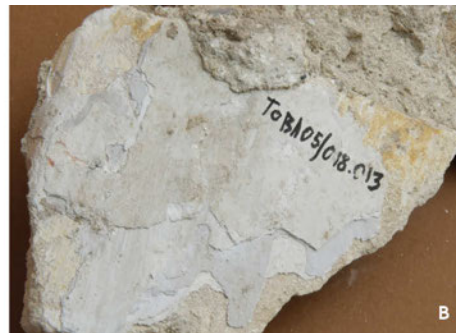


FIG. 4.69 Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag (A & B: voorbeelden).

4.40 Losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag

Er zijn 19 fragmenten binnen deze groep (fig. 4.70)⁴⁵. Ze passen niet bij elkaar. De fragmenten variëren sterk van vorm en afmetingen. Het grootste fragment meet 230 x 160 x 70 mm en het kleinste 40 x 30 x 23 mm. De fragmenten leveren te weinig gegevens op om ze in een bredere context te kunnen plaatsen. Hier en daar is wat grijze mortel bewaard.

hebben restjes van witte of lichtgrijze kalklaagjes. Zes fragmenten trekken de aandacht. Eén fragment heeft een bruin-okeren afwerkingslaag. Bij dit fragment horen waarschijnlijk nog twee andere fragmenten, namelijk een fragment met sporen van oker en rood en op drie zijden diezelfde bruin-okeren kleur (fig. 4.70: B), en een fragment met naast diezelfde kleur oker ook blauw op hetzelfde niveau (fig. 4.70: C). De kleuren zijn gescheiden door een donkere penseelstreek. Binnen het bruin zijn ook donkere penseelstreken te zien. Was dit onderdeel van een figuratieve schildering? Twee fragmenten vertonen sporen van zwart op een witte kalklaag. Een laatste fragment bezit restjes van lichte oker op een wit kalklaagje.



FIG. 4.70 Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag (A, B & C: voorbeelden).



44 Met nummer TO05BA/018.013.

45 Met nummer TO05BA/018.013.

4.41 Losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag

Er zijn 19 fragmenten binnen deze groep (fig. 4.71)⁴⁶. De 19 fragmenten passen niet bij elkaar. Ze variëren sterk van vorm en afmetingen. Het grootste fragment meet 210 x 110 x 55 mm en het kleinste 45 x 25 x 12 mm. De fragmenten leveren te weinig gegevens op om ze in een bredere context te kunnen plaatsen. Hier en daar is wat grijze mortel bewaard.

De drager is een soort vrij gele kalksteen of Maastrichter steen. Er zijn alleen minuscule sporen van bepleistering teruggevonden. De meeste fragmenten hebben alleen restjes van witte of lichtgrijze kalklaagjes. Een paar hebben sporen van een latere donkere overschildering. Eén fragment lijkt verbrand te zijn. Twee fragmenten trekken de aandacht. Eén fragment heeft een witte kalklaag als basis met daarop een geschilderde rode en okere band (fig. 4.71: B & C). Op deze kleuren zit een zevental witte en lichtgrijze kalklaagjes (fig. 4.71: D). Een ander fragment heeft duidelijke inkervingen in de steen (fig. 4.71: E).

FIG. 4.71: Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag (A, B, C & E: voorbeelden, D: stratigrafisch venster).



4.42 Losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag

Er zijn 21 fragmenten (fig. 4.72)⁴⁷, die niet bij elkaar passen. De fragmenten variëren sterk van vorm en afmetingen. Het grootste fragment meet 140 x 110 x 70 mm en het kleinste 40 x 30 x 20 mm. De fragmenten leveren te weinig gegevens om ze te kunnen plaatsen t.o.v. andere fragmenten. Hier en daar is wat grijze mortel bewaard.

De drager is een soort vrij gele kalksteen of Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. Veel fragmenten hebben geen geschilderde afwerkingslagen. Verscheidene fragmenten hebben restjes van witte of lichtgrijze kalklaagjes. Vier fragmenten trekken de aandacht. Op één fragment is een

dubbele rode lijn geschilderd (fig. 4.72: B). Er werd eerst een wit kalklaagje als basis aangebracht. Daarop werd een tweede witte laag geschilderd en daarop werden ten slotte de rode voegen geschilderd. Ze zijn 7 à 8 mm dik en de tussenaafstand is ongeveer 12 mm. Eén voeg volgt perfect een ingekerfde lijn. Diende deze ingekerfde lijn als hulplijn voor de schildering? Op een ander fragment is een rode lijnschildering op een lichte okeren achtergrond aangebracht. Deze schildering werd later overschilderd in egaal oker en nog later bedekt met verschillende witte en lichtgrijze kalklaagjes. Een ander fragment heeft ook nog restjes van oker en een zeer klein restje rood. Deze schildering is bedekt met een drietal lagen lichtgrijze en witte kalk (fig. 4.72: C). Een laatste fragment bezit restjes van zwart en grijs op een witte kalklaag.



FIG. 4.72 Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag (A, B & C: voorbeelden, D: C na verwijderen van kalklaagjes).

4.43 Architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema

Er zijn 30 tot 36 fragmenten van dit schema bewaard (fig. 4.73 tot 4.82)⁴⁸. Een paar fragmenten zijn in zeer slechte bewaarings-toestand en het is niet met 100% zekerheid te zeggen of ze tot dit schema behoren. De fragmenten zijn qua bladmotief in te delen in twee groepen. Enerzijds is er een soort klimplantmotief met ranken (klimop, passieflora, druivelaar, ...), anderzijds is er een eikenbladmotief⁴⁹.

De samenhang tussen deze twee motieven is niet duidelijk. Fragmenten met klimplantmotief zijn weergegeven op figuren 4.74 tot 4.76. Fragmenten met eikenbladmotief staan afgebeeld op figuren 4.77 tot 4.80, niet geïdentificeerde fragmenten op fig. 4.81. De fragmenten met decoratieschema 4.42 waren gedeeltelijk bedekt met resten van mortel en baksteen die

dateren uit de tijd dat de fragmenten in kuil 1160 waren gegooid. Waar deze fragmenten thuishoorden in de architectuur is nog niet duidelijk.

De drager van de fragmenten is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De bepleistering varieert van dikte van minder dan 1 mm (of zelfs afwezig) tot een paar mm ter hoogte van de voegen en onregelmatigheden in de steen. Uit stratigrafisch onderzoek (fig. 4.82) blijkt dat de fragmenten met eikenbladmotief en die met klimplantmotief, met uitzondering van de reeks rechte profielen aansluitend aan het klimplantmotief, identieke afwerkingslagen hebben. Er werd een grondlaag en een preparatielaag teruggevonden. Op de drager werd eerst een vrij dikke witte preparatielaag aangebracht. Daarboven bevindt zich een geelachtige grondlaag.

47 Met nummer TO05BA/018.017.

48 Ze hebben alle het nummer TO06BA/026.117.

49 Determinatie planten Geert Van der Linden.

De oorspronkelijke kleur van de bladeren was groen. De takken waren bruin geschilderd. Langs één rand van de fragmenten met klimplantmotief werd een extra boord zwart op het bruin geschilderd. De bewaringstoestand van de originele beschildering is slecht. Van de bruine kleur is nog redelijk veel bewaard gebleven maar de groene kleur is op de meeste bladeren zo goed als verdwenen. De fragmenten werden later verschillende malen overkalkt. Er zijn in totaal een 7 tot 9 overschilderingen terug te vinden. De overschilderingen bestonden uit witte en lichtgrijze kalklagen.

Langs de rand van de grote fragmenten met klimplantmotief werd tussen de oorspronkelijke beschildering en de witte en grijze overkalkingen nog een extra decoratieschema teruggevonden. Het betreft een rode schildering op een geelachtige grondlaag met daaronder een witte preparatielaag. Het gaat waarschijnlijk om een lokale overlapping van een aanpalend decoratieschema.

Het stratigrafisch onderzoek van de rechte profielen aansluitend aan het klimplantmotief biedt weinig zekerheid over de originele afwerkingslagen. Er werden een paar sporen bruin en zwart teruggevonden.



FIG. 4.73 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema: vóór het puzzelen.

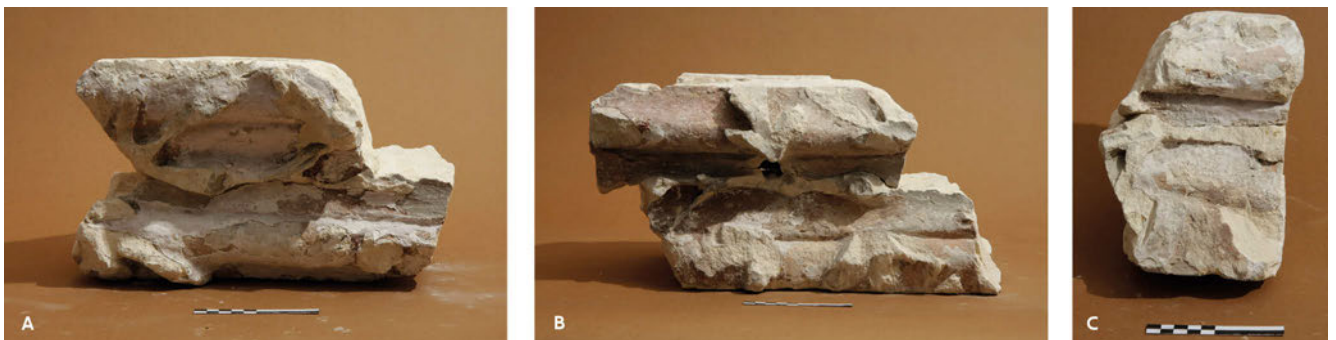


FIG. 4.74 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema, fragmenten met klimplantmotief (A, B & C: kleinere fragmenten verlijmd tot drie grotere delen).

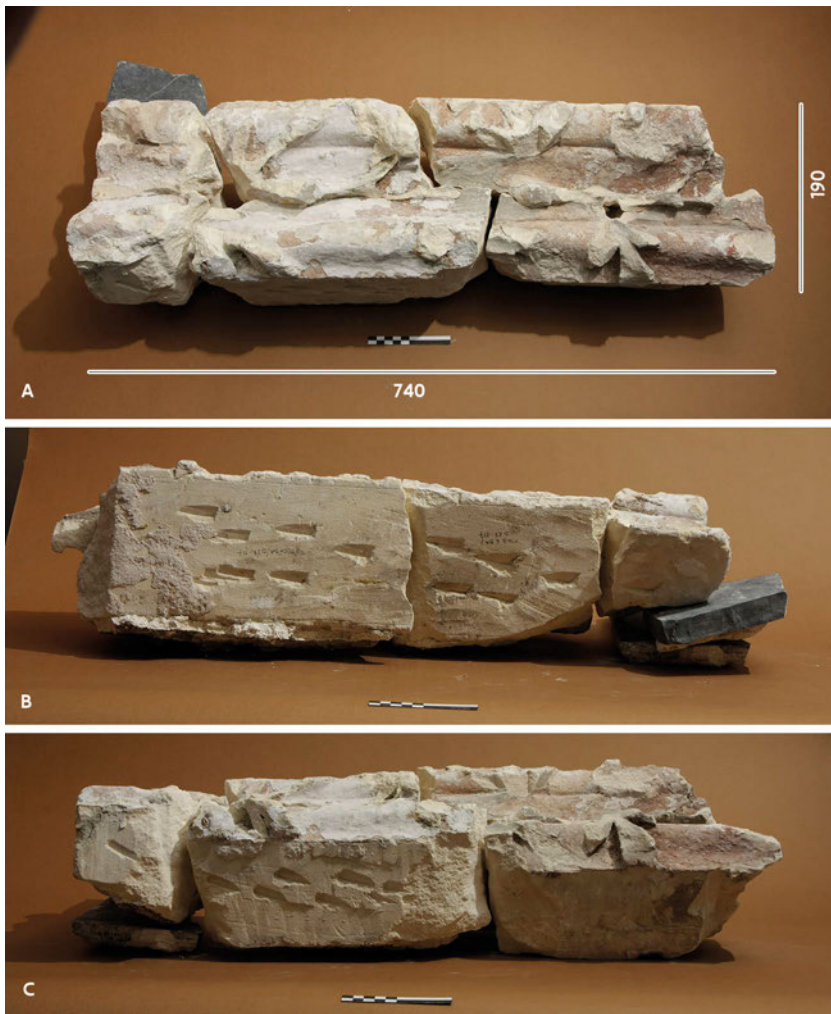


FIG. 4.75 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema, fragmenten met klimplantmotief: aaneengepaste delen (A: vooraanzicht, B: zij aanzicht links, C: zij aanzicht rechts).



FIG. 4.76 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema, fragmenten met klimplantmotief (A & B: fragmenten die niet rechtstreeks passen, C: detail met overschilderingen, D: detail van de klimplant die zich vasthecht).

FIG. 4.77 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema, fragmenten met eikenbladmotief (A, B, C, D: voorbeelden, E: zijaanzicht van aan elkaar passende fragmenten).



FIG. 4.78 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema, fragmenten met eikenbladmotief: detail van eikenblad met restjes groene verf.

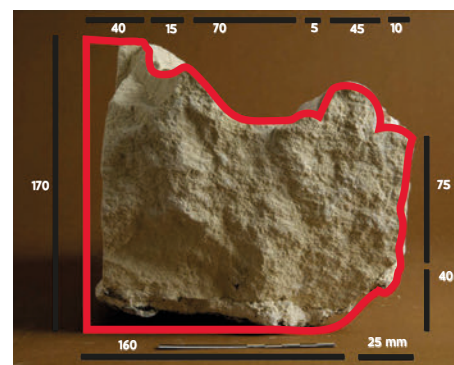


FIG. 4.80 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema: doorsnede van de reeks rechte profielen aansluitend aan het eikenbladmotief.



FIG. 4.79 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema: aan elkaar passende fragmenten met eikenbladmotief (in groene rechthoek) en een reeks rechte profielen (in rode rechthoek).

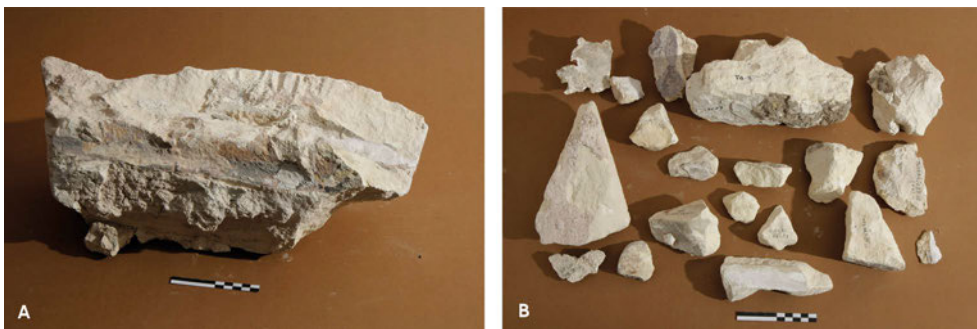
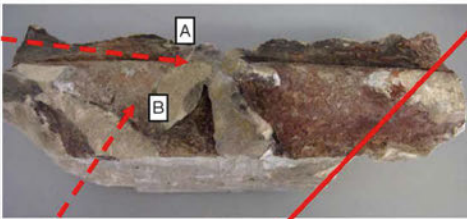
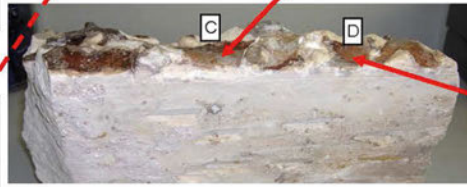


FIG. 4.81 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema, niet geïdentificeerde fragmenten (A, B: voorbeelden).

| | | |
|--------|--|--------------------------------------|
| gebouw | Basiliek | |
| plaats | Tongeren | |
| object | reeks bij elkaar horende steenfragmenten | ↓ bovenaan: recente afwerkingslaag |
| code | TO 06 BA / 027.117 | ↓ tussenliggende afwerkingslagen |
| detail | fragment met bladmotief | ↓ onderaan: originele afwerkingslaag |

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| A: bladmotief |  | C: bruine delen aan rand van steenfragment |
| 7 à 9 witte en grijze overkalkingen | | pakket overkalkingen is niet volledig |
| groen | | rood: rest van aanpalende decoratie |
| gele onderlaag (?) | | geel: rest van aanpalende decoratie |
| dikke witte preparatie | | witte preparatie |
| stenen drager | | bruin |
| | | gele onderlaag (?) |
| | | dikke witte preparatie |
| | | stenen drager |

| | | |
|---|---|---|
| B: achtergrond tussen bladmotieven |  | D: zwarte boord aan rand van steenfragment |
| 7 à 9 witte en grijze overkalkingen | | pakket overkalkingen is niet volledig |
| bruin | | rood: rest van aanpalende decoratie |
| gele onderlaag (?) | | geel: rest van aanpalende decoratie |
| dikke witte preparatie | | witte preparatie |
| stenen drager | | zwart op bruin |
| | | gele onderlaag (?) |
| | | dikke witte preparatie |
| | | stenen drager |

Opgepast: op C en D zitten meer kleurlagen omdat ze resten bevatten van een aanpalend rood decoratieschema (op een gele grondlaag). Het betreft dus een lokale overschildering

FIG. 4.82 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema: stratigrafisch onderzoek (bemerkt de verschillen tussen de afwerkingslagen van de centrale delen en de rand van de fragmenten).

4.44 Rondstaafprofiel met bruin en zwart en aansluiting met een ander architectuurelement

Er zijn binnen deze groep negen fragmenten bewaard van uiteenlopend formaat (fig. 4.83)⁵⁰. Sommige tonen de volledige doorsnede van het rondstaafprofiel met aansluiting met een ander architectuurelement. De doorsnede van het profiel is ongeveer 170 mm. Er zijn verschillende fragmenten bewaard waar de volledige doorsnede van het profiel zichtbaar is. Het grootste fragment is 190 mm hoog. Het rondstaafprofiel stond niet los op zichzelf, maar maakte deel uit van een groter architectuurelement. Ter hoogte van de aansluiting is het profiel 80 mm breed. De aansluiting staat loodrecht op de zuil. Het profiel heeft geen riem. Er zijn roze en grijze mortelresten aangetroffen. Een aantal fragmenten kon bijeen gepuzzeld worden. Sommige fragmenten passen perfect aan elkaar, maar een paar andere passen min of meer. Eén fragment is afkomstig van een kapiteel of basement (fig. 4.83: E) met aan de ene kant een diameter van 170 mm. De andere kant is niet meetbaar. Het oppervlak van dit fragment is veel ruwer dan dat van de andere fragmenten.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Een wit kalklaagje dient als preparatielaag voor de schildering. Sommige fragmenten hebben twee kalklaagjes onder de schildering: een iets grijzer en een wit. De schildering bestaat uit bruin en zwart. De zuil werd eerst bruin geschilderd tot 60 mm aan beide zijden van de aansluiting (met een ander architectuurelement). Daarna werden 60 mm ingevuld met zwart en werd er op het bruin aan de voorzijde een strook zwart van 10 mm breedte over het bruin geschilderd. Deze zwarte strook is niet overal teruggevonden. Op een paar plaatsen zijn sporen van een mogelijke bruine overschildering teruggevonden. Het kapiteel of basement was bruin geschilderd.

De schildering was lokaal overschilderd met witte en grijze kalklaagjes. Het pakket overkalkingen varieert sterk in dikte. Op sommige plaatsen zijn tot 7 tot 8 overkalkingen geteld (fig. 4.84).

FIG. 4.83 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofiel met bruin en zwart en aansluiting met een ander architectuurelement (A, B: voorbeelden, C, D: twee reeksen fragmenten die bij elkaar passen, E: kapiteel of basement).



⁵⁰ De fragmenten hebben het nummer TO06BA/026.117.

| | | |
|--------|---|--------------------------------------|
| gebouw | Basiliek | |
| plaats | Tongeren | |
| object | steenfragment van bruine zuil van 170 mm diameter | ↓ bovenaan: recente afwerkingslaag |
| code | TO 06 BA / 027.117 | ↓ tussenliggende afwerkingslagen |
| detail | fragment met zichtbare muuraansluiting van 80 mm diameter | ↓ onderaan: originele afwerkingslaag |

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| A: bruine delen | |
| | 7 à 8 witte en grijze overkalkingen |
| | bruin |
| | witte preparatie |
| | stenen drager |
| | |
| | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| B: zwarte delen langs muuraansluiting | |
| | 7 à 8 witte en grijze overkalkingen |
| | zwart |
| | witte preparatie |
| | stenen drager |
| | |
| | |
| zwarte verticale banden aan beide zijden langs muuraansluiting: 60 mm breed | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| C: zwarte verticale streep op voorzijde | |
| | 5 à 7 witte en grijze overkalkingen |
| | zwart op bruin |
| | witte preparatie |
| | stenen drager |
| | |
| | |
| zwarte verticale band aan voorzijde: 10 mm breed | |

FIG. 4.84 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofiel met bruin en zwart en aansluiting met een ander architectuurelement: schema van het stratigrafisch onderzoek. In grote lijnen geldt dit schema voor alle fragmenten maar er zijn lichte afwijkingen.

4.45 Rondstaafprofiel met monochroom zwarte beschildering en aansluiting met een ander architectuurelement

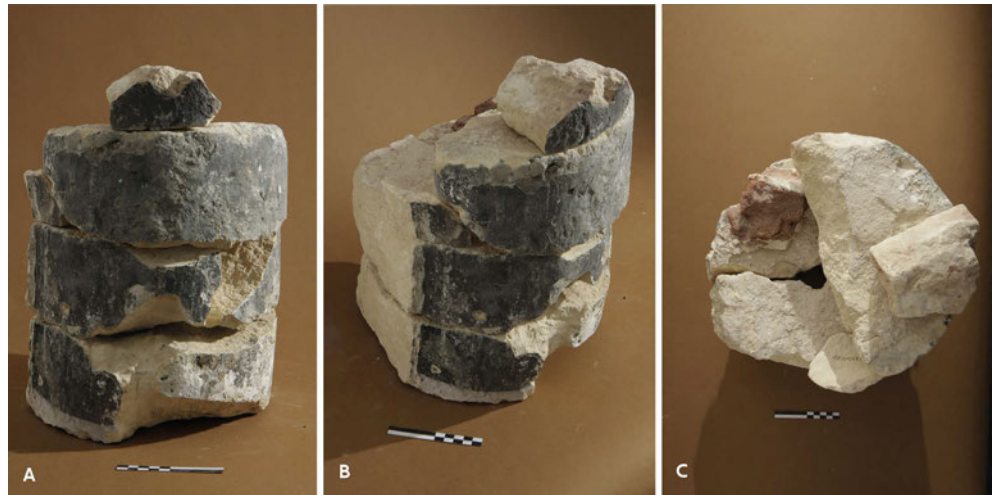
Er zijn zeven fragmenten met dit decoratieschema bewaard, van uiteenlopend formaat (fig. 4.85)⁵¹. Sommige fragmenten tonen de volledige doorsnede van het rondstaafprofiel met aansluiting met een ander architectuurelement. De doorsnede van het profiel is ongeveer 265 mm. Er zijn verschillende fragmenten bewaard waar de volledige doorsnede van het profiel zichtbaar is. Het rondstaafprofiel stond niet los op zichzelf, maar maakte deel uit van een groter architectuurelement. Ter hoogte van de aansluiting is het profiel minstens 170 mm breed, maar er is maar één rand van de aansluiting bewaard.

Het profiel is aan de voorzijde rond en heeft geen riem. Er zijn resten van een roze mortel aanwezig.

Centraal in het profiel is een gat van 30 mm diameter. De totale hoogte van een steen is ongeveer 110 mm. Een aantal fragmenten werd bijeen gepuzzeld. Sommige fragmenten passen perfect aan elkaar, een paar andere passen min of meer.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. Er zijn drie zwarte schilderingen aanwezig. De oudste schildering lijkt rechtstreeks op de steen te zijn aangebracht. Daarna werd een wit kalklaagje aangebracht en werd het profiel opnieuw zwart geschilderd. Vervolgens werd voor een tweede maal een wit kalklaagje aangebracht en werd het profiel nog eens zwart geschilderd, met uitzondering van één witte boord van 30 mm. Het is niet duidelijk of deze boord zich onderaan of bovenaan het profiel bevond. De hoogte van de boord werd eerst aangeduid door inkerving. Het profiel telt dus drie opeenvolgende zwarte beschilderingen (laatste met wit boordje) en twee tussenliggende witte kalklagen.

FIG. 4.85 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofiel met monochroom zwarte beschildering en aansluiting met een ander architectuurelement (A: voor-, B: zij-, C: bovenaanzicht).

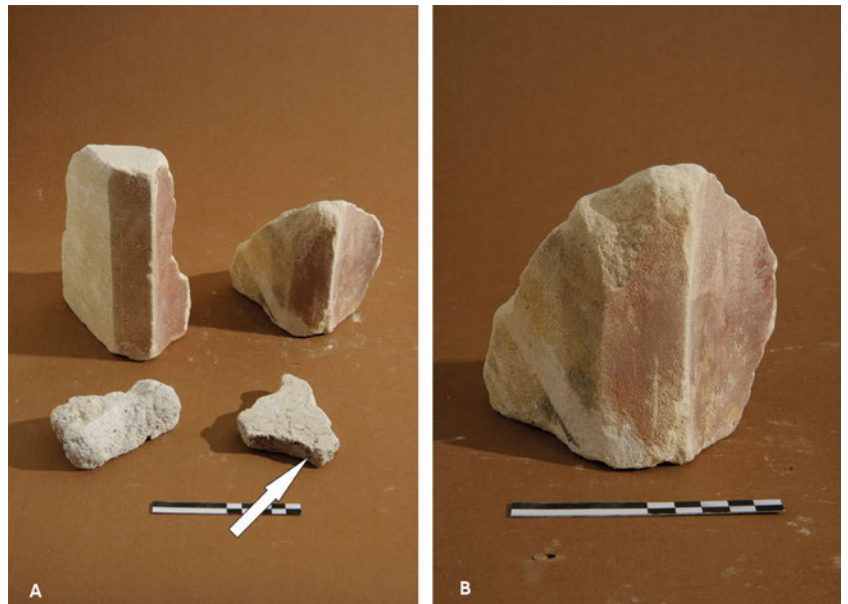


4.46 Profielen met monochroom bruin decoratieschema

Er zijn vier fragmenten met dit kleurschema bewaard (fig. 4.86 en 4.87)⁵². De fragmenten zijn onderdeel van een profiel. Een hol profiel vormt een hoek van 45° met een recht vlak dat op zich weer een hoek van 45° vormt met een volgend recht vlak. Het grootste fragment is 170 mm hoog, 70 mm breed en 110 mm diep. Het kleinste fragment (fig. 4.86: A, witte pijl) vormt een grijze mortelvoeg van 13 mm dikte. Het andere kleine fragment bestaat ook volledig uit mortel.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen (behalve de mortelfragmenten). Er is geen bepleistering waargenomen. De schildering lijkt rechtstreeks op de steen aangebracht (fig. 4.87). De oudste schildering is monochroom bruin. Later werd een wit kalklaagje over de schildering gezet. Daarop werd een schildering met geel en zwart aangebracht. Op het hol profiel zijn restjes van de gele verf teruggevonden. Op het groot recht vlak werden geel en zwart naast elkaar teruggevonden. Het is niet duidelijk hoe deze decoratie eruit zag. Later volgden drie tot vijf overkalkingen. Mogelijks waren er nog meer want het is niet duidelijk of het kalklagenpakket compleet is.

FIG. 4.86 Tongeren: O.L.V.-basiliek: profielen met monochroom bruin decoratieschema (A, B: voorbeelden).



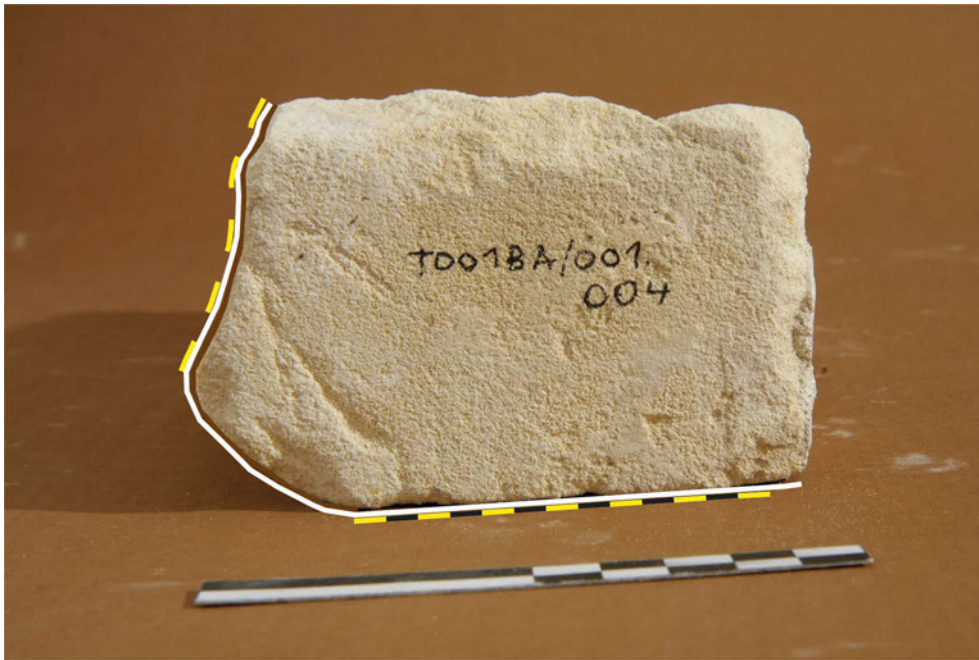


FIG. 4.87 Tongeren: O.L.V.-basiliek: profielen met monochroom bruin decoratieschema: opeenvolging van de verflagen.

4.47 Open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema

Er zijn tientallen fragmenten met dit schema bewaard⁵³. De fragmenten variëren sterk in afmetingen. Vele kleinere fragmenten werden verlijmd tot 25 grotere elementen en genummerd om latere reconstructie te vereenvoudigen (fig. 4.88). Figuur 4.89 beeldt deze 25 elementen af, terwijl figuur 4.90 aantoont dat ze samen een maaswerk vormen. Het grootste bestaat uit bijna de helft van het centraal punt waar de drie driepassen samenkomen en meet 370 x 300 x 170 mm (fig. 4.88: E). De grootste steen werd verwerkt in het buitenste profiel en is 350 mm lang. De fragmenten waren grotendeels bedekt met resten van mortel en baksteen die dateren uit de tijd dat de fragmenten in kuil 1160 waren gegooid. De vormgeving komt sterk overeen met maaswerk uit de kathedraal van Amiens (Fr.), uit het derde kwart van de 13de eeuw (fig. 4.91). Het maaswerk is aan de voorzijde gepolychromeerd (fig. 4.92, 4.93 en 4.94). De achterzijde bleef onbeschilderd. Het maaswerk vertoont geen profiel waar glas kon ingezet hebben. Rondom, aan de buitenzijde van het maaswerk, zijn resten van roze mortel aangetroffen. De afmetingen van het Tongerse maaswerk staan weergegeven op fig. 4.95. In de huidige kerk zijn nog vergelijkbare architectuurelementen bewaard (fig. 4.96).

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De zandkleurige bepleistering varieert van dikte van minder dan 1 millimeter tot verschillende millimeters ter hoogte van de voegen en oneffenheden in de steen. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel zonder toevoeging van enig grover materiaal. Op de voorzijde van de profielen is de bepleistering meestal dunner dan op de moeilijker bereikbare plaatsen. De steen is glad afgewerkt.

Uit het stratigrafisch onderzoek (fig. 4.97 tot 4.99) blijkt dat er op de stenen drager een wit preparatielaagje werd aangebracht. De oorspronkelijke beschildering bestond uit vier kleuren: bruin, oker, rood en zwart. Op de binnenste profielen kwam geen zwart voor. Het zwart werd alleen gebruikt voor het platte boordje aan de buitenkant van het maaswerk. Deze oorspronkelijke polychromie werd een tweetal keer wit overkalkt. Daarna werd het maaswerk een tweede keer in rood, oker en bruin geschilderd. Ten slotte volgen nog vijf tot zeven lagen witte en lichtgrijze kalk. De bewaringstoestand van de kleuren is op de meeste plaatsen zeer slecht. Het lagenpakket is ook veelal maar gedeeltelijk bewaard.

⁵³ De meeste fragmenten hebben het nummer T006BA/026.117 maar er zijn uitzonderingen zoals T006BA/026.021.

FIG. 4.88 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema (A, B: vóór het puzzelen, C: centraal punt en een driepas, D: buitenprofiel tijdens puzzelen, E: groot fragment van centraal punt verborgen onder baksteen- en mortelresten, F: drie driepassen worden zichtbaar, G, H: tijdens het drogen van de lijm houden elastieken de fragmenten op hun plaats).





FIG. 4.89 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema: verlijmde grotere elementen (zie ook fig. 4.90).





Nummering puzzelstukken

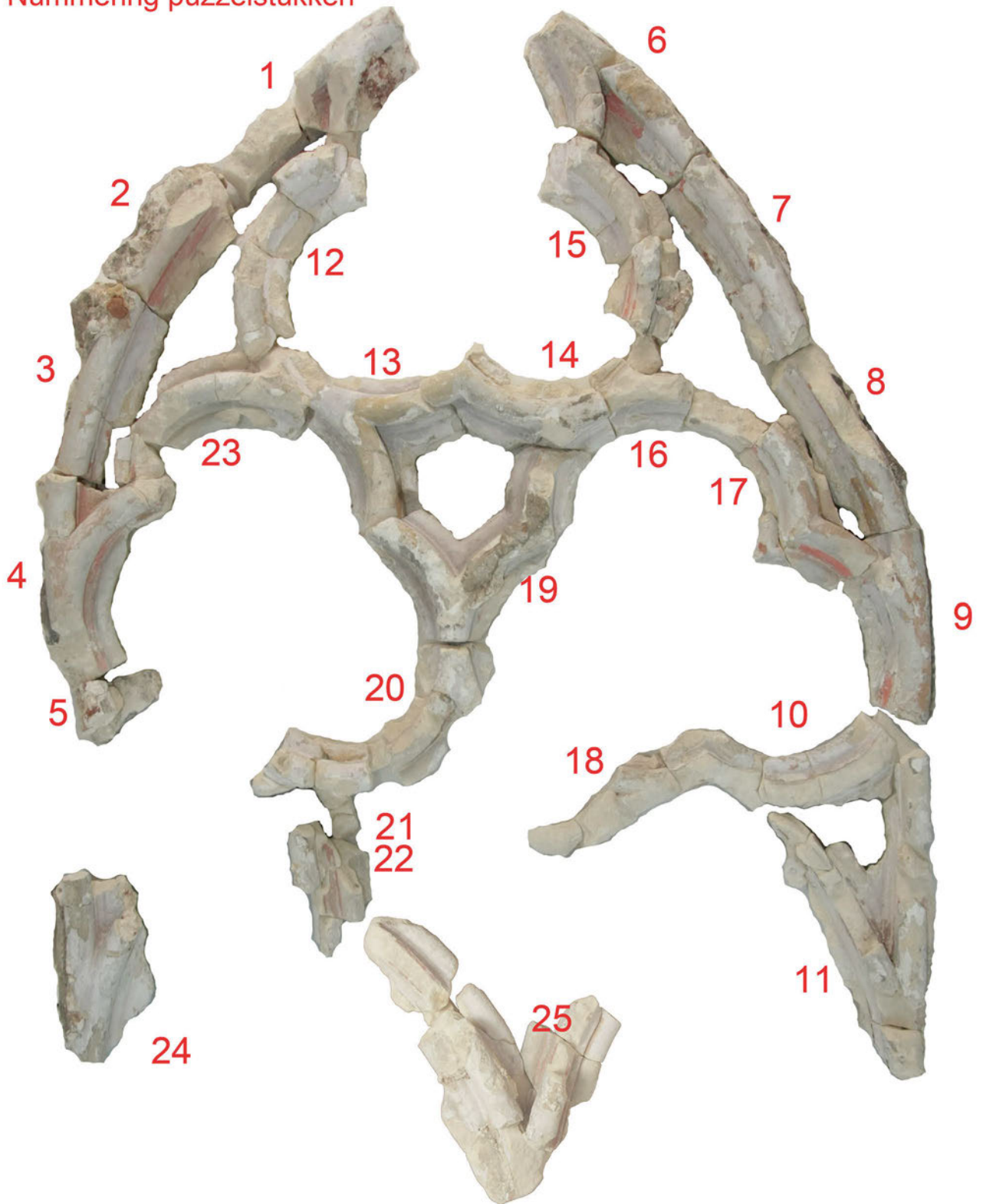


FIG. 4.90 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema: onderlinge positie van de 25 verlijmde grotere elementen (zie fig. 4.89).



FIG. 4.91 Vergelijking van het open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema uit de O.L.V.-basiliek van Tongeren, met een venster uit de kathedraal van Amiens (derde kwart 13de eeuw) (foto V. Debonne).

TO06BA/027.117 doorsnede binnenprofiel groot open maaswerk

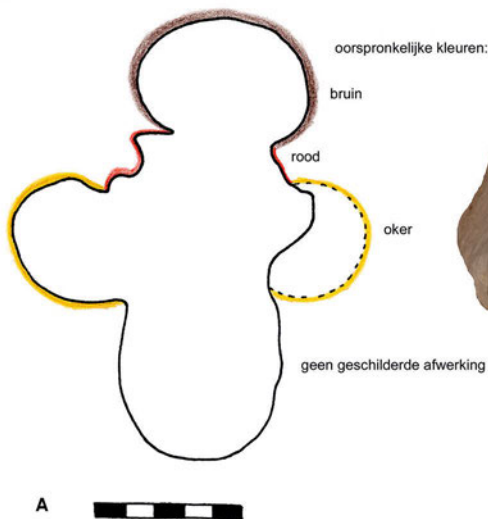


FIG. 4.92 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema (A: kleuren op het binnenprofiel, tekening A. Meurrens, B: fragment binnenprofiel).

FIG. 4.93 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema: kleuren op het binnenprofiel (tekening A. Meurrens).

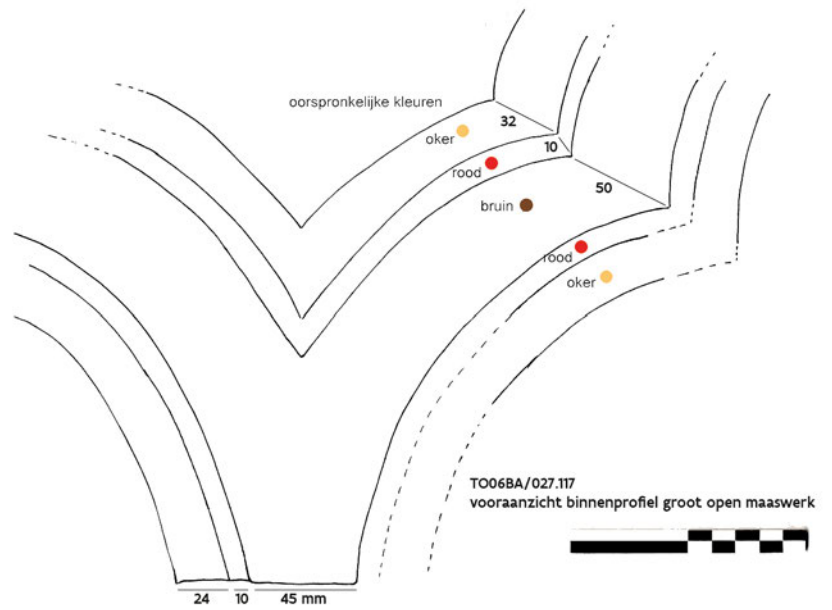
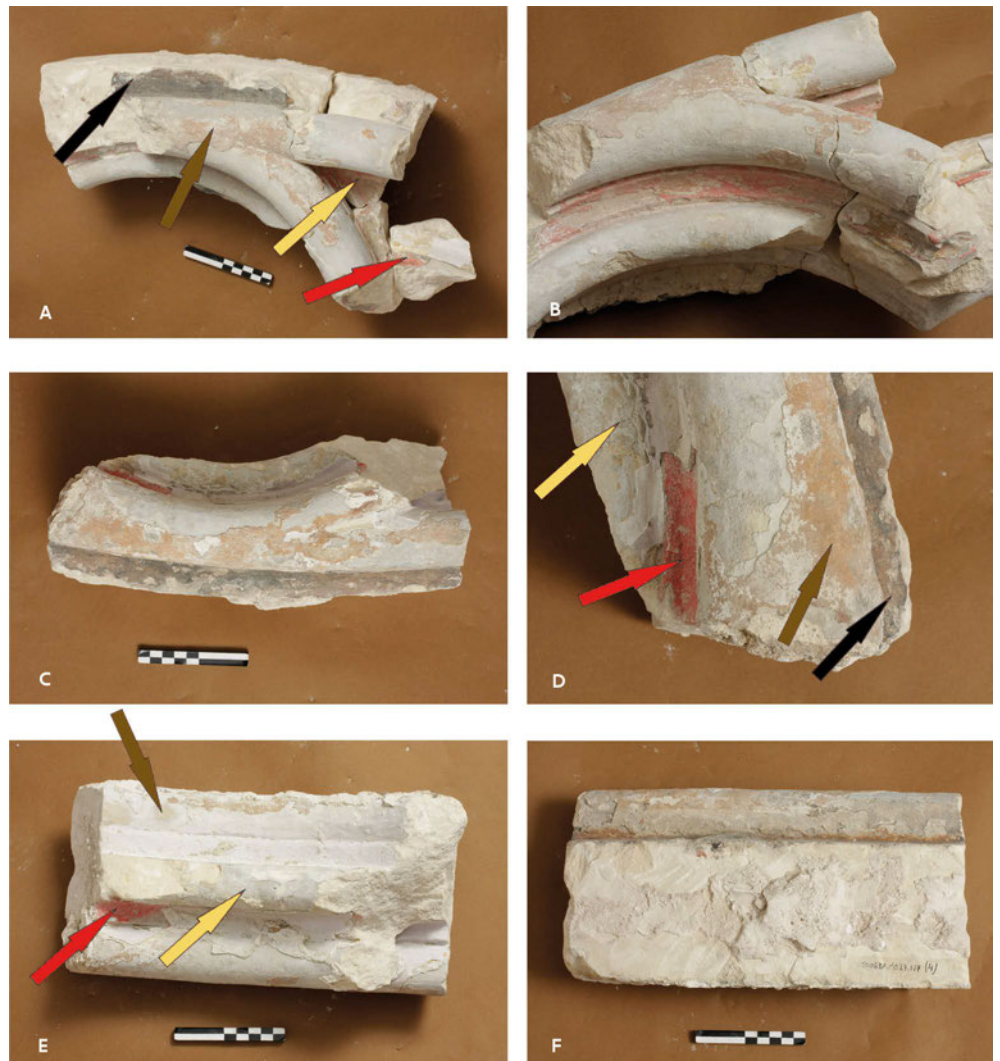


FIG. 4.94 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema (A: gepolychromeerde voorzijde, B: binnenzijde, C: gepolychromeerde voorzijde, D: detail, E: zijaanzicht binnenzijde, F: zijaanzicht buitenzijde buitenprofiel, G: oorspronkelijk niet gepolychromeerde achterzijde, H: doorsnede buitenprofiel, I: zijaanzicht binnenprofiel, J: zijaanzicht binnenprofiel, K: oorspronkelijk niet gepolychromeerde achterzijde).



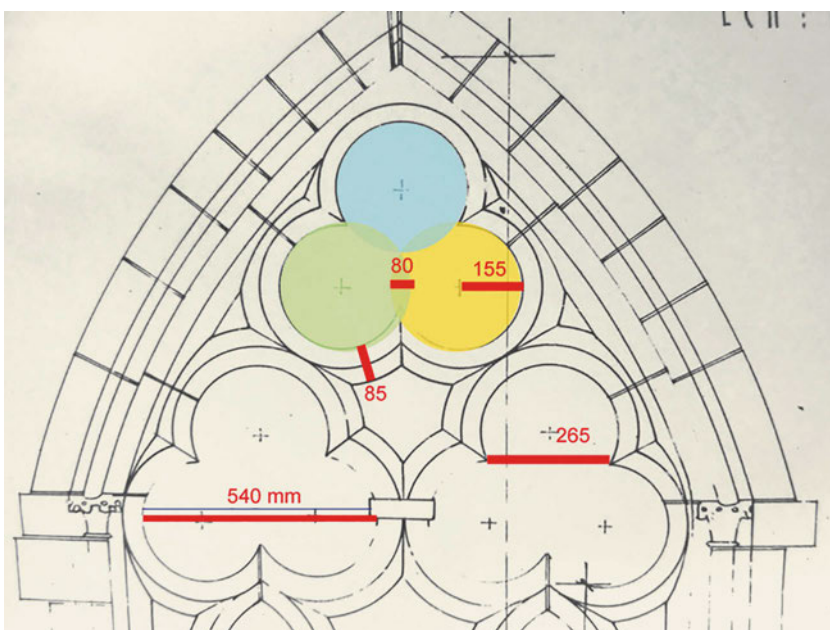


FIG. 4.95 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema: afmetingen, aangeduid op vergelijkbaar maaswerk uit de parochiekerk van Louvières - Calvados (Fr.).

FIG. 4.96 Tongeren: O.L.V.-basiliek: maaswerk.

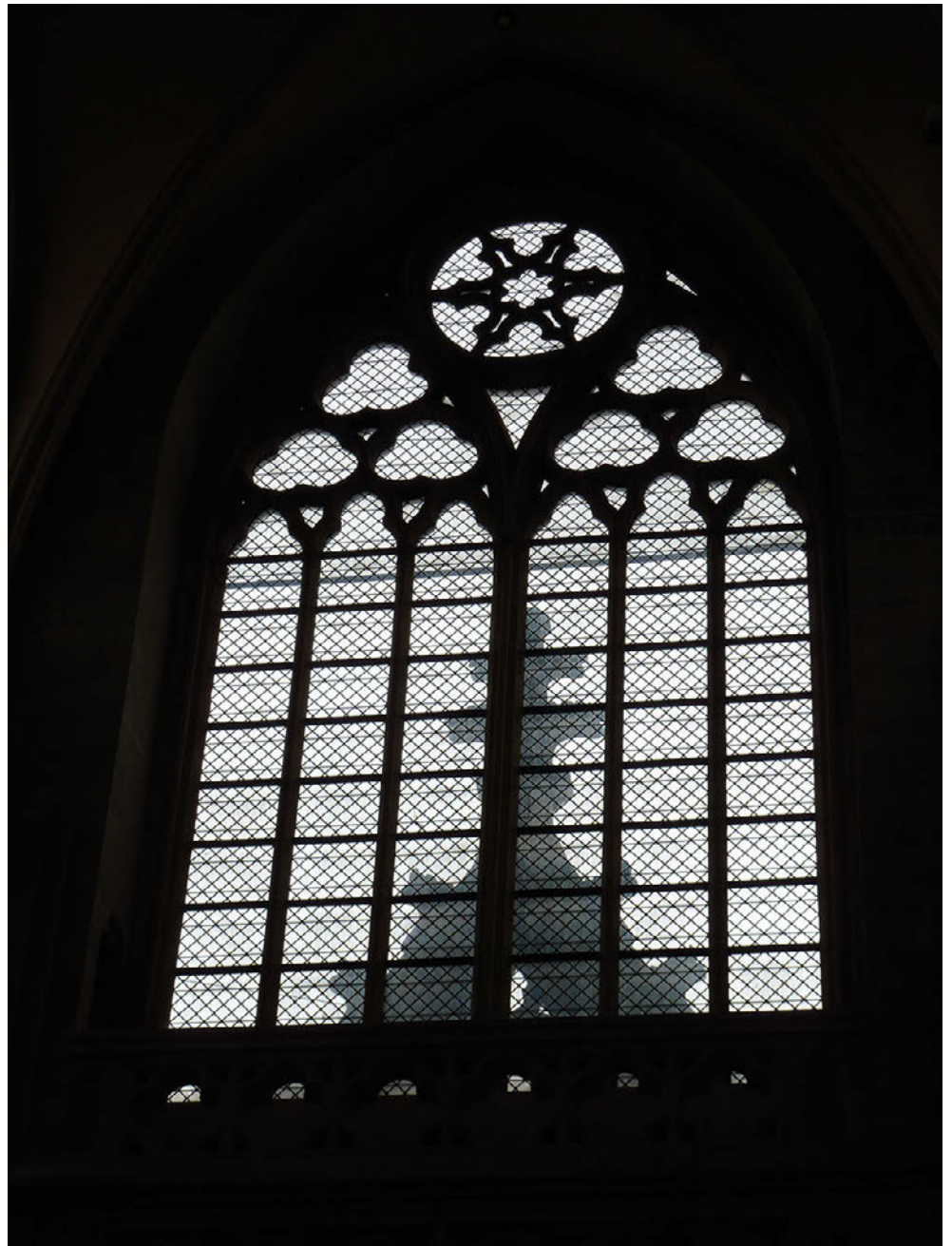


FIG. 4.97 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema: blootleggen van de oorspronkelijke afwerkingslagen (A & B).



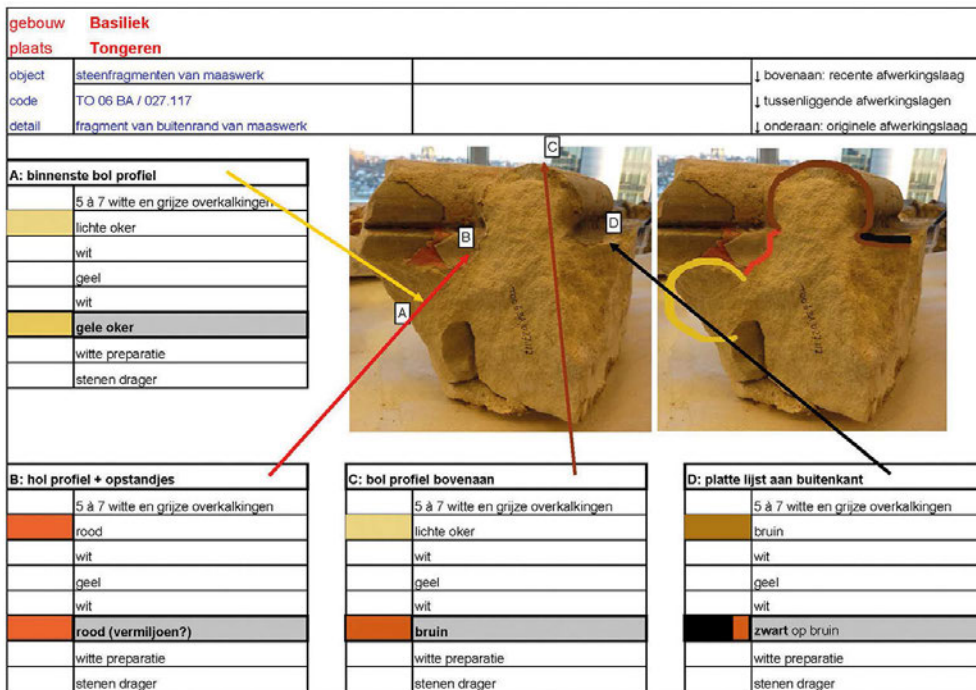


FIG. 4.98 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema: schema met de resultaten van het stratigrafisch onderzoek van het buitenste profiel.

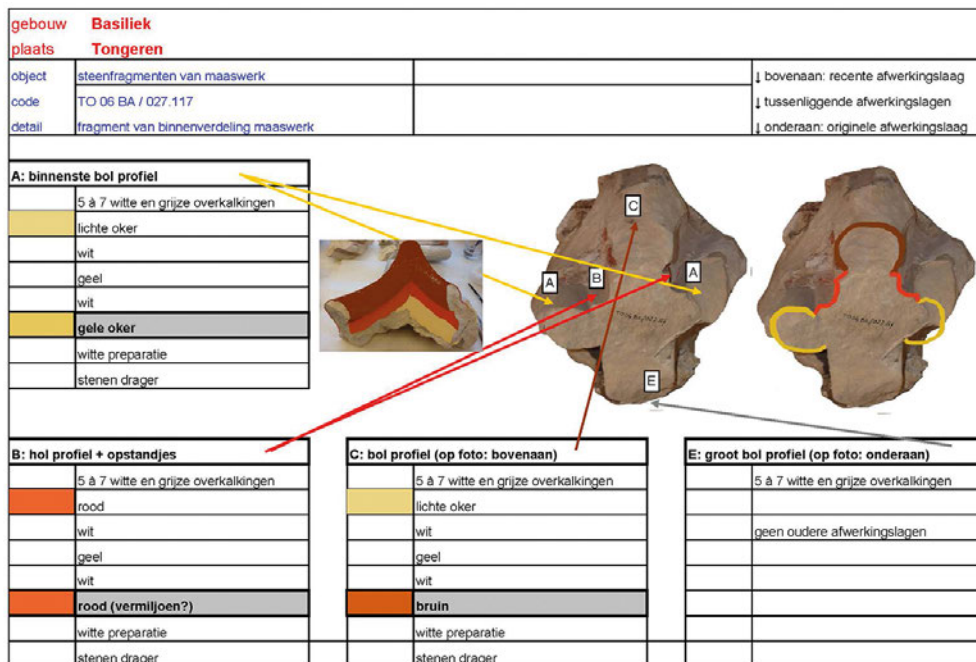


FIG. 4.99 Tongeren: O.L.V.-basiliek: open maaswerk met rood, oker, bruin en zwart decoratieschema: schema met de resultaten van het stratigrafisch onderzoek van het binnenprofiel.

4.48 Gesculpteerd architectuurelement, waarschijnlijk zonder geschilderde afwerkingslaag

Er zijn een zevental fragmenten⁵⁴ die qua stijl bij elkaar kunnen horen (fig. 4.100). Tweemaal twee fragmenten pasten perfect aan elkaar. De fragmenten van fig. 4.100: D passen perfect aan elkaar en werden dan ook verlijmd tot één geheel. Qua vorm doet dit element denken aan de spits van een pinakel. Twee andere fragmenten vormen samen mogelijk een onderdeel van een sokkel. De decoratieve versieringen van fig. 4.100: D komen ook op andere fragmenten terug.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. De steenkleur van de verschillende fragmenten is identiek. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. Het is niet duidelijk of deze fragmenten ooit beschilderd waren. Op het eerste gezicht leken op de fragmenten van fig. 4.100: D sporen te zitten van een grijzige laag. Na verder onderzoek gaat het hier vermoedelijk om een vuillaag. Op de andere fragmenten lijken geen sporen aanwezig.

FIG. 4.100 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten van gesculpteerd architectuurelement, waarschijnlijk zonder geschilderde afwerkingslaag (A, B, D, E & F: voorbeelden, C: tekening van fig. D A. Meurrens).



⁵⁴ Methet nummer TO04BA/020.001.

4.49 Architectuurelementen zonder oorspronkelijke beschildering (?)

Er is een 60-tal fragmenten van zwarte kalksteen, wellicht Maastriechter steen⁵⁵ bewaard die qua stijl bij elkaar horen (fig. 4.101 en 4.102). De fragmenten variëren sterk in vorm en afmetingen. Het grootste bestaat uit bijna de helft van een volledig rondstaafprofiel (balluster of zuiltje). Het kleinste is amper 2 cm³ groot. De fragmenten waren grotendeels bedekt met resten van mortel en baksteen die dateren uit de periode dat de fragmenten in kuil 1160 waren gegoooid (fig. 4.101: A). Sommige fragmenten moesten echt uit grote mortelklompen bevrijd worden.

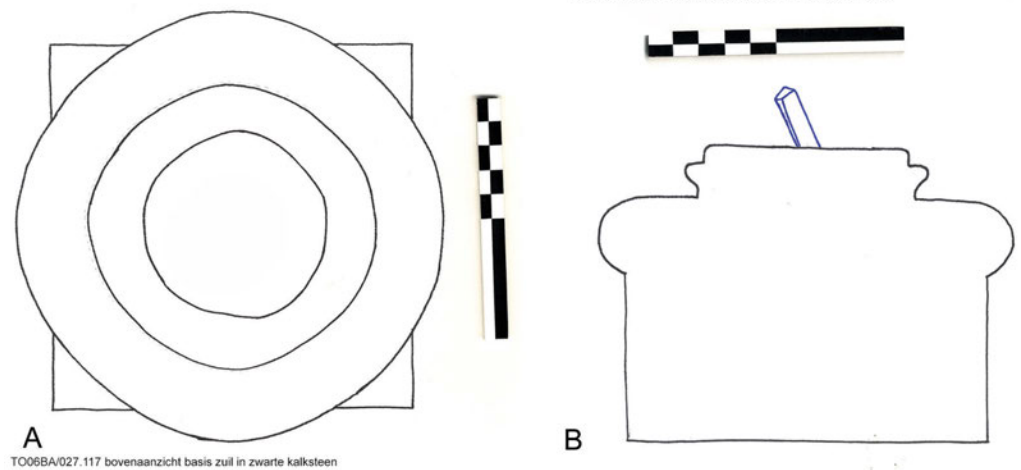
Na het verwijderen van de meest storende mortelresten kon het puzzelen beginnen. Al vlug konden de fragmenten opgesplitst worden in vier groepjes: rondstaafprofielen, gesculpteerde fragmenten met bladversiering, fragmenten met cirkelvormen in reliëf en vlakke elementen. Het resultaat is: drie onvolledige sokkels, fragmenten van drie zuiltjes of ballusters, een kapiteel dat nog grotendeels bewaard is en een onderzijde en kleinere fragmenten van andere kapitelen, en tot slot een zestal stukken van de bodemplaat(?).



FIG. 4.101 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen zonder oorspronkelijke beschildering(?) (A: fragment bedekt met puin, B: rondstaafprofielen, C: onderzijde profielen, D: fragmenten van kapitelen?, E: detail bladwerk, F: fragmenten van drie sokkeltjes, G: best bewaarde sokkel).

⁵⁵ Met het nummer TO06BA/026.117.

FIG. 4.102 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen zonder oorspronkelijke beschildering(?): schematische afbeelding van een sokkel (tekening A. Meurrens).



De doorsnede van een zuil of balluster is 65 tot 67 mm. De totale lengte is 598 mm. Eén balluster kon volledig gereconstrueerd worden. Het profiel is volledig rond en heeft onderaan en bovenaan een bevestigingsgat (witte pijlen op fig. 4.101: C). Dit vierkant gat van 10 x 10 mm vertoont roestresten. De vorm komt overeen met de bewaarde roestige dook in één van de sokkels (witte pijl op fig. 4.101: G).

De sokkels zijn vierkant (140 tot 145 mm zijde) met bovenaan holle en bolle profielen in de vorm van centrale cirkels. De kapitelen hebben ook een bevestigingsgat. De achterzijde is ruw afgewerkt.

De drager is een soort zwarte kalksteen (Maaskalksteen?). Er is geen bepleistering aanwezig. Er is evenmin een oorspronkelijke afwerkingslaag aanwezig. De zwarte steen was dus oorspronkelijk zichtbaar. De ballusters stonden waarschijnlijk op een gemakkelijk bereikbare plaats. Bewijs daarvan is de aanwezigheid van graffiti (fig. 4.103). Het betreft gotisch schrift dat in de steen werd gekerfd. Een paar zinsdelen waren leesbaar⁵⁶:

| | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ...et timui valde, ac nimis... | ...en ik vreesde veel en zeer... |
| ...multum est bel(...)... | ...(het) is zeer... |
| ...eccle (ecclesie) apparet... | ...kerk (het) verschijnt... |

Later werden de zuiltjes of ballusters minstens twee maal volledig wit overkalkt.

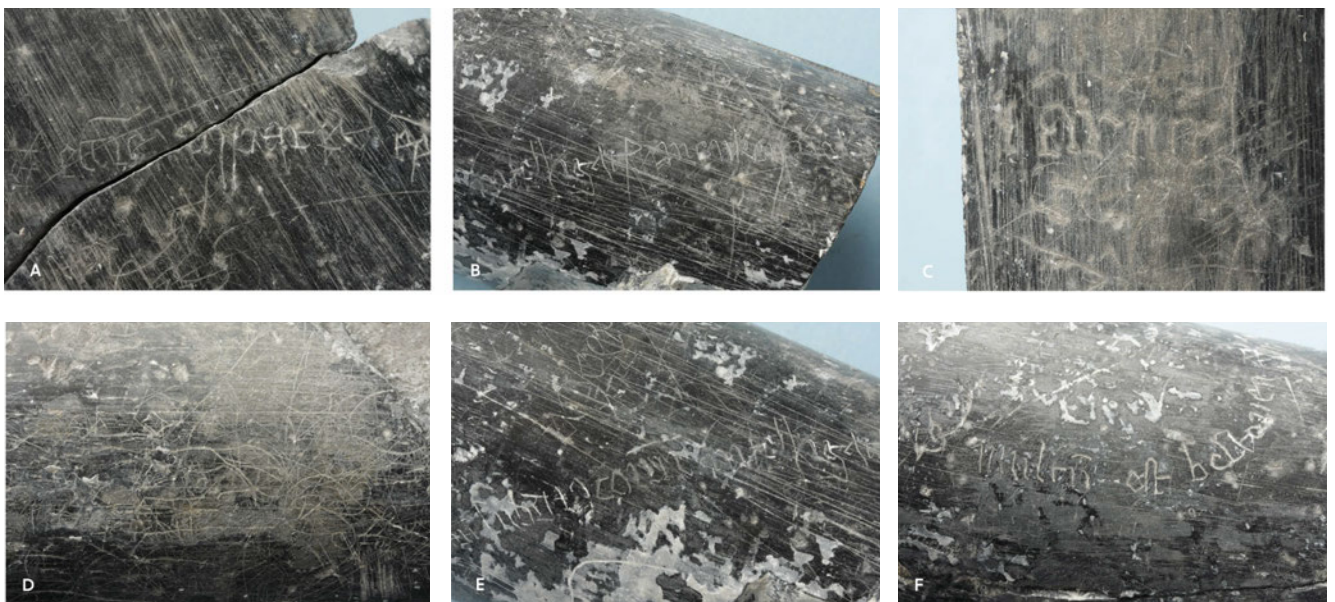


FIG. 4.103 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen zonder oorspronkelijke beschildering(?): graffiti (A t.e.m. F: voorbeelden).

⁵⁶ Met dank aan Thomas Van Driessche, die ook instond voor de vertaling.

4.50 Architectuurelementen met sporen van een rood, groen en zwart decoratieschema

Er zijn vier fragmenten van zwarte kalksteen (Maaskalksteen?)⁵⁷ bewaard, die qua profilering en kleur bij elkaar horen (fig. 4.104). Ze vertonen sporen van beschildering. De fragmenten waren deels bedekt met resten van mortel die dateren uit de periode dat de fragmenten in kuil 1160 waren gegooid. Het fragment op fig. 4.104: A is een soort pijler, waarbij op de doorsnede een aantal zacht in elkaar overgaande schalken te zien is. De achterzijde is onafgewerkt en er is een verticale insnijding, een spoor van een aanhechtingsmiddel. Een tweede element bestaat

uit twee perfect aan elkaar passende fragmenten en past qua profilering bij het voorgaande fragment (fig. 4.104: B). Een derde fragment past qua stijl bij het tweede samengesteld element.

De drager is een soort zwarte kalksteen. Er is geen bepleistering aanwezig. Er zijn maar minuscule sporen van de verschillende verflagen bewaard. Bovendien zijn ze te verspreid om de volgorde van de afwerkingslagen met zekerheid te bepalen. De lagenopbouw is zo goed als mogelijk weergegeven op twee doorsneden (fig. 4.105 en 4.106).



FIG. 4.104 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelementen met sporen van een rood, groen en zwart decoratieschema (A: voorbeeld, B: twee aan elkaar passende fragmenten, zij aanzicht, C: doorsnede profiel, vooraanzicht van B, D: detail van fragment op B, E: detail van fragment op B).

⁵⁷ Met nummer TO08BA/026.117.

FIG. 4.105 Tongeren: O.L.V.-basiliek: doorsnede van het profiel op fig. 4.104: A.

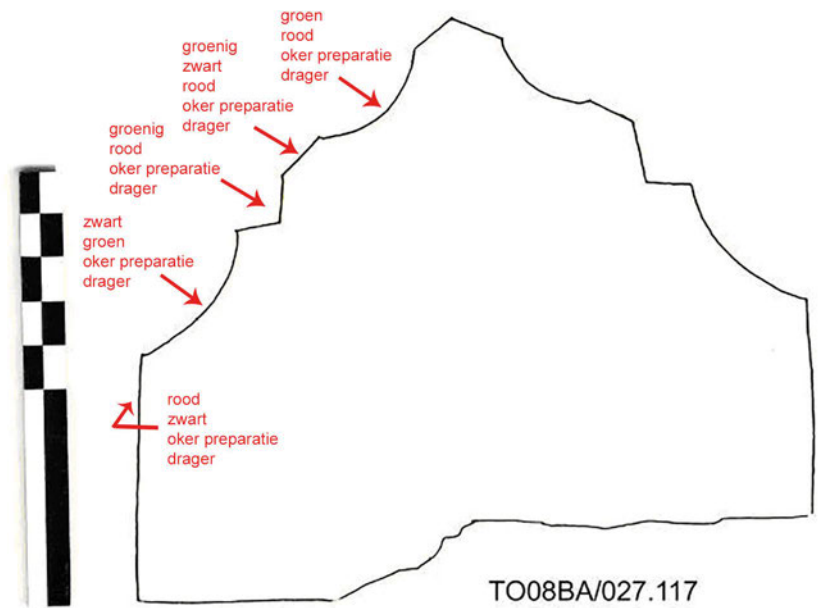
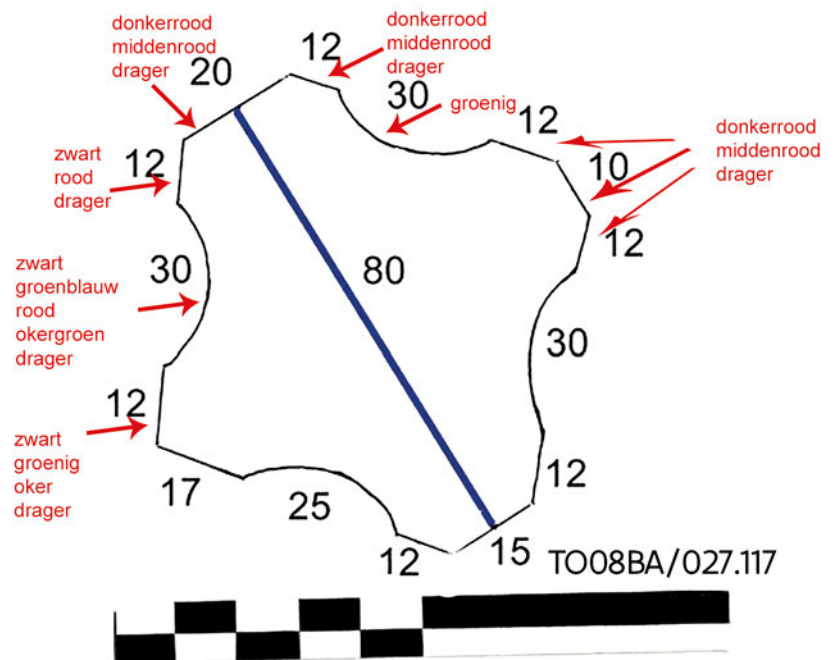


FIG. 4.106 Tongeren: O.L.V.-basiliek: doorsnede van het profiel op fig. 4.104: C.



4.51 Losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag

Er zijn 38 fragmenten⁵⁸ met resten van een geschilderde afwerkingslaag, die niet bij elkaar passen (fig. 4.107). De fragmenten variëren sterk van vorm en afmetingen. Het grootste meet 160 x 160 x 65 mm en het kleinste 25 x 20 x 15 mm. De fragmenten leveren te weinig gegevens op om ze in een bredere context te kunnen plaatsen. Aan één fragment kleefte nog grijze mortel.

De drager is een soort kalksteen of Maastrichter steen. De kleur van de steen varieert van vrij wit tot vrij geel. Alleen op het grootste fragment is een duidelijk zichtbare kalkrijke bepleistering aanwezig. Qua beschildering zijn de fragmenten in te delen in

vijf groepen. Een eerste groep van 11 fragmenten heeft geen zichtbare beschildering. Een tweede groep van 7 fragmenten heeft sporen van een roze tot vrij rode afwerkingslaag (fig. 4.107: B). Soms zitten er sporen van zwart bovenop de roze kleur. Een derde groep van 6 fragmenten heeft restjes van een wit-zwart decoratieschema (fig. 4.107: C). Een vierde groep van 11 fragmenten vertoont restjes van een geel decoratieschema op een wit kalklaagje (en een paar minuscule sporen van zwart) (fig. 4.107: D). Deze laatste groep lijkt van eenzelfde architectuuronderdeel afkomstig te zijn. Qua vorm lijken de fragmenten sterk op die van het groot open maaswerk. Fig. 4.107: D toont een fragment met splitsende bolle profielen. Een laatste groep van 3 fragmenten vertoont restjes van een witte afwerkingslaag.

⁵⁸ Met nummer TO00BA/006.001.



FIG. 4.107 Tongeren: O.L.V.-basiliek: losse fragmenten met resten van een geschilderde afwerkingslaag (A t.e.m. D: voorbeelden).

4.52 Architectuurelement met rondstaafprofielen met sporen van een geel decoratieschema

Er zijn drie fragmenten⁵⁹ gevonden, die perfect aan elkaar passen (fig. 4.108). Samen vormen ze onderdeel van een groter architectuurelement met minstens twee rondstaafprofielen. De fragmenten meten samen 170 x 190 x 110 mm. Ze vormen o.a. twee rondstaafprofielen die aan één zijde verbonden zijn door een kwarthol profiel. Het grootste rondstaafprofiel met een diameter van 75 mm heeft vooraan een riem (fig. 4.108: A, pijl 1). Het kwarthol profiel is ongeveer 45 mm breed (fig. 4.108: B, pijl 4). Het kleinere rondstaafprofiel heeft een diameter van 40 mm

(fig. 4.108: B, pijl 5). Rechts van het grootste profiel begint een aansluiting met een ander architectuurelement in een hoek van 90° (fig. 4.108: A, pijl 2). Bovenaan is een 'aanzet' in een hoek van ongeveer 45° te zien (fig. 4.108: A, pijl 3). Deze profielen waren duidelijk verbonden met andere architectuurelementen. Aan de onderzijde zijn mortelresten aanwezig. Het is een fijne, vrij roze mortel met kleine witte partikeltjes. De drager is een vrij gele kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. Er zijn nog restjes van een gele afwerkingslaag aanwezig. Of het een monochrome afwerkingslaag betreft is niet met zekerheid te achterhalen. De restjes zijn daarvoor te klein.

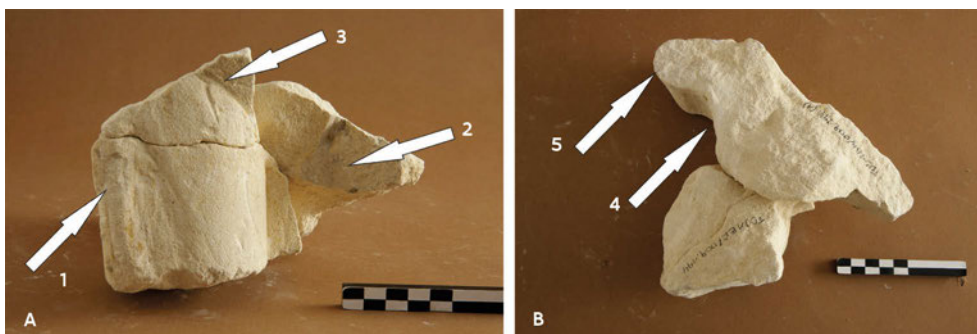


FIG. 4.108 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelement met rondstaafprofielen met sporen van een geel decoratieschema (A: zijaanzicht, B: bovenaanzicht).

4.53 Architectuurelement met monochroom wit decoratieschema

Er is één fragment⁶⁰ bewaard met een witte afwerkingslaag (fig. 4.109). Er is geen samenhang met een ander solitair fragment met hetzelfde vondstnummer (beschreven in decoratieschema 4.24). Het betreft een fragment van 150 x 130 x 85 mm, waarvan twee zijden een hoek van 90° vormen. Op de vlakke onderzijde zijn groeven te bemerken. Er zitten resten van een grijze mortel bovenop de schildering. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Het is niet echt duidelijk of er een bepleistering aanwezig is. Op de twee vlakken die een rechte hoek vormen zit een eerste laag die iets grijzer en iets korreliger is dan de bovenliggende kalklaag. Misschien was deze laag een lichte bepleistering. De schildering bestaat uit één of twee witte kalklagen.



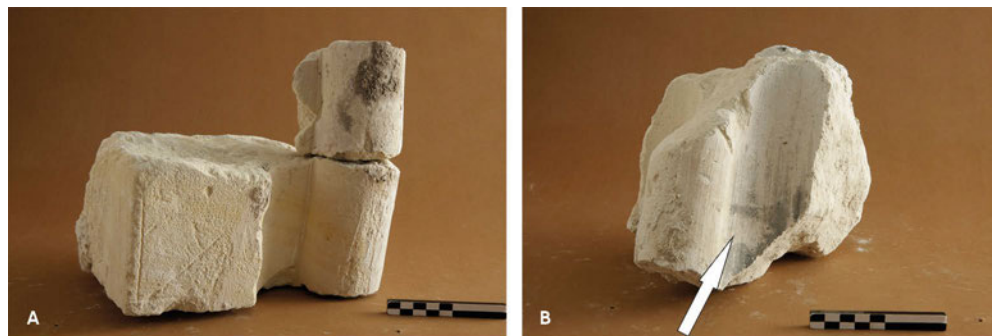
FIG. 4.109 Tongeren: O.L.V.-basiliek: architectuurelement met monochroom wit decoratieschema.

4.54 Samengesteld architectuurelement met rondstaafprofiel met wit-zwart decoratieschema (?)

Er zijn vier fragmenten⁶¹ die bij elkaar horen (fig. 4.110). Ze maken deel uit van een groot architectuurelement met o.a. een rondstaafprofiel, twee holle profielen en een recht vlak. De fragmenten variëren sterk qua afmetingen. Het grootste meet 240 x 210 x 140 mm. Het kleinste meet 95 x 95 x 70 mm. Het betreft een centraal rondstaafprofiel met aan beide zijden een hol profiel. Aan het einde van één hol profiel bevindt zich een recht vlak in een hoek van 90°. Aan het einde van het andere hol profiel is de steen afgebroken. Het rondstaafprofiel en de holle profielen hebben een diameter van 65 mm. Deze profielen waren duidelijk verbonden met andere architectuurelementen. Aan de bovenzijde van een fragment zijn mortelresten aanwezig. Het is een vrij grove lichtgrijze mortel met kleine witte en grotere zwarte partikels. In het rechte vlak zijn een paar inkervingen zichtbaar.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. Wellicht was het rondstaafprofiel wit (nu zandkleurig) geschilderd. De schildering eindigt net over de helft van het profiel. Waarschijnlijk waren de rest van dit bol profiel en het volledige, aanpalende hol profiel niet onmiddellijk zichtbaar en werden ze daarom niet geschilderd. Aan de andere zijde van het rondstaafprofiel is een duidelijke afboording te zien (fig. 4.110: B, pijl). Het wit van het bol profiel loopt door, maar is hier nog veel witter, want waarschijnlijk werd het verborgen onder een zwarte afwerkingslaag. De toestand van deze zwarte laag is zeer slecht en het is niet duidelijk of ze overal was aangebracht.

FIG. 4.110 Tongeren: O.L.V.-basiliek: samengesteld architectuurelement met rondstaafprofiel met wit-zwart decoratieschema (?) (A, B: voorbeelden).



60 Met nummer TO06BA 026.110.

61 Met nummer TO00BA/008.122.

4.55 Gesculpteerd element met resten van een polychrome afwerkingslaag

Een gesculpteerd fragment⁶² stelt een voet voor (fig. 4.111). Het fragment is ongeveer 240 mm lang, 130 mm breed en 160 mm hoog. De voet is ter hoogte van de enkel afgebroken en de tenen ontbreken. Er is een stukje van de sokkel bewaard. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen die glad afgewerkt is op de plaatsen die beschilderd waren. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. Er zijn wel sporen van

opeenvolgende schilderingen zichtbaar. De onderste laag is bruin en lijkt rechtstreeks op de steen aangebracht te zijn. Op deze bruine laag zijn sporen van zwart teruggevonden. Daarop zitten dan weer sporen van fel rood. En op dit rood zijn sporen van blauw bewaard. Daarop zitten dan weer resten van een grijsachtige laag. De bewaarde resten zijn zeer fragmentarisch en geven weinig informatie over het uitzicht van de oorspronkelijke decoratie.

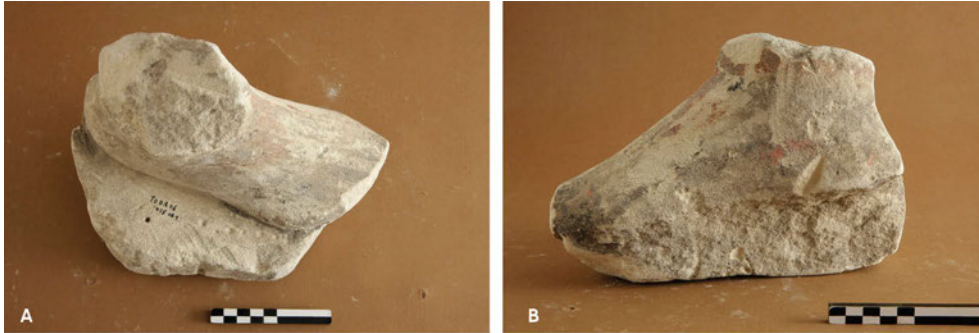


FIG. 4.111 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerd element met resten van een polychrome afwerkingslaag.

4.56 Fragment met polychroom decoratieschema met rood en zwart

Er is één fragment⁶³ bewaard met een rode en zwartgrijze afwerkingslaag (fig. 4.112). Het betreft een groot blok van 130 x 190 x 80 mm. Het fragment heeft de afmetingen van een volledige steen. Het is gedeeltelijk bedekt met mortelresten die dateren uit de tijd dat het fragment in kuil 1160 was gegooid. Aan twee zijden zitten nog resten van een grijze voegmortel. Op de achterzijde zitten verschillende witte kalklagen. De drager is een soort gele kalksteen of Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aan-

wezig te zijn. De schildering lijkt rechtstreeks op de steen te zijn aangebracht. Ongeveer de helft van de steen is rood geschilderd met daarop lokaal een zwartgrijze laag. De andere helft lijkt niet geschilderd te zijn. De bewaarde resten zijn zeer fragmentarisch en geven weinig informatie over het uitzicht van de oorspronkelijke decoratie. Het is niet zeker of het hier om een figuratief of decoratief schema gaat. Het was niet mogelijk deze steen aan andere te koppelen. De mortelresten die zich op de verflaag bevonden, werden verwijderd met scalpel en beitel (fig. 4.112: C). De schildering werd licht gereinigd en gefixeerd (fig. 4.112: D).



FIG. 4.112 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragment met polychroom decoratieschema met rood en zwart (A: voor-aanzicht, B: zijaanzicht, C: verwijderen van mortelresten, D: na reiniging en behandeling).

62 Met nummer TO06BA/025.001.

63 Met nummer TO05BA/019.003.

4.57 Rondstaafprofiel met monochroom witte afwerkingslaag

Er is één fragment⁶⁴ met een witte afwerkingslaag bewaard (fig. 4.113). De doorsnede van het profiel is ongeveer 75 mm. Het profiel was niet volledig rond en stond niet los op zichzelf, maar maakte deel uit van een groter architectuurelement. Aan de achterkant van het profiel loopt de steen door. Op het smalste stuk tussen profiel en aanpalend element is de breedte 40 mm. Het rondstaafprofiel heeft aan de voorkant een riem van 15 mm diepte en 15 mm breedte. De totale hoogte van een steen van voeg tot voeg is 180 mm. Er zijn onder- en bovenaan mortelresten bewaard. De mortel is vrij fijn en iets grijzer van kleur dan de steen. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Ter hoogte van de voeg werden resten van een zandkleurige bepleistering teruggevonden. De bepleistering is een zeer fijne kalkzandmortel, zonder toevoeging van enig grover materiaal. De schildering bestaat uit een drietal witte kalklaagjes met duidelijke penseelvoering. De schildering beslaat de volledige oppervlakte.



FIG. 4.113 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofiel met monochroom witte afwerkingslaag.

4.58 Rondstaafprofiel met monochroom witte afwerkingslaag

Er is één fragment⁶⁵ met een witte afwerkingslaag bewaard (fig. 4.114). De doorsnede van het profiel is ongeveer 95 mm. Het profiel was niet volledig rond en stond niet los op zichzelf, maar maakte deel uit van een groter architectuurelement. Op het smalste stuk tussen profiel en aanpalend element is de breedte 85 mm. Het rondstaafprofiel heeft geen riem. Omdat dit een klein fragment is (95 x 80 x 130 mm), valt de totale hoogte van een steen niet te bepalen. Er zijn geen mortelresten bewaard. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. De schildering bestaat uit een drietal witte kalklaagjes. Door de slechte bewaringstoestand van het fragment is ook de schildering sterk beschadigd.



FIG. 4.114 Tongeren: O.L.V.-basiliek: rondstaafprofiel met monochroom witte afwerkingslaag.

64 Met nummer TO08BA/030.010.

65 Met nummer TO99BA/002.130.

4.59 Figuratieve beschildering (?) in oranje-rood (?), zwart en goud

Drie fragmenten horen qua afwerking bij elkaar (fig. 4.115). Twee fragmenten met nummer TO05BA/019.021 en nummer TO05BA/018.021 passen perfect aaneen. Een derde fragment heeft nummer TO05BA/018.022. Fragment 1 meet 260 x 210 x 95 mm en fragment 2 meet 320 x 210 x 95 mm. De beide fragmenten vormen één steen. De totale lengte van deze steen is dus 580 mm. Fragment 3 meet 365 x 280 x 85 mm en past qua kleuren, stijl en lagen bij de andere twee fragmenten. Dit fragment past wel niet rechtsreeks aan één van de twee vorige. Er zijn nog vrij witte mortelresten aanwezig op de boven-, onder- en rugzijde. Fragmenten 1 en 2 zijn beschadigd door inkervingen (van een beitel?).

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. De grondlaag bestaat uit een wit kalklaagje. De schildering werd op dit kalklaagje aangebracht. Bij fragmenten 1 en 2 betreft het waarschijnlijk een figuratieve schildering. De schildering is op te delen in drie zones: links is een zwarte zone (achtergrond?), rechts is een oranje-rode zone (kledij van een figuur?) en in het midden een segment van een cirkel met goud (*nimbus?*). Het oranje-rood van de rechtse zone was waarschijnlijk een preparatielaag. Op deze laag werden minuscule restjes van rode en blauwe verf teruggevonden. De oranje-rode kleur loopt ook door in de centrale zone met inkervingen, waarbij het goud bovenop het oranje-rood is aangebracht in het dieper gelegen reliëf. De schildering is in vrij slechte bewaringstoestand. Bij fragment 3 is de schildering nog slechter bewaard. Er zijn resten van oranje-rode en zwarte verf aanwezig maar het is absoluut niet duidelijk wat wordt voorgesteld.

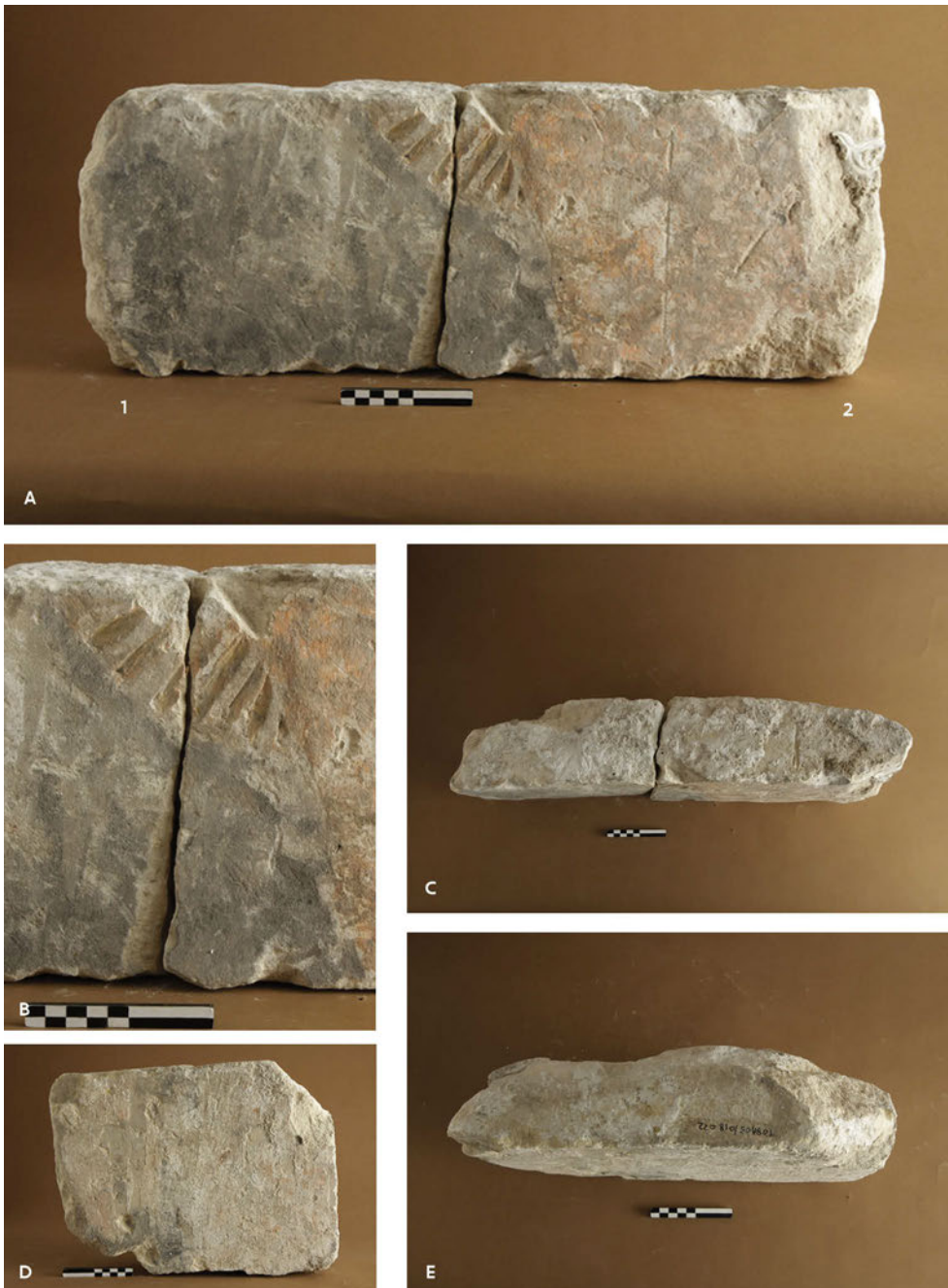


FIG. 4.115 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met figuratieve beschildering (?) in oranje-rood (?), zwart en goud (A: fragment 1 links, fragment 2 rechts, B: ingekerfde stroken met goud, C: bovenaanzicht 1 en 2, D: fragment 3, E: bovenaanzicht).

4.60 Figuratieve schildering

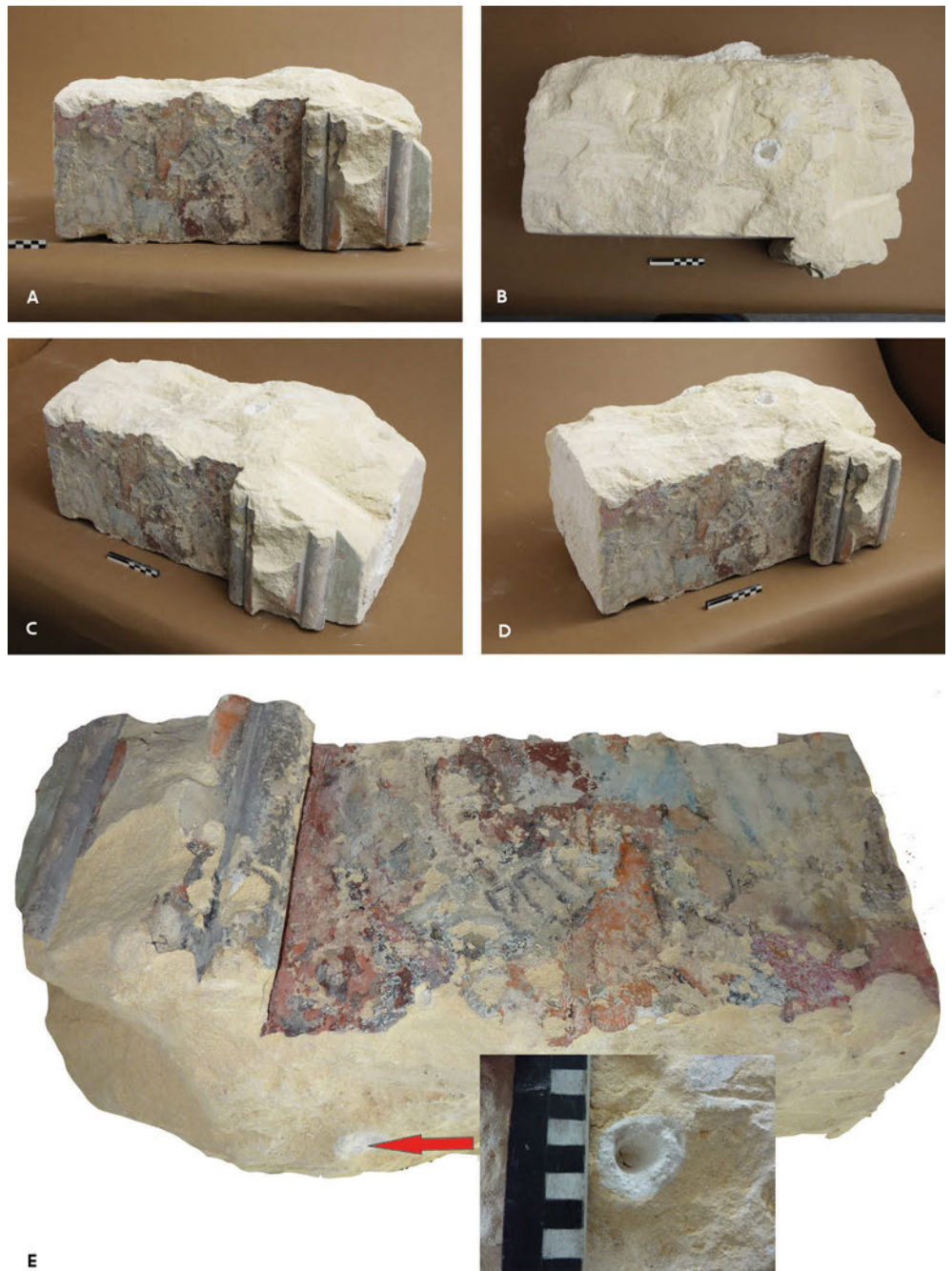
Er zijn tien fragmenten die qua afwerking bij elkaar passen (fig. 4.116 t.e.m. 4.125). Het grootste fragment (fragment 1) heeft vondstnummer TO05BA/016.177. De fragmenten 2, 3 en 4 met nummer TO05BA/016.173, TO05BA/016.163 en TO05BA/016.172 passen perfect aan elkaar. De fragmenten 5, 6 en 7 met nummer TO05BA/016.063, TO05BA/016.164 en TO05BA/016.165 vormen ook een geheel. Twee kleinere fragmentjes (8, 9 en 10) met nummer TO05BA/016.163 horen bij het profiel.

Fragment 1 is een enorme blok en bestaat uit één steen. Het samengesteld profiel aan de voorzijde maakt deel uit van dezelfde steen (fig. 4.116). De afmetingen (inclusief profiel) zijn L 540 x B 340 x H 250 mm. Aan de onderzijde bevindt zich een ronde conische holte van ongeveer 20 mm diepte en een dia-

meter van 35 mm die gedeeltelijk opgevuld is met kalk. De holte vertoont aan de zijkanten een rand van kalk tot 5 mm dik. De holte bevindt zich op 165 mm van de voorkant en 210 mm van de linkse zijkant (fig. 4.116: E, inzet). De bovenkant van de steen is zeer vlak. Het profiel aan de voorzijde is sterk beschadigd. Er zijn lichtgrijze mortelresten aanwezig op onder- en zijkanten.

De fragmenten 2, 3 en 4 passen perfect aan elkaar (fig. 4.118). 2 en 3 zijn grote blokken, terwijl 4 een eerder klein fragment van het samengesteld profiel is (fig. 4.117). Afmetingen fragment 2: L 425 x B 270 (incl. profiel) 195 mm (excl. profiel) x H 130 mm. Afmetingen fragment 3: L 425 x B 195 (geen profiel aanwezig) x H 110 mm. Afmetingen fragment 4: L 100 x B 120 x H 60 mm. In fragment 2 en 3 zit een holte die gedeeltelijk is opgevuld met kalk of kalkmortel. De holtes passen perfect op elkaar en

FIG. 4.116 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met figuratieve schildering (A: fragment 1, vooraanzicht, B: fragment 1, bovenaanzicht, C: fragment 1, D: fragment 1, E: fragment 1).



hebben een diameter van ongeveer 35 mm. De holte in fragment 2 bevindt zich aan de onderkant op 90 mm van de linkse zijkant en 110 mm van de voorkant van de steen. Deze holte is bijna volledig opgevuld. De holte in fragment 3 bevindt zich aan de bovenkant van de steen en past perfect onder de andere holte. De diameter van de holte is ook 35 mm. Het centraal deel van deze holte is leeg over een diameter van 10 mm (fig. 4.118, inzet). Er zijn veel lichtgrijze mortelresten aanwezig op de rug- en rechterzijde van fragment 2 en 3, alsook op de bovenzijde van 2 en een dik pakket op de onderzijde van 3.

Het fragment 4 maakt deel uit van een zwaar beschadigd profiel. De fragmenten 5, 6 en 7 passen perfect naast elkaar (fig. 4.119 en fig. 4.120). 5 en 6 zijn twee grote blokken, terwijl fragment 7 klein is. Afmetingen fragment 5: L 225 x B 280 (incl. profiel)

210 mm (excl. profiel) x H 190 mm. Afmetingen fragment 6: L 185 x B 210 (geen profiel aanwezig) x H 225 mm. Afmetingen fragment 7: L 115 x B 85 x H 50 mm. Op de grens van de twee aan elkaar palende stenen (80 mm van de voorzijde) loopt een verticale schacht met een diameter van ongeveer 35 mm die gevuld is met kalkmortel (fig. 4.119, inzet). Er zijn lichtgrijze mortelresten bewaard aan de onder- en rugzijde van 5 en 6. Ook op de linkerzijde van 5 en de rechter- en bovenzijde van 6 zijn mortelresten aanwezig. Fragment 7 heeft alleen mortelresten op de bovenzijde.

Fragmenten 8, 9 en 10 zijn kleinere fragmenten afkomstig van het samengesteld profiel maar kunnen niet onmiddellijk aan de grotere fragmenten aangepast worden (fig. 4.121). Fragment 11 is het grootste fragment bestaande uit één groot blok met

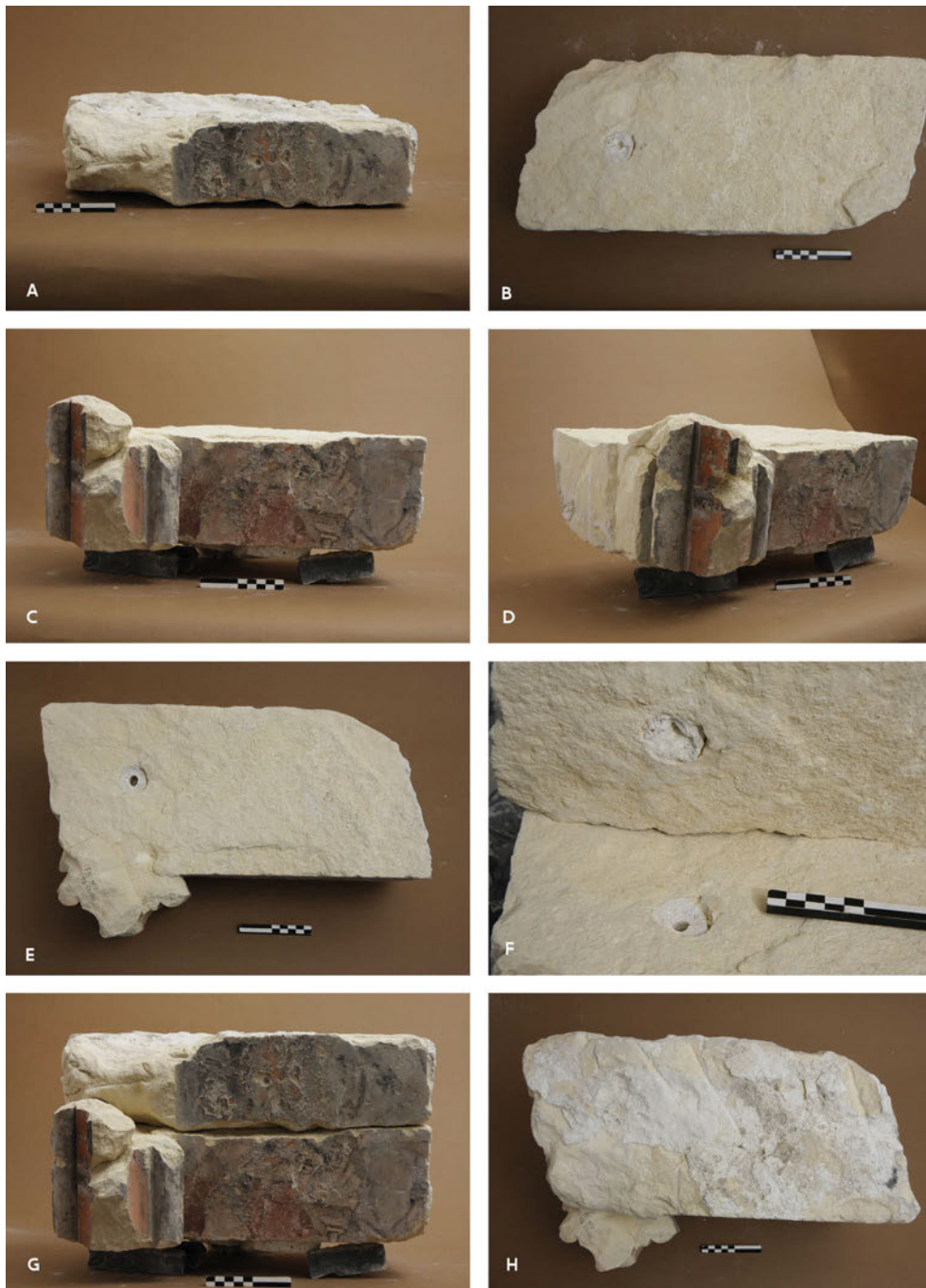


FIG. 4.117 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met figuratieve schildering (vervolg)
(A: fragment 2, vooraanzicht, B: fragment 2, onderzijde, C: fragment 3 en 4, vooraanzicht, D: fragment 3 en 4, bovenaanzicht, E: fragment 3 en 4, bovenzijde, F: 3 en 4, bovenzijde en 2, onderzijde, G: fragment 2, 3 en 4, vooraanzicht, H: fragment 2, 3 en 4, bovenaanzicht).

FIG. 4.II8 Tongeren: O.L.V.-basiliek:
fragmenten met figuratieve schildering
(vervolg): fragment 2, 3 en 4.

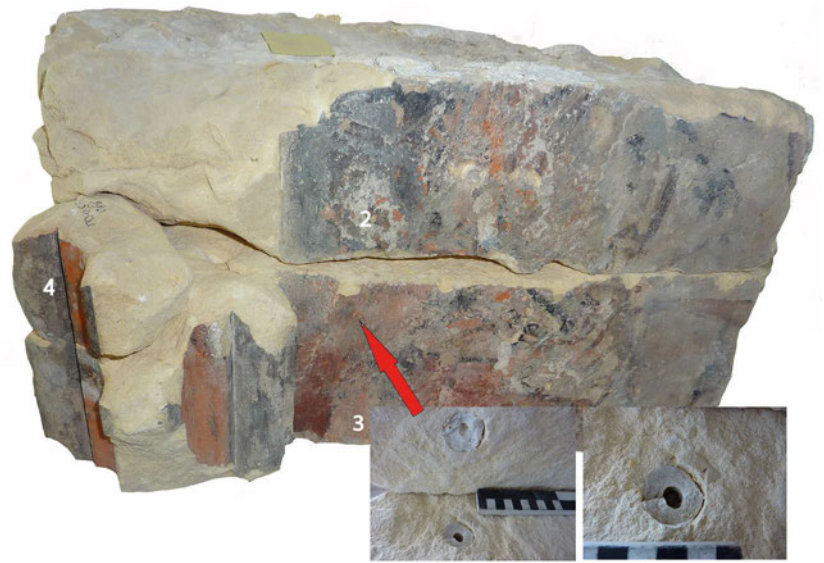


FIG. 4.II9 Tongeren: O.L.V.-basiliek:
fragmenten met figuratieve schildering
(vervolg): fragment 5, 6 en 7.

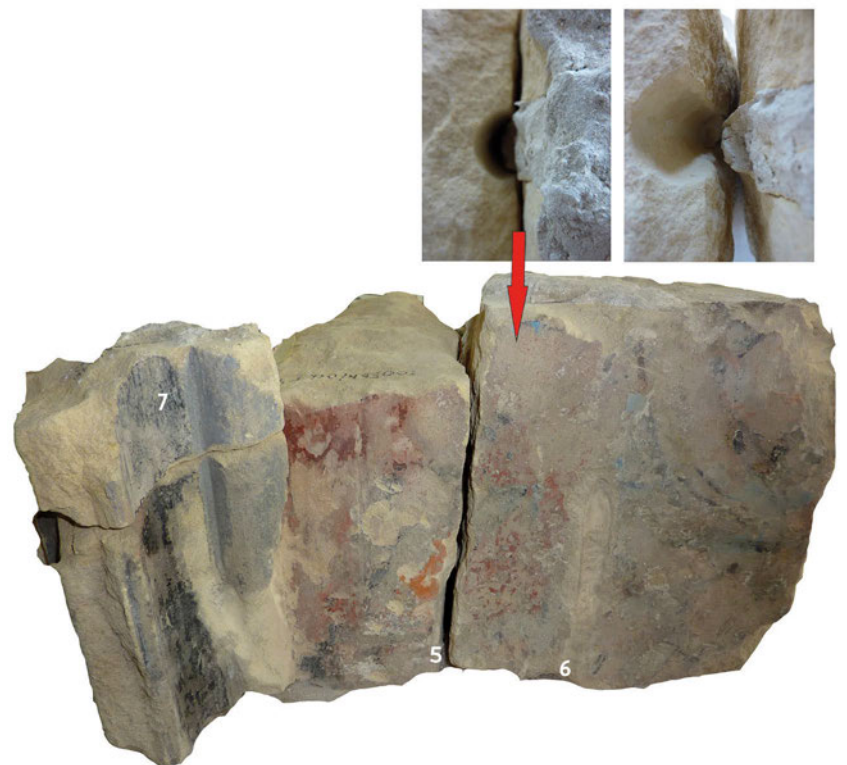




FIG. 4.120 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met figuratieve schildering (vervolg) (A: fragment 5, 6 en 7 voor-aanzicht, B: fragment 5, 6 en 7, bovenaanzicht, C: fragment 5 en 7, zijaanzicht binnenin, D: fragment 6, zijaanzicht binnenin, E: fragment 5, 6, 7).



FIG. 4.121 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met figuratieve schildering (vervolg) (A: fragment 8, 9 en 10, B: fragment 8, 9, 10 verlijmd).

FIG. 4.122 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met figuratieve schildering (vervolg): fragment 11.



FIG. 4.123 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met figuratieve schildering (vervolg): doorsnede van samengesteld profiel met accentuering van de profilering.



FIG. 4.124 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met figuratieve schildering (vervolg): detail van fragment 3.



profilering (fig. 4.122). Er zijn verschillende lijnen en kleurvlakken op te zien maar de voorstelling is niet duidelijk. Verschillende fragmenten vertonen afdrukken van beitelslagen.

De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen. Alle fragmenten hebben ongeveer dezelfde steenkleur. Er lijkt geen bepleistering aanwezig te zijn. De schildering lijkt rechtstreeks aangebracht op de steen. De schildering is figuratief maar de voorstelling is onleesbaar. De schildering is vermoedelijk opgebouwd uit verschillende lagen maar er zitten ook meerdere, jongere overschilderingen op elkaar.

Bij de onderste schildering hoort zeker oranje-rood, grijs, bruin en zwart. Op fragment 3 is een voorstelling van een hand, steunend op een soort bol... of een fakkel te zien (fig. 4.124). Op fragment 1 zijn o.a. een paar zwarte lijnen op een lichtgrijze achtergrond te zien. Het samengesteld profiel is symmetrisch opgebouwd en bestaat uit twee rondstaafprofielen met zeer fijne riem, aansluitend een plat biesje, twee kwartholle profielen, opnieuw een plat biesje en centraal een niet verder te beschrijven profiel, wegens te zware beschadiging. Het samengesteld profiel was volledig zwart geschilderd maar op de twee kwartholle profielen werd een rode laag bovenop het zwart gevonden (fig. 4.125).

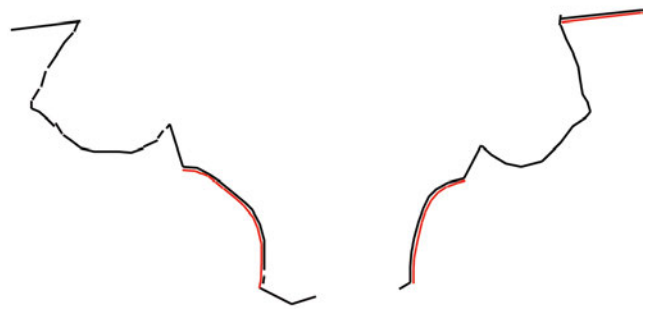


FIG. 4.125 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met figuratieve schildering (vervolg): doorsnede van samengesteld profiel met aanduiding van oorspronkelijke kleurstelling.

Op deze eerste onleesbare schildering werden resten gevonden van een tweede schildering met o.a. donkerrood, bruin en zwart. Op de resten van die tweede schildering werden flarden witte en blauwe verf gevonden. Rechts naast het samengesteld profiel werden witte en groene kalkoverschilderingen gevonden. Vastzittend vuil en mortelrestjes werden verwijderd maar de overschilderingen bleven behouden.

4.61 Fragment met rode afwerkingslaag en sporen van zwart en blauw

Er is één fragment⁶⁶ met rode afwerkingslaag bewaard (fig. 4.126). Het fragment (90 x 90 x 40 mm) bestaat louter uit kalkmortel en niet uit steen. De mortel is opgebouwd in twee lagen. Eerst is er een grove roze mortel met toevoeging van iets grover materiaal. Daarboven bevindt zich een fijnere lichtgrijze mortel met een laagdikte van 10 mm dikte. Aan deze mortel is geen grover materiaal toegevoegd. De drager is dus kalkmortel; de schildering lijkt rechtstreeks te zijn aangebracht op de kalkmortel, zonder onderlaag. De schildering bestaat uit een monochroom rode verflaag waarop zeer minuscule restjes van zwart en blauw zijn teruggevonden. Of deze zwarte en blauwe sporen tot de oorspronkelijke afwerkingslaag behoren, of eerder toevallig op deze laag zijn terechtgekomen is niet met zekerheid uit te maken.



FIG. 4.126 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragment met rode afwerkingslaag en sporen van zwart en blauw.

⁶⁶ Met nummer TO06BA/026.001.

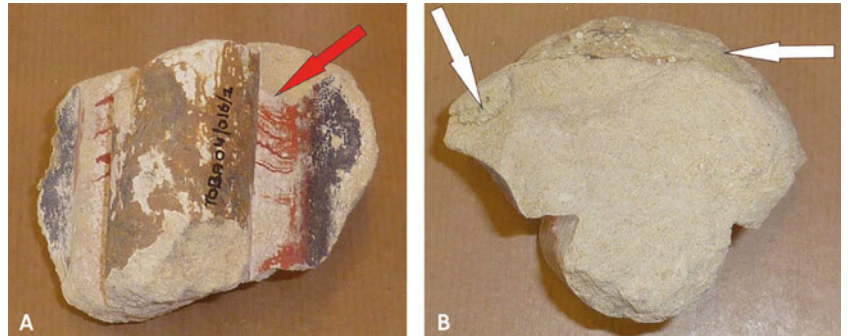
⁶⁷ Het vondstnummer is TO04BA/016.001.

4.62 Samengesteld rondstaafprofiel met rood, oker en zwart decoratieschema

Er is maar één fragment⁶⁷ bewaard met dit decoratieschema. Het fragment meet 65x55x60 mm. De doorsnede van het bol profiel vooraan is ongeveer 30 mm. Achteraan is nog mortel bewaard. De mortel, aangeduid met de witte pijlen (fig. 4.127: B), is iets donkerder dan de steen en bevat kleine stukjes witte materie. De drager is een soort kalksteen, wellicht Maastrichter steen.

Er is geen bepleistering zichtbaar met het blote oog. Een fijn wit kalklaagje dient als basis voor de schildering. Vooraan is het bol profiel oker geschilderd. Aan beide zijden zijn de aanpalende rechte boorden van ongeveer 10 mm breed wit gebleven. De aansluiting met de holle profielen zijn over een breedte van 4 tot 5 mm rood geschilderd. De holle profielen zijn zwart of donkergrijs. De schildering is zeer slordig aangebracht en de rode verf is gelekt tot over de witte boorden (fig. 4.127: A, rode pijl).

FIG. 4.127 Tongeren: O.L.V.-basiliek: samengesteld rondstaafprofiel met rood, oker en zwart decoratieschema (A: vooraanzicht, B: bovenaanzicht).



5 Laboratoriumonderzoek van de pigmenten van de beschilderde gotische architectuurfragmenten

Marina Van Bos¹

5.1 Inleiding

Een selectie van beschilderde gotische architectuurfragmenten, opgegraven in de O.L.V.-basiliek², werd onderworpen aan fysico-chemische analyse. Het doel van dit laboratoriumonderzoek was de identificatie van een reeks pigmenten, bij een aantal fragmenten een betere kijk krijgen op de stratigrafische opbouw van de kleurlagen, en de identificatie van een bindmiddel.

Voor de identificatie van de verschillende pigmenten werden fragmenten uit meerdere decoratieschema's geselecteerd. Bij de rode pigmenten gaat het om:

- decoratieschema 4.6 (Rondstaafprofiel met rood en geel kepermotief en zwarte aansluiting met ander architectuurelement)³;
- decoratieschema 4.3 (Rondstaafprofiel met abstracte zwarte decoratieve lijnen op bruine achtergrond);
- decoratieschema 4.43 (Architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema);
- decoratieschema 4.4 (Rondstaafprofiel met abstracte witte decoratieve lijnen op bruine achtergrond).

Voor de studie van de gele pigmenten werd materiaal geanalyseerd uit:

- decoratieschema 4.35 (Gesculpteerd architectuurelement met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema);
- decoratieschema 4.26 (Architectuurelement met decoratieschema in grijs en goud).

De analyse van zwarte pigmenten gebeurde op basis van fragmenten uit:

- decoratieschema 4.3 (Rondstaafprofiel met abstracte zwarte decoratieve lijnen op bruine achtergrond);
- decoratieschema 4.35 (Gesculpteerd architectuurelement met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema).

Voor de groene pigmenten werd ten slotte gekozen uit:

- decoratieschema 4.35 (Gesculpteerd architectuurelement met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema);
- decoratieschema 4.43 (Architectuurelementen met bruin en groen decoratieschema).

De stratigrafische opbouw van de beschilderingslagen werd onderzocht op fragmenten uit:

- decoratieschema 4.3 (Rondstaafprofiel met abstracte zwarte decoratieve lijnen op bruine achtergrond);
- decoratieschema 4.26 (Architectuurelement met decoratieschema in grijs en goud).

De eigenschappen van het bindmiddel zijn geanalyseerd op een fragment met decoratieschema 4.5 (Imitatiesteenschildering).

5.2 Methodiek

Om de aanwezige pigmenten te identificeren werd gebruik gemaakt van elektronenmicroscopie gekoppeld aan een energie-dispersief X-straal detectiesysteem (SEM-EDX, apparatuur Jeol JSM 6300 en detector van Oxford Instruments), occasioneel aangevuld met μ Raman spectroscopie (MRS, apparatuur Renishaw Invia Raman spectrometer met 785 nm laser).

Bindmiddelanalyses werden uitgevoerd met behulp van infraroodspectroscopie (FT-IR, apparatuur Vertex 70 spectrometer gekoppeld aan Hyperion 3000 microscoop, beide van Bruker) en van gaschromatografie gekoppeld aan massaspectrometrie (GC-MS, apparatuur Trace GC Ultra gekoppeld aan een PolarisQ Ion Trap massa spectrometer van Thermo).

Om de stratigrafie te visualiseren werden een aantal monsters 'getransformeerd' in dwarsdoorsneden: het monster werd inge-

¹ Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium, Departement Laboratoria, Brussel.

² Zie hfst. 4 en 6.

³ De nummering van de decoratieschema's verwijst naar de catalogus in hfst. 4.

bed in een acrylhars en gepolijst. Vervolgens werd de dwarsdoorsnede met behulp van een optische microscoop bestudeerd (apparatuur Zeiss Axioplan met digitale DC300 camera). Anorganische componenten (anorganische pigmenten, vulstoffen, metaalfolies,...) in de opeenvolgende lagen van de dwarsdoorsnede werden geïdentificeerd met SEM-EDX en μ Raman spectroscopie.

5.3 Resultaten

5.3.1 Rode pigmenten

Verschillende fragmenten met rode beschildering werden geanalyseerd (fig. 5.1). De rode kleur varieert bij deze fragmenten van eerder licht oranje over fel rood naar een meer donker bruine tint. Twee rode pigmenten werden hierbij geïdentificeerd, nl. vermiljoen en rode aarde.

Vermiljoen of kwiksulfide bestaat in twee vormen⁴: het natuurlijk voorkomende mineraal cinnaber en de synthetisch bereide variant. Cennini schrijft over vermiljoen⁵: *“this color is made by alchemy, prepared in a retort. I am leaving out the system for this, because it would be too tedious to set forth in my discussion all the methods and receipts. Because, if you want to take the trouble, you will find plenty of receipts for it”*, wat illustreert dat synthetisch bereid vermiljoen reeds lang in gebruik is. Verder vinden we bij Cennini: *“...in the course of time, from exposure to the air, it turns black when it is used and laid on the wall”*. Bij de uit Tongeren

geanalyseerde fragmenten werd geen verzwarting vastgesteld. In sommige verflagen werd vermiljoen als “enig” pigment geïdentificeerd (decoratieschema 4.6) (fig. 5.2), soms werd de kleur lichter gemaakt door menging met loodwit (schema 4.3) of werd door combinatie met koolzwart en rode aarde een bruine tint bekomen (schema 4.43).

Rode aarde: zogenaamde ‘aardepigmenten’ behoren tot de meest gebruikte anorganische pigmenten, omwille van de hoge kleurcapaciteit en de stabiliteit⁶. Ze werden zowel binnenshuis als buitenshuis gebruikt en vertonen een permanente kleur, ongeacht het bindmiddel. De kleur varieert tussen verschillende tinten paars, rood, oranje en geel. Bij rode aarde wordt de rode kleur veroorzaakt door de aanwezigheid van ijzer(III) oxide of hematiet (Fe_2O_3). In de literatuur zijn verschillende rode aardepigmenten beschreven onder verschillende namen zoals oker, sienna, umber,... Hun samenstelling is, alhoewel onderling vergelijkbaar en gebaseerd op voornamelijk kleimineralen en ijzeroxiden en ijzerhydroxiden, toch verschillend. Sienna bijvoorbeeld bevat een kleine hoeveelheid mangaanoxide terwijl bij umber dit gehalte varieert tussen 5 en 20%. Door het ‘branden’ kunnen vele aardepigmenten gemodificeerd worden waarbij een diepere, rodere kleur wordt bekomen (men spreekt dan van bv. ‘burnt sienna’). De aardepigmenten werden meestal ‘gezuiverd’ door wassen en vermalen. In de Tongerse fragmenten werd rode aarde soms naast koolzwart (schema 4.4) of in combinatie met koolzwart en vermiljoen (zie eerder: schema 4.43) geïdentificeerd.

FIG. 5.1 Tongeren: O.L.V.-basiliek: fragmenten met rode beschildering (decoratieschema's 4.4, 4.6 en 4.43).



⁴ Eastaugh *et al.* 2004, p. 105-106, p. 386-387.
⁵ Vertaling door Thompson 1933.

⁶ Eastaugh *et al.* 2004, p. 320-321; Howard 2003, p. 141-152.

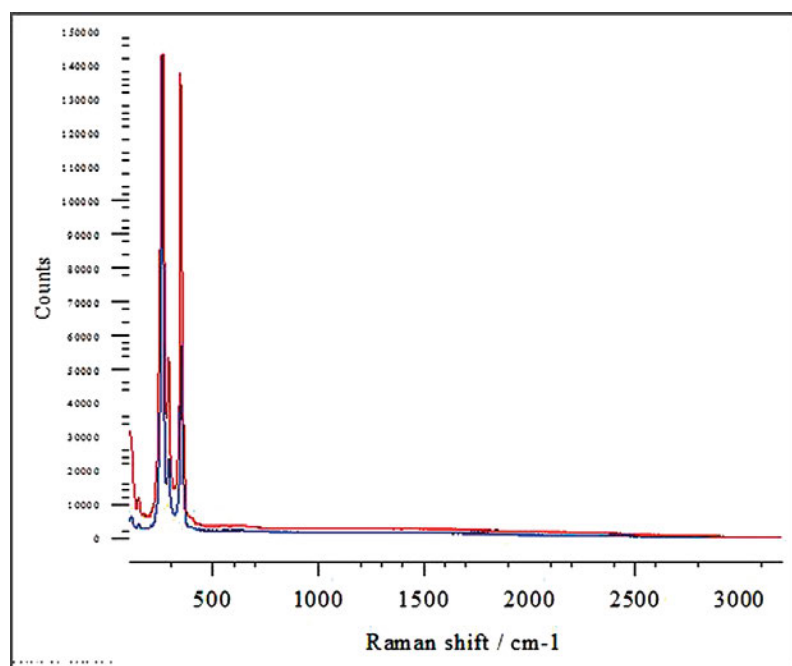


FIG. 5.2 Tongeren: O.L.V.-basiliek: identificatie van het rode pigment in de rode verflaag van schema 4.6 d.m.v. μ Raman spectroscopie. In deze figuur is het bekomen Ramanspectrum weergegeven (rode spectrum). Identificatie gebeurt door vergelijking met referentiespectra van gekende materialen. Het blauwe spectrum is een referentiespectrum van vermiljoen.

5.3.2 Gele pigmenten

Bij verschillende fragmenten werd gele aarde geïdentificeerd (schema 4.35) (fig. 5.3). Bij gele aarde wordt de gele kleur toegeschreven aan goethiet, een ijzeroxide-hydroxide (α -FeO.OH). Een uitzonderlijk fragment is dit uit schema 4.26 (zie ook verder onder 'Stratigrafie').

Bij dit fragment waren restanten aanwezig van loodtingeel. Loodtingeel is een lood-tin-oxide pigment⁷, gekend in twee varianten nl het type I (Pb_2SnO_4) en het type II dat eveneens een lood-tin-oxide is maar met vrij tin oxide en silicium in de kristalstructuur. Het loodtingeel geïdentificeerd in schema 4.26 is het type I (fig. 5.4). Loodtingeel, in de middeleeuwen *giallorino* genaamd, was een vrij kostbaar pigment. Het gebruik van dit pigment gaat terug tot ± 1300 AD, toen vooral het loodtingeel type II werd gebruikt. Cennini schrijft hierover "This color is used in fresco, and lasts forever, that is, on the wall, and on panel, with temperas". Recente studies hebben echter aangetoond dat loodtingeel, zoals andere lood bevattende pigmenten, in bepaalde omstandigheden niet stabiel is en zwart kan verkleuren⁸. Er dient hier echter onmiddellijk opgemerkt te worden dat het loodtingeel zich bij schema 4.26 niet in de oppervlaktelaag bevindt.

5.3.3 Zwarte pigmenten

Verscheidene fragmenten vertonen een zwart lijnenpatroon (zoals in schema 4.3, fig. 5.5) terwijl andere fragmenten volledig zwarte kleurvakken vertonen (zie fig. 5.3 met schema 4.35). Telkens werd hierbij koolzwart geïdentificeerd⁹. Koolzwart, in gebruik sedert de oudheid, wordt gevormd bij de onvolledige verbranding van allerlei organisch materiaal zoals fruitpitten,

twijgen, beenderen, harsen,... Het werd gebruikt als ondertekening of als onderschildering (gemengd met andere pigmenten), of om carnatiekleuren van schaduw te voorzien of, zoals hier, als oppervlaktelaag.

5.3.4 Groene pigmenten

Twee fragmenten met groene kleur werden in het labo geanalyseerd. Daarbij werden telkens meerdere pigmenten in de groene laag geïdentificeerd. In schema 4.35 werd malachiet geïdentificeerd naast zowel kopersulfaat als kopersilicaat. Malachiet is een basisch kopercarbonaat van minerale oorsprong ($\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$), vaak geassocieerd met de blauwe variant azuriet (eveneens een kopercarbonaat: $2 \text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$) en afkomstig uit de bovenste geoxideerde zones van koperertsafzettingen¹⁰. Beide mineralen zijn veel gebruikte pigmenten in de Middeleeuwen, zowel bij muurschilderingen, paneelschilderijen of illuminaties in manuscripten. In de natuur kan malachiet ook geassocieerd worden met kopersilicaat alhoewel kopersilicaat op zich ook als groen pigment kon worden gebruikt. Vermits kopersilicaat hier geïdentificeerd werd als 'nevenbestanddeel' bij malachiet, duidt zijn aanwezigheid eerder op een onzuiverheid. Het kopersulfaat (brochantiet $\text{Cu}_4\text{SO}_4(\text{OH})_6$) kan daarentegen wijzen op een degradatie van malachiet onder invloed van o.a. hoge luchtvochtigheid¹¹.

In schema 4.43 werd echter geen groen pigment aangetroffen maar de combinatie van een blauw en een rood pigment: azuriet¹² in combinatie met vermiljoen. Het is eerder ongewoon hoe de combinatie van blauw en rood, wat een paarse tint tot gevolg heeft, hier de groenachtige kleur kan veroorzaken.

⁷ Eastaugh *et al.* 2004, p. 232-233; Roy 1993, p. 83-112.

⁸ Arnold 2009, p. 64-67.

⁹ Howard 2003, p. 187-194.

¹⁰ Roy 1993, p. 183-202.

¹¹ Arnold 2009, p. 55-64.

¹² Roy 1993, p. 23-36.

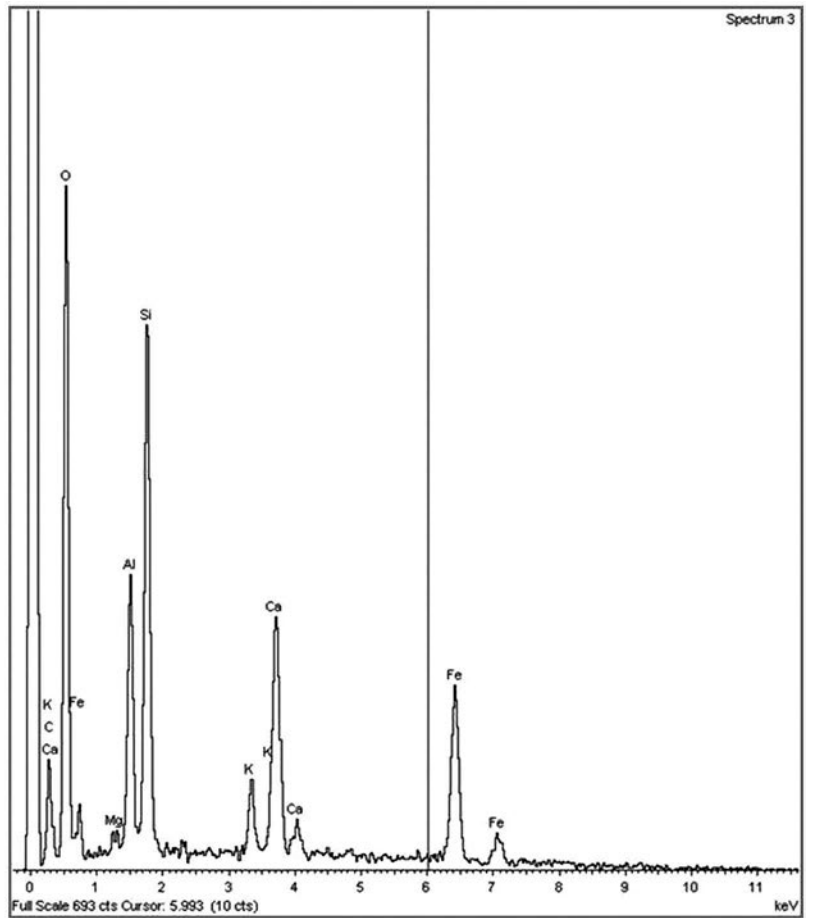


FIG. 5.3 Tongeren: O.L.V.-basiliek: schema 4.35 en identificatie van het gele pigment in de gele verflaag d.m.v. SEM-EDX analyse. Het spectrum toont de aanwezigheid van o.a. aluminium (Al), silicium (Si), kalium (K), calcium (Ca) en ijzer (Fe). In dit spectrum duiden magnesium, aluminium, silicium en kalium op de kleimineralen, ijzer op goethiet terwijl calcium kan duiden op kalk.

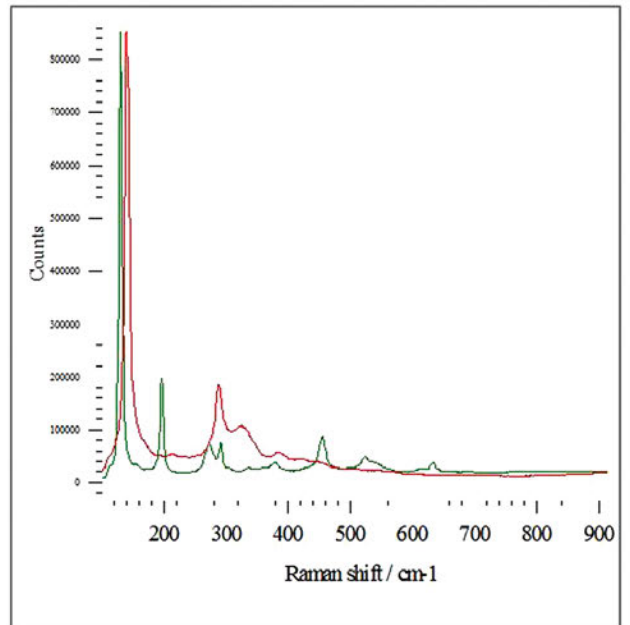
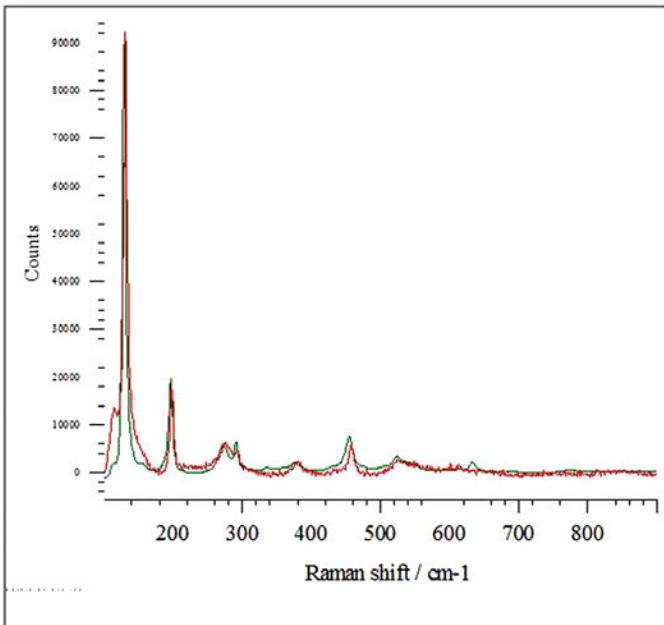


FIG. 5.4 Tongeren: O.L.V.-basiliek: Links: identificatie van het gele pigment in fragment 4.26 d.m.v. μ Raman spectroscopie. In deze figuur is het bekomen Ramanspectrum weergegeven (rode spectrum) samen met een referentiespectrum van loodtingeel type I (groene spectrum). Rechts: onderscheid tussen loodtingeel type I en type II op basis van hun Ramanspectra: het groene spectrum is het referentiespectrum van loodtingeel type I; het rode spectrum is het referentiespectrum van loodtingeel type II.

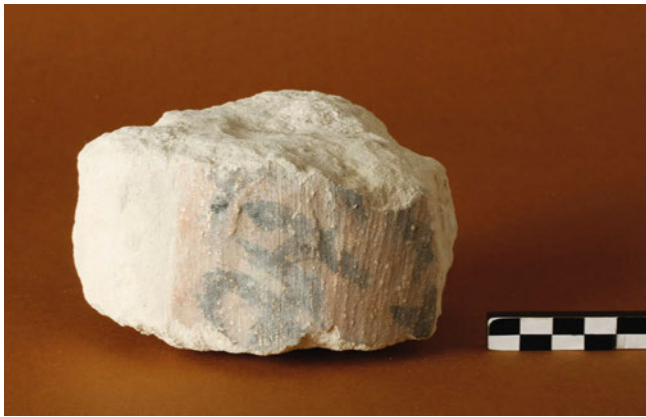


FIG. 5.5 Tongeren: O.L.V.-basiliek: schema 4.3 met zwart patroon.

5.3.5 Stratigrafie

De laagopbouw van het in figuur 5.5 weergegeven fragment (schema 4.3) is weergegeven in figuren 5.6 en 5.7. De stratigrafie is eenvoudig: de zwarte laag (laag 4), op basis van koolzwart en calciumcarbonaat is aangebracht bovenop de rode laag (laag 3) met vermiljoen en loodwit. Deze rode laag is rechtstreeks aangebracht bovenop een preparatielaag (laag 2) die calciummagnesiumcarbonaat bevat (zie fig. 5.8 met de SEM-verdeling voor magnesium en calcium). Calciummagnesiumcarbonaat of dolomiet is een component in sommige kalkstenen¹³ die over gans Europa te vinden zijn maar zijn naam ontleent aan de Dolomietbergen in Italië. Zoals te zien is in figuur 5.8 rechts bevindt zich onderaan in de dwarsdoorsnede een kalklaag (laag 1, niet uniform aanwezig over de dwarsdoorsnede).

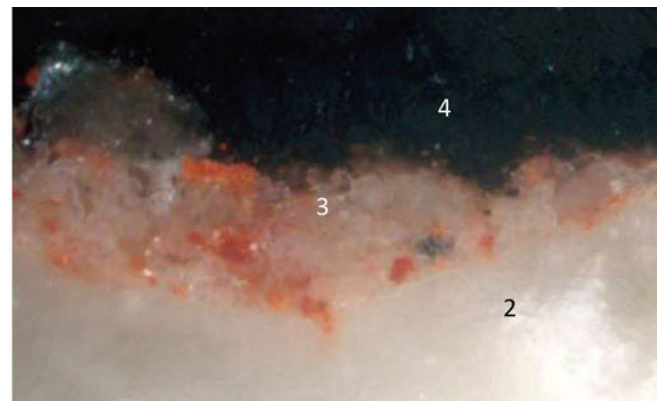
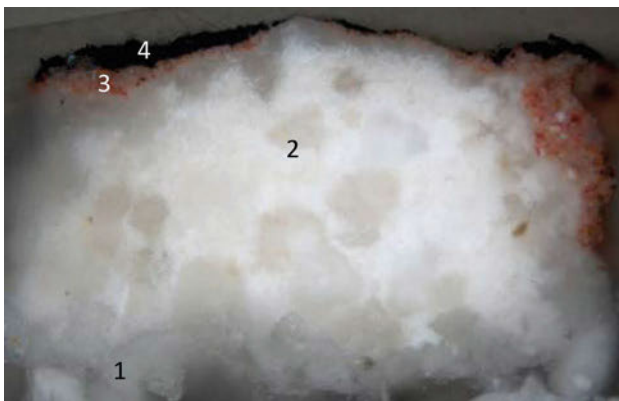


FIG. 5.6 Tongeren: O.L.V.-basiliek: optisch microscoopbeeld (links: totaalbeeld; rechts: detail) van de dwarsdoorsnede van een monster genomen ter hoogte van de zwarte lijnen, op schema 4.3 (zie fig. 5.5).

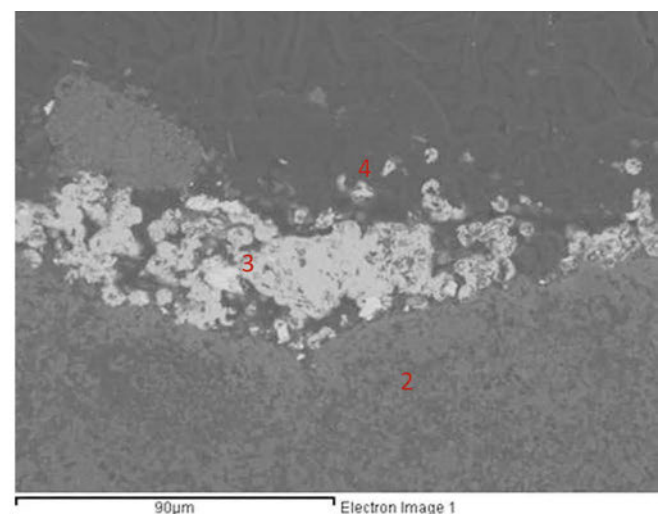
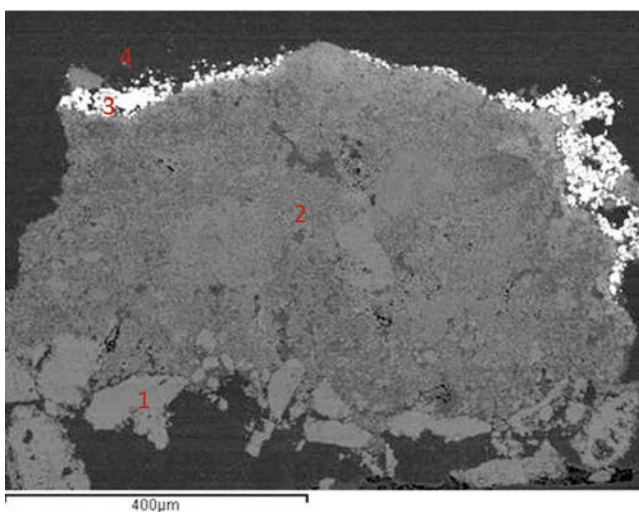


FIG. 5.7 Tongeren: O.L.V.-basiliek: SEM-teruggestrooid elektronenbeeld (links: totaalbeeld; rechts: detail) van de dwarsdoorsnede voorgesteld in figuur 5.6.

¹³ Colinart & Menu 2001, p. 23; Eastaugh et al. 2004, p. 141-142; Roy 1993, p. 203-226.

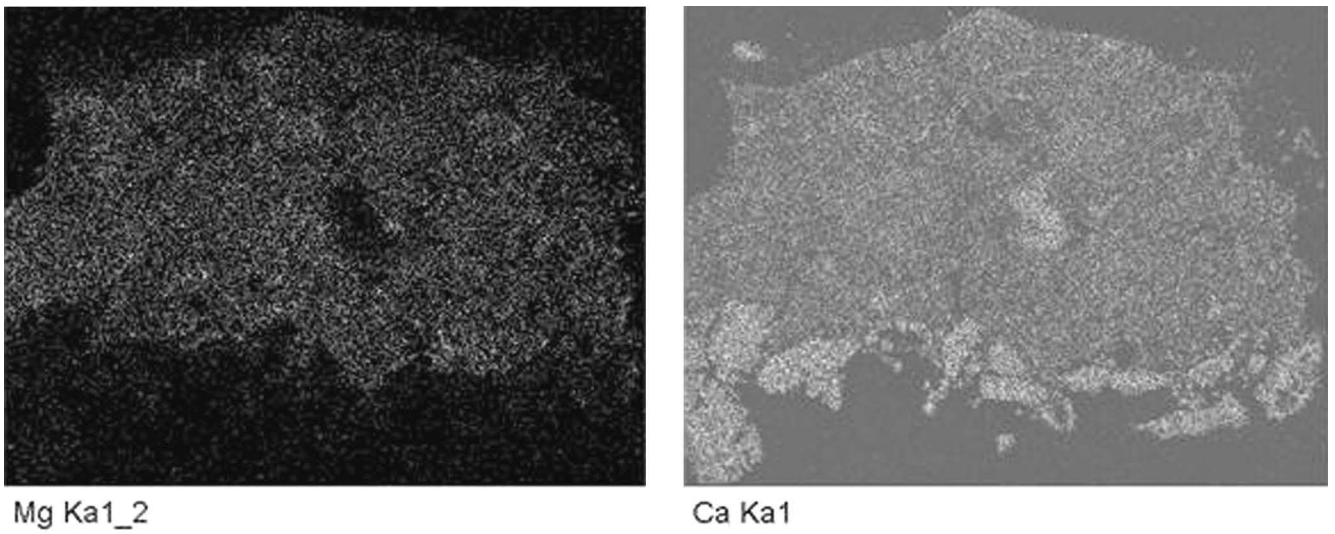


FIG. 5.8 Tongeren: O.L.V.-basiliek: SEM-EDX mapping met de verdeling van magnesium (Mg, links) en calcium (Ca, rechts) voor de dwarsdoorsnede voorgesteld in figuur 5.6.



FIG. 5.9 Tongeren: O.L.V.-basiliek: schema 4.26 (links), algemeen optisch microscoopbeeld van de dwarsdoorsnede (midden boven) en detail (rechts boven en onder).

Naast deze eenvoudige laagopbouw werd bij schema 4.26 (zie fig. 5.9) een meer complexe stratigrafie vastgesteld. Bovenop de preparatie (laag 1: met dolomiet) bevindt zich een laagje met loodtingeel (laag 2). Deze laag is niet uniform aanwezig. De samenstelling van laag 3 is dan weer identiek met laag 1. Bovenop deze laag zit dan laag 4 met koolzwart, gevolgd door de grijze laag op basis van dolomiet en koolzwart (laag 5) en een bolus (laag 6) met dolomiet, oker, vermiljoen, koolzwart en wat loodwit.

De dunne laag 4 doet denken aan een (onder)tekening. Het goudblad (laag 7) is in de dwarsdoorsnede nauwelijks zichtbaar (sterk gefragmenteerd). Ten slotte bevindt zich aan het oppervlak een witte laag (weerom niet uniform aanwezig) met loodwit, calciumcarbonaat en oker.

5.3.6 Bindmiddel

Bij de bepaling van het bindmiddel kan een onderscheid gemaakt worden tussen anorganische en organische bindmiddelen¹⁴. Het anorganisch bindmiddel is kalk; een organisch bindmiddel is olie of proteïne. De verschillende technieken bij muurschilderin-

gen werden door Cennini in verschillende hoofdstukken beschreven (o.a. “*The Method and System for Working on a Wall, That is, in Fresco*” of “*The Way to Paint on a Wall in Secco; and The Temperas for It*” of nog “*How you Should Start for Working in Oil on a Wall*”), waarbij achtereenvolgens kalk, eiwit/eigeel of olie het bindmiddel zijn.

Bij de rode imitatie voegenschildering (schema 4.5, zie fig. 5.10) werd in de rode laag noch olie noch proteïne aangetroffen. In figuur 5.10 (rechts) is duidelijk dat er geen scherpe aflijning is tussen de rode laag en de onderliggende witte kalklaag. Dit kan verder gevisualiseerd worden door de SEM-mapping beelden in figuren 5.11 en 5.12.

Uit figuren 5.11 en 5.12 blijkt dat calcium aanwezig is in zowel de ondergrond als in de rode laag en dat beide lagen in elkaar ‘overlopen’ en er geen scherp gedefinieerde grens is tussen de onderliggende laag en de kleurlaag. In de rode laag is de concentratie aan calcium uiteraard lager in vergelijking met de concentratie in de ondergrond (cfr. grijswaarde in figuur 5.11: links) omdat de rode laag eveneens rode oker bevat. Het bindmiddel van deze laag is dus anorganisch (kalk).

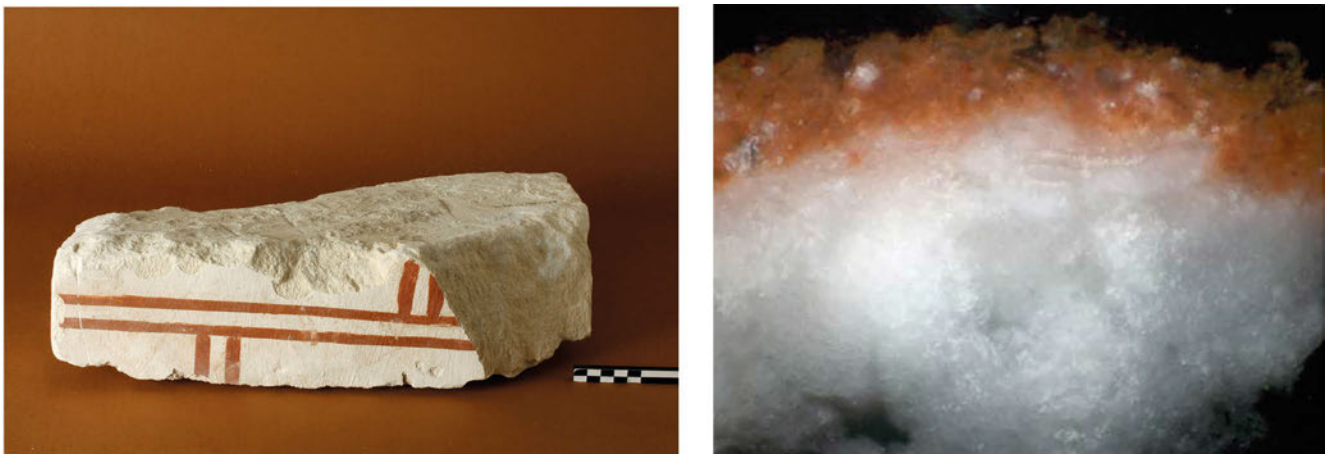


FIG. 5.10 Tongeren: O.L.V.-basiliek: schema 4.5 (links) en optisch microscoopbeeld van de dwarsdoorsnede van een monster uit de rode laag (rechts).

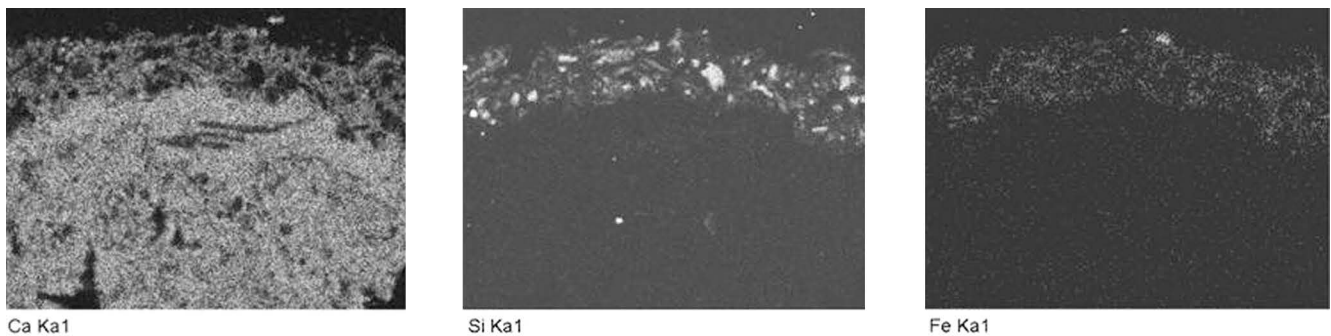


FIG. 5.11 Tongeren: O.L.V.-basiliek: schema 4.5 (zie fig. 5.10): SEM-EDX mapping met de verdeling van calcium (Ca, links), silicium (Si, midden) en ijzer (Fe, rechts). Het pigment in de rode laag is rode aarde.

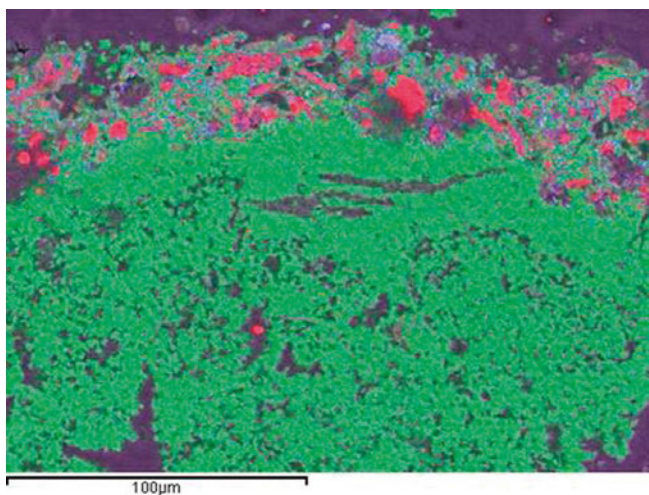


FIG. 5.12 Tongeren: O.L.V.-basiliek: schema 4.5 (zie fig. 5.10): 'kleuren'-voorstelling die de verdeling van calcium (groen), silicium (rood) en ijzer (blauw) weergeeft.

5.4 Besluit

De bij de onderzochte fragmenten gebruikte pigmenten zijn vermiljoen, rode en gele oker, koolzwart, malachiet, azuriet en goudfolie. Loodtingeel werd aangetroffen in een tussenliggende laag. Deze pigmenten zijn courant voor de late middeleeuwen¹⁵. Goudfolie, azuriet, loodtingeel en vermiljoen (in mindere mate) waren vrij kostbare pigmenten¹⁶, hun aanwezigheid getuigt dus van een rijke decoratie. De afwezigheid van een organisch bindmiddel in de gekleurde laag, samen met de aanwezigheid van calciumcarbonaat in de kleurlaag duidt op kalkschildering.

¹⁵ Zie hfst. 6.

¹⁶ Kirby *et al.* 2010, p. 97-182.

Bibliografie

ARNOLD B. (ed.) 2009: *Umweltbedingte Pigmentveränderungen an mittelalterlichen Wandmalereien: Beiträge des 3. Konservierungswissenschaftlichen Kolloquiums in Berlin/Brandenburg am 13. und 14. November in Potsdam und Ziesar*, Arbeitshefte des Brandenburgischen Landesamtes für denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums 24, Zossen.

COLINART S. & MENU M. (eds) 2001: *La matière picturale: fresque et peinture murale: cycle de cours intensifs sur les 'Sciences et matériaux du patrimoine culturel' sous la direction du prof. R.A. Lefèvre, Villa Rufolo, Ravello, 15-20 septembre 1997*, Scienze e materiali del patrimonio culturale 6, Santo Spirito.

EASTAUGH N., WALSH V., CHAPLIN T. & SIDDALL R. 2004: *Pigment Compendium (A Dictionary of Historical Pigments & Optical Microscopy of Historical Pigments)*, Oxford.

HOWARD H. 2003: *Pigments of English Medieval Wall Painting*, London.

KIRBY J., NASH S. & CANNON J. (eds) 2010: *Trade in Artists' materials. Markets and Commerce in Europe to 1700*, London.

ROY A. (ed.) 1993: *Artists' Pigments: A Handbook of their History and Characteristics. Vol. 2*, A National Gallery of Art U.S.A. Publication, Washington DC.

SCHRAMM H.-P. & HERING B. 2000: *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, Ravensburg.

THOMPSON D.V., JR. 1933: *The Craftsman's Handbook. The Italian "Il Libro dell'arte" by Cennino D'Andrea Cennini*, New York.

6 Identificatie van de beschilderde gotische architectuurfragmenten

Marjan Buyle

6.1 Inleiding

Tijdens de opgravingen in de O.L.V.-basiliek werd vooral in de werkput 26 onder het laagkoor, maar ook elders in de kerk, een groot aantal beschilderde bouwfragmenten aangetroffen, uit de middeleeuwse periode (zie 1.3.4, spoor 1160). Het zijn getuigen van vroegere bouwelementen, oudere beschilderingssystemen en verdwenen architecturale onderdelen. Hun fragmentair en onvolledig karakter laat echter nauwelijks toe conclusies te formuleren over de oorspronkelijke localisatie, functie en bestemming. In wat volgt, wordt gepoogd een kunsthistorische en historische duiding te geven aan de meest markante vondsten. Een catalogus van alle stukken is te vinden in de bijdrage van Els Jacobs (zie 4), terwijl het verslag van het laboratoriumonderzoek van pigmenten, van de stratigrafie van de kleurlagen en van een bindmiddel werd opgesteld door Marina van Bos (zie 5).

6.2 Interieurdecoratie met steenschildering en rondstaafprofielen (einde 13de eeuw?)

6.2.1 Beschrijving van de steenschildering

Van dit decoratief motief (decoratieschema 4.5)¹ (fig. 6.1) zijn veel fragmenten bewaard. Het betreft zonder uitzondering witgeschilde Maastrichter kalksteen met dubbele rode horizontale en verticale lijnen die de omtrek van de 'stenen' aanduiden. Opvallend is de goede bewaringstoestand en het feit dat deze decoratie nooit overschilderd werd. Het betreft dus een bouwonderdeel dat vrij korte tijd dienst heeft gedaan. De verflagen zijn dan ook nauwelijks vervuild of versleten.

De rode lijnen, die ca 7 à 10 mm dik zijn, werden regelmatig en met de vrije hand geschilderd. Als hulp bij de positionering van vooral de horizontale lijnen werden hoogstwaarschijnlijk in rode verf gedrenkte draden gebruikt, die op de muurvlakken

afgedrukt werden. Deze hulplijnen zijn duidelijk zichtbaar op sommige fragmenten.

Het is duidelijk te zien dat het penseel soms zwaar geladen is met verf, en dus dikke strepen maakt, en soms niet meer zwaar geladen, met aarzelende en onderbroken penseeltrekken tot gevolg.

De regelmatigheid van dit lijnenspel, dat bedoeld was om een uniform stenen parent te evoceren, laat te wensen over als de schilder aan het einde van het muurvlak komt. Dan worden de lijnen minder recht, minder regelmatig van dikte en breedte en meer 'geïmproviseerd' qua richting.

Ondanks het grote aantal fragmenten met steenschildering zijn er relatief weinig die op elkaar aansluiten. Dit is een aanwijzing dat er van het originele aantal stenen maar een fractie bewaard is en dat het om een vrij groot muurparent gaat.

6.2.2 Beschrijving van de rondstaafprofielen

Het gaat niet om vrijstaande dragende zuiltjes, maar om decoratieve rondstaafprofielen die aan de achterkant met het parent verbonden waren. Sommige vertonen een profilering, andere niet. Ze zijn doorgaans enkel beschilderd op de 'zichtbare' zijde (met uitzondering van enkele fragmenten met een tweekleurig kepermotief (decoratieschema 4.6), die helemaal beschilderd zijn). De aansluiting met het muurparent is soms zwart afgelijnd.

Er zijn verschillende geschilderde versieringen teruggevonden, die grotendeels in de volgende drie families kunnen ingedeeld worden:

- tweekleurige kepers (rood en geel) of eenkleurige kepers in combinatie met de steenkleurig geschilderde pleisterlaag (schema 4.6);

¹ De nummering van de decoratieschema's verwijst naar hfst. 4.

FIG. 6.1 Tongeren:
O.L.V.-basiliek:
imitatiesteenschildering.



- monochrome beschildering in zwart (schema 4.24), bruin (schema's 4.11 en 4.22), rood (schema 4.10), grijs (schema 4.21) of wit (schema's 4.29 en 4.30);
- schildering met abstracte 'letters' in drie verschillende kleurenvarianties: zwart op wit (schema 4.2), wit op bruin (schema 4.4) en zwart op bruin (schema 4.3).

6.2.3 Sleutelstukken

Op sommige fragmenten komen zowel de steenschildering als de hierboven beschreven polychrome schildering voor (zie bv. 4, fig. 4.11) (fig. 6.2). Deze zogenaamde sleutelstukken duiden aan dat deze samen en tegelijkertijd voorkwamen en dus tot dezelfde interieurbeschildering behoorden. Opvallend bij de weinige sleutelstukken is wel dat de hoek waarin de steenschildering aansluit op de polychrome decoratie, niet heel logisch lijkt (zie 4, fig. 4.10: C & D).

FIG. 6.2 Tongeren: O.L.V.-
basiliek: voegenschildering
aansluitend op een ander
decoratieschema.



6.2.4 Materialen en technieken

Alle beschilderde fragmenten van deze groep hebben Maastrichter steen als drager. De verflaag bevindt zich op een zeer dunne pleisterlaag van kalkmortel, die een vrij korrelig uitzicht heeft. Deze interieurschildering werd, zoals reeds aangehaald, nooit overschilderd en vertoont weinig of geen sporen van slijtage of gebruik. De verf is dun aangebracht en met lange penseelstreken, waardoor aan het einde van een haal het penseel nog amper verf bevat en de verflaag doorschijnend wordt.

De rode lijnen van de steenschildering zijn in rode aarde geverfd, waarin bij analyse ook een weinig krijt gedetecteerd werd. Er werden in de analyses geen sporen van olie noch van een proteïnebindmiddel aangetroffen (zie 5). Hieruit kan men besluiten dat deze organische componenten vergaan zijn, ofwel dat het hier gaat om een kalkschildering.

De kleuren die aangetroffen worden op de gepolychromeerde rondstaafprofielen zijn de traditionele pigmenten voor de laat-middeleeuwse periode: vooral gele oker, vermiljoen en koolzwart (zie 5).

6.2.5 Context en vergelijkingsmateriaal

Onderzoek in situ in de Tongerse basiliek detecteerde sporen van deze steenschildering op meerdere plaatsen in de huidige kerk: middenbeuk, zuidtransept, koor, triforium en op het gewelf van het koor².

De combinatie van een steenschildering op vlakke muurpanelen en meer uitgewerkte decoratieve patronen op de architecturale onderdelen is courant in de 13de eeuw. Uit iconografische bronnen enerzijds, en uit onderzoek in situ van gelijkaardige decoratieschema's anderzijds, weten we dat dit een algemeen voorkomende architectuurpolychromie was.

Architectuurpolychromie in situ

Volledig bewaarde ensembles van gotische architectuurpolychromie zijn bijzonder zeldzaam. Toch zijn er voldoende restanten in diverse gebouwen die er op wijzen dat dit soort interieurafwerking courant was³.

In de toren van de Sint-Niklaas- en Laurentiuskerk van Aaigem in Erpe-Mere is een vergelijkbare steenschildering van ca. 1300 nog bewaard: dubbele rode lijnen op een heel dunne witte pleisterlaag (fig. 6.3). De steenschildering loopt ook door op de bogen. De kapitelen hebben rode accenten en de intrados van de boog vertoont geschilderde rode stenen met een tussenlijn.

Een bijna volledig ensemble van gotische architectuurpolychromie, met steenschildering op de muurvlakken, gecombineerd met kleurige motieven op architectuuronderdelen zoals de ribben en gewelfsleutels, werd blootgelegd en geconserveerd in de



FIG. 6.3 Imitatiesteenschildering van ca. 1300 in de toren van de Sint-Niklaas- en Laurentiuskerk van Aaigem (Erpe-Mere) (foto E. Jacobs).

voormalige sacristie van de Onze-Lieve-Vrouw-ter-Predikherenkerk in Leuven⁴ (fig. 6.4). Onder 29 kalklagen bevond zich een bijna intacte gotische architectuurpolychromie. Op de muurvlakken zijn plaatselijk zelfs twee versies van steenschilderingen boven elkaar bewaard: een brede witte voeg met zwart tussenlijntje rond de gele 'stenen', en daaronder een oudere schildering met een dubbele witte voeg op een bruinrode ondergrond. De onderste beschildering gaat terug tot de bouw van de kerk, rond het midden van de 13de eeuw. De gele stenen, de tweede steenschildering dus, dateren van de tweede helft van de 14de eeuw.

De ribben in de Leuvense sacristie zijn fantasierijk versierd met het hele gamma aan middeleeuwse motieven, waarvan vele nog teruggaan tot de romaanse periode. Tijdens de restauratie werden alle decoratieschema's ook op aquarellen gedocumenteerd⁵. Een dergelijk documentatiesysteem benadert veel meer de originele manier van schilderen dan de computersimulaties, die 'onnatuurlijk' regelmatig zijn. Het is ook veel exacter om de juiste kleuren weer te geven, omdat computerkleuren veel te vlak zijn en te weinig tinten toelaten.

² Onderzoek in situ, onuitgegeven rapport.

³ Michler 1977, p. 29-64; Bornheim gen. Schilling 1961.

⁴ Buyle 2005; 2006.

⁵ De aquarellen werden uitgevoerd door Philippe Schurmans, zie 4.



FIG. 6.4 Een bijna volledig ensemble van gotische architectuurpolychromie, met steenschildering op de muurvlakken, gecombineerd met kleurige motieven op architectuuronderdelen zoals de ribben en gewelvsleutels, in de voormalige sacristie van de Onze-Lieve-Vrouw-ter-Predikherenkerk in Leuven (foto O. Pauwels).

In de basiliek van Tongeren is deze steenschildering, zowel in situ als op de talrijke fragmenten met steenschildering uit de opgravingen, alomtegenwoordig in het gotische interieur. Typisch voor een middeleeuwse steenschildering is dat ze nooit de reële voegen volgt, maar een regelmatig patroon creëert van 'gelijke' stenen. Op de Tongerse fragmenten is heel goed zichtbaar dat deze steenschildering niet de echte 'stenen' volgt.

Mooie voorbeelden van architectuurpolychromie in het buitenland zijn o.a. te vinden in de kathedralen van Amiens en Chartres en de collegiale kerk van Saint-Quiriacekerk in Provins⁶.

Architectuurpolychromie op iconografische bronnen

Iconografische documenten uit de 19de en 20ste eeuw tonen tal van voorbeelden van architectuurpolychromie, zoals deze werd aangetroffen onder de kalklagen tijdens de restauratiecampagnes. Dat niet alleen figuratieve muurschilderingen maar ook deze decoratieve muurafwerking uitvoerig gedocumenteerd werd, wijst op de belangstelling die er toen al voor bestond.⁷

Aquarellen uit de 19de en 20ste eeuw tonen dit duidelijk aan, zoals een aquarel van Camille Tulpinck in de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Lissewege, die verschillende steenschilderingen en andere versieringen documenteert (fig. 6.5). Zowel de restanten die nog in situ bewaard zijn, als de oudere documentatie tonen altijd een duidelijk onderscheid tussen de vrij sobere en eenvormige versiering van het muurparement en de gewelfvlakken enerzijds en de vrijere en kleurrijkere decoratie van de andere architecturale onderdelen.

6.3 Maaswerk (einde 13de eeuw?)

6.3.1 Beschrijving

Het betreft vrij grote architectuurelementen in kalksteen (decoratieschema 4.47). Door het aangeklit bouwmetaal was het geheel oorspronkelijk nauwelijks leesbaar. Na het verwijderen van dit metaal konden de diverse delen gepuzzeld worden tot een min of meer coherent geheel. Het gaat om een blindtracering met drie driepassen bovenaan en de aanzet van twee lancetbogen onderaan, waarvan alleen het bovenste gedeelte bewaard bleef⁸ (fig. 6.6).

6.3.2 Poging tot duiding

Vermits de onderdelen geen glassponning bevatten, gaat het hier niet om het maaswerk en de monelen van een glasraam, maar om delen van blind maaswerk. Dit werd in de gotische periode gebruikt ter verfraaiing van muurparementen⁹.

Dergelijk blind maaswerk is nu nog in de basiliek aanwezig, onder andere aan weerszijden van de transeptarmen. De nu nog aanwezige blindtracering in de noordelijke transeptarm is uitgewerkt in een combinatie van vier- en driepassen. Als onderdeel van het triforium komen de gevonden fragmenten niet in aanmerking, omdat ze te groot zijn.

Zeer vergelijkbaar van vorm is het weliswaar niet blinde maaswerk, maar een écht glasraam in de begijnhofkerk van Tongeren, dat de tand des tijds heeft doorstaan omdat dit gedeelte na verloop van tijd werd dichtgemetseld met bakstenen.

De gebruikte pigmenten zijn de courant aangetroffen kleuren in gotische gebouwen: gele oker, bruine oker, vermiljoenrood en een weinig koolzwart, vooral gebruikt om de tracering af te lijnen. De oudste afwerkingslaag was gepolychromeerd. Daarna werd het geheel een drietal keer monochroom overkalkt en daarna volgde een nieuwe polychrome fase. Ten slotte zitten er nog een vijf à zeven lagen witkalk bovenop.

Het is niet geweten waar dit maaswerk zich in het kerkinterieur bevond, al verwijzen de vormgeving en de afmetingen eerder naar de hogere regionen van het interieur zoals de muurpanden naast de glasramen, waar nu nog blindtraceringen bewaard zijn. Dat alle fragmenten overdekt zijn met een tiental kalk- en gepolychromeerde lagen, bewijst dat dit architectonisch onderdeel lange tijd gefunctioneerd heeft als interieurversiering. Dat de diverse afwerkingslagen zich alleen aan de 'zichtbare' voorzijde bevinden, wijst er eveneens op dat het om een blindtracering en niet om een raam gaat. De heldere en opvallende polychromie geeft een aanwijzing voor het oorspronkelijk zeer kleurrijk uitzicht van de binnenafwerking tijdens bepaalde gotische periodes.

6.4 Restanten van figuratieve beschildering

Opvallend weinig restanten van figuratieve muurschilderingen werden teruggevonden in het aangeboden materiaal (schema's 4.59 en 4.60). Enkele fragmenten bleven bewaard, die duidelijk geschilderd waren binnen gesculpteerde en geprofileerde blindnissen. Opvallend is het fragment van een nimbus, die blijkbaar in de steen zelf gegraveerd is om een reliëf te bekomen (schema 4.59).

6.5 Kleinere architectuurelementen

Een groot aantal architectuurelementen werd teruggevonden, met profielen, rankwerkmotieven, pinakels en hogels, bladmotieven en klein maaswerk. We verwijzen hiervoor naar de inventaris (zie 4).

⁶ Michler 1977, p. 31-32; Bornheim gen. Schilling 1961. Dat dergelijke architectuurpolychromie ook courant was in niet religieuze bouwwerken, blijkt o.a. uit Deforge 2007.

⁷ Zie hiervoor Bergmans 1998.

⁸ Vergelijkbare voorbeelden in Michler 2001.

⁹ Tolboom 1998.

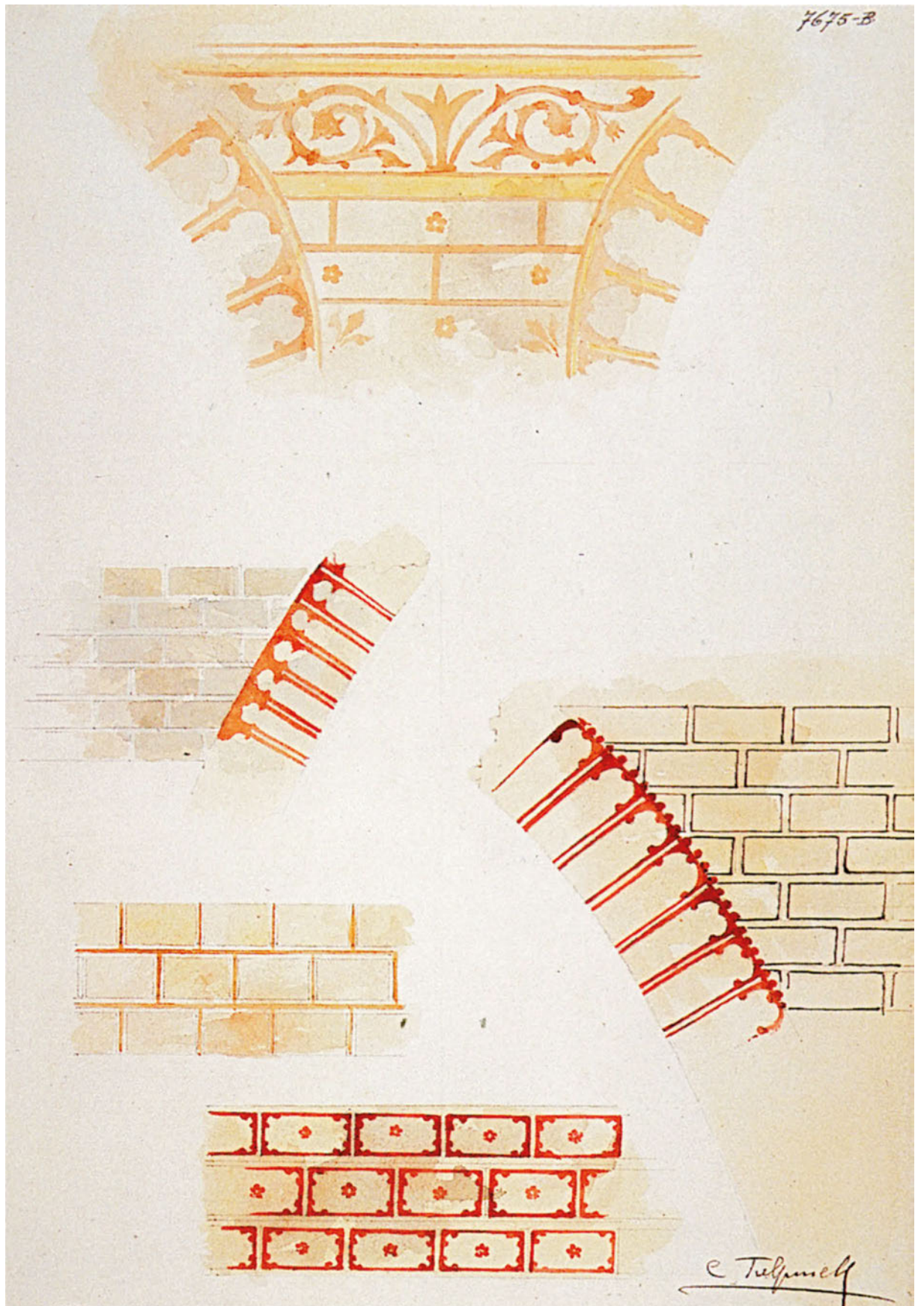


FIG. 6.5 Aquarel van de nu verdwenen 13de-eeuwse architectuurpolychromie in de kerk van Lissewege (Camille Tulpinck, circa 1900) (Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis, Brussel) (uit Buyle 1997, p. 211).



FIG. 6.6 Tongeren: O.L.V.-basiliek: blindtracering met drie driepassen bovenaan en de aanzet van twee lancetbogen onderaan (foto E. Jacobs).

6.6 Restanten van polychrome sculptuur

6.6.1 Beschrijving

Het enige figuratieve fragment van steensculptuur uit deze verzameling fragmenten was een onvolledige voet (schema 4.55). De tenen ontbreken. De rest is vrij glad afgewerkt, zodat het ofwel om een (geschilderde) sandaal gaat, ofwel om een middeleeuwse schoen. Gezien de afwerking onderaan gaat het niet om een vrijstaand beeld, maar was het ingewerkt in de steen.

6.6.2 Poging tot duiding

Tijdens de opgravingen werden er uit een kuil van een kapelvloer 22 fragmenten van een gepolychromeerd stenen beeld bovengehaald¹⁰. Vermits dit beeld vervaardigd was uit Maastrichter steen, een kalksteen die gemakkelijk afbrokkelt, en het fragment van de voet gemaakt is in Maaskalksteen, horen deze beeldfragmenten tot een verschillend ensemble.

6.7 Rondboog met reliëfversiering van granaatappelmotieven (15de eeuw?)

6.7.1 Beschrijving

De vrij grote fragmenten, waarvan een aantal aan elkaar passen, vormen een rondboog met beeldhouwde versiering (schema 4.35) (fig. 6.7). Naast een aantal profielen is er in het holprofiel een guirlande aangebracht met vruchten, waarvan de best identificeerbare enkele granaatappels zijn. Deze granaatappels zijn geabstraheerd voorgesteld met weinig realistische 'bladeren'. De profiellijst zelf heeft een zwart met rode achtergrond en de vruchten zijn kleurrijk gestoffeerd in groen, okergeel en rood. De polychromie op de granaatappelen lijkt op het eerste gezicht vrij 'afgewassen', wellicht te wijten aan een (te?) grondige reiniging na de opgraving.

Aan de bovenzijde van de profiellijst bevindt zich een andere beeldhouwde versiering in de vorm van laatgotisch rankwerk. Hierop is weinig polychromie bewaard en de afwerking bestaat uit een monochroom wit kalkklaagje.

FIG. 6.7 Tongeren: O.L.V.-basiliek: gesculpteerde architectuurelementen met zwart-rood-okergroen en wit kleurenschema.



6.7.2 Iconografie

Het motief van de granaatappel komt veelvuldig voor op laat-middeleeuwse en vroeg-renaïssancistische kunstwerken. Vanaf de 15de eeuw komt die vrucht voor op Mariavoorstellingen, vooral in de mediterrane wereld waar de vruchten groeien, maar ook in de kunst ten noorden van de Alpen. Meestal wordt de granaatappel, zoals ook hier, afgebeeld met een geopende vrucht, waarvan de vele 'rode' kernen zichtbaar zijn. Granaatappels worden vaak in combinatie met andere vruchten in guirlandes en composities verwerkt. Ook in de profane iconografie geldt de granaatappel als een symbool van de deugd, bijvoorbeeld bij een geportretteerde die een granaatappel in de hand houdt.

In de bijbel wordt de granaatappel meermaals vermeld, meestal in de context van 'schoonheid'. Zo treffen we in het Hooglied 4 volgende beschrijving aan: *'Uw lippen zijn als een scharlaken snoer, en uw spraak is liefelijk; de slaap uws hoofds is als een stuk van een granaatappel tussen uw vlechten'*.

In de Exodus 28, vers 31-34, komt de granaatappel eveneens ter sprake, bij de beschrijving van de priesterkledij: *'Het bovenkleed dat bij de priesterschort hoort, moet in zijn geheel van blauw-purperen wol gemaakt worden. De halsopening komt in het midden en wordt afgezet met een rand die net zo geweven is als die van een wapenrok, om inscheuren te voorkomen. Op de hele zoom moet je granaatappels van blauwpurperen, roodpurperen en karmozijnrode wol aanbrengen met gouden belletjes ertussen, steeds om en om een gouden belletje en een granaatappel'*. Dit wordt in min of meer gelijkaardige bewoordingen herhaald in Exodus 39, vers 24-26.

6.7.3 Vergelijkingsmateriaal

De in onze ogen vrij exotische vruchtensoorten zoals granaatappels werden nochtans in de 15de-16de eeuw al grootschalig ingevoerd, zoals bijvoorbeeld Guicciardini beeldrijk beschrijft: *'Uit Spanje importeren wij allerlei soorten vers en gedroogd fruit zoals sinaasappels, citroenen, granaatappels, olijven, kappers, dadels, vijgen, ... die hier allemaal zeer gewild zijn'*¹¹.

Op de gewelfschildering van de Onze-Lieve-Vrouw-Lofkapel in de Antwerpse kathedraal schildert Jan Crans in 1537 guirlandes met granaatappels¹² (fig. 6.8). Hij inspireerde zich hiervoor wellicht op Italiaanse gravures, die in Antwerpen verhandeld werden.

6.8 Graffiti

Over graffiti in de basiliek verscheen al een kort artikel in Het Oude Land van Loon, waarbij een aantal graffiti gelinkt werd aan notariële vermeldingen¹³.

Op enkele fragmenten zwarte kalksteen werden fragmentarische delen van opschriften aangetroffen (schema 4.49). Bepaalde woorden zijn leesbaar¹⁴: *'et timui valde, ac nimis'*, *'ac nimis'*, *'multū(m) est bellum'*, *'ecclē(sia?) apparet'*. De graffiti zijn vrij verzorgd ingekerfd en ze zijn geschreven in gotisch minuskelschrift.

—

¹¹ Guicciardini 1567, zie Jacqumain 1987, p. 82.

¹² Buyle 2009.

¹³ Oosterbosch *et al.* 2007.

¹⁴ Met dank aan collega Thomas Van Driessche voor het ontcijferen van de graffiti.



FIG. 6.8 Gewelteschildering van de Onze-Lieve-Vrouw-Lofkapel in de Antwerpse kathedraal: guirlandes met granaatappels.

Bibliografie

- BERGMANS A. 1998: *Middeleeuwse muurschilderingen in de 19de eeuw. Studie en inventaris van middeleeuwse muurschilderingen in Belgische kerken*, KADOC Artes 2, Leuven.
- BORNHEIM GEN. SCHILLING W. 1961: Fugenmalerei im Mittelalter, *Deutsche Kunst und Denkmalpflege* XIX, 5-21.
- BUYLE M. 1997: De kleurige afwerking van de gotische architectuur. In: BUYLE M., COOMANS T., ESTHER J. & GENICOT L.F. (eds), *Gotische architectuur in België* (Architectuur in België), Tielt, 204-233.
- BUYLE M. 2005: Een unieke 13de-eeuwse architectuurpolychromie in de sacristie van de Predikerkerk in Leuven, *M&L (Monumenten, Landschappen & Archeologie)* 24 (5), 51-74.
- BUYLE M. 2006: La joie des couleurs médiévales. Une polychromie architecturale du XIIIe siècle dans la sacristie de l'église des dominicains de Louvain. In: HOCQUETTE R., STEFANAGGI M. & TUDELA G. (eds), *Couleur et temps. La couleur en conservation et restauration: 12e Journées d'études de la SFIIC, Paris, Institut national du patrimoine, 21-24 juin 2006*, Paris, 186-193.
- BUYLE M. 2009: Grotesken uit de Italiaanse renaissance. Onderzoek en restauratie van de muur- en gewelfschilderingen (1537) van de Onze-Lieve-Vrouw-Lofkapel in de Antwerpse kathedraal, *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 4, 205-256.
- DEFORGE O. 2007: Les enduits peints dans l'architecture civile médiévale et moderne à Provins. In: *Actes des journées d'étude. Le décor peint dans la demeure du Moyen Âge* http://expos.maine-et-loire.fr/culture/peintures_murales/medias/pdf/olivier_deforge.pdf
- GUICCIARDINI L. 1567: *Descrittione di tutti i Paesi Bassi, altrimenti detti Germania inferiore*, Antwerpen (vertaling: JACQMAIN M. 1987: *De idyllische Nederlanden. Antwerpen en de Nederlanden in de 16de eeuw*, Antwerpen).
- LEIRENS I. 2002: H. Rochus van Montpellier. In: VAN DEN HOVE P., VANDERHOEVEN A. & VYNCKIER G. (eds), Het archeologisch onderzoek in de O.L.V.-Basiliek van Tongeren. Fase I: 1999-2001, *M&L (Monumenten, Landschappen & Archeologie)* 21 (4), 33.
- MICHLER J. 1977: Über die Farbfassung hochgotischer Sakralräume, *Wallraf-Richartz Jahrbuch* 39, 29-64.
- MICHLER J. 2001: Fenster- und Masswerksysteme in der Nord-französischen Gotik des 13. Jahrhunderts, *Wallraf-Richartz Jahrbuch* 62, 59-143.
- OOSTERBOSCH M., NIJSSEN R. & VAN DEN HOVE P. 2007: Notariële muurgraffiti in de Onze-Lieve-Vrouwebasiliek van Tongeren, *Limburg - Het Oude land van Loon* 86, 19-29.
- TOLBOOM H.J. 1998: *Venstertraceringen in Nederland*, Restauratie Vademecum. Bijdrage 18, Zeist.

7 Découverte d'une sculpture en pierre avec sa polychromie originale: tentative de datation sur base iconographique et technique

Isabelle Leirens, Bénédicte Reynders, Christina Ceulemans, Jana Sanyova & Steven Saverwyns

7.1 Introduction

Le saint Roch fut découvert par le service des fouilles de l'Institut voor het Archeologisch Patrimonium lors de fouilles effectuées dans la basilique de Tongres (fig. 7.1). Les fragments furent découverts dans la chapelle latérale de Saint-Hubert. Les fragments étaient au nombre de 22 et recouverts d'une terre humide et collante. Quelques coups de brosse à la surface des fragments terreux ont découvert une polychromie vive et originale. La polychromie est pratiquement complète, cependant fragile et malheureusement localement égratignée par la dureté de la brosse. A la vue de cette polychromie, la sculpture fut amenée à l'atelier des matériaux pierreux de l'Institut royal du Patrimoine artistique (IRPA) pour étude et traitement¹.

7.2 Etat de conservation

13 fragments nous furent livrés. Ces fragments semblent être le résultat d'un acte intentionnel et systématique. La sculpture était visuellement endommagée après un incendie. Afin de désacraliser la représentation du saint avant de l'enfouir, elle fut intentionnellement fracturée au niveau des symboles. Les plans de cassure ne présentaient d'ailleurs pas les traces de brûlures, ni de dépôt de suies.

Certains fragments nous étaient livrés emballés sous plastique pour ralentir le séchage, d'autres étaient conservés à l'air libre. Les fragments conservés à l'air libre présentaient des petits points blancs à la surface de la terre qui enrobait les fragments, qui, à première vue, faisaient penser à des efflorescences de sels. L'analyse de laboratoires a révélé la présence d'un développement biologique: des filaments de moisissure. Il est étonnant de constater que les fragments conservés dans des sacs ne présentaient pas ce développement. L'espace confiné d'un sac s'y prêtait pourtant plus naturellement. Cependant, cette infestation n'avait pas provoqué d'altération de la polychromie et ne représentait pas un grand danger pour l'œuvre. Suite au séchage de l'œuvre, l'élimination de la terre et la stabilisation à l'humidité

environnante, aucune prolifération n'avait été constatée, les moisissures n'étant plus actives.

La conservation de la pièce sous terre a peu altéré les surfaces de la pierre et de la polychromie. Il semble que le liant calcaire de la pierre se soit dissout à la surface jusqu'à provoquer une légère décohésion des grains de la pierre. De même pour la polychromie, le liant c'est altéré voire décomposé lors de sa conservation dans le sol, la polychromie était mate et pulvérulente.

7.3 Optique d'intervention et traitement

L'optique de traitement de saint Roch s'est définie en deux étapes: notre première optique consistait en une conservation pure et simple. Cependant certains facteurs ont fait que nous avons dû étendre l'intervention.

Il est rare de découvrir un œuvre de cette époque dont la surface n'a subi aucun apport de matière que ce soit un surpeint ou une intervention de restauration. Lorsque nous avons découvert que l'œuvre comportait une polychromie originale pratiquement intacte, notre optique de traitement a été de limiter au maximum l'apport de matériaux de restauration. Nous trouverions un mode de conservation qui éviterait l'apport d'un fixatif.

Au niveau structurel nous procéderions dans la même optique, à savoir limiter l'apport de consolidants ou de colles. L'objet fragmenté serait un objet d'étude de matières originales portant son altération naturelle et conservant les traces de son histoire.

En revanche, ceci demandait d'adapter les conditions de conservation et de stockage, afin que ces interventions usuelles de restauration deviennent inutiles.

Un problème se posait quant à la stabilité de la sculpture. Des parties importantes manquaient pour pouvoir la positionner debout. Il était donc techniquement impossible d'exposer la



FIG. 7.1 Tongres: basilique Notre-Dame: statue de saint Roch.

sculpture verticalement. L'option de reconstitution ne faisait également pas partie des options envisageables. Toujours dans l'optique de conservation de la matière originale, nous avons opté pour une mode d'exposition adapté à l'œuvre tel qu'elle nous est parvenue.

7.4 L'intervention pratique

Lors de cette première intervention, le traitement s'est limité à une élimination minutieuse de la terre et la conception d'un support d'exposition. Une fois l'œuvre en équilibre avec l'humidité relative environnante, la terre pouvait être brossée en surface avec des pinceaux doux. Le brossage c'est arrêté là où la cohésion de la couche picturale était menacée.

Le revers de la sculpture n'était pas travaillé. Afin d'être visible, nous avons conçu une forme qui épouserait chaque fragment et qui permettrait de poser les différents fragments sans devoir effectuer des interventions structurelles. Cette forme a été posée sur un support rigide qui permettait l'exposition de la sculpture en plan incliné. La sculpture serait fragmentaire mais néanmoins lisible.

Certaines pièces restaient très mobiles malgré la pose dans une forme découpée. Nous avons effectué un mortier à la chaux que nous avons utilisé pour immobiliser certains fragments entre eux. Ce mortier est pour ainsi dire 'sacrificiel', car la décohésion des grains de pierre aux plans de cassure était telle que le mortier devait rester très tendre.

Nous savions que l'œuvre serait exposée brièvement pour montrer les pièces découvertes dans la basilique, ensuite qu'elle serait stockée pendant une longue période, vraisemblablement de 10 ans, pour ensuite être exposée de façon définitive dans la salle d'exposition sous la basilique. Nous avons construit une caisse qui comporterait un plateau avec la forme découpée et une protection, afin que l'objet ne bouge pas pendant ce stockage à long terme. Les détails du mode d'exposition n'étant pas connus, le fond a été recouvert d'un non-tissu neutre, laissant aux exposants le libre choix du tissu à poser par la suite.

7.5 Iconographie et datation

Il s'agit sans aucun doute d'une représentation de saint Roch. Les attributs, même endommagés, sont clairement identifiables: pèlerine de voyageur, chapeau, bourdon, besace, haut-de-chausses, plaie sur la cuisse, chien et ange le soignant (fig. 7.1, 7.2 et 7.3). L'ange et le chien n'apparaissent ensemble dans l'iconographie de ce saint que vers le milieu du 16^{ème} siècle², de plus, son culte qui supplanta doucement celui de saint Sébastien, ne se développa pas avant le 15^{ème} siècle. Il était intimement lié aux épidémies de peste et de choléra. La plus ancienne image connue de saint Roch est une statue en bois datant de la fin du 14^{ème} siècle qui est conservée au Musée de Grenoble³. La littérature sur la basilique Notre-Dame de Tongres ne fait pas mention de

l'existence d'un saint Roch⁴, ni représentation picturale, ni sculptée qu'elle soit en bois, en pierre ou en métal. Il existe cependant de très vieux inventaires⁵, mais uniquement pour le trésor et le mobilier intérieur de la basilique. Nous pourrions dès lors suggérer que la sculpture n'existait pas ou plus du temps de l'élaboration de ces inventaires.

Nous savons également que la collégiale fut dévastée une nuit d'août 1677 par un incendie. Seul quelques pièces furent sauvées des flammes dont la très importante statue de Notre Dame à l'Enfant⁶. Saint Roch faisait-il partie de l'intérieur de l'église à cette date-là? On ne peut le confirmer. Cependant, des traces de brûlures sont visibles sur la pierre et à la surface de polychromie. Le centre des traces est noir et le contour est rougeâtre jusqu'à un millimètre dans la matière pierreuse. Les traces sont positionnées en ligne verticale, le long de ce qui pouvait être l'ancien bâton de pèlerin. Vraisemblablement en bois, celui-ci n'aurait pas brûlé mais se serait consumé lentement jusqu'à provoquer ces traces de brûlures. Lors du nettoyage nous avons également observé que l'ensemble était recouvert de cendres et de nombreux petits morceaux de charbon trouvés dans les creux des plis. Nous supposons que saint Roch, endommagé par l'incendie et les pillages, ne pouvait plus être exposé tel quel et qu'il fut enfoui dans le sol à cette date-là. La polychromie, pratiquement complète, semblait être en bon état lors de son enfouissement et n'avait pas été surpeinte. La polychromie et la sculpture ne devaient pas être très anciens.

Sur base de l'étude iconographique et l'observation des altérations, nous datons cette sculpture de la fin du 15^{ème} siècle. Elle fut ensuite enfouie après 1677, date à laquelle la collégiale fut pillée et incendiée.

7.6 Technique d'exécution, technique picturale

La sculpture est taillée dans un bloc de Tuffeau de Maastricht. L'utilisation de cette pierre est caractéristique pour cette région de l'ancienne Principauté de Liège. Nombre de sculptures de cette époque furent sculptées dans cette pierre.

La découverte la plus intéressante sur cette œuvre est la présence de sa polychromie originale. Présente sur pratiquement la totalité de la surface, elle est également de belle qualité et comporte des motifs décoratifs plutôt caractéristiques du 14^{ème} siècle. Des œuvres plus anciennes étudiées à l'IRPA portaient des motifs similaires.

Le Christ de Tancremont⁷ qui serait exécuté vers l'an 1000 d'après la datation par la méthode carbone 14, présente en cinquième surpeint une polychromie rouge avec des décors géométriques. L'article publié par M. Serck-Dewaide date l'intervention du 14^{ème} siècle et la décrit comme suit: « *Le collobium, d'un rouge vif et brillant, obtenu par la superposition d'une couche plus carminée sur une couche orangée, était parsemé de motifs décoratifs carrés délimités par une large ligne noire qui encadrait une feuille d'étain* »⁸.

² Réau 1959.

³ Anonyme 1930.

⁴ Scheepers 2009.

⁵ SAT, OLV 15, inventaris kerkschat, liturgische benodigheden etc., 1759-1798; SAT, de Schaetzen

de Schaetzenhoff 2413, inventaris van de relieken, 17^e eeuw; SAT, de Schaetzen de Schaetzenhoff 2414, inventaris van de schatkamer, c.1850-1860.

⁶ Driesen 1854; Geukens 1990; Scheepers 2009.

⁷ Dossier d'étude archivé sous le numéro 1984.02956.

⁸ Serck-Dewaide *et al.* 1991, p. 80-100.

FIG. 7.2 Tongres: basilique
Notre-Dame: statue de saint
Roch: vue latérale.





FIG. 7.3 Tongres: basilique Notre-Dame: statue de saint Roch: détail de l'ange.

Dans le cas du saint Roch, il s'agit de petits carrés de feuille d'étain⁹ dans le manteau de saint Roch ainsi que sur la robe de l'ange. De plus le bord de la robe de l'ange comporte un autre motif en forme de gouttelette: entre deux bandes noires une goutte rouge est dessinée et accentuée d'une ligne noir sur une partie.

Une autre œuvre étudiée et traitée à l'IRPA présente une polychromie similaire. Il s'agit de la *Sedes* de Bertem¹⁰ (autour de 1100). Elle a été étudiée et restauré dans les années septante par Myriam Serck. La polychromie dégagée sur le vêtement correspond au troisième surpeint qui est daté de la fin du 14^{ème} siècle.

Un fragment de portail en pierre d'Avesnes polychromé et daté vers 1240, comporte en premier surpeint également un motif constitué d'une feuille d'étain: « *la feuille d'étain, d'environ deux centimètres de côté, est cernée d'une bande noire et entourée de quatre lobes rouges bordés de brun* »¹¹. Le motif des quadrilobes serait un motif courant aux 13^{ème} et 14^{ème} siècles. « *La feuille est fixée par une sorte de mixtion au blanc de plomb, mais son aspect initial n'a pu être établi, étant donné l'altération du métal en noir et le fait que des glacis éventuels n'ont pas été trouvés* ». La datation iconographique de l'œuvre étant assez précise, nous observons que la date de l'application des motifs à la feuille d'étain s'étend dans ce cas jusqu'à la fin du 15^{ème} ou début du 16^{ème} siècle.

⁹ Les analyses effectuées au laboratoire de l'IRPA sont détaillées dans le dossier archivé sous le numéro 1984.02956.

¹⁰ Serck-Dewaide 1977.

¹¹ Didier *et al.* 1990/1991, p. 112, 120.

Bibliographie

ANONYME 1930: L'iconographie de Saint Roch, *Le progrès médical* 1930 (supplément illustré), 92-94.

DIDIER R., FONTAINE-HODIAMONT C. & KOCKAERT L. 1990/1991: Reliefs du tympan de la Passion de l'église Saint-Nicolas à Gand (XIIIe siècle). Etude et traitement, *Bulletin de l'Institut Royal du Patrimoine Artistique* 23, 101-122.

DRIESEN F. 1854: Un manuscrit sur l'histoire de la ville de Tongres, *Bulletin de la Société Scientifique et Littéraire du Limbourg* 2 (1), 15-59.

GEUKENS B. 1990: *Tongeren. Zestien eeuwen kerkbouw*, Tongeren.

SAT: Stadsarchief Tongeren.

SCHEEPERS A.-M. 2009: *Tussen brand en revolutie. De collegiale kerk en het kapittel van Onze-Lieve-Vrouw te Tongeren. 1677-1779*, Tongeren.

RÉAU L. 1959: *Iconographie de l'art chrétien. Vol. 3-1. Iconographie des saints: P - Z*. Paris.

SERCK-DEWAIDE M., KOCKAERT L., VAN STRYDONCK M. & VERFAILLE S. 1991: Le Vieux Bon Dieu de Tancremont. Histoire et Traitement, *Bulletin de l'Institut royal du patrimoine artistique* 23, 80-100.

SERCK-DEWAIDE M. 1977: Les Sedes Sapientiae romanes de Bertem et de Hermalle-sous-Huy: Etude des polychromes successives. Structure et composition des polychromies, *Bulletin de l'Institut royal du patrimoine artistique* 16, 57-75.

8 De middeleeuwse en postmiddeleeuwse graven

Natasja De Winter, Alain Vanderhoeven & Anton Ervynck

8.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een globale beschrijving van de graven waarvan met zekerheid kon aangetoond worden dat ze werden aangelegd ten tijde van de Ottoons-romaanse kerk en/of de gotische kerk, respectievelijk de fasen 9 en 10 van de bouwgeschiedenis van de site van de O.L.V.-basiliek. In de fasering van de graven, zoals die in de fysisch antropologische studie van het skeletmateriaal werd aangehouden, gaat het om de begravingsfasen 2 (de Ottoons-romaanse kerk) (tabel 8.1), 2 of 3 (tabel 8.2) en 3 (de gotische kerk) (tabel 8.3)¹. Een toewijzing aan één van deze fasen gebeurde op basis van stratigrafische waarnemingen, van vondsten die hetzij intentioneel aan de overledene werden meegegeven, hetzij toevallig bij het dichtgooien van de grafkuil in de vulling terecht zijn gekomen, van een aantal radiokoolstofdateringen of op basis van combinaties van twee of meer van deze informatiebronnen. Daarnaast kon van een groot aantal graven niet meer met zekerheid bepaald worden tot welke begravingsfase ze behoorden: de vroegmiddeleeuwse begravingsfase 1, de Ottoons-romaanse begravingsfase 2 of de gotische en postmiddeleeuwse begravingsfase 3. Zij blijven in dit hoofdstuk verder buiten beschouwing. Van sommige graven kon wel nog bepaald worden dat ze hetzij tot de begravingsfase 1 of 2, hetzij tot de begravingsfase 2 of 3 behoord hebben. Aan de laatst vermelde categorie zal sporadisch wel enige aandacht besteed worden. De eerst vermelde categorie is samen met de met zekerheid aan begravingsfase 1 toegeschreven graven in deel 4 van de publicatiereeks van de site van de O.L.V.-basiliek aan bod gekomen².

De bouw van de Ottoonse kerk startte omstreeks het midden van de 10de eeuw. Aan het einde van de 12de eeuw of het begin van de 13de eeuw werd aan de oorspronkelijke kerk een romaanse kerktoren toegevoegd. Inhumaties uit begravingsfase 2 dateren

dan ook in grote lijnen uit de periode van het midden van de 10de eeuw tot het midden van de 13de eeuw, toen met de bouw van de gotische kerk begonnen werd, een onderneming die aan de koorzijde in het oosten startte en geleidelijk in westelijke richting opschoof. Begravingsfase 3 start dan ook omstreeks het midden van de 13de eeuw en eindigt in de loop van de 18de eeuw, toen het niet langer gebruikelijk werd om binnen de kerkmuren te begraven.

Na evaluatie van alle dateringen kunnen 33 graven aan begravingsfase 2 worden toegeschreven, 31 graven maken van begravingsfase 2 of 3 deel uit en 159 graven horen tot begravingsfase 3. Eén grafensemble maakt zowel van fase 2 als van fase 3 deel uit, omdat het een grafkelder uit fase 2 betreft, met een secundaire begraving uit fase 3 (graf 236).

De hiernavolgende beschrijving is gebaseerd op het overzicht dat tijdens de uitwerkingsfase van het project van alle grafgerelateerde sporen en vondsten werd gemaakt. Daaruit bleek dat tijdens de opgravingsfase 386 grafnummers aan sporen werden toegekend. De meerderheid daarvan bevatte ook menselijke resten in anatomisch verband. Daarnaast werden talloze menselijke skeletelementen aangetroffen, die niet meer in anatomisch verband lagen, uit hun oorspronkelijke vondstcontext geraakt tijdens bouwwerken – in hoofdzaak funderingswerken – van de kerken of bij het aanleggen van jongere grafkuilen³. In het kader van het fysisch antropologisch onderzoek werden op die manier 348 skeletindividuen geïdentificeerd.

De beschrijving in dit hoofdstuk wordt globaal genoemd, omdat ze maar gedeeltelijk van het potentieel aan winst in kennis en inzicht gebruik heeft gemaakt. Tijdens het onderzoek stond

¹ Hier dient nog aan toegevoegd te worden dat de kelder onder de eerste en tweede noordelijke zijkapellen van de O.L.V.-basiliek, aanvankelijk van een woning die tegen de Ottoons-romaanse kerk gebouwd was, in de 18de eeuw als grafkelder voor de kanunniken van het Tongerse kapittel gebruikt werd (zie 1.5, spoor 924). Op de bodem van

deze kelder bevond zich een laag uit anatomisch verband geraakte menselijke skeletelementen, vermolmd hout en ijzeren siernagels en handgrepen (cat. nrs M898-M960) (spoor 925). Zie Borgers 2016, p. 409-418; Borgers 2017, p. 246 voor de metaalvondsten uit deze laag.

² De Winter *et al.* 2018.

³ Soms komen deze buiten hun oorspronkelijke context geraakte skeletelementen in minder of meer uitgesproken concentraties voor. Ze worden in dit overzicht buiten beschouwing gelaten, maar zullen in de toekomst zeker aan een nader onderzoek moeten onderworpen worden (Blaizot 1996).

TABEL 8.1

Tongeren: O.L.V.-basiliek: inventaris van de graven uit begravingsfase 2 (Ottoons-romaanse kerk) en hun belangrijkste kenmerken: f/F: vrouw (f: niet-adulten, F: adulten); f?/F?: mogelijk vrouw (f?: niet-adulten, F?: adulten); m/M: man (m: niet-adulten, M: adulten); m?/M?: mogelijk man (m?: niet-adulten, M?: adulten); ?: onbepaalde oriëntatie, houding, positie armen, geslacht of leeftijd; nd/ND: geslacht niet determineerbaar (nd: niet-adulten, ND: adulten).

| Grafnummer | Graftype | Oriëntatie | Houding | Positie armen | Geslacht | Leeftijd (jaren) |
|------------|----------|------------|-------------------|------------------------|----------|------------------|
| Graf 18 | Kelder | W-O | ? | ? | M | 60+ |
| Graf 25 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 61 | Kelder | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | f | > 5 |
| Graf 106 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | F | 20+ |
| Graf 107 | Kelder | W-O | Gestrekt op zijde | ? | M | 40+ |
| Graf 110 | Kelder | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 124 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 152 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 153 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 154 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | m | > 5 |
| Graf 155 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 156 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 157 | Kuil | W-O | ? | ? | M | 20+ |
| Graf 167 | Kuil | ZW-NO | Gestrekt op rug | L gestrekt R op buik | F | 20-40 |
| Graf 177 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | ? | ? | ? |
| Graf 190 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 236A | Kelder | ? | ? | ? | ? | ? |
| Graf 263 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 288 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken | F | 20-40 |
| Graf 290 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt | F | 20-40 |
| Graf 295 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 297 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 20-40 |
| Graf 298 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | F | 20-40 |
| Graf 302 | Kelder | WNW-OZO | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 303 | Kelder | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | F | 40-60 |
| Graf 304 | Kelder | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 305 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 40-60 |
| Graf 306 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 307 | Kelder | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 321 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 322 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | F | 20-40 |
| Graf 323 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 383 | Kelder | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken | M | 40+ |
| Graf 384 | Kelder | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |

TABEL 8.2

Tongeren: O.L.V.-basiliek: inventaris van de graven uit begravingsfase 2 of 3 (Ottoons-romaanse kerk of gotische kerk) en hun belangrijkste kenmerken: f/F: vrouw (f: niet-adulten, F: adulten); f?/F?: mogelijk vrouw (f?: niet-adulten, F?: adulten); m/M: man (m: niet-adulten, M: adulten); m?/M?: mogelijk man (m?: niet-adulten, M?: adulten); ?: onbepaalde oriëntatie, houding, positie armen, geslacht of leeftijd; nd/ND: geslacht niet determineerbaar (nd: niet-adulten, ND: adulten).

| Grafnummer | Graftype | Oriëntatie | Houding | Positie armen | Geslacht | Leeftijd (jaren) |
|------------|----------|------------|-----------------|------------------------|----------|------------------|
| Graf 39 | Kelder | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | m? | > 5 |
| Graf 51 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | ? | ? |
| Graf 81 | Kuil | WNW-OZO | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | m? | 60+ |
| Graf 82 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 147A | Kuil | WZW-ONO | ? | ? | nd | < 5 |
| Graf 147B | Kuil | WZW-ONO | ? | ? | nd | < 5 |
| Graf 174 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | ND | 20-40 |
| Graf 212 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | m | > 5 |
| Graf 216 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | F | 20-40 |
| Graf 257 | Kist | O-W | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 286 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | ND | 20+ |
| Graf 287 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 291 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 292 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 293 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 20-40 |
| Graf 294 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 296 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | F | 40-60 |
| Graf 299 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 300 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 301 | Kuil | NW-ZO | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | F | 20-40 |
| Graf 373 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 374 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | F | 40-60 |
| Graf 375 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 60+ |
| Graf 376 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken | F | 40-60 |
| Graf 377 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | F | 20-40 |
| Graf 378 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | F | 40+ |
| Graf 379 | Kuil | W-O | ? | ? | F | 40+ |
| Graf 380 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | F | 40-60 |
| Graf 381 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 382 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | f? | > 5 |

TABEL 8.3

Tongeren: O.L.V.-basiliek: inventaris van de graven uit begravingsfase 3 (gotische kerk) en hun belangrijkste kenmerken: f/F: vrouw (f: niet-adulten, F: adulten); f?/F?: mogelijk vrouw (f?: niet-adulten, F?: adulten); m/M: man (m: niet-adulten, M: adulten); m?/M?: mogelijk man (m?: niet-adulten, M?: adulten); ?: onbepaalde oriëntatie, houding, positie armen, geslacht of leeftijd; nd/ND: geslacht niet determineerbaar (nd: niet-adulten, ND: adulten).

| Grafnummer | Graftype | Oriëntatie | Houding | Positie armen | Geslacht | Leeftijd (jaren) |
|------------|----------|------------|-----------------|------------------------|----------|------------------|
| Graf 1 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 2 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | m? | > 5 |
| Graf 3 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 40-60 |
| Graf 4 | Kist | O-W | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 5 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 6 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 7 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 8 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M? | 60+ |
| Graf 9 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | F | 40-60 |
| Graf 10 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken R gestrekt | F | 60+ |
| Graf 11 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 12 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt | F | 60+ |
| Graf 13 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | ND | 20-40 |
| Graf 23 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | F | 20-40 |
| Graf 24 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 28 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken | M | 20-40 |
| Graf 29 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 30 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 40-60 |
| Graf 31 | Kist | O-W | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 40+ |
| Graf 32 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | F | 20-40 |
| Graf 33 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 60+ |
| Graf 34A | Kuil | W-O | ? | ? | F | 20-40 |
| Graf 34B | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt | F | 40-60 |
| Graf 36 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 37 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt | F | 20-40 |
| Graf 47 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 48 | Kist | O-W | Gestrekt op rug | ? | ? | ? |
| Graf 49 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | ND | 40+ |
| Graf 62 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 63 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 60+ |
| Graf 76 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 77 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | ND | 40+ |
| Graf 79 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 80 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 84 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt | m | > 5 |
| Graf 86A | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 86B | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 87A | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 20-40 |
| Graf 87B | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | F | 20-40 |
| Graf 98 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20+ |
| Graf 99 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20+ |
| Graf 100 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 60+ |

| Grafnummer | Graftype | Oriëntatie | Houding | Positie armen | Geslacht | Leeftijd (jaren) |
|--------------|----------------|------------|------------------|------------------------|----------|------------------|
| Graf 102/14 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken R gestrekt | F | 60+ |
| Graf 103 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 104 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 40-60 |
| Graf 109A | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken R gestrekt | F | 40-60 |
| Graf 109B | Kuil | ? | ? | ? | nd | > 5 |
| Graf 132 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 166 | Kuil | ZW-NO | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 203 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 204 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 205 | Kist | W-O | ? | ? | ND | 20+ |
| Graf 206/213 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 207 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op borst | F | 20-40 |
| Graf 208 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op bekken | M | 20+ |
| Graf 209 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken | M | 60+ |
| Graf 210 | Kist in kelder | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 40+ |
| Graf 211 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | F | 40-60 |
| Graf 214 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | ND | 20+ |
| Graf 215 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 20-40 |
| Graf 217 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 218 | Kist in kelder | W-O | Gestrekt op rug | L & R op borst | M | 60+ |
| Graf 221 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 222 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op borst | F | 60+ |
| Graf 223 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | ND | 20+ |
| Graf 224 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 225 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20+ |
| Graf 226 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken | F | 60+ |
| Graf 227 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op buik | M | 20-40 |
| Graf 228 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | R op bekken | F | 20+ |
| Graf 229 | Kist in kelder | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | ? | ? |
| Graf 230 | Kist in kelder | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | ND | 20+ |
| Graf 231 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | ND | 20+ |
| Graf 232 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 60+ |
| Graf 235 | Kist | O-W | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20+ |
| Graf 236 | Kist in kelder | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 237 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | ND | 20+ |
| Graf 238 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 239 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 240 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 241 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 242 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20-40 |
| Graf 243 | Kist | O-W | Gestrekt op buik | ? | M | 20-40 |
| Graf 244 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | m | > 5 |
| Graf 245 | Kist | O-W | Gestrekt op rug | L & R op borst | M | 40-60 |
| Graf 246 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 20+ |

| Grafnummer | Graftype | Oriëntatie | Houding | Positie armen | Geslacht | Leeftijd (jaren) |
|------------|----------------|------------|-----------------|------------------------|----------|------------------|
| Graf 247 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 60+ |
| Graf 248 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op buik | M | 40+ |
| Graf 249 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20+ |
| Graf 250 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | ND | 20+ |
| Graf 252 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | ND | 20+ |
| Graf 265 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt | F | 40-60 |
| Graf 266 | Kist in kelder | W-O | Gestrekt op rug | ? | F | 20+ |
| Graf 267 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 268 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | M | 40-60 |
| Graf 269 | Kist | W-O | Gestrekt op rug | ? | ? | ? |
| Graf 283 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 284 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 285 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op buik R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 289 | Kuil | WNW-OZO | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 20-40 |
| Graf 308 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt R op buik | m? | > 5 |
| Graf 309 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op buik | M | 20-40 |
| Graf 310 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op buik | m | > 5 |
| Graf 311 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op buik | M | 40-60 |
| Graf 312 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 40-60 |
| Graf 313 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 40-60 |
| Graf 314 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | F | 60+ |
| Graf 315 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 316 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 317 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | F | 20-40 |
| Graf 318 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | nd | > 5 |
| Graf 319 | Kelder | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 324 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | nd | > 5 |
| Graf 325 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 326 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 327 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 328 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 329 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | nd | > 5 |
| Graf 330 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op buik R op bekken | F | 40-60 |
| Graf 331 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L op bekken | M | 40-60 |
| Graf 332 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R op bekken | nd | > 5 |
| Graf 333 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | ? | F | 20+ |
| Graf 334 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 335 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 336 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 339 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 340 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 341 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt L op bekken | nd | > 5 |
| Graf 342 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 343 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R op bekken L gestrekt | nd | > 5 |
| Graf 344 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 345 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 346 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 347 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L & R gestrekt | nd | > 5 |

| Grafnummer | Graftype | Oriëntatie | Houding | Positie armen | Geslacht | Leeftijd (jaren) |
|------------|----------|------------|-----------------|------------------------|----------|------------------|
| Graf 348 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R op bekken L gestrekt | nd | > 5 |
| Graf 349 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 350 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 351 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20+ |
| Graf 352 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 353 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | L gestrekt | f? | > 5 |
| Graf 354 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | ? | F | 20-40 |
| Graf 355 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 356 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt | m? | > 5 |
| Graf 357 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 358 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt | nd | > 5 |
| Graf 359 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 360 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R op bekken | nd | > 5 |
| Graf 361 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 20-40 |
| Graf 362 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 363 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | L gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 364 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | R gestrekt | M | 20-40 |
| Graf 365 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | L op bekken | F | 60+ |
| Graf 366 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | M | 60+ |
| Graf 367 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |
| Graf 368 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | ? | m? | > 5 |
| Graf 369 | Kuil | WZW-ONO | Gestrekt op rug | ? | M | 40+ |
| Graf 370 | Kuil | W-O | Gestrekt op rug | ? | nd | > 5 |

immers slechts voor een beperkt aantal radiokoolstofdateringen budget ter beschikking. Binnen de mogelijkheden van de radiokoolstofmethode zal een systematische datering van alle skeletten en grafstructuren in de toekomst het aantal met zekerheid aan een begravingfase toe te schrijven graven fors doen toenemen. Bovendien zal het dan ook mogelijk zijn de begravingfasen nog verder in subfasen op te delen. In het kader van het huidige uitwerkingsproject van de opgraving in de O.L.V.-basiliek is ook geen aandacht besteed aan onderzoek van stabiele isotopen of DNA, waarvan verwacht mag worden dat het meer licht op de identiteit van de overledenen zal kunnen werpen. Tenslotte is ook geen gebruik gemaakt van de historische informatie over een aantal in de O.L.V.-basiliek begraven personen en over de mogelijke ligging van hun graf. Na studie zijn de menselijke resten naar de site teruggebracht en ze worden nu in een geklimatiseerde ruimte in de museumkelder bewaard. Door ze op die manier als het ware gecontroleerd te herbegraven blijven ze voor toekomstig onderzoek toegankelijk.

8.2 Spreiding in de ruimte

De verspreiding van de graven die konden ingedeeld worden bij de begravingfasen 2 en 3 is in hoge mate door het toeval bepaald. Hun toewijzing aan respectievelijk de Ottoons-romaanse en de

gotische kerken is immers vaak op plaatselijk bewaarde stratigrafische informatie gebaseerd. Op vele plekken is deze informatie echter niet meer beschikbaar. Daardoor is de distributiekaart van de graven binnen en buiten de kerken een aanzienlijke vertekening van de (post-)middeleeuwse werkelijkheid.

Binnen de Ottoons-romaanse kerk aangelegde graven van begravingfase 2 konden herkend worden in de noordelijke zijbeuk (werkputten 4 en 17) en in de zone van de later toegevoegde westtoren (werkputten 2 en 8) (pl. III). Het is merkwaardig dat geen enkel graf in de middenbeuk (werkputten 2 en 16) en in de zuidelijke zijbeuk (werkputten 6 en 15) aan begravingfase 2 kon worden toegeschreven. Dat nergens binnen het grote areaal van de Ottoonse middenbeuk een graf werd geïdentificeerd is opvallend en doet vermoeden dat deze zone van begraving werd uitgesloten. De meeste graven bevinden zich trouwens buiten het kerkgebouw. Eén enkel daarvan komt ten westen en ten noordwesten van het gebedshuis voor (werkputten 1 en 10), de meeste situeren zich ten oosten (werkputten 26 en 27) en ten noordoosten (werkput 28) van het koor⁴. Vermoedelijk bevond zich ten oosten van het koor ten tijde van de Ottoons-romaanse kerk, fase 9 van de bouw- en bewoningsgeschiedenis van de site, reeds een kloostergang en was de binnentuin een bevoorrechte plek voor de toenmalige begravingen. Alle graven in deze zone

⁴ De blinde vlek ter hoogte van het laagkoor van de huidige kerk (werkput 26) wordt veroorzaakt door een grote uitgraving die daar tijdens de neogotische restauratiewerken in de 19de eeuw plaatsvond (zie 1.3.4, spoor 1160). Alleen de noordoostelijke hoek van werkput 26 is aan deze ingreep ontsnapt.

konden echter door een lokale stratigrafische omstandigheid tot begravingfase 2 gerekend worden. Ze worden immers door de fundering van het gotische laagkoor doorsneden. Het is dus niet uitgesloten dat ook ten noorden, ten zuiden en ten westen van de Ottoons-romaanse kerk begraven werd en dat de in kaart gebrachte concentratie ten oosten van het koor alleen maar aan de genoemde lokale stratigrafische omstandigheden te wijten is.

De binnen de gotische kerkplattegrond geïdentificeerde graven van begravingfase 3 bevinden zich in de noordelijke zijbeuk (werkputten 4 en 17), ter hoogte van het oksaal (werkput 1), in de middenbeuk (werkputten 2 en 16), de zuidelijke zijbeuk (werkputten 6 en 15), het zuidtransept (werkput 12) en de zijkapellen (werkputten 4, 6, 13 en 14) (pl. IV). Merkwaardig is de afwezigheid van graven in het gotische koor. In het laagkoor, in werkput 26, kan dit nog verklaard worden door de reeds vermelde diep uitgegraven verstoring uit de 19de eeuw. In het hoogkoor, in werkput 27, kan geen vergelijkbare verklaring geboden worden en lijkt de afwezigheid van graven met de middeleeuwse realiteit overeen te komen. In het kerkship valt op dat het aantal graven van west naar oost lijkt toe te nemen. In de zijbeuken valt dit nog niet op, maar in de middenbeuk is het beeld duidelijk en komt in het westelijk gedeelte slechts een zeer beperkt aantal inhumaties uit begravingfase 3 voor. De recente verstoringen, zoals de stookkanalen uit 1912, kunnen dit niet verklaren. Die bevinden zich doorgaans boven het niveau waarop de skeletten van fase 3 begraven werden. Ook hier wordt het beeld bijgevolg door de middeleeuwse begravingpraktijk bepaald. Een groot aantal graven bevindt zich tenslotte in de opgegraven gedeelten van de kloostertuin ten noorden en ten zuiden van het gotische kerkkoor, in de werkputten 24 en 25. Dat in dezelfde zone in werkput 23 geen graven zijn aangetroffen ligt aan het feit dat daar slechts één werkvlak kon aangelegd worden, waarbij de diepte van de inhumaties nog niet bereikt werd. Wel werden op dit werkvlak uit anatomisch verband geraakte menselijke skeletelementen ingezameld, die allicht in anatomisch verband bewaarde skeletten op een dieper niveau aankondigen.

Tot slot moet er nog aan herinnerd worden dat heel wat graven die vooralsnog niet aan een begravingfase konden worden toegeschreven, na bijkomend onderzoek in de toekomst alsnog als Ottoons-romaans of gotisch geïdentificeerd kunnen worden.

8.3 Spreiding in de tijd

Radiokoolstofdateringen werden uitgevoerd op menselijk skeletmateriaal van 18 individuen, in het geval van graf 51 op resten van zijde die deel uitmaakte van de kledij van de overledene, en in het geval van graf 236 op houtskool uit de mortel van het metselwerk van de grafkelder (tabel 8.4 en fig. 8.1). Alle stalen werden geprepareerd in het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium te Brussel (onderzoek Mark Van Strydonck en Mathieu Boudin). Collageen werd geëxtraheerd volgens de methode van Longin⁵, maar met een preparatielijng aangepast voor (kleine) stalen, bestemd voor *accelerator mass spectrometry*

(AMS). Een supplementaire stap met NaOH werd in de bereiding opgenomen. Grafiet werd aangemaakt via een Fe/H₂ reactie⁶, waarna de AMS-metingen gebeurden aan de Universiteit van Kiel (lab. code KIA). De kwaliteit van de stalen werd geëvalueerd aan de hand van het collageen-percentages en de C/N ratio⁷. Kalibraties werden uitgevoerd met OxCal v4.3⁸ op basis van de IntCal13 atmosferische curve⁹.

De radiokoolstofdateringen laten toe om 15 graven in de Ottoons-romaanse fase 9 te plaatsen (begravingfase 2), terwijl 4 graven tot de gotische fase 10 behoren (begravingfase 3). Historisch start de gotische fase met de bouw van het kerkkoor vanaf 1240. De datering van het zijdefragment uit graf 51 is te breed om een chronologische toewijzing mogelijk te maken en dit graf wordt daarom in de categorie 'begravingfase 2 of 3' geplaatst. Bij deze datering kan het ook steeds gaan om textiel dat reeds een zekere ouderdom had, vooraleer het met de overledene werd begraven. Voor graf 236 moet genoteerd worden dat enkel de aanleg van de grafkelder is gedateerd, in begravingfase 2, en niet het skelet dat er in lag. Er zijn aanwijzingen dat dit skelet een latere bijzetting in een oudere structuur voorstelt.

Zes graven bleken één of meer identificeerbare post-Romeinse munten te bevatten, die als *terminus post quem* voor de datering in aanmerking komen¹⁰:

- graf 87A: dubbele mijt van Willem I de Rijke, Namen, 1337-1391 (cat. nr. 470);
- graf 100: mijt van Lodewijk I van Nevers, Gent of Aalst, 1337-1346 (cat. nr. 472), groot van Lodewijk van Male, Gent, 1368-1370 (cat. nr. 473) en Tourse denier van Lodewijk IX, Tours, 1245/50-1270 (cat. nr. 484);
- graf 217: brûle van Everaart van der Marck, Hasselt, 1512-1527 (cat. nr. 448);
- graf 225: groot van Karel de Stoute, Brugge, 1467-1474 (cat. nr. 475);
- graf 226: Hollandse duit, Kampen, 1606 (cat. nr. 479);
- graf 236: Tourse obool van Lodewijk IX, Tours, 1245/50-1270 (cat. nr. 485).

In de secundaire vulling van de grafkuilen is, naast Romeins residueel materiaal, een hoeveelheid post-Romeins aardewerk terecht gekomen. Ook dit materiaal is een *terminus post quem* voor de datering van de betrokken graven. Op basis van de oudste dateerbare middeleeuwse of postmiddeleeuwse aardewerkscherven kan onderstaand overzicht gemaakt worden:

- na 950: graf 106 van begravingfase 2;
- na 1050: graf 250 van begravingfase 3;
- na 1125: graf 110 van begravingfase 2 en graf 239 van begravingfase 3;
- na 1150: graven 98 en 250 van begravingfase 3;
- na 1200: graven 13, 102/14, 203, 204, 205, 206/213, 224, 235, 246 en 268 van begravingfase 3;
- na 1225: graven 28, 241, 243, 244 en 252 van begravingfase 3;

⁵ Longin 1971.

⁶ Van Strydonck & van der Borg 1990-1991.

⁷ Volgens DeNiro 1985; van Klinken 1999.

⁸ Bronk Ramsey 2017.

⁹ Reimer *et al.* 2013.

¹⁰ Van Heesch *et al.* 2016, cat. nrs 448, 470, 472, 473, 475, 479, 484 en 485; Van Heesch *et al.* 2017, p. 44-45.

TABEL 8.4

Tongeren: O.L.V.-basiliek: radiokoolstofdateringen uit een aantal graven die tot begravingfase 2 (Ottoons-romaanse kerk), begravingfase 2 of 3 (Ottoons-romaanse of gotische kerk) en begravingfase 3 (gotische kerk) behoren (s. dev.: standaarddeviatie).

| Graf | Fase | Monster | Lab. code | BP | s.dev. | 68,2% probabiliteit | | 95,4% probabiliteit | |
|----------|--------|--|-----------|------|--------|--|--|---|-------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| Graf 4 | 3 | skelet | KIA-22277 | 325 | 30 | 1514-1598 AD 1618-1636 AD | 55,5% 12,7% | 1479-1644 AD | 95,4% |
| Graf 18 | 2 | skelet | KIA-48806 | 1115 | 30 | 894-930 AD 938-972 AD | 34,6% 33,6% | 778-789 AD 868-1013 AD | 1,2% 94,2% |
| Graf 25 | 2 | skelet | KIA-15709 | 845 | 30 | 1164-1222 AD | 68,2% | 1058-1075 AD 1154-1262 AD | 2,6% 92,8% |
| Graf 49 | 3 | skelet | KIA-22278 | 375 | 25 | 1454-1512 AD 1600-1616 AD | 53,0% 15,2% | 1447-1524 AD 1559-1562 AD 1570-1631 AD | 62,6% 0,8% 32,0% |
| Graf 51 | 2 of 3 | zijde (textiel) | KIA-22271 | 800 | 90 | 1058-1075 AD 1154-1286 AD | 4,5% 63,7% | 1026-1309 AD 1360-1386 AD | 92,4% 3,0% |
| Graf 61 | 2 | kelder | KIA-11873 | 835 | 20 | 1182-1224 AD 1233-1244 AD | 58,3% 9,9% | 1165-1255 AD | 95,4% |
| Graf 106 | 2 | skelet | KIA-48808 | 1170 | 30 | 777-793 AD 801-892 AD | 11,1% 57,1% | 771-903 AD 918-965 AD | 80,8% 14,6% |
| Graf 110 | 2 | skelet | KIA-15710 | 955 | 25 | 1027-1048 AD 1084-1124 AD 1137-1150 AD | 20,4% 36,7% 11,1% | 1022-1154 AD | 95,4% |
| Graf 124 | 2 | skelet | KIA-14315 | 1075 | 25 | 903-918 AD 966-1014 AD | 13,6% 54,6% | 896-927 AD 941-1019 AD | 22,2% 73,2% |
| Graf 166 | 3 | skelet | KIA-14810 | 775 | 25 | 1226-1232 AD 1244-1272 AD | 9,3% 58,9% | 1220-1278 AD | 95,4% |
| Graf 167 | 2 | skelet | KIA-14809 | 850 | 30 | 1163-1220 AD | 68,2% | 1052-1080 AD 1152-1260 AD | 5,2% 90,2% |
| Graf 177 | 2 | skelet | KIA-15711 | 835 | 25 | 1170-1176 AD 1182-1225 AD 1232-1244 AD | 5,1% 52,1% 11,0% | 1164-1256 AD | 95,4% |
| Graf 190 | 2 | skelet | KIA-14808 | 950 | 35 | 1028-1050 AD 1082-1127 AD 1135-1151 AD | 18,1% 37,2% 12,9% | 1020-1160 AD | 95,4% |
| Graf 236 | 2 | houtskelet uit de mortel van de grafkelder | KIA-27580 | 1155 | 30 | 778-791 AD 806-816 AD 824-841 AD 862-901 AD 920-952 AD | 8,2% 5,0% 8,0% 26,4% 20,7% | 775-969 AD | 95,4% |
| Graf 263 | 2 | skelet | KIA-30048 | 805 | 25 | 1220-1257 AD | 68,2% | 1189-1270 AD | 95,4% |
| Graf 295 | 2 | skelet | KIA-31714 | 855 | 25 | 1167-1215 AD | 68,2% | 1057-1076 AD 1154-1254 AD | 3,1% 92,3% |
| Graf 307 | 2 | skelet | KIA-48807 | 1025 | 30 | 990-1024 AD | 68,2% | 902-919 AD 966-1044 AD 1099-1120 AD 1143-1146 AD | 1,9% 91,0% 2,3% 0,2% |
| Graf 322 | 2 | skelet | KIA-48804 | 990 | 30 | 999-1002 AD 1012-1045 AD 1095-1120 AD 1142-1146 AD | 1,5% 43,8% 19,6% 3,3% | 989-1052 AD 1080-1152 AD | 57,4% 38,0% |
| Graf 362 | 3 | skelet | KIA-48571 | 585 | 25 | 1316-1354 AD 1389-1404 AD | 49,1% 19,1% | 1303-1366 AD 1382-1412 AD | 66,9% 28,5% |
| Graf 384 | 2 | skelet | KIA-48574 | 1115 | 25 | 895-928 AD 940-971 AD | 35,0% 33,2% | 882-990 AD | 95,4% |

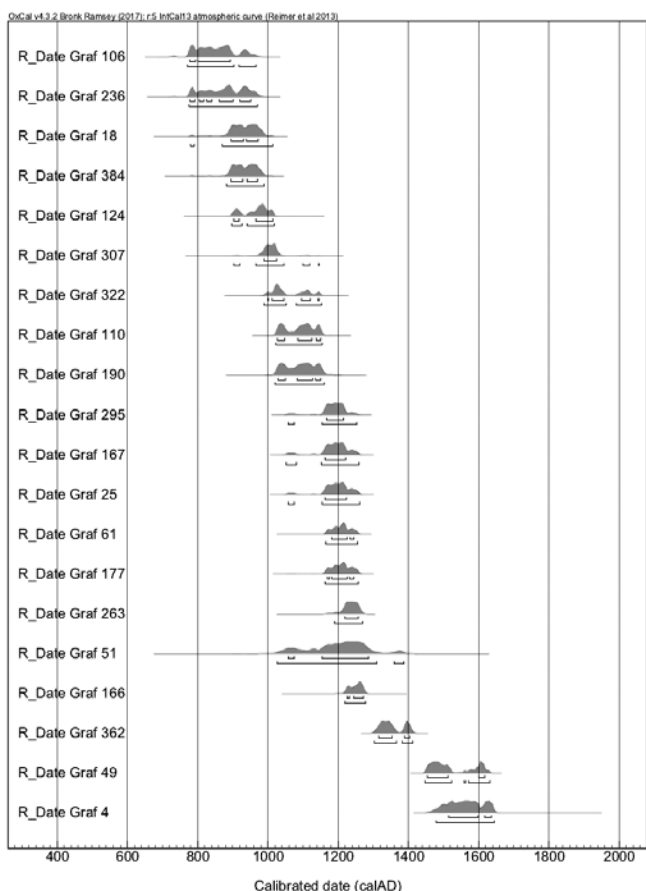


FIG. 8.1 Tongeren: O.L.V.-basiliek: waarschijnlijkheidsverdelingen van de gekalibreerde dateringen van skeletmateriaal, een textielfragment (graf 51) en houtskool uit de mortel van een grafkelder (graf 236), uit begravingfase 2 (Ottoons-romaans), begravingfase 2 of 3 (Ottoons-romaans of gotisch) en begravingfase 3 (gotisch) (zie tabel 7.4).

- na 1300: graven 24, 62, 63, 79, 87A, 109A, 109B, 207, 209 en 326 van begravingfase 3;
- na 1325: graf 31 van begravingfase 3;
- na 1400: graven 77, 225, 226 en 249 van begravingfase 3;
- na 1575: graven 86A en 238 van begravingfase 3.

Een aantal graven bevat leerresten van schoenen die in de 16de eeuw gedateerd worden. Het gaat om de graven 7, 98, 218, 221, 231, 247, 266 en 269 van begravingfase 3. Daardoor kunnen deze graven in de postmiddeleeuwse tijd gesitueerd worden¹¹.

De vijftien in begravingfase 2 gedateerde graven zijn gelijkmatig gespreid over de tijd waarin de Ottoonse kerk en de later daaraan toegevoegde romaanse weststoren in gebruik waren. Nergens binnen of buiten de kerkplattegrond kon een zone met overwegend oudere of jongere begravingen afgebakend worden. Blijkbaar werd het complete terrein gedurende de gehele periode voor begraving in gebruik genomen, met uitzondering misschien van de middenbeuk, waar geen graven uit begravingfase 2 werden

aangetroffen (zie 8.2). Omdat slechts 4 graven middels radio-koolstofdateringen aan begravingfase 3 konden worden toegeschreven, is het niet mogelijk, chronologische ontwikkelingen in beeld te brengen. Er kon niet uitgemaakt worden of het aantal begravingen in of buiten de gotische kerk doorheen de eeuwen toe- of afnam. Het was ook niet mogelijk voor deze kerk oudere of jongere begravingzones af te bakenen.

8.4 Oriëntatie

221 maal kon met zekerheid de oriëntatie van het skelet vastgesteld worden: 33 maal voor fase 2, 30 maal voor fase 2 of 3 en 158 maal voor fase 3 (tabel 8.5). Zoals te verwachten zijn vrijwel alle skeletten W-O gericht (192 inhumaties of 87% van alle waarnemingen). Voor de 29 van deze meerderheid afwijkende oriëntaties dient een onderscheid gemaakt te worden tussen 21 oriëntaties die ongewild of door externe factoren van een zuiver W-O gerichte uitlijning afwijken (éénmaal NW-ZO, driemaal WNW-OZO, vijftien maal WZW-ONO en tweemaal ZW-NO) en acht, met opzet O-W georiënteerde priestergraven. De eerste categorie is op diverse plekken op de site van de O.L.V.-basiliek aangetroffen: éénmaal in de zuidelijke zijbeuk in werkput 6, zesmaal in het noordwestportaal in werkput 10, éénmaal in de zone van de noordelijke sacristie in werkput 24, elfmaal in de kloostertuin in werkput 25 en tweemaal in het hoogkoor in werkput 27. De ene WNW-OZO oriëntatie in werkput 6 lijkt aan te sluiten op vroegmiddeleeuwse graven in deze zone met eenzelfde uitlijning. De twee ZW-NO en vier WZW-ONO uitlijningen in werkput 10 sluiten aan op een hele reeks vroegmiddeleeuwse graven op deze plek die op dezelfde wijze georiënteerd zijn. Voor de vroegmiddeleeuwse afwijkingen is al gesuggereerd dat een niet bekende, plaatselijke terreinomstandigheid wellicht de lichte afwijkingen van de gebruikelijke W-O oriëntatie kan veroorzaken hebben. Merkwaardig is dan wel dat deze plaatselijke afwijkingen in de begravingfasen 2, 2 of 3 en 3 blijkbaar worden voortgezet. De ene afwijking in werkput 6 dateert uit fase 2 of 3, van de zes afwijkingen in werkput 10 dateren er drie uit fase 2, twee uit fase 2 of 3 en één uit fase 3. De WZW-OZO oriëntatie van elf graven in werkput 25 in de kloostertuin is waarschijnlijk veroorzaakt door de uitlijning van de funderingen en muren van het gotische polygonale hoogkoor, waarlangs deze graven werden aangelegd.

De categorie van O-W georiënteerde priestergraven komt éénmaal in fase 2 of 3 en zeven maal in fase 3 voor. Het verschijnsel lijkt niet in de Ottoons-romaanse kerk voor te komen, maar met de gotische kerk geassocieerd te zijn. Het aan begravingfase 2 of 3 toegeschreven graf situeert zich in het noordoostportaal in werkput 22. De uit begravingfase 3 daterende graven zijn éénmaal in het westelijk gedeelte van de middenbeuk in werkput 2, éénmaal in de zuidelijke Doopkapel in werkput 6, éénmaal in de zuidelijke Andreaskapel in werkput 6, driemaal in het oostelijk gedeelte van de middenbeuk in werkput 16 en éénmaal in het zuidtransept in werkput 12 aangetroffen. Een specifieke voorkeur kan uit dit kleine bestand niet afgeleid worden, al kan men zich voorstellen dat een zijkapel of het oostelijk gedeelte van de middenbeuk prestigieuzere begravingzones waren dan andere. Verder is geweten dat in de 18de eeuw de romaanse kelder onder

| | Fase 2 | | Fase 2 of 3 | | Fase 3 | | Totaal | |
|---------|--------|-----|-------------|-----|--------|------|--------|------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| NW-ZO | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0,5 |
| WNW-OZO | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 3 | 1 |
| W-O | 29 | 85 | 25 | 84 | 137 | 87,5 | 191 | 86,5 |
| WZW-ONO | 2 | 6 | 2 | 7 | 11 | 7 | 15 | 7 |
| ZW-NO | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 2 | 1 |
| O-W | 0 | 0 | 1 | 3 | 6 | 4 | 7 | 3 |
| Indet. | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0,5 | 2 | 1 |
| Totaal | 34 | 100 | 30 | 100 | 157 | 100 | 221 | 100 |

TABEL 8.5

Tongeren: O.L.V.-basiliek: oriëntatie van de graven uit begravingfase 2 (Ottoons-romaanse kerk), begravingfase 2 of 3 (Ottoons-romaanse of gotische kerk) en begravingfase 3 (gotische kerk) behoren.

de eerste (O.L.V. Onbevleete Ontvangeniskapel) en tweede (H. Jozefkapel) noordelijke zijkapellen als grafkelder voor de kanunniken van het Tongerse kapittel werd gebruikt (zie 1.5, spoor 924).

8.5 Graftypes

Er is in de begravingfasen 2 en 3 minder diversiteit in graftypes dan vastgesteld voor de vroegmiddeleeuwse begravingfase 1¹². Op basis van de terreinwaarnemingen kan voor de Ottoons-romaanse kerk en de gotische kerk slechts onderscheid gemaakt worden tussen kuilgraven (fig. 8.2), kistgraven (fig. 8.3) en grafkelders (tabel 8.6)¹³. Wel dient met de mogelijkheid rekening gehouden te worden dat slecht bewaarde kistgraven zich aan de waarneming onttrokken hebben en daardoor ontbreken bij de kuilgraven ondergebracht werden.

Niettemin blijkt zich in begravingfase 3 in het gotische kerk-schip een patroon af te tekenen in de verhouding tussen de kuil- en de kistgraven. In de westelijke helft van de noordelijke zijbeuk (werkput 4) zijn 8 kuilgraven aangetroffen, tegenover 4 kistgraven. In de oostelijke helft van de noordelijke zijbeuk (werkput 17) werden alleen kistgraven geregistreerd, in totaal 10 exemplaren. In de westelijke helft van de middenbeuk (werkput 2) komen 4 kuilgraven voor, tegenover slechts één kistgraf. In de oostelijke helft van de middenbeuk (werkput 16), komen niet alleen meer graven voor, de verhouding is er ook totaal omgekeerd, met slechts 2 kuilgraven en 13 kistgraven. In de westelijke helft van de zuidelijke zijbeuk (werkput 6) telt het bestand 11 kuilgraven en 4 kistgraven. In de oostelijke helft van de zuidelijke zijbeuk (werkput 15) komen alleen kistgraven voor, 9 exemplaren in totaal. In de oostelijke helft van het kerk-schip bevinden zich blijkbaar meer kistgraven, in de westelijke helft meer kuilgraven. Dit patroon wordt bevestigd door de resultaten in werkput 1 in het oksaal, waar zich alleen kuilgraven bevinden, 11 exemplaren, wat aansluit op het patroon van de westelijke kerkhelft.

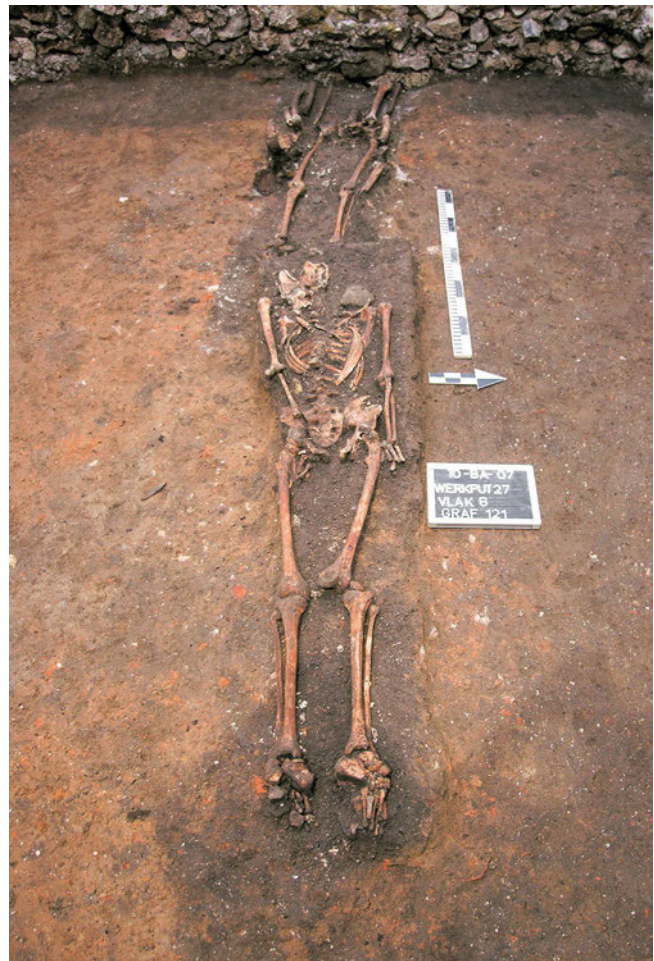


FIG. 8.2 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graven 321 en 322 van begravingfase 2 vanuit het oosten: twee voorbeelden van kuilgraven.

¹² De Winter *et al.* 2018, p. 245-249.

¹³ Er zijn tijdens de opgraving meer grafkelders of delen van grafkelders aangetroffen dan hier ter sprake worden gebracht. Maar omdat zij geen, of

geen duidelijk identificeerbare menselijke resten bevatten, of omdat ze aan geen specifieke begravingperiode kunnen worden toegeschreven, zijn ze in dit overzicht verder buiten beschouwing gela-

ten. Daartoe behoort graf 394, een grafkelder die opvalt doordat hij met een maalsteen is afgedekt. Deze maalsteen wordt in de 13de of 14de eeuw gedateerd (Hartoch *et al.* 2017, p. 229-231 en fig. 3).



FIG. 8.3 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 228 van begravingfase 3 vanuit het oosten: voorbeeld van een kistgraf.

Er is een uitgesproken verschil tussen de wijze waarop de grafkelders uit begravingfase 2 en deze uit begravingfase 3 zijn opgebouwd. De grafkelders die ten tijde van de Ottoons-romaanse kerk gebruikt werden, zijn in dezelfde stijl gebouwd als de kelders uit de vroege middeleeuwen die op de site van de O.L.V.-basiliek zijn aangetroffen (fig. 8.4, 8.5, 8.6 en 8.7). De overeenkomst is dermate groot dat van een voortzetting van een bestaande grafbouwtraditie kan gesproken worden¹⁴. Aan de binnenzijde meten ze ca. 0,5 m x 2 m. Ze zijn gemiddeld ook een halve meter diep. De muurtjes zijn opgebouwd met hergebruikte Romeinse bouwmaterialen, doorgaans vuursteen- en dakpanfragmenten. In mindere mate zijn Romeinse zandstenen paramentstenen gebruikt. Een enkele maal is een groter kalksteenblok in de wanden verwerkt. Aan de buitenzijde zijn ze onregelmatig en ruw afgewerkt. Aan de binnenzijde is ernaar gestreefd de wanden glad af te werken. Soms toont deze afwerking zich in de vorm van zorgvuldig opgebouwd metselwerk, soms is een dunne mortellaag aangebracht, evenwel meestal niet vlakdekend. Voor het metselwerk zijn diverse gele, rode en witte kalkmortels gebruikt, soms meer dan één soort voor eenzelfde graf. Een bodemstructuur kon nergens met zekerheid vastgesteld worden en was waarschijnlijk ook niet aangebracht. Dit is een opmerkelijk verschil met de vroegmiddeleeuwse grafkelders, waar op de bodem planken, leem of een mortelbed waren gelegd. Slechts éénmaal is van een grafkelder uit begravingfase 2 een afdekking aangetroffen (graf 61) (fig. 8.4 en 8.5). Daarvoor werden gefragmenteerde Romeinse vloertegels en een fragment van een antieke kalkstenen plaat gebruikt. Een uitzondering op het hier beschreven materiaalgebruik van begravingfase 2 vormt graf 384, waar naast Romeins bouw materiaal ook blokken en platen in Maastrichter steen in de wanden van de grafkelder zijn verwerkt. De grafkelders uit begravingfase 3 hebben aan de binnenzijde vrijwel dezelfde afmetingen als de kelders uit begravingfase 2: ca. 0,5 m x 2 m en een diepte van ca. 0,5 m (fig. 8.8, 8.9, 8.10, 8.11 en 8.12). Zowel de bodem, de wanden als de afdekking zijn met Maastrichter steen gebouwd. Daarop is maar één uitzondering aangetroffen, graf 218, dat afgedekt was met vier massieve platen in Gobertangesteen. Afwijkend is ook graf 229, waar voor de wanden nog gebruikt gemaakt werd van Romeinse paramentstenen, maar waar de afdekking in Maastrichter steen werd uitgevoerd. Tot slot kon vastgesteld worden dat minstens éénmaal een Ottoons-romaanse grafkelder in de gotische kerkbouw fase hergebruikt werd (graf 236).

TABEL 8.6

Tongeren: O.L.V.-basiliek: graftypes van de graven uit begravingfase 2 (Ottoons-romaanse kerk), begravingfase 2 of 3 (Ottoons-romaanse of gotische kerk) en begravingfase 3 (gotische kerk) behoren.

| | Fase 2 | | Fase 2 of 3 | | Fase 3 | | Totaal | |
|----------------|--------|-----|-------------|-----|--------|------|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Kuil | 23 | 68 | 25 | 83 | 102 | 65 | 150 | 68 |
| Kist | 0 | 0 | 4 | 13 | 48 | 30,5 | 52 | 23 |
| Kist in kelder | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 | 6 | 3 |
| Kelder | 11 | 32 | 1 | 4 | 1 | 0,5 | 13 | 6 |
| Totaal | 34 | 100 | 30 | 100 | 157 | 100 | 221 | 100 |

¹⁴ Incidenteel kunnen vroegmiddeleeuwse grafkelders natuurlijk ook in de Ottoonse-romaanse kerkbouw fase hergebruikt zijn geweest.



FIG. 8.4 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 61 van begravingfase 2 vanuit het oosten vóór de opening; voorbeeld van een grafkelder.



FIG. 8.5 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 61 van begravingfase 2 vanuit het oosten na de opening; voorbeeld van een grafkelder.

8.6 Geslacht en leeftijd

Zoals voor de vroegmiddeleeuwse begravingfase 1 is ook voor de Ottoons-romaanse begravingfase 2 en de gotische begravingfase 3 nagegaan of de keuze voor een grafvorm (kuil, kist of kelder) geslachts- en/of leeftijdsgebonden was.

Ten aanzien van het geslacht (tabel 8.7) lijken er zich enkele patronen af te tekenen. Daarbij dient er rekening mee gehouden te worden dat globaal genomen op de site van de O.L.V.-basiliek veel meer mannen dan vrouwen begraven werden¹⁵. Niettemin valt het voor begravingfase 2 op dat in één op twee kuilgraven een vrouw begraven was, waar dit slechts in één op vier stenen grafkelders het geval was. Dat mannen vaker een meer prestigieus graf toebedeeld kregen is ook voor de vroege middeleeuwen op de site vastgesteld¹⁶. In begravingperiode 3 blijkt de verhouding tussen vrouwen en mannen echter in zowel de kuilgraven (1 op 2,3), de kistgraven (1 op 2,4) als de grafkelders (1 op 3) vrijwel dezelfde. Er doet zich in dit opzicht bijgevolg geen verschil voor tussen de minder en meer prestigieuze graftypes.

Met betrekking tot de leeftijdscategorieën (tabel 8.8) kan voor begravingfase 2 niets gezegd worden. Het aantal waarnemingen is daarvoor wellicht te klein. Voor begravingfase 3 zijn ca. vijfmaal meer waarnemingen beschikbaar, maar ook hier zijn nauwelijks verschillen in graftype tussen de leeftijdscategorieën te zien. De enige uitzondering betreft de jongste groep (>5), die vrijwel uitsluitend in kuilgraven, slechts tweemaal in een kistgraf en éénmaal in een keldergraf voorkomt.

8.7 Lichaamshouding

In begravingfasen 2, 2 of 3 en 3 werden de overledenen gestrekt op de rug begraven (tabel 8.9). Daarop zijn slechts twee uitzonderingen waargenomen. In fase 2 werd een persoon mogelijk op de linker zijde begraven (graf 107), al kan deze positie ook een ongewild gevolg zijn van het in de grafkelder leggen van het lichaam. In fase 3 is een O-W georiënteerd skelet van een man in de leeftijdscategorie van 20-40 jaar aangetroffen, van wie het lichaam blijkbaar op de buik begraven was (graf 243). Dit lijkt

¹⁵ Quintelier & Watzeels 2017, p. 546 en fig. 23.

¹⁶ De Winter *et al.* 2018, p. 249-251 en tabel 5.7.

FIG. 8.6 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 302 van begravingsfase 2 vanuit het oosten: voorbeeld van een grafkelder.



FIG. 8.7 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 383 van begravingsfase 2 vanuit het oosten: voorbeeld van een grafkelder.



FIG. 8.8 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 218 van begravingsfase 3 vanuit het westen voor de opening: voorbeeld van een grafkelder.



FIG. 8.9 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 218 van begravingfase 3 vanuit het oosten na de opening: voorbeeld van een kistgraf in een grafkelder.

wel een intentionele afwijking van de gebruikelijke lichaamshouding te zijn. Het motief daarvoor blijft echter ongekend¹⁷. Verder waren negen skeletten dermate verstoord dat de houding van het lichaam op het ogenblik van de begraafing niet meer met zekerheid bepaald kon worden, drie uit fase 2, drie uit fase 2 of 3 en nogmaals drie uit fase 3.

De houding van de armen vertoont variatie (tabel 8.10 en 8.11). Er kunnen vier varianten onderscheiden worden: (1) de arm ligt gestrekt naast het lichaam (fig. 8.13 en 8.14), (2) boven- en onderarm vormen een stompe hoek, waardoor de onderarm op het bekken geplooid ligt (fig. 8.15 en 8.16)¹⁸, (3) boven- en onderarm vormen een rechte hoek en de onderarm ligt daardoor op de buik geplooid (fig. 8.17) en (4) boven- en onderarm vormen

¹⁷ Inhumaties met het lichaam op de buik en het aangezicht naar de grond zijn ook elders vastgesteld, maar zijn uiterst zeldzaam. Men neemt aan dat het om graven van misdadigers gaat of van lieden die op die manier voor hun zonden wilden

boeten (Daniell 1997, p. 118-119; Alexandre-Bidon 1998, p. 135-136; zie ook Murphy (ed.) 2008).

¹⁸ De plaatsing van de handen op het bekken wordt als een uiting van nederigheid of kuisheid geïnterpreteerd (Alexandre-Bidon 1998, p. 111).



FIG. 8.10 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 218 van begravingfase 3 vanuit het westen na de opening: voorbeeld van een grafkelder.

een scherpe hoek, waardoor de onderarm op de borst geplooid ligt (fig. 8.18 en 8.19)¹⁹.

254 maal kon de positie van zowel boven- als onderarm met zekerheid bepaald worden (tabel 8.10). Er lijken verschillen te bestaan tussen de begravingen uit de tijd van de Ottoons-romaanse kerk (begravingen 2) en de tijd van de gotische kerk (begravingen 3). Tijdens begravingen 2 lag in de regel de arm gestrekt langs het lichaam (87% van de waarnemingen). Een positie van de onderarm op het bekken (10%) of de buik (3%) komt nauwelijks voor. Er is geen geval gekend waarbij de onderarm op de borst was geplooid. Tijdens begravingen 3 was er een grotere diversiteit. Een gestrekte houding van de arm langs het lichaam is nog steeds een courant verschijnsel (30% van de waarnemingen), maar andere houdingen komen ook voor. In een meerderheid van de gevallen ligt de onderarm nu op het bekken geplooid (59%), in een beperkt aantal ligt hij op de buik (6%) of op de borst (5%).

¹⁹ Deze houding, met gevouwen handen, wordt de bidhouding genoemd (Daniell 1997, p. 118; Alexandre-Bidon 1998, p. 111).

De combinatie van beide armen van een skelet geeft natuurlijk het meest volledige beeld van hoe men het lichaam tijdens de teraardebestelling wilde plaatsen (tabel 8.11). Het databestand van de opgraving bevat 17 van dergelijke combinaties voor begravingfase 2 en 79 voor begravingfase 3²⁰. De meest eenvoudige houding, waarbij beide armen gestrekt naast het lichaam liggen, komt in 28 gevallen voor, die zich gelijkmatig over beide begravingfasen verdelen. De meest voorkomende combinatie, met 44 gevallen, is echter die waarin beide onderarmen gekruist op het bekken liggen. Op één uitzondering na uit fase 2 komen deze combinaties in begravingfase 3 voor. Beide onderarmen gekruist op de buik is driemaal in begravingfase 3 vastgesteld en beide armen gekruist op de borst viermaal, andermaal in begravingfase 3. Naast deze symmetrische posities komen ook asymmetrische voor. Zo is regelmatig een combinatie van een gestrekte arm en een geplooid arm waargenomen. Meestal is de arm dan op het bekken geplooid (één maal in begravingfase 2, 12 maal in begravingfase 3), een enkele maal ook op de buik (éénmaal in begravingfase 2 en 4 maal in begravingfase 3). Een combinatie van op twee verschillende manieren geplooid armen, op bekken, buik of borst, is vrijwel onbestaande op de site van de O.L.V.-basiliek. De enige combinatie van een onderarm op het bekken en een onderarm op de buik in begravingfase 3 is mogelijk het gevolg van een ongewilde verschuiving van één van beide armen tijdens de teraardebestelling.

Op basis van de gemaakte overzichten blijkt dat het in de Ottoons-romaanse kerk gebruikelijk was het lichaam met beide armen gestrekt langs het lichaam te begraven. Een op bekken of buik geplooid onderarm komt slechts uitzonderlijk voor. In de gotische kerk werden de lichamen ook nog regelmatig met één of beide armen gestrekt naast het lichaam begraven. Zo zijn er uit die periode evenveel combinaties van twee gestrekte armen



FIG. 8.11 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 229 van begravingfase 3 vanuit het oosten na de opening: voorbeeld van een kistgraf in een grafkelder.

FIG. 8.12 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 229 van begravingfase 3 vanuit het zuiden: detail van de grafkist.



²⁰ De combinaties van één gekende houding met één niet gekende vallen in dit overzicht weg. Bovendien wordt ook het kleine aantal waarnemingen die aan begravingfase 2 of 3 toegekend zijn, hier verder buiten beschouwing gelaten.

TABEL 8.7

Tongeren: O.L.V.-basiliek: verdeling van de mannelijke (M) en vrouwelijke (F) individuen over de graftypes van de graven uit begravingfase 2 (Ottoons-romaanse kerk), begravingfase 2 of 3 (Ottoons-romaanse of gotische kerk) en begravingfase 3 (gotische kerk).

| Fase 2 | Kuil | | Kist | | Kelder | | Totaal | |
|--------|------|-----|------|---|--------|-----|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| M | 15 | 65 | 0 | 0 | 8 | 73 | 23 | 68 |
| F | 7 | 31 | 0 | 0 | 2 | 18 | 9 | 26 |
| Indet. | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 9 | 2 | 6 |
| Totaal | 23 | 100 | 0 | 0 | 11 | 100 | 34 | 100 |

| Fase 2 of 3 | Kuil | | Kist | | Kelder | | Totaal | |
|-------------|------|-----|------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| M | 9 | 36 | 2 | 50 | 0 | 0 | 11 | 37 |
| F | 9 | 36 | 1 | 25 | 0 | 0 | 10 | 33 |
| Indet. | 7 | 28 | 1 | 25 | 1 | 100 | 9 | 30 |
| Totaal | 25 | 100 | 4 | 100 | 1 | 100 | 30 | 100 |

| Fase 3 | Kuil | | Kist | | Kelder | | Totaal | |
|--------|------|-----|------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| M | 45 | 44 | 27 | 58 | 3 | 43 | 75 | 48 |
| F | 19 | 18 | 11 | 23 | 1 | 14 | 31 | 20 |
| Indet. | 39 | 38 | 9 | 19 | 3 | 43 | 51 | 32 |
| Totaal | 103 | 100 | 47 | 100 | 7 | 100 | 157 | 100 |

als van één gestrekte en één geplooid arm gekend. In het laatste geval ligt de geplooid onderarm meestal op het bekken. Maar in de graven van de gotische kerk liggen beide armen overwegend geplooid op het lichaam, bijna altijd op het bekken, in beperkte mate ook wel op de buik of op de borst. In dat opzicht lijkt zich een verschil af te tekenen tussen de Ottoons-romaanse en de gotische kerkbouwfasen. In de Ottoons-romaanse kerk was een gestrekte houding van de armen de regel, in de gotische kerk heerste een grotere diversiteit, maar werden de armen bij voorkeur op het bekken geplooid.

Een studie van de begravingen van het karmelietenklooster van Aalst heeft onderzocht of de houding van de armen geslachts- of leeftijdsspecifiek was²¹. Voor de site van de O.L.V.-basiliek is er voor begravingfase 2 vrijwel geen diversiteit in dergelijke armposities, zodat alleen maar voor begravingfase 3 kan nagegaan worden of er geslachts- of leeftijdsgebonden keuzes gemaakt werden. De met dat doel gemaakte overzichten beperken zich tot de skeletten waarvan beide armen op symmetrische wijze eenzelfde positie hebben gekregen. Ten aanzien van het geslacht

(tabel 8.12) blijkt dat in 23% van de mannengraven beide armen gestrekt lagen, tegenover 64% met beide armen op het bekken, 8% (drie graven) met beide armen op de buik en 5% (twee graven) met beide armen op de borst. Van het veel kleinere aantal vrouwengraven heeft 9% (één graf) beide armen gestrekt, 73% beide armen op het bekken en 18% (twee graven) beide armen op de borst. Ondanks het relatief kleine aantal waarnemingen kan toch besloten worden dat vrouwen bij voorkeur met beide armen op het bekken begraven werden, wat met de vaststellingen voor het klooster van Aalst overeenkomt. Ten aanzien van de leeftijd komt geen duidelijk patroon aan het licht (tabel 8.13). Men kan slechts globaal vaststellen dat een houding met beide armen naast het lichaam gestrekt iets meer de voorkeur krijgt bij jongere individuen, dat in vrijwel elke leeftijdscategorie de positie met beide armen op het bekken de voorkeur heeft en dat drie van de vier graven met beide armen op de borst in de hoogste leeftijdscategorie vallen. De algemene vaststelling dat kinderen met de armen gestrekt naast het lichaam begraven worden²², bevestigd in Aalst²³, kan met de gegevens van de site van de O.L.V.-basiliek helaas niet verder onderbouwd worden.

21 De Grootte *et al.* 2011, p. 202-204.

22 Alexandre-Bidon 1998, p. 111.

23 De Grootte *et al.* 2011, p. 203.

TABEL 8.8

Tongeren: O.L.V.-basiliek: verdeling van de diverse leeftijdscategorieën (uitgedrukt in jaren) over de graftypes van de graven uit begravingfase 2 (Ottoons-romaanse kerk), begravingfase 2 of 3 (Ottoons-romaanse of gotische kerk) en begravingfase 3 (gotische kerk).

| Fase 2 | Kuil | | Kist | | Kelder | | Totaal | |
|--------|------|-----|------|---|--------|------|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| > 5 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 9 | 2 | 6 |
| 20+ | 2 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 |
| 20-40 | 13 | 57 | 0 | 0 | 3 | 27,5 | 16 | 47 |
| 40+ | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 18 | 2 | 6 |
| 40-60 | 6 | 26 | 0 | 0 | 3 | 27,5 | 9 | 26 |
| 60+ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 1 | 3 |
| Indet. | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 9 | 2 | 6 |
| Totaal | 23 | 100 | 0 | 0 | 11 | 100 | 34 | 100 |

| Fase 2 of 3 | Kuil | | Kist | | Kelder | | Totaal | |
|-------------|------|-----|------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| > 5 | 4 | 16 | 1 | 25 | 1 | 100 | 6 | 20 |
| 20+ | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| 20-40 | 6 | 24 | 2 | 50 | 0 | 0 | 8 | 27 |
| 40+ | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 |
| 40-60 | 10 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 33 |
| 60+ | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 |
| Indet. | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Totaal | 25 | 100 | 4 | 100 | 1 | 100 | 30 | 100 |

| Fase 3 | Kuil | | Kist | | Kelder | | Totaal | |
|--------|------|-----|------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| > 5 | 36 | 35 | 2 | 4 | 1 | 14 | 39 | 25 |
| 20+ | 5 | 5 | 12 | 25 | 2 | 30 | 19 | 12 |
| 20-40 | 32 | 31 | 13 | 27 | 1 | 14 | 46 | 29 |
| 40+ | 2 | 2 | 3 | 6 | 1 | 14 | 6 | 4 |
| 40-60 | 17 | 17 | 11 | 23 | 0 | 0 | 28 | 18 |
| 60+ | 10 | 10 | 5 | 11 | 1 | 14 | 16 | 10 |
| Indet. | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 14 | 3 | 2 |
| Totaal | 102 | 100 | 48 | 100 | 7 | 100 | 157 | 100 |

TABEL 8.9

Tongeren: O.L.V.-basiliek: lichaamshouding van de skeletten in de graven uit begravingfase 2 (Ottoons-romaanse kerk), begravingfase 2 of 3 (Ottoons-romaanse of gotische kerk) en begravingfase 3 (gotische kerk).

| | Fase 2 | | Fase 2 of 3 | | Fase 3 | | Totaal | |
|-----------------------|--------|-----|-------------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Gestrekt op de rug | 30 | 91 | 27 | 90 | 153 | 97 | 210 | 95 |
| Gestrekt op de buik | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,5 |
| Gestrekt op een zijde | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,5 |
| Indet. | 3 | 6 | 3 | 10 | 3 | 2 | 9 | 4 |
| Totaal | 34 | 100 | 30 | 100 | 157 | 100 | 221 | 100 |

TABEL 8.10

Tongeren: O.L.V.-basiliek: samenvattend overzicht van de houding van de armen van de skeletten in de graven uit begravingfase 2 (Ottoons-romaanse kerk), begravingfase 2 of 3 (Ottoons-romaanse of gotische kerk) en begravingfase 3 (gotische kerk) (L: links; R: rechts).

| | Fase 2 | | Fase 2 of 3 | | Fase 3 | | Totaal | |
|---------------|--------|-----|-------------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Gestrekt | 33 | 87 | 22 | 61 | 54 | 30 | 109 | 43 |
| Op het bekken | 4 | 10 | 14 | 39 | 107 | 59 | 125 | 49 |
| Op de buik | 1 | 3 | 0 | 0 | 11 | 6 | 12 | 5 |
| Op de borst | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | 8 | 3 |
| Totaal | 38 | 100 | 36 | 100 | 180 | 100 | 254 | 100 |

8.8 Grafvondsten

Grafvondsten komen in de begravingfasen 2 en 3 uiterst zelden voor. Ook in begravingfase 1 waren ze op de site van de O.L.V.-basiliek quasi afwezig²⁴. De meeste op of omheen het skelet aangetroffen objecten zijn elementen die van de kledij deel uitmaken²⁵.

Zo werden in een aantal graven leervondsten aangetroffen, allemaal als resten van schoenen geïdentificeerd²⁶. Ze behoren ook allemaal tot begravingfase 3. Twee vondsten komen uit kuilgraven in de westelijke helft van het kerkship, vier uit kistgraven en twee uit keldergraven in de oostelijke helft en in het zuidtransept. Viermaal gaat het om een mannengraf, tweemaal om een vrouwengraf en tweemaal kon het geslacht niet meer bepaald worden. Voor zover waarneembaar zijn schoentype en -versiering eerder voor leden van de bovenlaag van de samenleving

bestemd. Schoenen worden regelmatig in middeleeuwse en post-middeleeuwse graven aangetroffen. Soms gaat het om versleten exemplaren, soms om nieuwe en soms betreft het zelfs in de praktijk niet draagbare schoenen, die uitsluitend voor de begraving bestemd waren. In het laatste geval moeten ze zeker een symbolische betekenis gehad hebben, maar deze interpretatie kan ook gelden voor de gedragen of nieuwe, draagbare categorieën²⁷.

Textielresten kwamen aan het licht in vier graven²⁸. In graf 4 van begravingfase 3 was een groot gedeelte van een kazuifel bewaard. Het graf was O-W georiënteerd en zal dus van een priester geweest zijn. In graf 49 van begravingfase 3 werden fragmenten vilt geborgen en in graf 51 van begravingfase 2 of 3 betreft het een galon op fluwelen drager van zijde (fig. 8.20 en 8.21)²⁹. In de graven 100 en 268 verraden verkleuringen op het skelet dat ze eveneens textiel moeten bevat hebben (fig. 8.22 en 8.23).

²⁴ De Winter *et al.* 2018, p. 253.

²⁵ Men neemt aan dat gewone mensen naakt begraven werden, dat vooraanstaanden in een lijkwade ter aarde werden besteld en kerkelijke hoogwaardigheidsbekleders in hun liturgisch gewaad (Alexandre-Bidon 1998, p. 111-113).

²⁶ De graven 7, 98, 218, 221, 231, 247, 266 en 269 (Moens 2017).

²⁷ Montembault & Volken 2002; Swann 2002; Moens 2017, p. 307-309.

²⁸ De graven 4, 49, 50 en 51 (Van Cleven 2017).

²⁹ Graf 50 is niet in de bespreking opgenomen, omdat het tijdens de uitwerkingsfase in eerste

instantie niet mogelijk was het graf aan een begravingfase toe te wijzen. Inmiddels is gebleken dat sommige textielresten aan het einde van de 16de eeuw of het begin van de 17de eeuw gedateerd kunnen worden.

TABEL 8.11

Tongeren: O.L.V.-basiliek: gedetailleerd overzicht van de houding van de armen van de skeletten in de graven uit begraving-fase 2 (Ottoons-romaanse kerk), begraving-fase 2 of 3 (Ottoons-romaanse of gotische kerk) en begraving-fase 3 (gotische kerk) (L: links; R: rechts).

| | Fase 2 | Fase 2 of 3 | Fase 3 | Totaal |
|------------------------|--------|-------------|--------|--------|
| R en L gestrekt | 14 | 4 | 14 | 32 |
| R gestrekt L indet. | 1 | 0 | 8 | 9 |
| L gestrekt R indet. | 2 | 3 | 4 | 9 |
| R en L op bekken | 1 | 1 | 43 | 45 |
| R op bekken L indet. | 0 | 0 | 3 | 3 |
| L op bekken R indet. | 2 | 1 | 5 | 8 |
| R en L op buik | 0 | 0 | 3 | 3 |
| R op buik L indet. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L op buik R indet. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| R en L op borst | 0 | 0 | 4 | 4 |
| R op borst L indet. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L op borst R indet. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R gestrekt L op bekken | 0 | 1 | 5 | 6 |
| L gestrekt R op bekken | 1 | 10 | 7 | 18 |
| R gestrekt L op buik | 0 | 0 | 1 | 1 |
| L gestrekt R op buik | 1 | 0 | 1 | 2 |
| R gestrekt L op borst | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L gestrekt R op borst | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R op bekken L op buik | 0 | 0 | 1 | 1 |
| L op bekken R op buik | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R op bekken L op borst | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L op bekken R op borst | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R op buik L op borst | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L op buik R op borst | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Totaal | 22 | 20 | 101 | 143 |



FIG. 8.13 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 190 van begraving-fase 2 vanuit het oosten: voorbeeld van een inhumatie met gestrekte armen.

De vondst van een kopspleid in de graven 48 en 210, en van een fragment van een bronzen kledinghaakje in graf 100, zijn misschien ook een indirecte aanwijzing dat textiel met de overledene werd meegegeven.

Verder bestaat de kans dat de in 8.3 opgesomde munten eveneens intentioneel in het graf zijn gegooid of gelegd. In vijf graven werd telkens één munt aangetroffen. Bijzonder is de aanwezigheid van drie munten in graf 100.

In een beperkt aantal graven, waarin organisch materiaal als kist- en kledijresten relatief goed bewaard zijn, trof men soms ook vage indrukken van plantaardig materiaal aan. Het is niet uitgesloten dat het in een aantal gevallen om stro gaat, dat in een middeleeuwse of postmiddeleeuwse context onderdeel van het grafritueel kan zijn³⁰. In aanmerking komen met name de graven 51, 110, 128 en 148.



FIG. 8.14 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 29 van begravingfase 3 vanuit het oosten: voorbeeld van een inhumatie met gestrekte armen.



FIG. 8.15 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 86A van begravingfase 3 vanuit het oosten: voorbeeld van een inhumatie met de armen op het bekken.

Tot slot kan nog op een viertal bijzondere grafvondsten gewezen worden. In graf 4 van begravingfase 3, waar aan de overledene een kazuifel was meegegeven, lag ook nog een pijp van Dionys Michiels uit Maastricht, gedateerd ca. 1680 (fig. 8.24 en 8.25)³¹. Graf 86A uit begravingfase 3 bevat een gouden ringetje met een kraal (fig. 8.26). In graf 205 uit begravingfase 3 bevond zich een

loden schijf met een gotisch IHS-monogram³². Tenslotte werd in graf 236 uit begravingfase 3 een ijzeren bol met een diameter van 10 cm gevonden (fig. 8.27, 8.28 en 8.29). De functie van het object kon niet bepaald worden. Mogelijk betreft het een slinger- of kanonskogel.

³¹ Engelen 2017, p. 223.

³² Van Heesch *et al.* 2016, p. 43 (cat. nr. 504).



FIG. 8.16 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 331 van begravingfase 3 vanuit het oosten: voorbeeld van een inhumatie met de armen op het bekken.

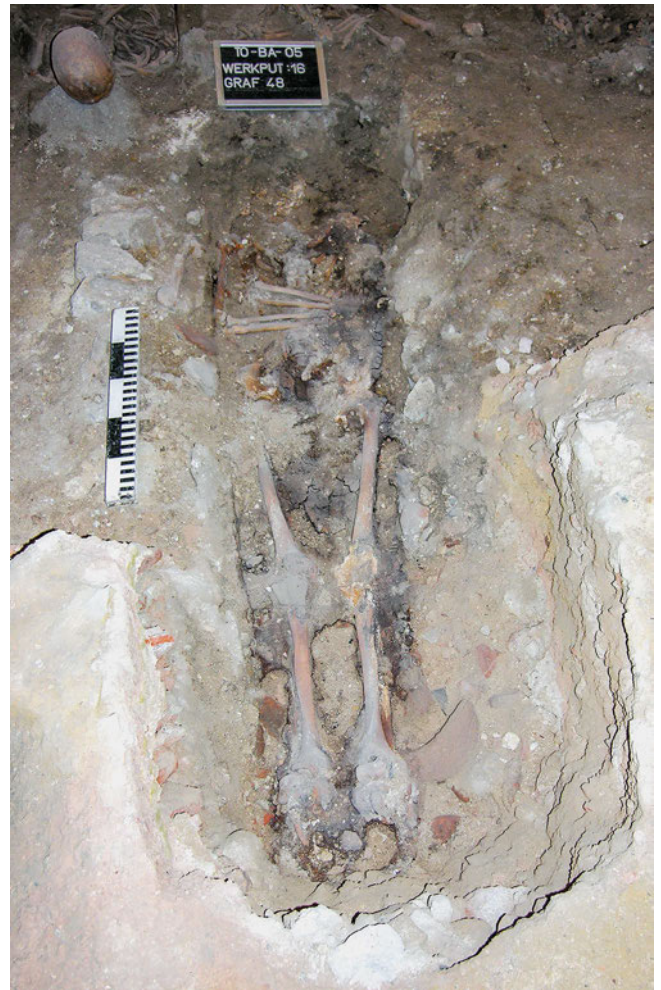


FIG. 8.17 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 248 van begravingfase 3 vanuit het oosten: voorbeeld van een inhumatie met de armen op de buik.

TABEL 8.12

Tongeren: O.L.V.-basiliek: verhouding van de armposities en het geslacht van de skeletten met symmetrische armposities van begravingfase 3 (M: mannelijke individuen; V: vrouwelijke individuen).

| | M | | V | | Indet. | | Totaal | |
|----------|----|-----|----|-----|--------|-----|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Gestrekt | 9 | 23 | 1 | 9 | 4 | 29 | 14 | 22 |
| Bekken | 25 | 64 | 8 | 73 | 10 | 71 | 43 | 67 |
| Buik | 3 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Borst | 2 | 5 | 2 | 18 | 0 | 0 | 4 | 6 |
| Totaal | 39 | 100 | 11 | 100 | 14 | 100 | 64 | 100 |



FIG. 8.18 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 207 van begraving-fase 3 vanuit het oosten: voorbeeld van een inhumatie met de armen op de borst.



FIG. 8.19 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 222 van begraving-fase 3 vanuit het oosten: voorbeeld van een inhumatie met de armen op de borst.

TABEL 8.13

Tongeren: O.L.V.-basiliek: verhouding van de armposities en de leeftijd van de skeletten met symmetrische armposities van begraving-fase 3.

| | Gestrekt | | Bekken | | Buik | | Borst | | Totaal | |
|--------|----------|-----|--------|-----|------|-----|-------|-----|--------|-----|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| > 5 | 4 | 28 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 9 |
| 20+ | 0 | 0 | 6 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 9 |
| 20-40 | 5 | 36 | 16 | 37 | 2 | 67 | 1 | 25 | 24 | 37 |
| 40+ | 0 | 0 | 2 | 5 | 1 | 33 | 0 | 0 | 3 | 5 |
| 40-60 | 5 | 36 | 11 | 25 | 0 | 0 | 1 | 25 | 17 | 27 |
| 60+ | 0 | 0 | 5 | 12 | 0 | 0 | 2 | 50 | 7 | 11 |
| Indet. | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Totaal | 14 | 100 | 43 | 100 | 3 | 100 | 4 | 100 | 64 | 100 |

FIG. 8.20 Tongeren:
O.L.V.-basiliek: graf 51 van
begravingsfase 2 of 3 vanuit het
zuiden: voorbeeld van een graf
met textielresten.

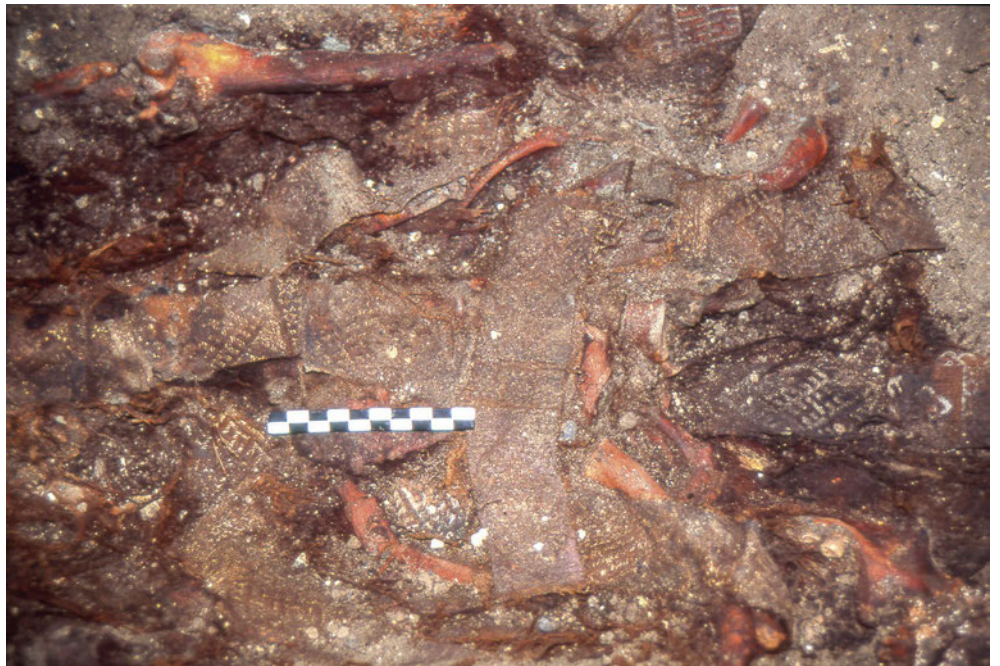


FIG. 8.21 Tongeren:
O.L.V.-basiliek: graf 51 van
begravingsfase 2 of 3 van-
uit het zuiden: detail van de
textielresten.

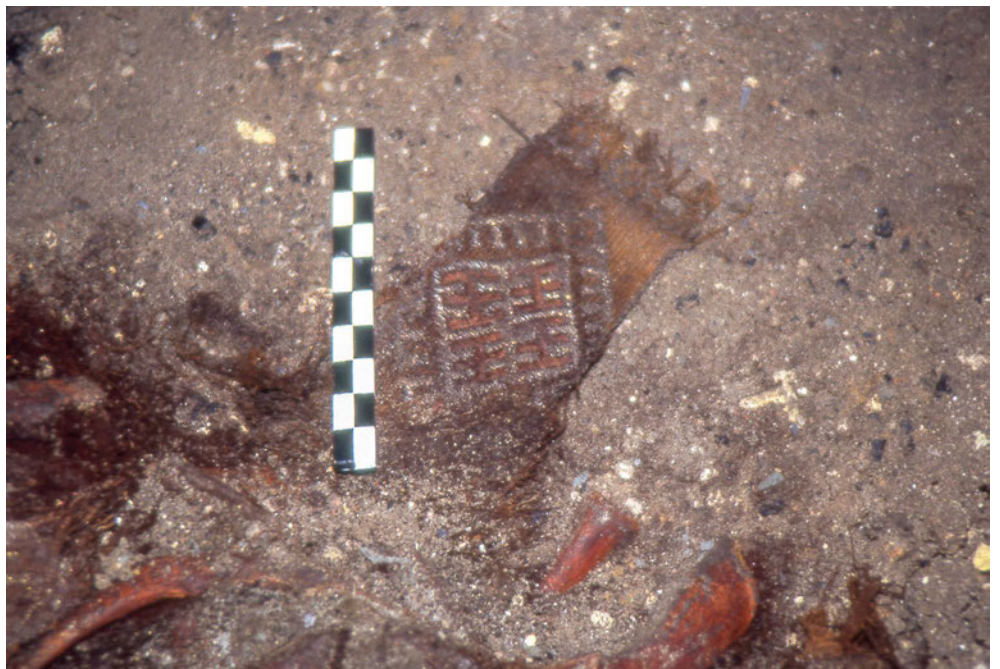




FIG. 8.22 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 110 van begravingfase 3 vanuit het oosten: sporen van textiel.



FIG. 8.23 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 268 van begravingfase 3 vanuit het zuiden: sporen van textiel.



FIG. 8.24 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 4 van begravingfase 3: in het graf meegegeven pijp.



FIG. 8.25 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 4 van begravingfase 3: detail van de in het graf meegegeven pijp.



FIG. 8.26 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 86A van begravingfase 3: in het graf meegegeven gouden ring.



FIG. 8.27 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 236 van begravingfase 3 vanuit het oosten.



FIG. 8.28 Tongeren: O.L.V.-basiliek:: graf 236 van begravingsfase 3 vanuit het zuiden: detail van grafvondst.



FIG. 8.29 Tongeren: O.L.V.-basiliek: graf 236 van begravingsfase 3: grafvondst.

Bibliografie

- ALEXANDRE-BIDON D. 1998: *La mort au Moyen Âge. XIIIe - XVIe siècle*, Paris.
- BLAIZOT F. 1996: L'apport des méthodes de la paléo-anthropologie funéraire à l'interprétation des os en situation secondaire dans les nécropoles historiques. Problèmes relatifs au traitement et à l'interprétation des amas d'ossements, *Archéologie Médiévale* 26, 1-22.
- BORGERS K. 2016: Metalen voorwerpen. In: VANDERHOEVEN A. & ERYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 1: Vondst-catalogus*, Relicta Monografieën 11, Brussel, 45-66.
- BORGERS K. 2017: Het metaal. In: ERYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 233-255.
- BRONK RAMSEY C. 2017: *Oxcal v3*, <https://ci4.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>
- DANIELL C. 1997: *Death and burial in medieval England 1066 - 1550*, London.
- DE GROOTE K., DE MAEYER W., MOENS J., QUINTELIER K., VAN CLEVEN F., VANDEN BERGHE I. & VERNAEVE W. 2011: Het karmelietenklooster van Aalst (prov. Oost-Vl.) (1497-1797): het gebouwenbestand, de begravingen en het fysisch-anthropologische onderzoek, *Relicta* 8, 83-249.
- DENIRO M.J. 1985: Postmortem preservation and alteration of in vivo bone collagen isotope ratios in relation to palaeodietary reconstruction, *Nature* 317 (6040), 806-809.
- DE WINTER N., VANDERHOEVEN A. & ERYNCK A. 2018: de vroegmiddeleeuwse begravingen. In: VANDERHOEVEN A. & ERYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 4: De laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode*, Relicta Monografieën 14, Brussel, 237-255.
- ENGELLEN J. 2017: De pijpen. In: ERYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 223-225.
- HARTOCH E., DOPERÉ F., GOEMAERE E. & DREESSEN R. 2017: De voorwerpen in steen. In: ERYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 227-232.
- JANSSENS A. 1952: Oorsprong en betekenis van het Lijkstro, *Volkskunde* 53 (1), 32-39.
- LONGIN R. 1971: New method of collagen extraction for radiocarbon dating, *Nature* 230 (5291), 241-242.
- MOENS J. 2017: Het leer. In: ERYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 299-309.
- MONTEBAULT V. & VOLKEN M. 2002: Shoes for the dead, *Archaeological Leather Group Newsletter* 15, 1-3.
- MURPHY e.m. (ed.) 2008: *Deviant burial in the archaeological record*, Oxford.
- QUINTELIER K. & WATZEELS S. 2017: De menselijke resten. In: ERYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 525-637.

REIMER P.J., BARD E., BAYLISS A., BECK J.W., BLACKWELL P.G., BRONK RAMSEY C., GROOTES P.M., GUILDERSON T.P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HATTÉ C., HEATON T.J., HOFFMANN D.L., HOGG A.G., HUGHEN K.A., KAISER K.F., KROMER B., MANNING S.W., NIU M., REIMER R.W., RICHARDS D.A., SCOTT E.M., SOUTHON J.R., STAFF R.A., TURNEY C.S.M. & VAN DER PLICHT J. 2013: IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP, *Radio-carbon* 55 (4) 1869-1887.

SWANN J. 2002: Footwear for the grave, *Archaeological Leather Group Newsletter* 15, 3-4.

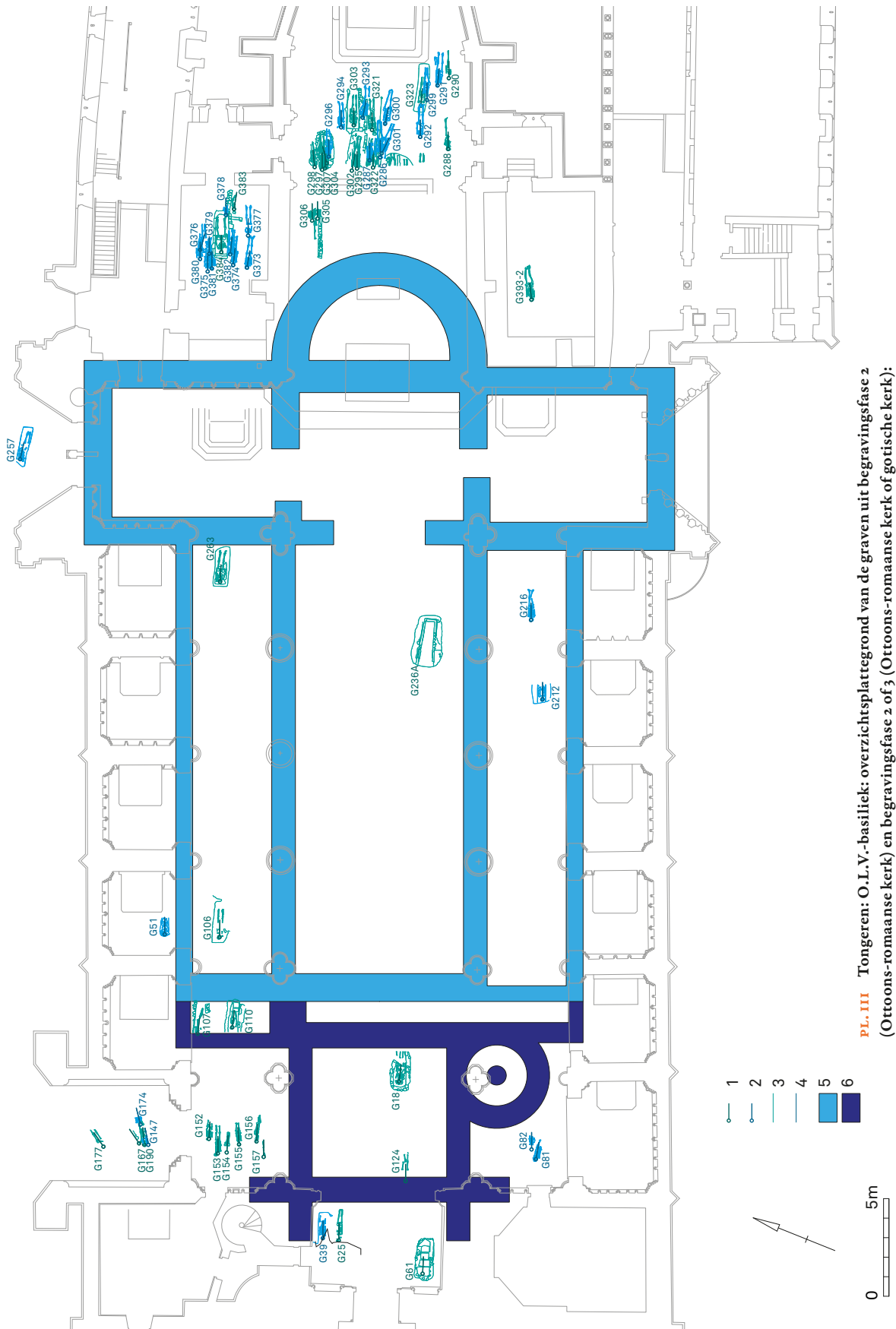
VAN CLEVEN F. 2017: Het textiel. In: ERVYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 311-316.

VAN HEESCH J., STROOBANTS F. & BEN AMAR C. 2016: Munten. In: VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 1: Vondstecatalogus*, Relicta Monografieën 11, Brussel, 15-44.

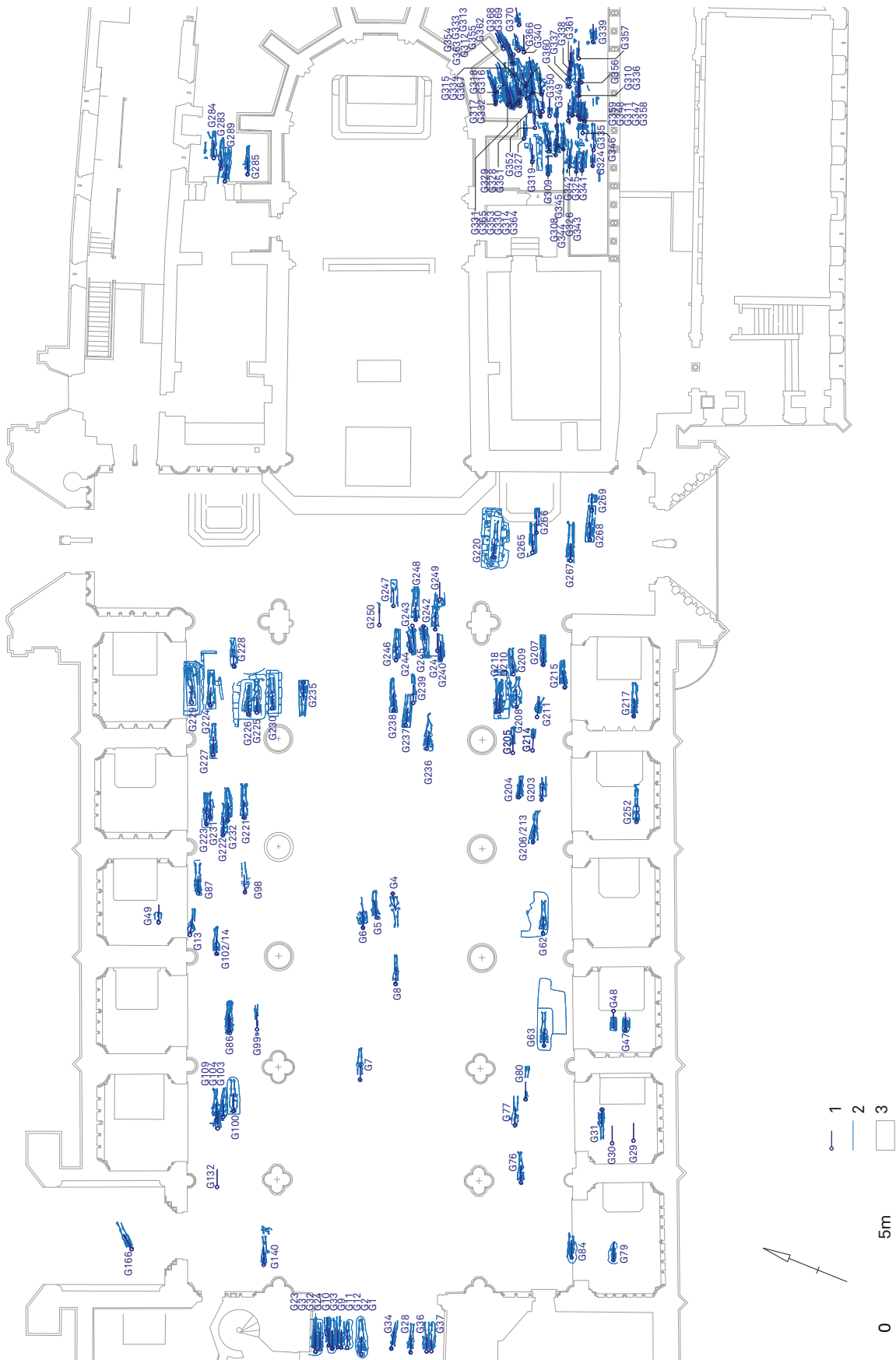
VAN HEESCH J., STROOBANTS F. & BEN AMAR C. 2017: De munten. In: ERVYNCK A. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 2: Studie van de vondsten*, Relicta Monografieën 12, Brussel, 31-49.

VAN KLINKEN G.J. 1999: Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements, *Journal of Archaeological Science* 26 (6), 687-695.

VAN STRYDONCK M. & VAN DER BORG K. 1990-1991: The construction of a preparation line for AMS-targets at the Royal Institute for Cultural Heritage Brussels, *Bulletin of the Royal Institute for Cultural Heritage* 23, 228-234.



PL. III Tongeren: O.L.V.-basiliek: overzichtplattegrond van de graven uit begravingfase 2 (Ottoons-romaanse kerk) en begravingfase 2 of 3 (Ottoons-romaanse kerk of gotische kerk); 1: skelet begravingfase 2; 2: skelet begravingfase 2 of 3; 3: grafstructuur begravingfase 2; 4: grafstructuur begravingfase 2 of 3; 5: Ottoonse kerk; 6: romaanse westtoren.



Pl. IV Tongeren: O.L.V.-basiliek: overzichtsplattegrond van de graven uit begravingfase 3; i: skelet uit begravingfase 3; grafstructuur uit begravingfase 3; 3: gotische kerk.

Van 1999 tot 2008 vonden in de O.L.V.-basiliek van Tongeren ingrijpende archeologische opgravingen plaats. Hierbij kwamen sporen van de Romeinse tot de recente tijden aan het licht, en vele duizenden vondsten. De studie ervan belicht de opkomst en neergang van een Romeins stadsdeel en de daaropvolgende ontwikkeling van een vroegmiddeleeuws christelijk gebedshuis tot de huidige gotische kerk. Deze publicatie brengt de studie van de sporen en architectuurresten van de middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode en werd reeds voorafgegaan door:

Deel 1: Vondstcatalogus

Deel 2: Studie van de vondsten

Deel 3: De vroeg-Romeinse periode

Deel 4: De laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode



Agentschap
Onroerend Erfgoed



Vlaamse
overheid

ISSN 2030-9910

ISBN 9789492771391