



## De Sint-Ermelindiskerk in Meldert (Hoegaarden, prov. Vlaams-Brabant). Archeologisch noodonderzoek en fysisch-antropologisch onderzoek

Vanessa Vander Ginst<sup>1</sup> & Marit Vandenbruaene

In het bestek voor binnenrestauratie, interieurherinrichting en aanleg van vloerverwarming in de Sint-Ermelindiskerk in Meldert (fig. 1 en 2) werd een archeologische noodinterventie voorzien en gefinancierd. Dit maakte een kort (19-01 tot 05-03-2004) en noodgedwongen selectief onderzoek van het bodemarchief mogelijk, voordat het vernield werd. De opgegraven funderingen van vroegere kerkfasen bevestigen het vermoeden dat

de kerk ouder is dan dat de sterk verbouwde romaanse westertoren reeds laat uitschijnen. Ook de aanwezigheid van de Sint-Ermelindiskapel op het voormalige kerkhof rond de kerk, waar volgens de legende de vroegmiddeleeuwse heilige stierf, wijst op de mogelijk hoge ouderdom en het belang van de site.

De Sint-Ermelindiskapel is als monument beschermd sinds 18 november 1949. Op 15 april 1981 volgde de bescherming van de Sint-Ermelindiskerk als monument. Samen met de kapel, de pastorie en de Kardinaalshoeve werd de kerk op dezelfde datum eveneens als dorpsgezicht beschermd.



**1** *Sint-Ermelindiskerk. Buitenzicht vanuit het zuidoosten.*  
Church of St. Ermelind. View from the southeast.

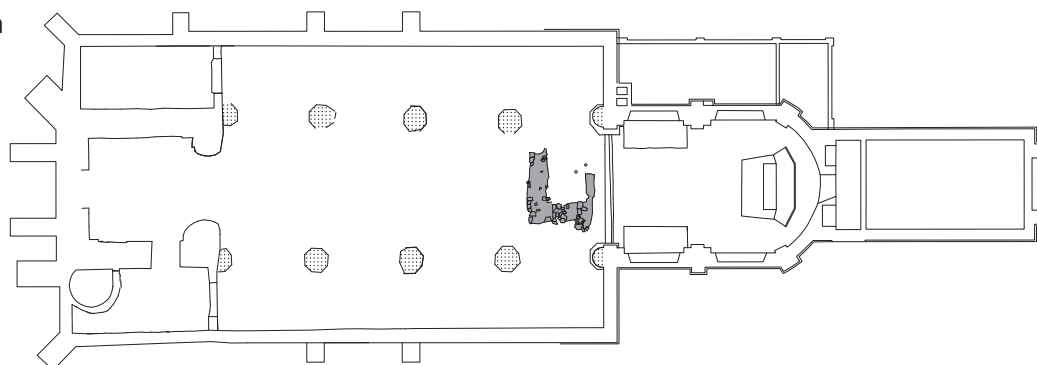
### 1 Context van de opgraving en werkmethode

De archeologische noodinterventie gebeurde naar aanleiding van de restauratie en de herinrichting van het kerkinterieur. De plaatsing van vloerverwarming was eveneens voorzien. Hiertoe moest de bestaande tegelvloer over de volledige oppervlakte van de kerk opgebroken worden en afgegraven tot op een diepte van 47 cm onder het bestaande vloerniveau.

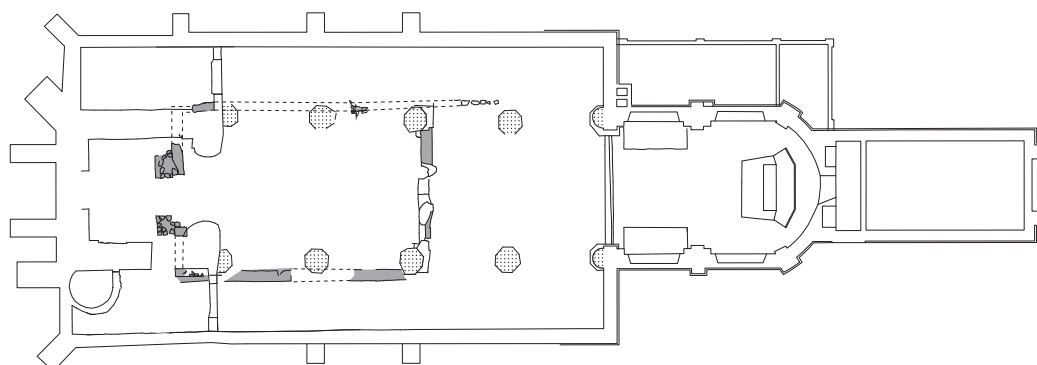
Het bestek van het Hasseltse ontwerpcollectief Spectrum n.v. opgemaakt voor het opdrachtgevend bestuur, de kerkfabriek Sint-Ermelindis te Meldert, voorzag in de financiële kost van archeologisch onderzoek. Hiervoor was een bedrag van 12 500 euro voorzien, opgesplitst in een stelpost van 8750 voor personeelskost en 3750 voor onderzoek, publicatie en mogelijke conservatiekosten. Voor het onderzoek was een termijn van 15 dagen

<sup>1</sup> De auteurs danken Werner Wouters, Peter Van den Hove, Gerard Huysmans, Sandro di Domenico, Peter Decoster, Hans Denis, Hans Röder, Johan Van Laecke, Nele van Gemert, Daisy Van Cotthem, Raf Van Laere, Erik Saelmakers, Frans Doperé, Bart Minnen, Jan Degeest en de gemeente Hoegaarden. Met architect Jos Roex, de mensen van InReBo en van de kerkfabriek was het aangenaam samenwerken.

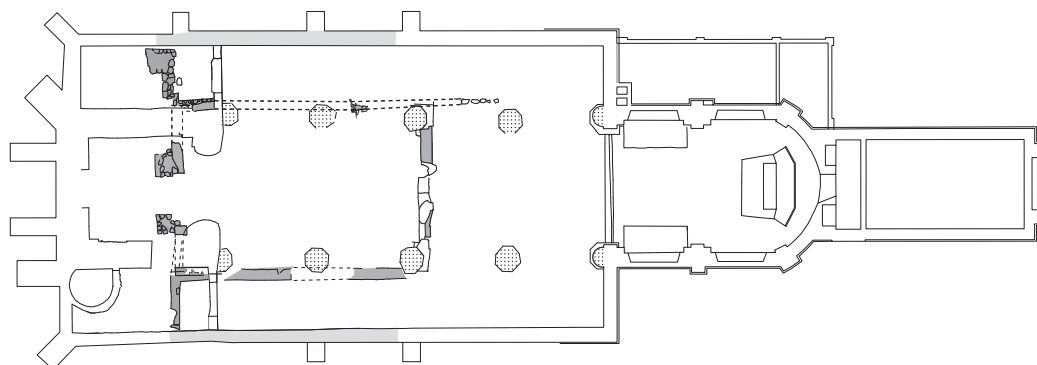
2a



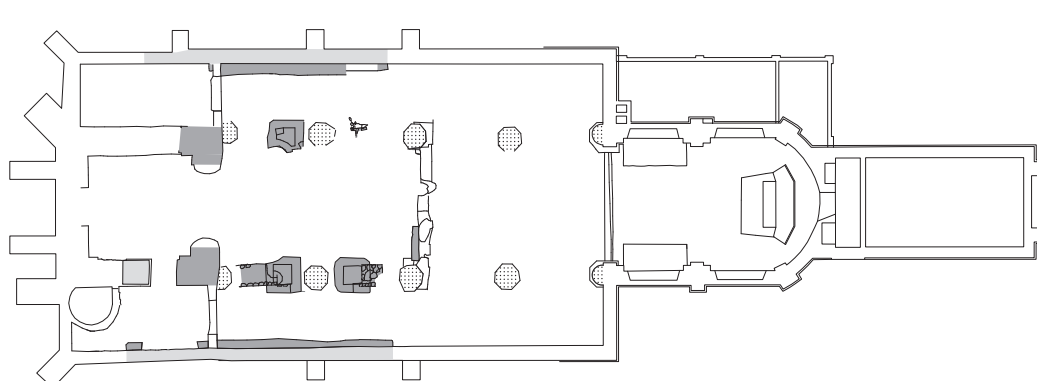
1. *Een Merovingisch gebouw?*  
A Merovingian building?






2. *De preromaanse kerk*  
The Preromanesque church



3. *De preromaanse kerk, met uitbreiding van zijbeuken*  
The Preromanesque church, with extension of aisles

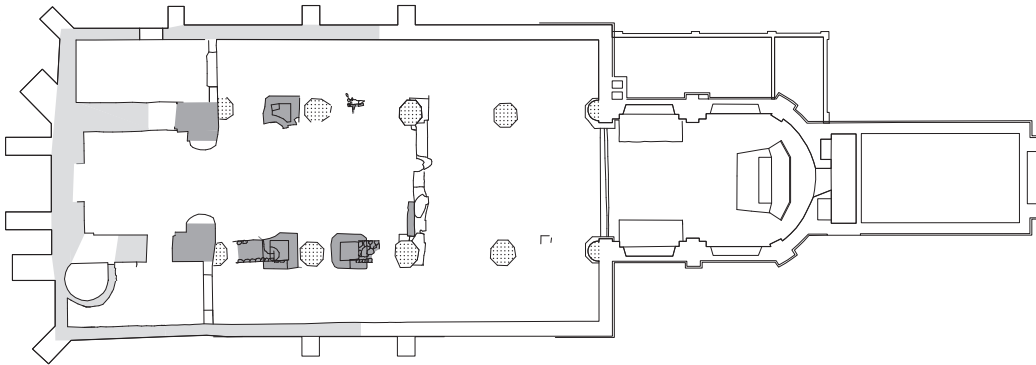


4. *De romaanse kerk*  
The Romanesque church

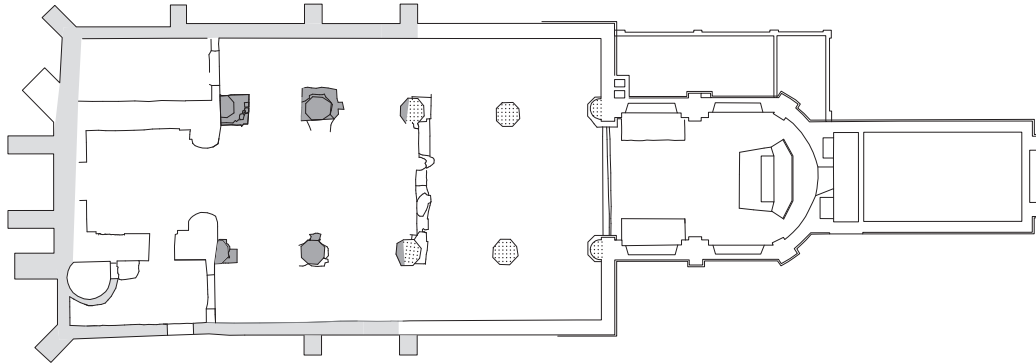
-  Archeologische resten
-  Muurarcheologie
-  Bestaande toestand

0 5 m

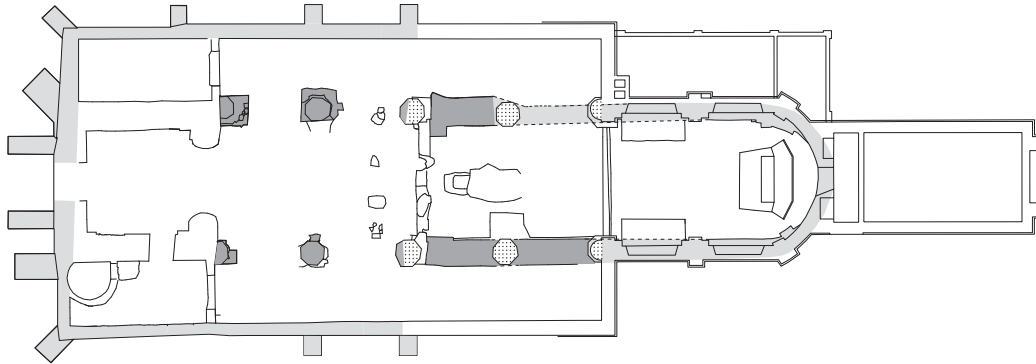
2b



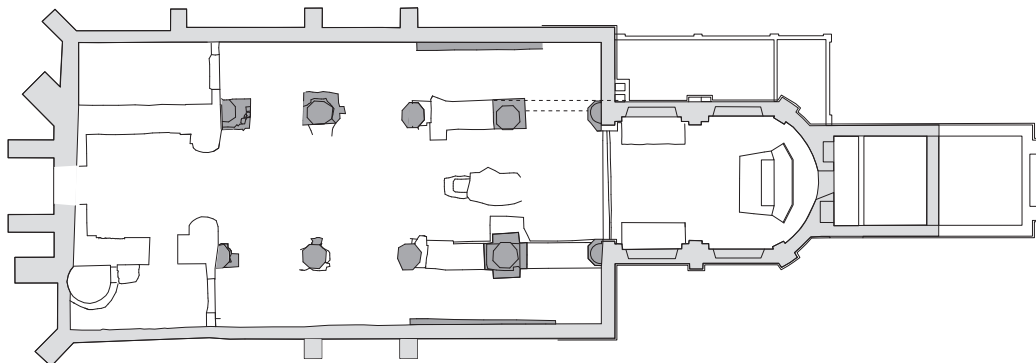
5. *Een tweede romaanse kerkfase?*  
A second Romanesque building phase?



6. *De gotische kerk*  
The Gothic church



7. *17de-eeuwse herstellingen en een eerste oostwaartse uitbreiding?*  
Seventeenth century repairs and a first eastward extension?



8. *De uitbreiding uit 1779 - 1781*  
The extension of 1779-1781

■ Archeologische resten  
■ Muurarcheologie  
■ Bestaande toestand

0 5 m

uitgetrokken. In overleg met de betrokken partijen werd beslist om met het budget een archeoloog aan te werven voor de duur van 35 dagen. De prijs van vier <sup>14</sup>C-stalen werd eveneens ingecalculleerd<sup>2</sup>. De gemeente Hoegaarden werd bereid gevonden om een bijkomend staal te bekostigen. Het toenmalige Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP, nu VIOE) leverde twee arbeiders. De laatste week kwamen twee werkrachten van de gemeente Hoegaarden het team versterken. De cel beheersarcheologie van Monumenten en Landschappen superviseerde de opgraving, het IAP leverde logistieke steun en stond in voor het fysisch-antropologisch onderzoek van het skeletmateriaal, voor de studie van de munten en voor de verwerking van de opgravingsplannen.

De zeer beperkte duur van de opgraving noopte tot een voorafgaande keuze inzake de wetenschappelijke vraagstelling en de werkwijze. Na het afgraven tot op 47 cm diepte door de kraan en het leesbaar maken van de bekomen oppervlakte, werden enkel plaatselijk proefsleuven gegraven in functie van het zoeken naar oudere bouwfases van de kerk. Deze proefsleuven situeerden zich langs de huidige opstaande muren van de kerk en tussen de huidige zuilen. Ter hoogte van de derde rij zuilen, op de overgang tussen de tweede en de derde travee werd een meermaals verbouwde koormuur aangetroffen. Daarom werd ook ten oosten van deze koormuur verdiept om eventuele restanten van oudere koren aan te treffen. Aangezien in het schip funderingen werden aangetroffen die in het westen tot tegen de westinkom en de zijkapellen liepen, werden deze ruimtes eveneens gedeeltelijk verdiept.

Het aardewerk en de andere voorwerpen die op deze wijze werden aangetroffen, bevonden zich nooit in onverstoorde archeologische lagen. Verder werd alleen het aldus blootgelegde botmateriaal ingezameld. Het ging hierbij steeds om losse botten. Enkele duidelijk afgetekende sporen van begraving werden ongemoeid gelaten. Uiteraard betekent deze eenzijdige aanpak een beperking van de onderzoeksresultaten. Een opgraving waarbij een kerkgebouw louter beschouwd wordt als een architecturaal gegeven kan onmogelijk de voormalige functie ervan op sociaal-economisch en religieus vlak vatten. Het opzet van dit artikel blijft bovendien beperkt tot een poging om de aangetroffen archeologische resten van bouwfases te dui-

den. Het beoogt geenszins een bouwhistorische synthese aan te reiken.

De zone die door de aanleg van vloerverwarming vernield werd, beslaat nagenoeg de hele binnenkant van de huidige kerk, een oppervlakte van ongeveer 400 m<sup>2</sup>. Dit omvat de westinkom, het torengelijkvloers, met aan weerskanten een kapel, de doopkapel en de 'zuidwestberging', het driebeukige schip met vier traveeën en het koor. De sacristie achter het koor en de stookruimte in het verlengde van de noordelijke zijbeuk werden wel verbouwd maar niet uitgegraven.

Op archeologisch vlak was de Sint-Ermelindiskerk onontgonnen terrein. Het onderzochte bodemarchief bleek vooral in de westkant van de kerk vrij intact. Naast de tweede noordwestzuil in het schip bevond zich wel een blok zandcement met een grootte van 2 m<sup>2</sup> en een dikte van zeker 0,5 m. Volgens mondelinge getuigenis van dorpsbewoners werd het in het begin van de jaren 1990 gegoten om een holte op te vullen die toevallig ontdekt werd bij elektriciteitswerken. In de oostelijke helft van het gebouw zijn mogelijke resten van oudere kerkfases over de gehele breedte van het onderzochte bodemarchief vrijwel volledig verdwenen door twee recentere uitbreidingsfases. Ook de 17de-eeuwse graftombe van Jacobus d' Oyenbrugge de Duras (1604-1651) en zijn echtgenote Anna de Berlo (gestorven in 1639), prominent aanwezig in het huidige schip, oversnijdt oudere sporen. De onderzochte ondergrond in de noordelijke zijbeuk en de aanzet naar het schip is vanaf de tweede travee verstoord door de aanleg en aanwezigheid van een gemetselde verluchtingsschacht voor de vroegere verwarming op aardolie. De Sint-Ermelindiskapel en het voormalige kerkhof rond de kerk vallen buiten het bedreigde gebied, maar zijn onontbeerlijk voor een sluitend inzicht in de kerksite. Helaas zijn ze voor de archeologie grotendeels verloren. De kapel werd in 1992 namelijk gerestaureerd en voorzien van vloerverwarming. Dit gebeurde zonder archeologisch onderzoek. Het terrein rond de kerk werd in het verleden ontdaan van de grafstenen en genivelleerd. Hierdoor verstoorde men allicht de hoger gelegen archeologische lagen.

## 2 Historische schets van Meldert

De Sint-Ermelindiskerk, net als de dorpskom ten westen van de kerk, ligt in een breed, drassig dal gevormd door de Molenbeek en de

---

<sup>2</sup> De stalen werden geanalyseerd in het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium.



Geyendelle. De Molenbeek of Mene ontspringt in het westen van Meldert. Stroomopwaarts voegt de Jordaanbeek zich bij de Molenbeek die door Hoksem naar het noordoosten vloeit om ten westen van Tienen het water van de Bruul- en de Kleinbeek nog te ontvangen en bezuiden Tienen uit te monden in de Grote Gete. Meldert ligt in de leemstreek. De eigenlijke dorpskom ligt in alluviale grond (Afp).

Ook onder de huidige Sint-Ermelindiskapel ontspringt een bron. Vermoed wordt dat de kapel teruggaat op een vroegmiddeleeuwse voorganger, opgericht ter ere van de heilige Ermelindis. De vroegste vermelding ervan dateert uit de 13de eeuw. De bron wordt volgens Alphonse Wauters voor het eerst in 1306 vermeld en er worden genezende krachten aan toegeschreven<sup>3</sup>. In 1629 werd het huidige gebouw opgetrokken op initiatief van Jacobus d'Oyenbrugge.

Over de heilige Ermelindis zijn twee *vitae* bekend. Volgens Bart Minnen kunnen de verschillende tekstbronnen herleid worden tot twee hoofdbronnen. Dit zijn twee 15de-eeuwse handschriften, de *vita I* en de *vita II*. De *vita I* is in twee versies bewaard<sup>4</sup>.

Beide versies van *vita I* verhalen hoe Ermelindis, afstammeling van een rijk en aanzienlijk geslacht, de inkomsten krijgt van een klein landgoed *Odenka* (*Condenka* in *vita II*) om in afzondering een godsvruchtig leven te leiden. Ze verlaat echter deze niet nader gelokaliseerde plek en belandt op een andere plaats die door twee broers geregeerd wordt. Op de vlucht voor hun vrijpostigheid komt ze tenslotte terecht in Meldert (*Meldrices*), waar ze ook zou sterven. 48 jaar na haar dood ziet een niet bij naam genoemde man in een visioen haar graf en besluit eruit dat het zijn plicht is er een kapel te laten oprichten. Beide versies van *vita I* alluderen op de verwantschap van Ermelindis met hofmeier Pippijn I (vermeld 613-652). De *vita II* herneemt deze elementen maar voegt eraan toe dat Pippijn I, de vader van Gertrudis, een andere vroegmiddeleeuwse heilige, overgaat tot de *elevatio* en de *translatio* van het gebeente van Ermelindis en dat hij in Meldert een vrouwenklooster stichtte. De nonnen zouden er de supervisie gekregen hebben over de monniken uit het naburige klooster van Sint-Bavo, gelegen op de *Mons Vituli*. Na een kritische evaluatie van deze gegevens besluit Bart Minnen dat we enkel met enige zekerheid kunnen veronderstellen dat er "wellicht in de 7de eeuw, in Meldert een kluisenares heeft geleefd met een Frankische naam, die daar

werd begraven". Verder neemt hij ook het bestaan aan van een mannenklooster- of priorij in Meldert in het begin van de 9de eeuw, gewijd aan Sint-Bavo en hoogstwaarschijnlijk afhankelijk van de Gentse Sint-Baafsabdij. Nog volgens dezelfde auteur tenslotte zou dit op het einde van de 9de eeuw door toedoen van de Noormannen verdwenen zijn. De locatie van dit klooster -indien het werkelijk bestaan heeft- is evenwel niet gekend.

Het is aanlokkelijk om te veronderstellen dat we inderdaad te maken hebben met een vroegmiddeleeuwse cultusplaats die eventueel op een profaan bronheilgdom terugging. Meldert ligt op twee km verwijderd van de Romeinse heirbaan die over Willebringen van Duisburg naar Tienen liep. Stroomopwaarts passeert de Molenbeek op 200 m van het Tiense Grijpenveld, een deel van de Romeinse *vicus*. In de nabijheid van Meldert zijn ook verscheidene Romeinse villa's gekend. Misschien was het gebied -zoals Matthias Werner suggereert- privaateigendom van een vorst en is de cultusplaats als eigen kerk ontwikkeld<sup>5</sup>?

Uit een recente <sup>14</sup>C-datering op initiatief van Marc Van Strydonck van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium blijkt dat het skelet dat in een reliekschrijn in de kerk als dat van de heilige Ermelindis vereerd wordt, wel degelijk uit de 7de eeuw (605-670) dateert (tabel 1, KIA-26730)<sup>6</sup>. Bij de beenderen bevindt zich ook een intrusief Romeins (80-240) vrouwenbekken (tabel 1, KIA-26731). Deze datering impliceert niet noodzakelijk het bestaan van de heilige. Men mag wel aannemen dat iemand het op een gegeven ogenblik opportuun achtte in Meldert een cultus op te bouwen rond het gegeven van een heilige. Op dit ogenblik beschikte men blijkbaar nog over skeletten uit de 7de eeuw.

De toewijding van de kerk aan Sint-Ermelindis dateert slechts van na het Concordaat van 1801. Voorheen was de patroonheilige Sint-Bartholomeus, zoals de gelijknamige collegiale kerk in Luik, van dewelke Meldert afhing. Deze bezat in de omgeving tienden die een groot stuk van het grondgebied van l'Ecluse bevatte, en verder ook tienden te Hoegaarden, Willebringen en Opvelp<sup>7</sup>.

Mogelijk echter was niet Luik, maar wel de Gentse Sint-Baafsabdij de stichter van de Meldertse kerk. Dat kan afgeleid worden uit een brief van Othelboldus, abt van de Sint-Baafsabdij aan Otgiva, gravin van Vlaanderen, die tussen 1019 en 1030 gedateerd wordt<sup>8</sup>. De auteur schrijft dat abt Otwin voor

<sup>3</sup> Wauters 1876, 65,77.

<sup>4</sup> Minnen 2000, 21-54.

<sup>5</sup> Werner 1980, 66.

<sup>6</sup> Zie Van Strydonck *et al.* 2006.

<sup>7</sup> Wauters 1876, 76.

<sup>8</sup> Het handschrift bevindt zich in Gent, RA, fonds Sint-Baafsabdij, charters P. De facsimile met volledige transcriptie is uitgegeven: Gysseling & Koch 1950, 246-49.

**Tabel 1**<sup>14</sup>C-dateringen.<sup>14</sup>C dates.

|            |              |  |
|------------|--------------|--|
| KIA-26730  | 1395(±)25 BP | 68.2 % probabilliteit<br>630 AD (68.2 %) 665 AD<br>95.4 % probabilliteit<br>605 AD (95.4 %) 670 AD   |
| KIA-26731  | 1850(±)25 BP | 68.2 % probabilliteit<br>125 AD (68.2 %) 215 AD<br>95.4 % probabilliteit<br>80 AD (95.4 %) 240 AD  |
| KIA-244469 | 1315(±)25 BP | 68.2 % probabilliteit<br>660 AD (37.6 %) 695 AD<br>700 AD (14.9 %) 715 AD<br>745 AD (15.7 %) 765 AD<br>95.4 % probabilliteit<br>650 AD (69.5 %) 730 AD<br>740 AD (25.9 %) 780 AD |
| KIA-244470 | 1085(±)25 BP | 68.2 % probabilliteit<br>895 AD (24.4 %) 920 AD<br>955 AD (43.8 %) 1000 AD<br>95.4 % probabilliteit<br>890 AD (95.4 %) 1020 AD   |
| KIA-244478 | 925(±)30 BP  | 68.2 % probabilliteit<br>1030 AD (68.2 %) 1160 AD<br>95.4 % probabilliteit<br>1020 AD (95.4 %) 1190 AD   |

diens dood in 998 bij keizer Otto III (983-1002) was gaan pleiten voor de teruggave van de twee aan elkaar grenzende kroondomeinen van Chaumont en Meldert met hun afhankelijkheden<sup>9</sup>. Volgens Othelboldus waren deze gebieden de abdij onrechtmatig ontnomen door een niet genoemde bisschop van Luik. Bart Minnen neemt aan dat Meldert en Chaumont in de eerste helft van de 9de eeuw aan de Gentse abdij behoorden, vermits de brief van Othelboldus handelt over de domeinen die Sint-Baafs na de invallen van de Noormannen had verloren<sup>10</sup>. Adriaan Verhulst beweert dat Chaumont-Gistoux en Meldert door Otto III omstreeks 988 samen met het graafschap Bruningerode waarin ze gelegen waren aan de bisschop van Luik werden geschonken en niet aan Sint-Baafs teruggeschonken, aan wie ze in de 9de eeuw hadden behoord<sup>11</sup>. Matthias Werner volgt deze stelling<sup>12</sup>. Ook de Theux stelt dat Otto III rond 995 aan de kerk van Luik het bezit bevestigde van o.m. het graafschap *Brunengerunz*<sup>13</sup>. Volgens Georges Despy behoorden Meldert en Chaumont echter niet tot het

graafschap Bruningerode<sup>14</sup>. Jean Paquay schrijft dat een bisschop Reginard (1025-38) de tienden van de kerk van Meldert toeweest aan het kapittel van Sint-Bartholomeus, nadat hij ze zich in 1030 had toegeëigend samen met andere bezittingen die onrechtmatig in het bezit waren van de Gentse Sint-Baafsabdij<sup>15</sup>. Jean Paquay geeft echter geen bronverwijzing voor deze nieuwe informatie. De vraag of Meldert inderdaad bij Sint-Baafs behoorde, en wel vanaf de 9de eeuw, is voornog niet op te helderen. Bij gebrek aan afdoende bewijsmateriaal hangt alles af van de door sommigen betwijfelde inhoud van de

<sup>9</sup> *Sed et comites provinciarum et episcopi singuli eorum obtinuerunt partes suas unusquisque in locis suis, usque ad tempora pie memorie predecessoris nostri domni videlicet abbatis Odvvini. Qui adiens piissimum imperatorem Ottonem, quasdam imperio suo contiguas villas impetravit, quibusdam ut erant ibi iniuste direpte, morte ipsum interveniente remanentibus. Ex quibus duas fiscales detinuit episcopus Leodicensis, Calmund et Meldrada, cum eorum appendiciis.*

<sup>10</sup> Minnen 2000, 36-37.

<sup>11</sup> Verhulst 1958, 104-105.

<sup>12</sup> Werner 1980, 66.

<sup>13</sup> de Theux 1871, 35.

<sup>14</sup> Despy 1995, 637.

<sup>15</sup> Pacquay 1935, 70.

brief van Othelboldus en van het omstreden feit of Meldert inderdaad in het aanvankelijk enigmatische graafschap Bruningerode lag.

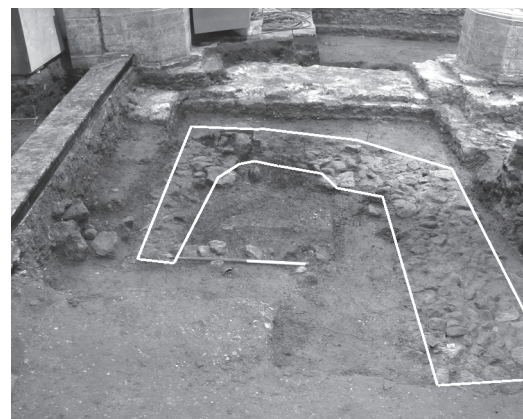
In de loop van de 12de eeuw kwam Bruningerode in handen van de graven van Leuven, de latere hertogen van Brabant<sup>16</sup>. In de volle middeleeuwen nam het grondgebied van Meldert in het hertogdom Brabant een strategische positie in tussen twee enclaves van het prinsbisdom Luik, Hoegaarden en Tourinnes-Beauvechain. Deze gebieden zouden Luiks blijven tot in 1794. Het wereldlijk gezag werd uitgeoefend door het geslacht van Meldert, leenmannen van de hertogen van Brabant. Lybrecht van Meldert (1425-1484) was een eigenaar van de donjon van Meldert. Deze ligt op 160 m ten zuidwesten van de kerk en wordt in de tweede helft van de 14de eeuw gedateerd<sup>17</sup>. Onder de donjon zouden er zich resten van een constructie bevinden die tot het tweede kwart van de 13de eeuw teruggaat. Latere geslachten die gezag uitoefenden waren die van Montenaken, d' Oyenbrugghen en Van der Noot.

Kerkelijk vormde Meldert tot in 1559 de meest zuidelijk gelegen parochie van de dekenij Leuven in het bisdom Luik. Nadien ressorteerde het onder het bisdom Mechelen en de dekenij Tienen. In 1873 werd Meldert bij de nieuw opgerichte dekenij Bierbeek gevoegd. Volgens Edouard de Moreau wordt de kerk in de prebendenregisters steeds als *ecclesia* bestempeld<sup>18</sup>. Hoogstwaarschijnlijk gaat het dus om een volle kerk. Alphonse Wauters daarentegen beweert dat ze in 1559 als *ecclesia media* werd bestempeld en pas later als volle kerk<sup>19</sup>.

### 3 Het archeologisch onderzoek (fig. 2/1-8)

#### 3.1 EEN MEROVINGISCH GEBOUW?

In de vierde travee van de middenbeuk, tussen het huidige koor en het grafmonument van d'Oyenbrugghen, bleven resten van twee vloerniveaus boven elkaar bewaard. Het jongste vloerniveau was zeer fragmentarisch bewaard en bestaat uit een gladde rode mortellaag. Het oudste vloerniveau bestaat uit een redelijk groffe, lichtroze mortellaag met inclusies van steenfragmentjes, witte kalkinclusies en baksteenbrokjes, aangebracht op een fundering van onregelmatige kalkstenen (fig. 3). Deze fundering bleef in een U-vormige band bewaard over een grotere oppervlakte



**3** *Lichtroze mortelvloer op fundering van kalkstenen.*

Light rose-coloured mortar floor.

dan de mortellaag zelf. Dit vloerniveau werd aan alle zijden oversneden door postmiddeleeuwse structuren en sporen. De stenen fundering zelf wordt oversneden door een kuil met verbrand organisch materiaal waarin afdrukken van beukenbladeren herkenbaar zijn. In het midden van de U-vormige steenlaag lag een skelet op de buik met het hoofd op een steen. Uit de positie van de halswervels kon opgemaakt worden dat het skelet naar het westen georiënteerd lag. Het werd echter niet verder blootgelegd. Tevens werd een tweede volledig intacte schedel aangetroffen.

Volgens de <sup>14</sup>C-analyse van houtskool uit de mortellaag dateert het oudste vloerniveau tussen 650 en 730 (tabel 1, KIA-244469). De mortelvloer lijkt een restant te zijn van het oudste gebouw dat in dit onderzoek aangetroffen werd. Bij gebrek aan verdere structuren kan evenwel geen uitspraak gedaan worden over de aard van dit gebouw. Met de nodige voorzichtigheid kan verondersteld worden dat het om een gebouw gaat dat opgericht werd in of kort na de periode waarin de heilige Ermelindis zou geleefd hebben of in de periode dat men in Meldert een cultus opstartte.

#### 3.2 EEN PREROMAANSE KERK, MET WAARSCHIJNLIJK TWEE BOUWFASES

In een aantal proefsleuven tussen de zuilen van de kerk werden in de as van de huidige kerk oostwestlopende stenen muren aangetroffen van een gebouw. De perfecte oostwestoriëntatie van dit gebouw en de vorm van het gereconstrueerde grondplan

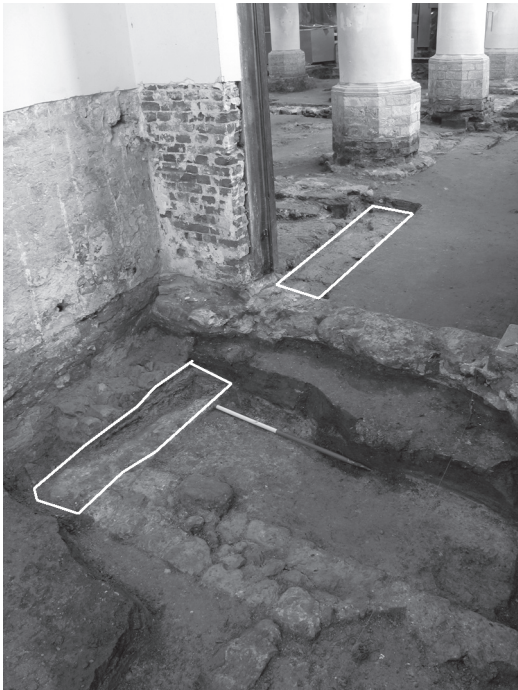
<sup>16</sup> Minnen 2000, 36-38; den Hartog 1992, 180.

<sup>17</sup> Doperé (ed.) 1984, 174.

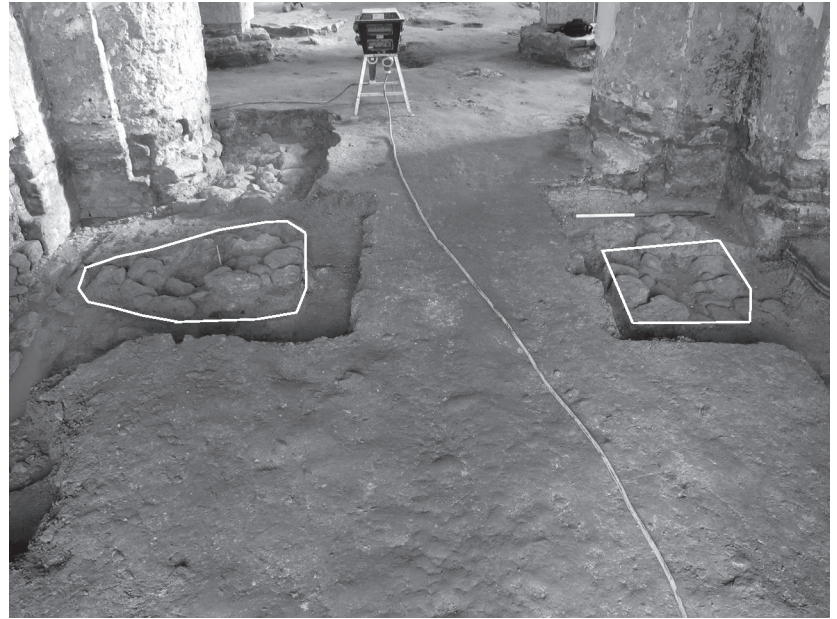
<sup>18</sup> de Moreau 1948, 296.

<sup>19</sup> Wauters 1876, 296.





**4** Zuidmuur van fase A van de preromaanse kerk.  
South wall of phase A of the Preromanesque church.



**5** Ingang van fase A van de preromaanse kerk in een proefput in de westinkom.  
Entrance of phase A of the Preromanesque church in the western entrance hall.

zijn argumenten om aan te nemen dat het om een kerk gaat die initieel waarschijnlijk éénbeukig was (fase A). Houtskool uit voegmortel geeft een <sup>14</sup>C-datering tussen 890 en 1020 (tabel 1, KIA-244470).

De zuidmuur van deze kerkfase bleef vrij goed bewaard, in tegenstelling tot de noordmuur die sterk verstoord is, onder meer door de aanleg van de verluchtingsschacht van de bestaande verwarming (fig. 4). De ingang van deze kerk werd vermoedelijk aangesneden in een proefsleuf in de huidige westinkom, het torengelijkvloers (fig. 5). Het betreft twee vierkante structuren van opeengestapelde stenen, de funderingen van een deur of meer waarschijnlijk van een boog. Achter elk van deze structuren bleef nog een restant van de westmuur bewaard.

Deze eenbeukige kerk werd waarschijnlijk in een latere fase uitgebreid met twee zijbeuken (fase B). Zowel in de doopkapel ten noorden van de westertoren als in de zuidwestberging ten zuiden ervan werden muren aangetroffen die loodrecht op de parallelle oostwestlopende muren van het schip staan en die tot tegen de huidige buitenmuren van de kerk lopen. In de doopkapel kan men een duidelijke bouwnaad waarnemen tussen deze twee muren (fig. 6). De bouwnaad tussen de

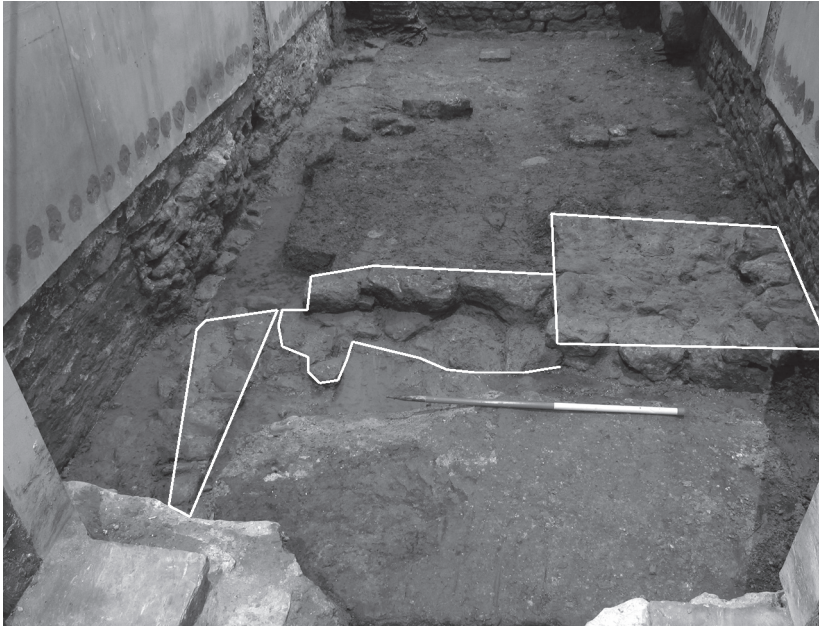
muren in de zuidwestberging is evenwel minder duidelijk en kan gewoon een naad zijn van het in verband bouwen van de twee muren. De buitenmuren van deze driebeukige kerkfase lijken nog aanwezig te zijn onder de huidige zijmuren van de kerk. Het profiel van deze muren in de aangelegde proefsleuven was echter zeer slecht zichtbaar door het hoge grondwaterpeil. In de doopkapel, op de westmuur van fase B en tegen de noordelijke zijmuur van de kapel bleef een vierkante structuur van op elkaar gestapelde stenen bewaard. Deze structuur ligt op één lijn met de twee gelijkaardige structuren in de westinkom, waaruit men kan afleiden dat het om funderingen van een bogenconstructie gaat. In de tegenoverliggende zuidwestberging werd de verwachte pendant van deze structuur niet aangetroffen. Deze kan echter later verstoord zijn door de jongere deuropening in de zuidgevel van de kapel. In het oosten, vanaf de overgang tussen de huidige tweede naar derde travee, worden de muren van deze kerkfases over de gehele breedte van de kerk oversneden door latere uitbreidingen van de kerk. Over het voorkomen en de eventuele vorm van een apsis kan geen uitspraak worden gedaan. De noord- en zuidoostelijke helft van een dwarsmuur die

ten oosten van de huidige derde rij noord- en zuidwestzuilen loopt, kan als een afsluiting van het schip geïnterpreteerd worden (fig. 7). Dit gedeelte van de dwarsmuur is even breed

als de oostwestlopende muren van fase A en vertoont gelijkenissen in opbouw. Toch kan dit niet met zekerheid worden gesteld aangezien er geen aansluiting gevonden is tussen de muren. Aan de noordzijde is deze buitenmuur niet bewaard en aan de zuidzijde is deze een meter naar het westen toe intentioneel afgebroken. Een proefsleuf naast de dwarsmuur toonde aan dat er geen muren van een apsis naar het oosten liepen. De vele bouwfases van de dwarsmuur tonen evenwel aan dat deze zeker ook in latere stadia in gebruik bleef. Ongetwijfeld fungeerde hij dan als afsluiting tussen koor en schip. In de noordelijke zijbeuk, tussen de fundering van de huidige noordelijke opstaande muur van de kerk en de geul van de recente ventilatieschacht en precies in het verlengde van de dwarsmuur, kwam één laag stenen aan het licht. De functie hiervan valt moeilijk te achterhalen. Aangezien ze op een hoger niveau bewaard bleven dan de dwarsmuur en direct op een homogeen spoor van bruine grond lagen, is het moeilijk aan te nemen dat ze deel uitmaken van deze dwarsmuur.

De muren van fase A zijn tussen 40 en 60 cm dik. De bovenbouw zou theoretisch in steen of in vakwerk kunnen opgetrokken zijn. Gezien de zeer drassige ondergrond lijkt steen meer voor de hand liggend. Ook de opstand van de driebeukige kerk valt niet af te leiden uit de aangetroffen archeologische resten. Er kan aan een structuur met stenen buitenmuren worden gedacht met eventueel pijlers of zuilen op de afgebroken buitenmuren van fase A.

De preromaanse kerk was in fase A 9 m breed en in fase B wellicht 14 m breed. De totale geattesteerde lengte bedraagt 12 m. Bij een proefsleuf in de huidige derde travee aan de noordkant kwam naast de zware fundering van een jongere uitbreiding en in het verlengde van de noordelijke zijmuur van fase A nog een zeer fragmentarisch bewaarde muur aan het licht. Deze wordt in het oosten oversneden door de vierde noordwestzuil en de zware fundering van een jongere bouwfase. Mogelijk reikte de oudste kerk dus al tot in de derde travee van de huidige. De zuidelijke zijmuur van fase A is onder de huidige derde zuidwestzuil intentioneel afgebroken. In meer oostelijke proefputten werd hij niet meer aangetroffen. Aangezien de as van de huidige kerk een beetje verschoven is ten opzichte van deze kerkfase, zou de zuidelijke zijmuur onder de fundering van de recentere uitbreiding kunnen vallen.



**6** *Doopkapel. Noordmuur van fase A van de preromaanse kerk. De westmuur van fase B en de vierkante steenstructuur zijn ertegen gebouwd.*

Baptisterium. North wall of phase A of the Preromanesque church. The west wall of phase B and the square stone structure are built against the wall of phase A.



**7** *Vermoedelijke afsluiting van het schip van de preromaanse kerk. Presumed closure of the nave of the Preromanesque church.*

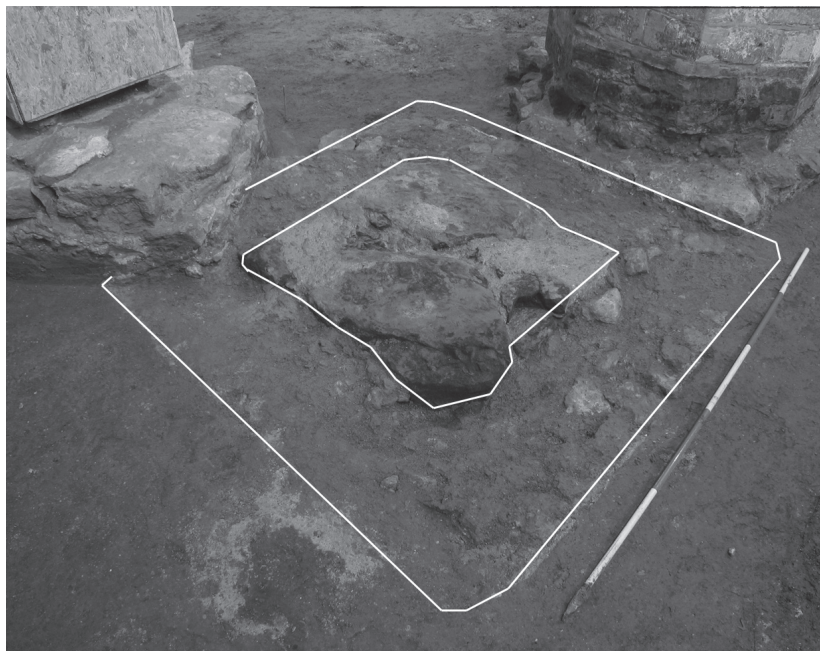


Het aldus gereconstrueerde grondplan van deze preromaanse kerk komt vrij veelvuldig voor (zaalkerken) en is o.m. vergelijkbaar met de reconstructie door Joseph Mertens van fase A van de Onze-Lieve-Vrouwekerk van Nijvel<sup>20</sup>. De breedte van de driebeukige kerk bedraagt eveneens 14 m; deze van de middenbeuk 6 m. Hier wordt wegens de geringe dikte van de met leem bestreken breukstenen muren (70 cm) gedacht aan een houten bovenbouw. Dit wordt door Claus Ahrens evenwel in twijfel getrokken wegens de afgeronde en rechthoekig omvatte apsis<sup>21</sup>. Deze kerkfase wordt door Mertens in de 8ste eeuw gedateerd.

Mertens leidt uit grondplannen van enkele ongeveer contemporaine kerken zoals o.a. de Onze-Lieve-Vrouwekerk in Maastricht af dat de verhouding breedte lengte vaak 1:2 bedraagt. Volgens deze regel zou de lengte van fase A van de Sint-Ermelindiskerk op 18 m komen en de uitgebreide fases van zowel de Onze-Lieve-Vrouwekerk als de Sint-Ermelindiskerk op 28 m. Indien de fragmentarisch bewaarde muur in de derde noordtravee inderdaad tot fase A behoort, is de lengte van de kerk reeds over 16 m geattesteerd en zou men een vorm van koorafsluiting kunnen verwachten net achter de graftombe van d'Oyenbrugge. Misschien bleef de vroegmiddeleeuwse lichtroze mortelvloer bewaard en vormde dit een koor? De rode mortelvloer over de lichtroze mortelvloer toont aan dat deze toch minstens éénmaal hergebruikt werd. Uit de gegevens samengebracht in een recenter overzichtswerk blijkt echter dat men moet opletten met het poneren van dergelijke regelmatigheden bij preromaanse zaalkerken en dat het schip kan variëren van een vierkante vorm tot een verhouding 1:2<sup>22</sup>.

### 3.3 DE ROMAANSE KERK

De preromaanse kerk werd op een bepaald ogenblik afgebroken. Een nieuw kerkgebouw werd opgetrokken, gekenmerkt door vierkante pijlers, opgebouwd uit platte zandstenen en ijzerzandstenen met een eveneens vierkante, terracottarode band eromheen (fig. 8). Deze pijlers werden binnen de muren van het schip van fase A van de vorige kerk geplaatst. De rode band werd gedeeltelijk op de muren van fase A gebouwd (fig. 9). Een <sup>14</sup>C-datering van houtskool uit een pijler geeft een ouderdom tussen 1020 en 1190 (tabel 1, KIA-244478). In totaal werden



**8** *Vierkante pijler met rode band van baksteengruis en stenen in een kalkrijke mortel.*  
Square pillar.



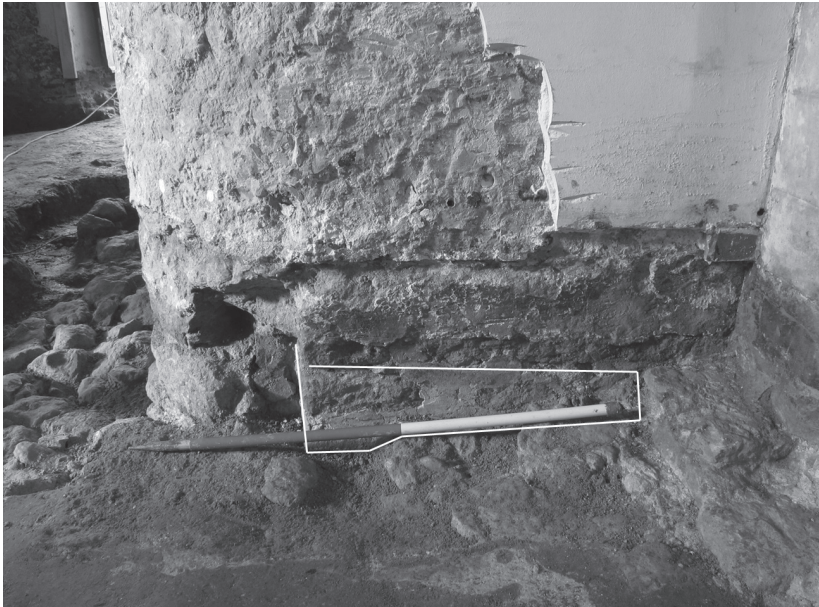
**9** *De pijler staat op de muren van fase A van de preromaanse kerk.*  
The pillar is built on the walls of phase A of the Preromanese church.

<sup>20</sup> Mertens 1962, 97, fig. 9.

<sup>21</sup> Ahrens 2001, 145.

<sup>22</sup> Kubach & Verbeek 1989, 33.





**10** Noordoostkant van de huidige westertoren, gebouwd op een pijler.  
North eastside of the present west tower, built on a pillar.



**11** Pleister op dwarsmuurtje.  
Plaster.

vermoedelijk acht pijlers aangetroffen. In de westkant van het schip aan noord- en zuidkant werden er telkens twee opgegraven. De oostkant van de huidige westertoren rust aan noord- en zuidzijde eveneens op een pijler (fig. 10). Zowel de huidige derde noord- als zuidwestzuil tenslotte, werden waarschijnlijk op een vierkante pijler gebouwd. De pijlers

zijn verbonden door onregelmatig gebouwde kettingmuren met een gemiddelde dikte van 1 m, die in de onderzochte oppervlakte enkel aan de zuidzijde bewaard bleven. De terracottarode band is eveneens naast de zijmuren van de huidige kerk aanwezig. In de zijbeuken loopt hij over de hele westkant van de kerk, tot aan de bouwnaad ter hoogte van de derde rij noord- en zuidwestzuilen, waar het verstek van de later gebouwde zijmuren van de oostkant van de huidige kerk begint. In de doopkapel werd de rode band enkel in de noordoosthoek aangetroffen; in de zuidwestberging loopt hij nog 4 m naar het westen door. In de fundering van de huidige opstaande buitenmuren zijn bijgevolg hoogstwaarschijnlijk de zijmuren van de preromaanse kerk en die van de romaanse kerkfase bewaard. De functie van deze terracottarode band van baksteengruis en stenen in een kalkrijke mortel is onduidelijk. Vermoedelijk fungeerde deze als een extra versteviging voor de pijlers en de muren en mogelijk was hij tevens waterafstotend. Nog rond de rode band was op sommige plaatsen vaag nog een dun wit pleisterlaagje aanwezig. Misschien vervulde hij eveneens een decoratieve functie? Eén pijler (deze in het noordwesten van het schip) werd zonder rode band aangetroffen hoewel hij voor het overige identiek is aan de andere. Wellicht werd deze in een later stadium hersteld of aangepast: twee zandstenen uit de pijler zelf werden hergebruikt in de fundering van de dichtstbijzijnde gotische halfzuil.

Het zuidwestelijke stuk van de dwarsmuur tussen de huidige derde rij noord- en zuidwestzuilen maakt waarschijnlijk deel uit van deze kerkfase (fig. 11). Dit kan afgeleid worden uit het feit dat de zeer fragmentarisch bewaarde muurpleister identiek is aan deze rond de pijlers. Vermoedelijk dateert ook het restant van een roze mortelvloer gefundeerd op kalkstenen net ten zuiden van de derde noordwestzuil uit deze periode (fig. 12). In het oosten van de kerk zijn mogelijke resten van deze kerkfase andermaal oversneden door jongere uitbreidingen. Zoals reeds vermeld, vertrekt ter hoogte van de huidige derde travee onderaan de beide zijmuren een verstek. Zeer zware funderingen in het schip die vanaf de huidige derde travee in het verlengde van de pijlers lopen, oversnijden ook hier mogelijke structuren in het oosten. In de huidige westinkom, in het midden van de zuidmuur is mogelijk nog een vierkante pijler van de westzijde van deze



kerkfase bewaard (fig. 13). De <sup>14</sup>C-analyse van vermeende houtskool uit de mortel van deze pijler dateert deze echter ouder dan 55000 jaar. Dit wijst erop dat men fossiele brandstof, waarschijnlijk steenkool, heeft gebruikt voor het maken van de mortel. De <sup>14</sup>C-datering kan de hier aangebrachte hypothese dus niet ondersteunen. De westzijde bestond hypothetisch uit een arcade die aan de noord- en de zuidzijde op drie pijlers rustte met telkens twee doorgangen tussen en die naar het oosten toe uit één boog bestond. Misschien was de westzijde eveneens opengewerkt met een boog of bogen en situeerde zich daar de ingang? De funderingen in de noord- en de zuidwesthoek van de huidige westinkom lijken in gebruikte steensoort en opbouw identiek te zijn aan de tegenoverliggende oosthoeken, die veel duidelijker voormalige pijlers zijn. Aangezien de terracottarode band aan de oostkant van de zijmuren van de beide huidige zijkapellen bewaard is, kan men vermoeden dat de zijmuren van de romaanse kerk reeds tot aan de huidige westmuur reikten, zodat de doorgangen op de zijbeuken uitgaven. Het feit dat de terracottarode band enkel aan de oostzijde van de zijkapellen teruggevonden werd, is verklaarbaar door een recentere instorting van het dak en het dichtmaken van een deuropening in de doopkapel en de bouw van de traptoren in de zuidwestberging.

Deze hypothetische reconstructie van het westzijde kan mogelijk vergeleken worden met het opengewerkte toren gelijkvloers in de naburige Sint-Jan-Evangelistkerk in Hokssem. Deze werd in 1967-69 onder leiding van Raymond Lemaire gerestaureerd en deels opgegraven<sup>23</sup>. De toren wordt in de 12de eeuw gedateerd. Ook hier veronderstelt men dat de zijbeuken van de kerk ooit tot aan de westkant ervan gelopen hebben.

### 3.4 EEN TWEDE ROMAANSE KERKFASE?

Vermeendelijk werd de westzijde van de kerk in een latere fase grotendeels afgebroken en omgebouwd en werd de westertoren opgetrokken, waardoor de kerk een meer gesloten karakter kreeg. De blootgelegde funderingen in de huidige westinkom waren evenwel slecht interpreteerbaar, wat nog bemoeilijkt werd door een dikke laag wit pleisterwerk die de muren grotendeels bedekte en het gebrek aan verlichting. De aangebrachte hypothese bouwt verder op die van de westzijde van de

voorgaande kerkfase en is bijgevolg evenmin absoluut hard te maken.

De traptoren in de zuidwestberging werd vermoedelijk in deze fase langs de zuidwestzijde tegen het arcadesysteem van de west-



**12** *Roze mortelvloer.*  
Pink-coloured mortar floor.



**13** *Vierkante pijler in het opgaand muurwerk van de zuidmuur van de westinkom.*  
Square pillar in the south wall of the western entrance hall.

<sup>23</sup> Lemaire 1971, 171; Doperé 1993, 240-243; Doperé 1997, 156.



**14** *Traptoren in de zuidwestberging.*  
Spiral tower in the southwest chapel.

verbinding tussen de westinkom en de zuidwestberging te fungeren. De vele bouwfases in de fundamenteën van de noordmuur van de huidige westinkom doen vermoeden dat de noordzijde van de arcade werd afgebroken en weer opgetrokken, op de doorgang ter hoogte van deze in de zuidmuur na (fig. 15). Op één lijn met deze twee doorgangen treffen we in de buitengevel van de doopkapel, aan de noordkant van de kerk dus, een dichtgemaakte romaanse deurboog aan. Een dergelijke kleine ingang aan de noordzijde lijkt gebruikelijk te zijn voor romaanse kerken<sup>24</sup>. De funderingen van de westzijde van de westinkom zijn homogeen opgetrokken. Hoogstwaarschijnlijk werd deze zijde volledig opnieuw opgetrokken. Uit het feit dat de huidige deuropening in de westgevel in de muur is uitgekapt, kan men afleiden dat deze gevel volledig gesloten was.

De verscheidenheid in de bogen van het gewelf van de huidige westinkom getuigt eveneens van het meermaals verbouwen van de westzijde. De boog naar het schip toe lijkt een romaanse boog te zijn. Mogelijk bleef deze bewaard uit de voorgaande kerkfase en werd de oostzijde niet gewijzigd. De overige drie bogen zijn gotisch van uitzicht. Waarschijnlijk werd het aanvankelijke kruisgewelf later vervangen door een kruisribgewelf. De huidige westertoren is dus waarschijnlijk gedeeltelijk op de funderingen van de westzijde van de voorgaande kerkfase opgetrokken.

De toren in Gobertangesteent bewaart ondanks de latere restauraties en verbouwingen romaanse kenmerken<sup>25</sup>. Op de eerste verdieping boven de kapellen zijn blindbogen en lisenen op de muur van de toren waarneembaar. Hieruit kan men besluiten dat deze in de romaanse periode een buitenmuur moet geweest zijn en dat het dak van de zijkapellen en zijbeuken aanzienlijk lager lag dan nu het geval is. In de doopkapel blijven twee kraagstenen bewaard, waarboven zich een boog bevindt, die er echter niet op steunt. Mogelijk vormen deze kraagstenen een indicatie voor de vroegere dakhoogte? De voormalige daklijn van het schip is zichtbaar vanuit de zolder boven het schip in het oostelijke profiel van de tweede torenverdieping. Op de eerste torenverdieping zijn twee dichtgemetselde tribunerondbogen zichtbaar die toegang gaven tot de middenbeuk. De oudste is in witte zandsteen vervaardigd, de jongere in baksteen. De tweede torenverdieping bewaart nog één romaans galmgat aan de zuidkant en twee aan de noordkant.



**15** *Noordmuur van de westinkom met de bouwnaad die de, later dichtgemaakte, doorgang aangeeft.*  
North wall of the western entrance hall with the blocked passage.

<sup>24</sup> Mondelinge mededeling Werner Wouters en persoonlijk enkele malen vastgesteld.

<sup>25</sup> Voor een exhaustieve beschrijving zie Doperé 1979.

zijde van het vorige kerkgebouw gebouwd (fig. 14). De twee doorgangen uit deze arcade werden als doorgang en als toegang naar de traptoren gebruikt. De noordelijke doorgang werd recent in het kader van de restauratiewerken weer opengemaakt om opnieuw als



Volgens Raymond Lemaire dateert het kerktype waarbij de zijbeuken doorlopen tot tegen het westvlak van de kerk en de toren omsluiten, uit het einde van de 12de eeuw. Als vroege voorbeelden noemt hij de kerken van Hoksem, Jandrain en Meldert en de Leuvense Sint-Kwintens en Sint-Jacobskerk<sup>26</sup>. De <sup>14</sup>C-datering van de vierkante pijlers met rode band spreekt de theorie dat de romaanse kerk in twee fases werd opgetrokken dus niet tegen.

### 3.5 DE GOTISCHE KERK

Op een bepaald ogenblik werden de vierkante pijlers van de voorgaande kerkfase vervangen door schijnbaar ronde zuilen op achthoekige sokkels, die tussen en deels op de pijlers werden geplaatst (fig. 16). Onder de afgehaalde pleister van de eerste zuidwesthalfzuil bleek de zuil echter net als de sokkel hoekig te zijn. De huidige eerste noord- en zuidwesthalfzuilen in het schip, de tweede rij noord- en zuidwestzuilen en de helft van het derde zuilenpaar behoren tot deze fase. Frans Doperé neemt aan dat de gotische kerk in twee fases opgetrokken werd<sup>27</sup>. De twee westelijke traveeën van het schip zouden uit 1372 dateren, de twee westelijke traveeën van de zijbeuken en de zijgebouwen van de toren zouden tot dezelfde bouwfase behoren en omstreeks 1600 te situeren zijn. De datum 1372 werd voor het eerst door Raymond Lemaire vooropgesteld, maar zoals ook Frans Doperé opmerkt, zonder enig argument of bronvermelding. Dendrochronologisch onderzoek van het dakgebinte zou hier mogelijk duidelijkheid kunnen brengen. Archeologisch is deze fasering echter niet aantoonbaar; de gotische kerk wordt dan ook als één fase besproken.

De gotische kerkfase wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van blauwe muurbepreistering. Deze werd over de gehele westkant van de kerk tot aan de helft van het derde zuilenpaar aangetroffen en bleef vooral onder het huidige vloerniveau bewaard op de zuilen en muren. Hieruit blijkt dat het vloerniveau van deze fase ongeveer 25 cm lager lag dan het huidige. Ter hoogte van het midden van de derde rij noord- en zuidwestzuilen kan over de hele breedte van de huidige kerk een duidelijke cesuur met de oostkant ervan worden waargenomen. Deze is waarneembaar zowel in de fundering als in het materiaal van de opstaande zijmuren, in de zuilen zelf die uit twee helften bestaan,



**16** *Gotische zuilen tussen de romaanse pijlers.*  
Gothic columns between the Romanesque pillars.

in het kleurenpatroon van de vloertegels en in het verschil in ondergrond dat aan de oostkant voornamelijk uit puinlagen bestaat en aan de westkant uit een grijze, homogene laag, misschien het oorspronkelijke loopvlak. De steunberen tegen de buitenmuren van de kerk die wellicht in deze fase aangebracht werden, beperken zich eveneens tot de westelijke helft van de kerk. Deze steunberen werden allicht aan deze gotische kerkfase toegevoegd om de zijwaartse druk van het spitse dak boven de middenbeuk op te vangen, waardoor het mogelijk werd de zijmuren met hoge ramen open te werken.

Over het koorgedeelte van deze kerkfase kan geen uitspraak gedaan worden. Het laatste zuilenpaar in oostelijke richting bestond wel uit halfzuilen. Deze leunden allicht tegen een muur of een dwarse koorafsluiting. Waarschijnlijk werd in deze periode de ingang van de noord- naar de zuidkant van de kerk verlegd. De romaanse deuropening is dichtgemaakt. In de zuidoosthoek van de zuidwestberging wijzen twee bouwnaden op een later dichtgemaakte opening in de muur die 130 cm breed is en die de rode band langs de zijmuren die tot de eerste romaanse kerkfase gerekend wordt, oversnijdt. Hoogstwaarschijnlijk hebben we hier te maken met een deuropening uit de gotische kerkfase. Vermoedelijk kan deze nieuwe deuropening in verband gebracht worden met het dichtmaken van de ingang van de traptoren in het

<sup>26</sup> Lemaire 1954, 185.

<sup>27</sup> Lemaire *et al.* 1944, 13; Doperé (ed.) 1984, 232-235.

torengelijkvloers en het aanbrengen van een nieuwe in de zuidwestberging. Opvallend is dat ter hoogte van deze mogelijk aanwezige deur in de buitengevel een steunbeer ontbreekt.



**17** *Grafmonument van d'Oyenbrugge en funderingen van de oostwaartse uitbreiding.*  
Funeral monument of d'Oyenbrugge and foundations of the eastward extension.



**18** *Funderingen van de oostwaartse uitbreiding die aansluiten bij de derde zuidwestzuil.*  
Foundations of the eastward extension touching the third south western column.

### 3.6 17DE-EEUWSE HERSTELLINGEN EN EEN EERSTE OOSTWAARTSE UITBREIDING?

Alphonse Wouters vermeldt dat de toren in 1559 niet meer onder dak was. Het gebouw zou veel te lijden gehad hebben door jaren van oorlog en verval<sup>28</sup>. Een grote puinlaag van dakleien in de westhelft van de doopkapel getuigt van de instorting van het dak. In 1621 werd de toren, na een langdurig proces tussen de plaatselijke heer en het Luikse Sint-Bartholomeuskapittel, op kosten van dit laatste hersteld. Uit visitatieverslagen van 1659, 1660 en 1661 blijkt dat de kerk zich in goede staat bevond<sup>29</sup>. De buitenkant van de toren vertoont duidelijk sporen van herstellingen. De westzijde en een deel van de oostzijde zijn grotendeels heropgebouwd, samen met de westelijke helft van de zuidzijde. Tegen de noordwesthoek van de toren is een zware steunbeer aangebracht. Stan Leurs vermoedt dat deze nodig was om het evenwicht te vrijwaren bij het hakken van een deuropening in de westgevel<sup>30</sup>. Dit lijkt onwaarschijnlijk aangezien de buitengevel van de toren ten noorden van de deuropening uit de oorspronkelijke bouwfase in Gobertangesteent stamt en geen barsten vertoont. Veeleer diende de steunbeer als extra steun voor de toren. Deze helt licht naar het noorden toe. Ongeacht externe beschadigingen is de noordkant van de kerk veel drassiger door de aanwezigheid van de bron en de Molenbeek. Aan de zuidkant werd de toren voorheen reeds gesteund door de aanwezigheid van de traptoren.

De 15de-eeuwse grafplaat van Lybrecht van Meldert (1425-1484) is ingemetseld in de noordelijke muur van de westinkom. Frans Doperé vermoedt dat deze oorspronkelijk was opgesteld op de plaats van de 17de-eeuwse graftombe van Jacobus d' Oyenbrugge de Duras en zijn vrouw Anna de Berlo<sup>31</sup>. De 15de-eeuwse grafplaat is weliswaar groter dan de 17de-eeuwse<sup>32</sup>, maar aangezien een ruime zone rond het jongste grafmonument verstoord is, is het niet te achterhalen of deze inderdaad een heraanleg van het oudere is. De binnenkant van het graf van d'Oyenbrugge is in baksteen gemaakt. Hypothetisch werd deze grafplaat ingemetseld naar aanleiding van de herstellingen aan de toren. Het lijkt niet ondenkbaar dat Jacobus d'Oyenbrugge zijn praalgraf ruime tijd op voorhand liet oprichten. Zijn echtgenote stierf trouwens reeds in 1639. Een laag zwarte stenen die over de hele breedte van de noordzijde van de westinkom doorloopt en die ook de op-

<sup>28</sup> Wouters 1876, 76.

<sup>29</sup> Doperé (ed.) 1984, 220.

<sup>30</sup> Leurs 1922, 43.

<sup>31</sup> Doperé 1993, 231.

<sup>32</sup> Respectievelijk 310 bij 165 cm en 214,5 bij 125 op een sokkel van 196 bij 100.

ge vulde doorgang bedekt, die verondersteld werd uit de romaanse kerkfases te dateren, wijst erop dat deze wand op een gegeven moment opnieuw geëgaliseerd werd en weer opgevuld. Het was wellicht realiseerbaar onder de ontlastingsbogen werken uit te voeren zonder de tweede verdieping van de toren (die romaanse kenmerken vertoont) in gevaar te brengen.

Op een gegeven moment werd de kerk uitgebreid met een zwaar gefundeerd, langwerpige en rechthoekige koor dat in het oosten half rond uitloopt (fig. 17). De funderingen ervan sluiten in het westen aan bij de derde noord- en zuidwestzuilen die in het midden een bouwnaad vertonen (fig. 18). Tussen de aanzet van de funderingen en de westelijke helften van de zuilen ligt een spatie die onderaan deels in dezelfde bouw fase als de westelijke helften lijkt opgevuld. Op een hoger niveau is de zuil echter vervolledigd in eenzelfde bouw fase als de andere zuilen die later op de fundamente van de uitbreiding werden opgericht. Hierdoor kunnen we afleiden dat een vroeger koor ofwel tot tegen de meest westelijke helften van de zuilen reikte of dat er mogelijk een steun was door de aanwezigheid van een afsluitende structuur tussen koor en schip.

Het tijdstip van deze uitbreiding is onduidelijk. Er zijn argumenten die op een postgotische fase wijzen. De blauwe muurbepainting van de westhelft van de kerk ontbreekt immers en in de zeer stevige funderingen zijn recent uitziende baksteenfragmenten verwerkt. Enkele schaars bewaarde 17de-eeuwse iconografische bronnen daarentegen tonen een kerk met een kort schip met drie à vier traveeën en een rechte koorafsluiting. Aangezien deze voorstellingen bepaalde andere aspecten duidelijk foutief weergeven, wordt er hier echter niet veel aandacht aan geschonken. Op het blad 'Thienen' van het *Caertboec der Abdij Averbode*<sup>33</sup>, een figuratieve kaart van de bezittingen van de abdij opgemaakt in 1659, staat Meldert met kerk afgebeeld. De geschetste kerk lijkt een eenbeukig gebouw te zijn met een kort schip met een spits dak en een hoge westertoren. Een afbeelding in het Kaartboek van de Abdij van Park uit 1665 toont de 'Kercke van Meldert', maar is te schetsmatig om conclusies te kunnen trekken<sup>34</sup>. Een voorstelling in het *Typographie boeck* van Libert de Pape uit 1665 toont de kerk daarentegen met westertoren, een transept en een afgerond koor<sup>35</sup>. Op een kopie van een bedevaartsvaantje van 1681<sup>36</sup>

wordt de kerk voorgesteld als een eenbeukig gebouw met een kort schip met drie vensters en een spits dak, een rechte koorafsluiting, een hoge westertoren en een romaanse ingang in de noordbeuk. Een 17de-eeuwse kopergravure van A. Collaert<sup>37</sup> toont een gefantaseerde weergave van het gehucht Meldert met op de voorgrond Ermelindis, gezeten op een eiland dat gevormd wordt door de samenvloeiing van twee bevaarbare rivieren. De afgebeelde kerk heeft een schip van vier traveeën dat uitsteekt boven de noordelijke zijbeuk, een vieringtoren en een rechthoekig koor. Twee ladders die tegen het koor leunen, suggereren dakwerken.

Indien we de hypothese volgen dat d'Oyenbrugghe een bestaand graf hergebruikte, is het aannemelijk de oostelijke uitbreiding van de kerk rond dit tijdstip te situeren. De funderingen bevinden zich op 2 m afstand van het graf van d'Oyenbrugghe. De grafplaat van Librecht van Meldert was nog 40 cm breder. Bij het optrekken van de nieuwe koormuren en bij het afschermen van de westkant stond ze allicht in de weg zodat het denkbaar is dat men eerst alle bestaande structuren verwijderde. Een zeer voorzichtige datum voor de uitbreiding kan dan in de vroege 17de eeuw liggen. Het verschil in breedte, in afwerking en in diepte tussen de noord- en de zuidfunderingen van de kooruitbreiding doet overigens veronderstellen dat ze niet gelijktijdig werden aangelegd.

Bij deze uitbreidingen heeft men vermoedelijk de westelijke helft van de kerk afgesloten zodat deze verder in gebruik kon blijven. Enkele steenconcentraties die op ongeveer 2 m ten westen van de dwarsmuur gealigneerd liggen, vormen wellicht resten van stellingen of afsluitstructuren. Ook de stenen die een bijna volledig vierkant vormen ten zuidoosten van de dwarsmuur, zijn mogelijk ter fundering van een stelling. Eén van die stenen is trouwens bijna zeker herbruikt in de gemetselde toegang tot de graftombe van d'Oyenbrugghe. Dit vormt een bijkomend argument om de hypothese te bekrachtigen dat de uitbreiding net voor de aanleg van het graf tot stand kwam. De vraag dringt zich op waarom men net op dit moment overging tot het vergroten van het koor. Markant is de prominente positie die het graf van d'Oyenbrugghe innam in het toenmalige koorgedeelte. Op de zuidkant van de dwarsmuur waarvan eerder sprake, werden nog een aantal opgemetselde bakstenen aangetroffen. Misschien zijn het res-

<sup>33</sup> Van Ermen (ed.) 1997, 77.

<sup>34</sup> Persoons & Van der Haegen 2000, 91.

<sup>35</sup> Doperé 1993, 228.

<sup>36</sup> Kopergravure op papier. Doperé (ed.) 1984, 143.

<sup>37</sup> Kopergravure op papier. Doperé (ed.) 1984, 218.



tanten van een afscheiding tussen het nieuw gemaakte koor en het bestaande schip. Het is vreemd dat in de archieven enkel sprake is van de restauratie van de toren. Eventueel werd het optrekken van het koor door de heren van Meldert zelf bekostigd. Mogelijk fungeerde de kerk als grafkerk?

Ten noorden van de vierde zuidwestzuil en in verband met deze kooruitbreiding werd een vierkante structuur opgegraven, opgebouwd uit een enkele laag stenen in droog verband. De functie is onduidelijk. Misschien gaat het om de fundering van een zijaltaar of een preekstoel?. Eventueel kan het in verband worden gebracht met de in visitatieverslagen vermelde broederschappen van de Heilige Drievuldigheid, opgericht in 1649, of van de Heilige Ermelindis uit 1626.

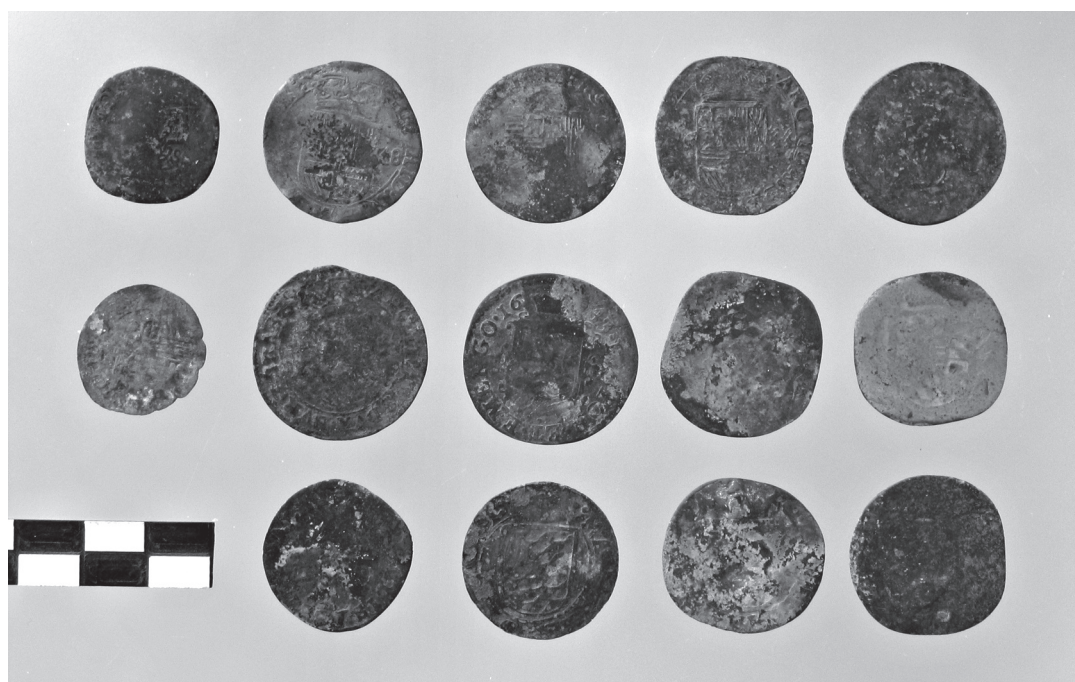
*De muntvondst aan de voet van de tweede noordwestzuil*

Tijdens het vrijmaken van de zuidkant van de fundering van de tweede noordwestzuil werden 13 koperen munten en 1 biljoenen opgegraven (fig. 19 en 20). Ze bevonden zich geconcentreerd aan de voet van de zuil; enkele waren in een brok grond aan elkaar geklit. In dezelfde context werd ook een nagel aangetroffen. Wellicht gaat het om geld

dat naast een offerblok aan de zuil viel. Alle munten dateren uit het laatste kwart van de 16de of de 17de eeuw<sup>38</sup>. Enkele munten vertoonden een niet-recente vervorming, als ware er destijds reeds een slag op gegeven. Volgens een hypothese van Van Vilsteren bestond de praktijk om munten intentioneel buiten gebruik te stellen<sup>39</sup>.

### 3.7 DE UITBREIDING UIT 1779-81

In de periode 1779-81 werd de oostkant van de kerk verbouwd<sup>40</sup>. Het Luikse Sint-Bartholomeuskapittel bekostigde opnieuw de werken. Het langwerpige, rechthoekige en in het oosten afgeronde koor van de voorafgaande kerkfase werd afgebroken. De westzijde ervan werd als verlenging van het schip in gebruik genomen. Op deze funderingen werden zuilen geplaatst en het schip werd met twee zijbeuken verbreed. De derde rij noord- en zuidwestzuilen die in de voorgaande fase als halfzuilen fungeerden, werden vervolledigd. De funderingen van de oostzijde van het koor van de vorige kerkfase met de afgeronde apsis bleven bewaard in de uitbreiding. De opstaande noordmuur van het koor werd wel iets verder naar het midden opgetrokken dan de zuidmuur. Misschien wou men aldus meer plaats vrijwaren voor

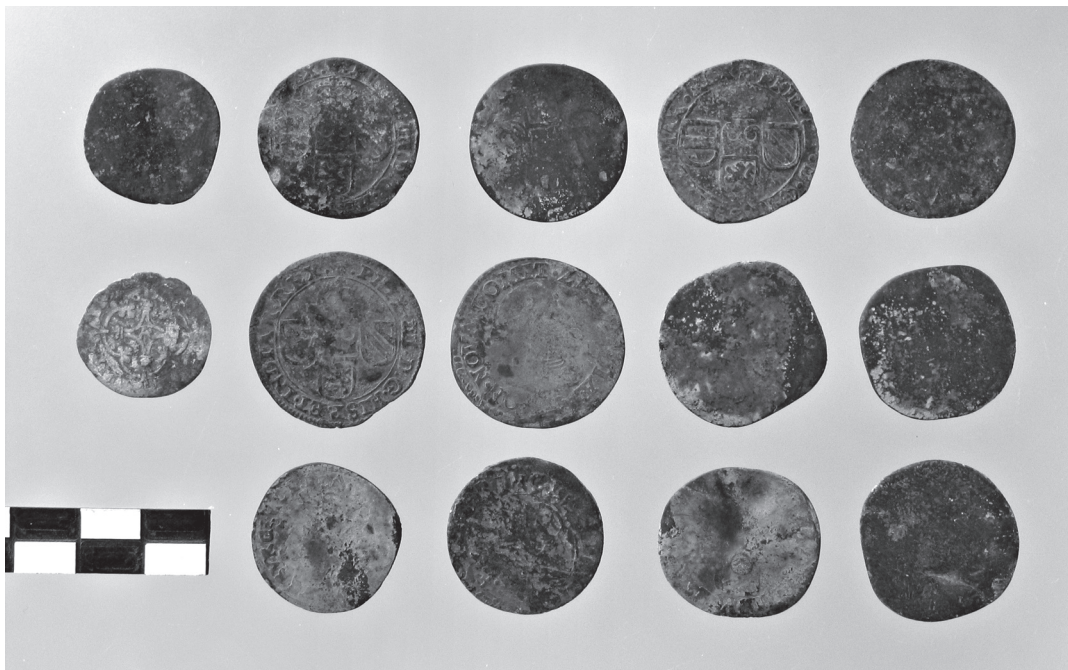


**19** Munten.  
Coins.

<sup>38</sup> De munten werden geïdentificeerd door Frans De Buyser (VIOE). Tevens werden ze door Raf Van Laere onderzocht.

<sup>39</sup> Mondelinge mededeling Raf Van Laere.

<sup>40</sup> Doperé (ed.) 1984, 237-239.



**20** *Munten.*  
Coins.

de aanbouw van een ruimte in het verlengde van de noordelijke zijbeuk, die tot voor kort als stookplaats fungeerde. De westelijke helft van de huidige sacristie, die 2 bouwfases vertoont, behoort eveneens tot deze bouwfase. De oostelijke helft, in baksteen opgetrokken, dateert uit 1865. De muren van deze uitbreidingsfase zijn in baksteen op een basis van Gobertangesteen opgetrokken. Hoog op de noordelijke muur van het koor staat de datum 1780 te lezen. Ook het dakgebinte van de oosthelft van het schip verschilt met dat van de westhelft. In deze periode nivelleerde men allicht ook de dwarsmuur, geïnterpreteerd als scheiding tussen koor en schip, om er de huidige kerkvloer op te kunnen aanleggen. Het huidige doksaal dateert uit 1785.

#### **4 Fysisch-antropologisch onderzoek van de opgegraven skeletten**

##### 4.1 MATERIAAL EN METHODEN

###### 4.1.1 *Vondstsituatie*

Tijdens de korte noodinterventie<sup>41</sup> bleek dat de meeste skeletten niet in anatomische positie lagen maar verspreid waren over de hele oppervlakte van de kerk en dus verstoorde grafcontexten voorstelden. Enkel de

*in situ* blootgelegde skeletten en wat losse beenderen zijn ingezameld. Naast de archeologische vondstnummering werd bij de antropologische studie aan ieder skeletindividu een individueel nummer toegekend. Van de vijftien *in situ* geziene grafkuilen zijn in totaal twintig skeletten onderzocht.

###### 4.1.2 *Standaardobservaties*

Alle menselijke beenderresten en tanden werden anatomisch beschreven in een osteologische inventaris. Van ieder skeletindividu zijn de basisgegevens (geslacht, sterfteleeftijd, lichaamslengte en uiterlijke kenmerken) en de bijzondere gegevens (ziektebeeld, anatomische variaties en gebitstoestand) genoteerd in een uitgebreide skeletfiche<sup>42</sup>. Het fysisch-antropologisch onderzoek maakte gebruik van morfometrische methoden die op gestandaardiseerde wijze reeds zijn voorgesteld in Vandenbruaene *et al.*<sup>43</sup> en die terug te vinden zijn in de klassieke basiswerken van Knussmann en Ubelaker<sup>44</sup>.

###### 4.1.3 *Bewaringstoestand*

De bewaringstoestand van een skelet kan men zowel kwalitatief als kwantitatief

<sup>41</sup> Zie inleiding.

<sup>42</sup> Individuele skeletgegevens zijn ter inzage in het VIOE.

<sup>43</sup> Vandenbruaene *et al.* 1999/2000, 287.

<sup>44</sup> Knussmann 1988 en Ubelaker 1989.



uitdrukken. De beenderen waren kwalitatief goed bewaard, waarmee wordt bedoeld dat de graad van verwerking minimaal was en dat het botweefsel op zich in goede staat verkeerde. Maar kwantitatief gezien was de bewaring slecht. Geen enkel skelet was compleet. Om dit laatste objectiever uit te drukken werd gekozen om dit voor te stellen aan de hand van een inventaris van de skeletzones. Een volledig skelet (zo'n 206 beenderen bij een volwassene) wordt onderverdeeld in tien zones van schedel tot en met voetbeenderen, waarbij elke zone wordt gescoord op zijn aan- of afwezigheid. Zo ontstaat enerzijds een overzicht van het totaal aantal bewaarde skeletzones (bv. twintig skeletten zouden in totaal 200 zones voorstellen) en anderzijds een overzicht van de compleetheid van het skelet (met de nuance dat één bewaard been eigenlijk 1 zone betekent van minstens één individu).

#### 4.1.4 Basis-skeletgegevens

Bij volwassenen werd het geslacht bepaald door typische geslachtskenmerken te scoren op het bekken en de schedel. Bij deze methode, voorgesteld door Europese antropologen<sup>45</sup>, krijgen de kenmerken een waarde of sexualisatiegraad die minimaal -2 (uiterst vrouwelijk) en maximaal +2 (uiterst mannelijk) kan zijn. De som van de gescoorde waarden geeft het geslacht weer. Soms ligt de totale waarde rond het nulpunt en is het dus niet zeker of het een man of een vrouw betreft. Dan kunnen andere geslachtsdiagnoses worden toegepast, waarvan de belangrijkste de "Phenice Methode" van de *ischium-pubis* regio van het bekken is en metingen zoals de maximale verticale diameter van de dijbeenkop (*caput femoris*). Algemeen geldt binnen eenzelfde skeletpopulatie: hoe groter en robuuster, hoe mannelijker; hoe kleiner en fijner, hoe vrouwelijker. Hoe meer anatomische kenmerken hoe betrouwbaarder het eindresultaat van de geslachtsdiagnose zal zijn. Voor individuen met weinig of geen typische geslachtskenmerken, waarvan geen enkele diagnose kon worden gesteld, werd het geslacht als onbepaald genoteerd. Het bepalen van het geslacht bij kinderen is niet evident, vele antropologen wagen er zich niet aan daar de beenderen nog niet volgroeid zijn. Bij één kind (ind.nr. 9) werd het geslacht bepaald via de methode van Schutkowski<sup>46</sup>.

De biologische bepaling van de skeletleeftijd kan bij kinderen en juvenielen nauwkeuriger gebeuren dan bij volwassenen, daar de groeiprocessen van het skelet en het gebit beter zijn gekend voor de vroegste levensfasen. De belangrijkste leeftijdsindicatoren bij de subadulten (< 20 jaar) zijn tanddoorbraak en -formatie (overgang melkgebit naar permanent gebit), algemene ossificatie (axiaal skelet inbegrepen) en sluiting van de groeischijven (*epifysen*)<sup>47</sup>. Eenmaal biologisch volwassen, een fase die gemiddeld optreedt rond het 25ste levensjaar, wordt het veel moeilijker om de skeletleeftijd op het moment van overlijden te achterhalen. Er wordt dan vooral gekeken naar algemene ouderdomsverschijnselen in de vorm van slijtages aan de tanden en de gewrichten. Maar deze degeneratieve verschijnselen worden beïnvloed door arbeid, aanleg en omgevingsfactoren. Hoe meer indicatoren kunnen worden aangewend, hoe betrouwbaarder het eindresultaat van de leeftijdsbepaling zal zijn. De sterfteleeftijd kan op verschillende wijzen worden uitgedrukt. Daarom werd gekozen om deze zowel in werkelijke levensjaren, als in antropologische klassen, als in 10-jaarsintervallen voor te stellen. De laatste zijn het courantste zodat grafieken daar op berusten.

Bepaalde metingen leveren interessante gegevens op i.v.m. de grootte en het postuur van de persoon. Uit de lengte van de lange beenderen, vooral van het dijbeen (*femur*), wordt de lichaamslengte berekend. Bij kinderen gebeurt dat met de formules van Telkå *et al.*<sup>48</sup> en voor volwassenen met de formules van Trotter<sup>49</sup>. Bij alle berekende lengtes hoort een standaardafwijking van zo'n 4 cm. Op basis van verschillende lengte- en breedtematen worden indices berekend die de gezichts- en fysieke kenmerken van de persoon reconstrueren. Zo geeft de craniale index een korte brede of een lange smalle schedelvorm weer. Andere belangrijke schedelindices zijn de totale faciale index van het aangezicht mét onderkaak en de orbitale index die de vorm van de oogkassen beschrijft. De robuustheidsindices, gebaseerd op schachtomvang en lengtes van de lange beenderen, tonen aan of iemand tenger of zwaar was gebouwd. Voor de beschrijving van de schouderpartijen worden lengtes van de opperarm (*humerus*) in combinatie met het sleutelbeen (*clavicula*) gebruikt. Voor de onderste ledematen zijn dat metingen aan het dijbeen en aan het scheenbeen. Bij deze beenderen kan schachtafplating optreden

<sup>45</sup> WEA 1980.  
<sup>46</sup> Schutkowski 1993, 200.  
<sup>47</sup> Scheuer & Black 2000, 4.  
<sup>48</sup> Telkå *et al.* 1962, 475.  
<sup>49</sup> Trotter 1970, 75.

dewelke wordt aangeduid als *platymeria* bij het dijbeen (*femur*) of *platycnemia* bij het scheenbeen (*tibia*).

4.1.5 Bijzondere skeletgegevens

Ziekten en aandoeningen (paleopathologieën) werden per individu beschreven conform hun etiologie of ziekte-oorzaak naar het basiswerk van Aufderheide & Rodriguez-Martin<sup>50</sup>. Van het gebit zijn verschillende waarnemingen genoteerd waaronder afwijkingen en varianten. De frequenties zijn niet gebaseerd op het theoretisch aantal tanden dat verwacht wordt, rekening houdend met de leeftijdsbepaling en bewaringstoestand, maar op het werkelijke aantal geïnspecteerde tanden (*N inspected*). Aan elk been of aan elke tand kunnen anomalieën optreden, hun oorzaak kan zowel aanleg als erfelijkheid zijn<sup>51</sup>. Deze anatomische varianten werden gescoord op hun aanwezigheid en zijn als bijzonder gegeven van het skeletindividu genoteerd.

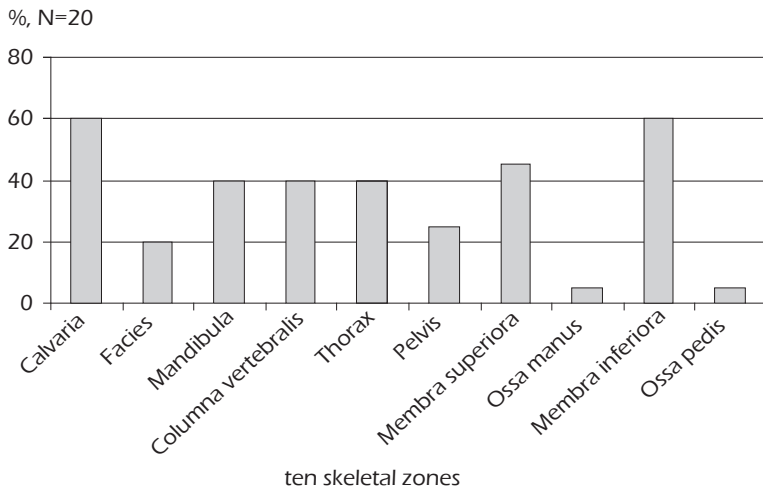
4.2 RESULTATEN

4.2.1 Demografisch onderzoek

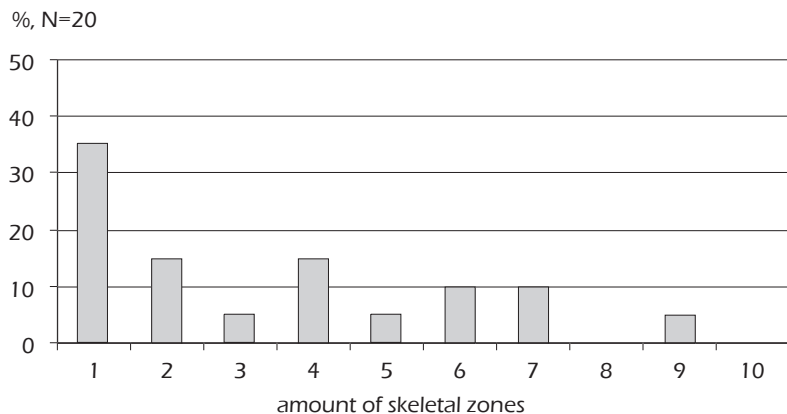
Bij deze populatie zijn in totaal 20 skeletten (ind. nrs. 1-20) bestudeerd waarvan de belangrijkste demografische gegevens zijn voorgesteld in tabel 2.

4.2.2 Bewaringstoestand

Algemeen was de bewaringstoestand van de skeletten slecht, zie tabel 3. Een overzicht van de aanwezigheid per skeletzone is procentueel voorgesteld in fig. 21. Van de 20 skeletten met een 'ideaal' totaal van 200 zones zijn slechts 68 skeletzones geregistreerd, wat betekent dat ongeveer een derde is bewaard. Het meest aanwezig waren fragmenten van het schedeldak (*CA, calvaria*) en de onderste ledematen (*MI, membra inferiora*). Het minst voorkomend waren hand- en voetbeenderen. Een overzicht van de skeletcompleetheid is procentueel voorgesteld in fig. 22. Slechts



21 *Verdeling van de aanwezige skeletzones.*  
Distribution of the preserved skeleton zones.



22 *Verdeling van de skeletcompleetheid per aantal zones.*  
Distribution of skeletal completeness per amount of skeleton zones.

<sup>50</sup> Aufderheide & Rodriguez-Martin 1998.  
<sup>51</sup> Brothwell 1981.

**Tabel 2***Belangrijkste demografische data.*

Main demographic data.

| Basic skeletal data        | F        | ?        | M        | Total     |
|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>SUBADULT &lt;20</b>     |          |          |          |           |
| <i>Foetus</i>              | 0        | 0        | 0        | 0         |
| <i>Neonatus</i>            | 0        | 2        | 0        | 2         |
| <i>Infans I</i>            | 0        | 1        | 0        | 1         |
| <i>Infans II</i>           | 0        | 0        | 0        | 0         |
| <i>Juvenis</i>             | 0        | 0        | 0        | 0         |
| Other                      | 0        | 0        | 0        | 0         |
| Total subadults            | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>3</b>  |
| %                          | 0        | 100      | 0        | 100       |
| <b>ADULT &gt;20</b>        |          |          |          |           |
| <i>Adultus interval 2</i>  | 0        | 0        | 3        | 3         |
| <i>Adultus interval 3</i>  | 2        | 0        | 2        | 4         |
| <i>Maturus interval 4</i>  | 0        | 0        | 2        | 2         |
| <i>Maturus interval 5</i>  | 0        | 0        | 1        | 1         |
| <i>Senilis interval 6+</i> | 0        | 0        | 0        | 0         |
| Other 24+                  | 1        | 4        | 1        | 6         |
| Other 40+                  | 0        | 1        | 0        | 1         |
| Total adults               | <b>3</b> | <b>5</b> | <b>9</b> | <b>17</b> |
| %                          | 18       | 29       | 53       | 100       |
| <b>TOTAL</b>               | <b>3</b> | <b>8</b> | <b>9</b> | <b>20</b> |
| %                          | 15       | 40       | 45       | 100       |

| Basic skeletal data | F | mean | min | max | M | mean | min  | max   |
|---------------------|---|------|-----|-----|---|------|------|-------|
| Age < 20 years      | 0 | .    | .   | .   | 0 | .    | .    | .     |
| Age > 20 years      | 3 | 34,0 | 31  | 37  | 9 | 34,7 | 23   | 55    |
| Stature (cm)        | 1 | 161  | .   | .   | 3 | 174  | 159  | 184   |
| Indices             |   |      |     |     |   |      |      |       |
| C I                 | 1 | 82,1 | .   | .   | 1 | 82,9 | .    | .     |
| TF I                | . | .    | .   | .   | . | .    | .    | .     |
| O I                 | . | .    | .   | .   | 1 | 92,3 | .    | .     |
| F PI                | 1 | 76,7 | .   | .   | 2 | .    | 82,8 | 103,4 |
| T PI                | 1 | 68,8 | .   | .   | 2 | .    | 64,3 | 76,5  |
| CH I                | . | .    | .   | .   | . | .    | .    | .     |
| F I                 | . | .    | .   | .   | . | .    | .    | .     |

F *femininus / female*Foet *Foetus (I-X lunar months)*NN *Neonatus (1-12 months)*Inf I *Infans I (1-6 years)*Inf II *Infans II (7-12 years)*Juv *Juvenis (13-19 years)*Ad *Adultus interval 2-3 (20-29, 30-39 years)*Mat *Maturus interval 4-5 (40-49, 50-59 years)*Sen *Senilis interval 6+ (60+ years)*M *masculus / male*? *indifferent sex*C I *cranial index*TF I *total facial index*O I *orbital index*FP I *femur platymeric index*TP I *tibia platycnemic index*CH I *clavicula-humerus index*F I *femur robusticity index*

**Tabel 3***Bewaringstoestand van de skeletten.*

Skeletal preservation.

| Per zone | Total | Skeleton zone | Total | Human bone           | Right | Central | Left |
|----------|-------|---------------|-------|----------------------|-------|---------|------|
| 1 zone   | 7     | CA            | 12    | os frontale          |       | 8       |      |
|          |       |               |       | os parietale         | 6     |         | 6    |
| 2 zones  | 3     |               |       | os temporale         | 6     |         | 10   |
|          |       |               |       | ossicula auditus     | 0     |         | 0    |
| 3 zones  | 1     |               |       | os occipitale        |       | 6       |      |
|          |       |               |       | os sphenoidale       |       | 3       |      |
| 4 zones  | 3     | FA            | 4     | os ethmoidale        |       | 1       |      |
|          |       |               |       | os zygomaticum       | 3     |         | 2    |
| 5 zones  | 1     |               |       | os nasale            | 2     |         | 2    |
|          |       |               |       | os lacrimale         | 1     |         | 1    |
| 6 zones  | 2     |               |       | os nasalis inferior  | 1     |         | 1    |
|          |       |               |       | vomer                |       | 2       |      |
| 7 zones  | 2     |               |       | maxilla              | 1     |         | 1    |
|          |       |               |       | os palatinum         | 1     |         | 1    |
| 8 zones  | 0     | MB            | 8     | mandibula            |       | 8       |      |
|          |       |               |       | os hyoideum          |       | 0       |      |
| 9 zones  | 1     | CV            | 8     | vertebrae cervicales |       | 3       |      |
|          |       |               |       | vertebrae thoraciae  |       | 1       |      |
| 10 zones | 0     |               |       | vertebrae lumbales   |       | 1       |      |
|          |       |               |       | os sacrum            |       | 2       |      |
|          |       |               |       | os coccygis          |       | 0       |      |
|          |       | TH            | 8     | sternum              |       | 1       |      |
|          |       |               |       | costae               | 1     |         | 1    |
|          |       | PE            | 5     | os coxae             | 3     |         | 4    |
|          |       | MS            | 9     | clavicula            | 2     |         | 4    |
|          |       |               |       | scapula              | 3     |         | 3    |
|          |       |               |       | humerus              | 4     |         | 3    |
|          |       |               |       | radius               | 4     |         | 4    |
|          |       |               |       | ulna                 | 5     |         | 3    |
|          |       | OM            | 1     | carpi                | 0     |         | 0    |
|          |       |               |       | metacarpalia         | 1     |         | 1    |
|          |       |               |       | phalanges            | 0     |         | 0    |
|          |       | MI            | 12    | femur                | 6     |         | 7    |
|          |       |               |       | patella              | 0     |         | 0    |
|          |       |               |       | tibia                | 4     |         | 6    |
|          |       |               |       | fibula               | 2     |         | 4    |
|          |       | OP            | 1     | tarsi                | 0     |         | 1    |
|          |       |               |       | metatarsalia         | 0     |         | 0    |
|          |       |               |       | phalanges            | 0     |         | 0    |
|          |       |               |       | ossa sesamoidea      | 0     |         | 0    |
| Total    | 20    |               | 68    |                      | 56    | 36      | 65   |
|          |       |               |       |                      |       |         | 157  |

CA *calvaria* / skull vaultFA *facies* / facial bonesMB *mandibula* / lower jawCV *columna vertebralis* / vertebraeTH *thorax* / chestPE *pelvis* / basinMS *membra superiora* / upper limbsOM *ossa manus* / hand bonesMI *membra inferiora* / lower limbsOP *ossa pedis* / foot bones

één enkel skeletje van een kind (ind.nr.9) was grotendeels compleet met 9 van de 10 skeletzones bewaard. In totaal zijn 157 beenderen geteld, waarvan het linker slaapbeen (*os temporale*) het meest voorkwam bij 10 individuen.

#### 4.2.3 Basis-skeletgegevens

Voor elk skeletindividu is het eindresultaat van de geslachtsbepaling en de basis waarop de verschillende diagnoses berusten, weergegeven in tabel 4. Een overzicht van de geslachtsverdeling is voorgesteld in fig. 23.

Op 17 volwassen skeletten zijn er 3 vrouwen en 9 mannen geteld. Van 8 individuen kon het geslacht niet bepaald worden. Bij één kind (ind.nr. 9) werd gedacht aan een meisje daar de vorm van de onderkaak (*mandibula*) en het heup-darmbeen (*os ilium*) vrouwelijke kenmerken vertonen.

Voor elk skeletindividu is het eindresultaat van de leeftijdsbepaling en de basis waarop de verschillende diagnoses berusten, weergegeven in tabel 3. Een overzicht van de leeftijdsverdeling is voorgesteld in fig. 24.

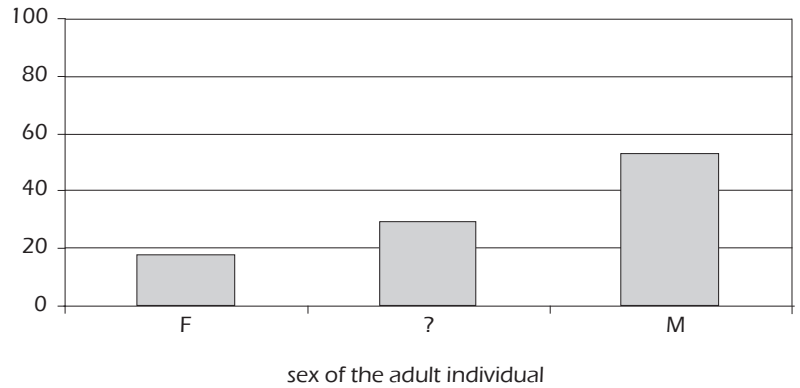
Op 20 onderzochte skeletten zijn er 3 kleine kinderen (2 baby's jonger dan 6 maanden en één kind van ongeveer drie jaar) aanwezig. Bij de 17 volwassenen konden 10 individuen in een leeftijdsinterval geplaatst worden, van de overige 7 was alleen duidelijk dat ze ouder dan 24 jaar waren (d.w.z. de biologische volwassen leeftijd bereikt). De gemiddelde leeftijd bij het beperkt aantal vrouwen en mannen ligt gelijk bij 34 jaar. De oudste man (ind.nr. 3) haalde net geen zestig jaren.

Slechts van twee kinderen en drie volwassenen kon de lichaamslengte bepaald worden, zie tabel 3. De grootste lengte is die van een oudere man (ind.nr. 2) met 1,84 m, één volwassen vrouw (ind.nr. 19) was zo'n 1,61 m groot.

#### 4.2.4 Verdeling van de indices

Heel weinig skelet-indices konden worden berekend, zie tabel 3. De craniale of schedel-index lag bij zowel één man (ind. nr.18) als één vrouw (ind.nr.17) rond 82,5 en stelt een korte brede schedelvorm (*bracyraan*) voor. Bij diezelfde man was de orbitale index 92,3 wat smalle oogkassen aanduidt.

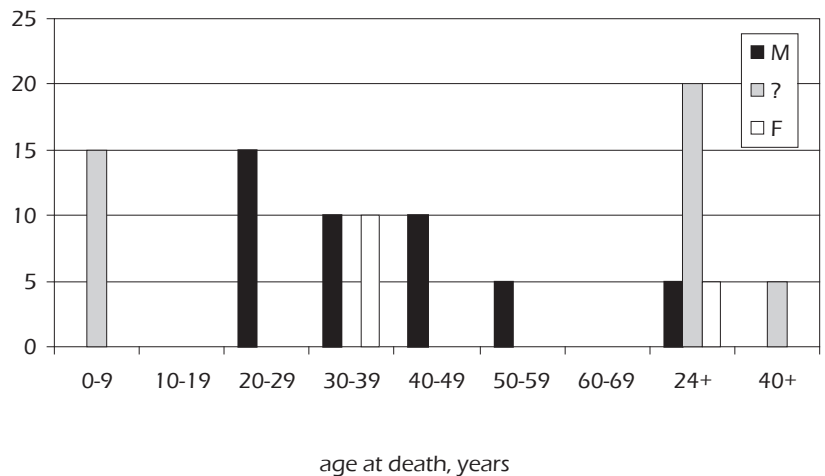
%, N=17



#### 23 Verdeling van het geslacht.

Distribution of sex.

%, N=20



#### 24 Verdeling van de sterfteleeftijden.

Distribution of age at death.

De schachtafplating van het dijbeen (*femur*) is slechts bij twee mannen opgemeten en was bij beiden niet normaal. Bij de ene man (ind.nr.2) is een hoge index van 103,4 vastgesteld en bij de andere man (ind.nr.20) is werkelijk sterke afplating (*platymeria*) met een index van 82,8 opgemerkt. De index van het scheenbeen (*tibia*) was bij twee mannen en één vrouw normaal. De algemene robuustheid is bij geen enkel individu kunnen bepaald worden wegens de slechte bewaring.

**Tabel 4**  
*Basis-skeletgegevens.*  
 Basic skeletal data.

| Ind. | Find No. | CR        | MB      | PE       | Other  | Sex F/?/ M | Indicator | Age in years | Interval | Age in classes | SM stature | C I cranial indices | O I postcranial indices | F I  | CHI | F I |
|------|----------|-----------|---------|----------|--------|------------|-----------|--------------|----------|----------------|------------|---------------------|-------------------------|------|-----|-----|
| 1    | 3        | .         | .       | .        | HcFc   | F          | WD        | 35-40        | 3        | Adultus III    | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 2    | "        | .         | 1,0 (8) | 1,0 (11) | PhHcFc | M          | PD        | 40-45        | 4        | Maturus I      | 184        | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 3    | "        | .         | .       | .        | Hc     | M          | PD        | 50-60        | 5        | Maturus III    | 179        | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 4    | 12       | 1,0 (5)   | .       | .        | Ph     | M          | PD        | 35-40        | 3        | Adultus III    | 159        | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 5    | 12b+13b  | .         | .       | .        | .      | .          | O         | 3-6M         | 0        | Neonatus       | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 6    | 13       | .         | .       | .        | .      | .          | D         | 24+          | .        | .              | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 7    | 25       | 1,0 (5)   | .       | 2,0 (9)  | Ph     | M          | OC        | 20-24        | 2        | Adultus I      | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 8    | "        | .         | .       | .        | .      | .          | D         | 40+          | .        | .              | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 9    | 26       | .         | .       | .        | Sch    | f?         | EOC       | 3-4          | 0        | Infans I       | 86         | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 10   | "        | .         | .       | .        | .      | .          | D         | 24+          | .        | .              | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 11   | 42       | .         | .       | .        | Ost    | M          | D         | 24+          | .        | .              | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 12   | "        | .         | .       | .        | .      | .          | D         | 24+          | .        | .              | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 13   | 43       | .         | .       | .        | Sch    | ?          | EOC       | 0-3M         | 0        | Neonatus       | 53         | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 14   | 50       | .         | 2,0 (8) | .        | AX     | M          | WSD       | 40-47        | 4        | Maturus I      | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 15   | "        | 1,0 (12)  | 1,0 (8) | .        | .      | M          | WSD       | 20-30        | 2        | Adultus I      | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 16   | "        | .         | .       | .        | .      | .          | W         | 24+          | .        | .              | .          | .                   | .                       | .    | .   | .   |
| 17   | 53       | -1,2 (20) | .       | .        | .      | F          | S         | 27-34        | 3        | Adultus II     | .          | 82,1                | .                       | .    | .   | .   |
| 18   | 55       | 1,0 (24)  | 1,0 (8) | .        | .      | M          | WS        | 25-30        | 2        | Adultus II     | .          | 82,9                | 92,3                    | .    | .   | .   |
| 19   | "        | .         | .       | .        | Ost    | F          | D         | 24+          | .        | .              | 161        | .                   | .                       | 76,7 | .   | .   |
| 20   | "        | .         | .       | .        | Ost    | M          | OD        | 27-34        | 3        | Adultus II     | .          | .                   | .                       | 82,8 | .   | .   |

| F                  | M                 | ?               | CR              | MB                    | PE             | Other                | Sex F/?/ M           | Indicator | Age in years | Interval                              | Age in classes     | SM stature          | C I cranial indices          | O I postcranial indices                               | F I                           | CHI                   | F I                    |                       |                        |                           |                              |                                |               |                    |               |                        |                         |                         |                         |
|--------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------|----------------------|----------------------|-----------|--------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------|--------------------|---------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Femininus / female | Masculinus / male | indifferent sex | cranium / skull | mandibula / lower jaw | pelvis / basin | scored sexual weight | scored sexual weight | dentition | erupted      | ossification (cranial+axial skeleton) | epiphyseal closure | occlusal molar wear | suture closure (ectocranial) | pelvic changes (facies symphysialis + f. auricularis) | degenerative changes, general | Phenice method        | Ischium-Pubis Index    | diameter caput humeri | diameter caput femoris | axis measures             | Schutkowski method           | osteometrical indications      |               |                    |               |                        |                         |                         |                         |
| Ph                 | Pi                | Hc              | Fc              | AX                    | Sch            | Ost                  | Ph                   | O         | C            | W                                     | S                  | P                   | D                            | Phenice method  | Ischium-Pubis Index           | diameter caput humeri | diameter caput femoris | axis measures         | Schutkowski method     | osteometrical indications | Stature for Male individuals | Stature for Female individuals | Cranial Index | Total facial Index | Orbital Index | Femur Platymeric Index | Tibia Platycnemic Index | Clavícula-Humerus Index | Femur robusticity Index |

#### 4.2.5 Bijzondere skeletgegevens

Ziekten, aandoeningen en skeletanomalieën zijn per skeletindividu in relatie met geslacht en leeftijd (in 10-jaars intervallen) kort vermeld in tabel 5. In deze studie komen enkele courante gewrichtsaandoeningen en deficiëntieziekten (tekort aan nodige stoffen en vitamines) voor. Bij één vrouw en één man zijn enkele typische schedelvarianten opgemerkt, zoals een 'kruisschedel'. De frequenties van de voor-

komende pathologieën en anomalieën zijn enkel bij de volwassenen voorgesteld in tabellen 6-8.

De schaarse gebitsgegevens zijn kort opgesomd in tabel 9. Slechts 63 tanden zijn werkelijk geïnspecteerd bij één vrouw en vier mannen. Een zeer kleine hoeveelheid cariës is aangetroffen bij twee jonge mannen. Veelvuldig dikke plakken tandsteen kwam vooral voor bij de oudere mannen. Het ontbreken van de wijsheidstanden is éénmaal opgemerkt bij een volwassen vrouw.

**Tabel 5**

#### Bijzondere skeletgegevens.

Particular skeletal data.

| Ind. | Find No. | Sex | Age | Dentition, pathologies and skeletal anomalies                       |
|------|----------|-----|-----|---|
| 1    | 3        | F   | 3   | pOA (shoulder R, sterno-cl L, hip R), cribra femoris R              |
| 2    | "        | M   | 4   | pOA (knees)   |
| 3    | "        | M   | 5   | VO (T9-10), vOA, pOA (shoulder L, elbows, knee L)                   |
| 4    | 12       | M   | 3   | .   |
| 5    | 12b+13b  | .   | 0   | .   |
| 6    | 13       | ?   | .   | .   |
| 7    | 25       | M   | 2   | .   |
| 8    | "        | .   | .   | VO, vOA   |
| 9    | 26       | f?  | 0   | rachitis, cribra femoris L  |
| 10   | "        | .   | .   | .   |
| 11   | 42       | M   | .   | .   |
| 12   | "        | .   | .   | tibia squatting facet   |
| 13   | 43       | ?   | 0   | .   |
| 14   | 50       | M   | 4   | pOA (knee L), DISH ( <i>calcaneus</i> L)                            |
| 15   | "        | M   | 2   | caries M2 (mbR)<br>VO, vOA  |
| 16   | "        | .   | .   | .   |
| 17   | 53       | F   | 3   | foramen supraborbitale  |
| 18   | 54+49+32 | M   | 2   | caries M2 (mbR)<br>frontal metopism complete, sulcus supraorbitalis |
| 19   | 55       | F   | .   | tibia squatting facet   |
| 20   | "        | M   | 3   | platymeria  |

|       |                              |     |                                  |      |  |
|-------|------------------------------|-----|----------------------------------|------|--|
| F     | <i>femininus</i> / female    | R   | right                            | VO   | vertebral osteophytosis                  |
| M     | <i>masculinus</i> / male     | L   | left                             | SN   | Schmorl's nodes                          |
| ?     | indifferent sex              | C7  | 7th cervical vertebra            | vOA  | vertebral osteoarthritis                 |
| 0-1-2 | age interval per 10 years    | T12 | 12th thoracal vertebra           | pOA  | periferal osteoarthritis                 |
| mx    | <i>maxilla</i> / upper jaw   | L5  | 5th lumbal vertebra              | DISH | Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis |
| mb    | <i>mandibula</i> / lower jaw | m.  | <i>musculus</i> / muscle         | hum  | <i>humerus</i> / upper arm bone          |
| M2    | <i>2nd molar</i> / tooth     | MC  | <i>metacarpalia</i> / hand bones | fem  | <i>femur</i> / thigh bone                |
|       |                              | MT  | <i>metatarsalia</i> / foot bones | tib  | <i>tibia</i> / lower leg bone            |



**Tabel 6***Frequentie van de pathologische afwijkingen.*

Frequency of pathological features.

| Pathology                                       | Number of individuals affected |   |   |       | Number of individuals inspected |    |
|---|--------------------------------|---|---|-------|---------------------------------|----|
|   | F                              | M | ? | Total | %                               | n= |
| <b>ARTHROPATHIES</b>                            |                                |   |   |       |                                 |    |
| Vertebral osteophytosis (VO/DDD)                | .                              | 2 | 1 | 3     | 38                              | 8  |
| Vertebral osteoarthritis (vOA)                  | .                              | 2 | 1 | 3     | 38                              | 8  |
| Periferal osteoarthritis (pOA)                  | 1                              | 3 | . | 4     | 33                              | 12 |
| Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis (DISH) | .                              | 1 | . | 1     | 8                               | 12 |
| " Enthesopathie "spurring" ( <i>calcaneus</i> ) | .                              | 1 | . | 1     | 8                               | 12 |
| <b>DEFICIENCY DISEASES</b>                      |                                |   |   |       |                                 |    |
| Cribra femoris ( <i>femur</i> )                 | 1                              | . | . | 1     | 8                               | 12 |

n= total of skeleton zones in which the pathology is related to

**Tabel 7***Frequentie van perifere osteoarthritis (pOA).*

Frequency of peripheral osteoarthritis (pOA).

| Human joint                           | Number of individuals affected |   |   |       | Number of individuals inspected |    |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|---|-------|---------------------------------|----|
|                                       | F                              | M | ? | Total | %                               | n= |
| Shoulder ( <i>scapula-clavicula</i> ) | 1                              | 1 | . | 2     | 22                              | 9  |
| Shoulder ( <i>scapula-humerus</i> )   | .                              | . | . | .     | .                               | .  |
| Sterno-claviculair                    | 1                              | . | . | 1     | 11                              | 9  |
| Costo-vertebral                       | .                              | . | . | .     | .                               | .  |
| Elbow                                 | .                              | 1 | . | 1     | 11                              | 9  |
| Wrist                                 | .                              | . | . | 0     | 0                               | 9  |
| Hand                                  | .                              | . | . | .     | .                               | .  |
| Hip                                   | 1                              | . | . | 1     | 20                              | 5  |
| Hip-symphysis                         | .                              | . | . | .     | .                               | .  |
| Knee                                  | .                              | 3 | . | 3     | 25                              | 12 |
| Ankle                                 | .                              | . | . | .     | .                               | .  |
| Foot                                  | .                              | . | . | .     | .                               | .  |

n= total of skeleton zones in which the pathology is related to

**Tabel 8***Frequentie van skeletanomalieën.*

Frequency of skeletal anomalies.

| Anatomical variant                                 | Number of individuals affected |   |   |       | Number of individuals inspected |    |
|--|--------------------------------|---|---|-------|---------------------------------|----|
|  | F                              | M | ? | Total | %                               | n= |
| Sulcus supraorbitalis ( <i>os frontale</i> )       | .                              | 1 | . | 1     | 8                               | 12 |
| Sutura metopica, complete ( <i>os frontale</i> )   | .                              | 1 | . | 1     | 8                               | 12 |
| Sutura metopica, incomplete ( <i>os frontale</i> ) | .                              | . | . | .     | .                               | .  |
| Foramen supraorbitalis ( <i>os frontale</i> )      | 1                              | . | . | 1     | 8                               | 12 |
| Squatting facet ( <i>tibia</i> )                   | 1                              | . | 1 | 2     | 17                              | 12 |

n= total of skeleton zones in which the anomalie is related to

**Tabel 9***Frequentie van de gebitsstatus.*

Frequency of dental status.

| Dental status            | Number of teeth affected |    |           |    | Number of individuals inspected |   |          |     |
|--------------------------|--------------------------|----|-----------|----|---------------------------------|---|----------|-----|
|                          | F                        | M  | Total     | %  | F                               | M | Total    | %   |
| N erupted                | 14                       | 80 | 94        |    | 1                               | 4 | 5        |     |
| N retarded               | 2                        | .  | 2         | 2  | 1                               | . | 1        | 20  |
| AM loss                  | 1                        | 8  | 9         | 10 | 1                               | 2 | 3        | 60  |
| PM loss                  | 7                        | 15 | 22        | 23 | 1                               | 3 | 4        | 80  |
| N inspected              | 7                        | 57 | <b>63</b> | 67 | 1                               | 4 | <b>5</b> | 100 |
| DENTAL PATHOLOGY         |                          |    |           |    |                                 |   |          |     |
| N caries                 | .                        | 2  | 2         | 3  | .                               | 2 | 2        | 40  |
| N abcess                 | .                        | .  | 0         | 0  | .                               | . | 0        | 0   |
| N calculus               | .                        | 27 | 27        | 43 | .                               | 3 | 3        | 60  |
| N hypoplasia             | .                        | .  | 0         | 0  | .                               | . | 0        | 0   |
| N periodontitis          | .                        | 4  | 4         | 5  | .                               | 1 | 1        | 20  |
| N alveolar resorption    | .                        | .  | 0         | 0  | .                               | . | 0        | 0   |
| DENTAL VARIATION         |                          |    |           |    |                                 |   |          |     |
| N hypodontia (3rd molar) | 2                        | .  | 2         | 3  | 1                               | . | 1        | 20  |
| N impaction              | .                        | .  | 0         | 0  | .                               | . | 0        | 0   |
| N crowding               | .                        | .  | 0         | 0  | .                               | . | 0        | 0   |
| N malposition            | .                        | .  | 0         | 0  | .                               | . | 0        | 0   |
| N malformation           | .                        | .  | 0         | 0  | .                               | . | 0        | 0   |
| N discoloration          | .                        | .  | 0         | 0  | .                               | . | 0        | 0   |

%= Total / N inspected (except N PM loss)

### 4.3 DISCUSSIE

#### 4.3.1 Bewaringstoestand

Van de onderzochte populatie is er geen enkel skeletindividu 'compleet' met alle tien zones bewaard. Het merendeel (7/20, 35%) bestond uit maar één enkele skeletzone, meestal lange beenderen. Deze slechte bewaring bemoeilijkte de analyse, maar toch zijn van vele individuen de basis- en bijzondere skeletgegevens kunnen genoteerd worden. Een lage skeletcompleetheid levert dus niet noodzakelijk minieme resultaten op! Een mooi voorbeeld hiervan zijn de vrouw en de man (ind.nrs.17 en 18) die met niet meer dan 3 skeletzones bewaard toch veel te vertellen hadden in dit skeletonderzoek.

#### 4.3.2 Basis-skeletgegevens

Bij deze twintig onderzochte skeletindividuen valt op dat er zowel kinderen als vol-

wassen mannen en vrouwen aanwezig zijn. Alle drie de kinderen zijn jonger dan 4 jaar; d.w.z. de groepen Infans II (6-12 jaar) en Juvenis (13-19 jaar) ontbreken volledig. Bij de volwassenen ontbreekt de groep ouderen of Senilis (60+ jaar).

Opvallend is dat er drie maal zoveel mannen als vrouwen (verhouding man-vrouw 9:3) aanwezig zijn. Een fenomeen dat ook bij andere parochiale kerk-populaties is gezien. Zowel in het onderzoek van de skeletpopulaties begraven in de vroegere St.Denijskerk te Veurne, in de Basiliek te Tongeren fase 1 als in de St.Laurentiuskerk te Ename waren steeds meer dan het dubbel aantal mannen aanwezig ten opzichte van het aantal vrouwen<sup>52</sup>. Of dit te maken heeft met een begravingspraktijk of met een groter aantal mannen in de volwassen bevolkingsgroep moet nog onderzocht worden.

De gemiddelde leeftijd van de mannelijke populatie ligt met 34 jaar lager dan bijvoorbeeld kloostergemeenschappen zoals de Augustijnen te Antwerpen<sup>53</sup> (38,8 jaar) en

<sup>52</sup> Vandenbruaene, niet gepubliceerde skeletrapporten.

<sup>53</sup> Zie ook Bellens & Vandenbruaene, dit volume.

de minderbroeders te Diest<sup>54</sup> (39 jaar). Deze laatsten kenden waarschijnlijk een betere levenskwaliteit in vergelijking met de Meldertse parochianen.

Ondanks het kleine aantal berekende lichaamslengtes, weerspiegelen deze wel een 'normale' grootte voor die periode. Algemeen zijn mannen gemiddeld zo'n 10 cm groter dan vrouwen. Dat treedt hier ook op, al is één vrouw (ind.nr.19) met haar 1,61 m lengte groter dan de kleinste man (ind.nr.4) van 1,59 m.

Op een totaal van twaalf individuen met bewaarde schedel (2/12, 16%) kon van slechts één man (CI 82,1) en één vrouw (CI 82,9) de craniale index worden berekend. In beide gevallen gaat het om brachycranie of een brede schedelvorm, vaak voorkomend in onze contreien. Geen enkel skeletindividu had een volledige bewaarde schedel met onderkaak, gezichtsreconstructie is hier dan ook niet mogelijk. Voor de andere skeletindices zijn er te weinig gegevens beschikbaar voor vergelijkende studie.

#### 4.3.3 Bijzondere skeletgegevens

Degeneratieve gewrichtsaandoeningen (*osteoarthropathieën*)<sup>55</sup> komen hier het meeste voor, vooral aan de wervelkolom en de grote gewrichten zoals bij de oudste man (ind.nr.3). De belangrijkste oorzaken zijn ouderdom, familiale aanleg en chronische overbelasting van het gewricht.

Slijtage van de tussenwervelschijven (VO, vertebrale osteofytosis, *degenerative disc disease, spinal osteophytosis*) komt drie maal voor, vooral aan de lage borstwervels, op een totaal van acht individuen met bewaarde wervelkolom (3/8, 38%). Bij diezelfde drie skeletindividuen, twee mannen (ind.nrs.3 en 5) en één met onbekend geslacht (ind.nr.8), is ook slijtage van de facetgewrichten van de wervelbogen (VOA, vertebrale osteoarthritis, *vertebral osteoarthritis*) vastgesteld. Dat beide gewrichtsaandoeningen dikwijls met elkaar gerelateerd worden is reeds eerder opgemerkt<sup>56</sup>.

Slijtage van de grote gewrichten (pOA, perifere osteoarthritis, *peripheral osteoarthritis*) is het meest vastgesteld aan de linker knie (fig. 25) bij de drie oudste mannen (ind. nrs.2, 3 en 14), gevolgd door het schoudergewricht bij de oudste vrouw (ind.nr.1) en oudste man (ind.nr.3). Deze vrouw had ook last aan het rechter heupgewricht en de man aan beide ellebogen. Van echte polijsting



**25** Slijtage van het kniegewricht (*osteoarthritis*) onderaan het linker dijbeen bij een oudere man (ind. nr.14). Degeneration of the knee joint (*osteoarthritis*) at the left femur seen in an elderly male (ind. nr. 14).



**26** IJzer (*anemie*) en vitamine-D tekort (*rachitis*) aan de onderbenen van een jong kind (ind. nr. 9). Iron (*anemia*) and vitamin D deficiency (*rickets*) at the lower leg bones seen in a little child (ind. nr. 9).

<sup>54</sup> Vandenbruaene 2004, 140.

<sup>55</sup> Rogers & Waldron 1995.

<sup>56</sup> Vandenbruaene et al. 1999/2000, 296.



**27** Skeletvariant (frontaal metopisme) of niet vergroeide schedelnaad van het voorhoofdsbeen bij een jonge man (ind. nr. 18).

Skeletal anomaly (frontal metopism) or non-closure of the frontal bone suture seen in a young male (ind. nr. 18).

(eburnatie) van het gewrichtsoppervlak was nog geen sprake, alle slijtages vertoonden een 'gevoerd' of matig stadium.

De typische 'kloosterziekte'<sup>57</sup> (DISH, *Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis*, de ziekte van Forestier) waarbij ligamenten, pezen en kraakbeenstructuren verbenen door o.a. een eiwitrijk dieet is hier één maal gezien, aan het linker hielbeen ('spurring' *calcaneus*) bij een oudere man (ind.nr.14). Het optreden van zulk een 'welvaarts'ziekte verwijst naar een hogere levensstandaard.

Deficiëntieziekten (tekort aan nodige stoffen) zijn in dit onderzoek enkel opgemerkt bij de oudste vrouw (ind.nr.1) en bij het jonge meisje (ind.nr.9). Een tekort aan ijzer tijdens de groei kan resulteren in chronische bloedarmoede (*anemia*) en kan zich uiten als poreus botweefsel aan de dijbeenhals (*cribra femoris*).

De 'Engelse' ziekte (*rachitis, healed rickets*) treedt op bij een tekort aan vitamine-D (gebrek aan dierlijke vetten en/of zonlicht) waarbij het bot zwak wordt tijdens de groei zodat vooral de onderbenen doorbuigen onder het gewicht van het lichaam. Tekort aan

zowel ijzer als vitamine-D zijn opgemerkt bij het kleine meisje (fig. 26), mogelijks heeft dit te maken met haar doodsoorzaak.

Skeletafwijkingen of anomalieën (*skeletal anomalies, nonmetric skeletal variation, discrete traits*) zijn aangeboren of verworven verschijnselen die dikwijls onschuldig van aard zijn, geen onderscheid maken in geslacht en leeftijd, en meestal symmetrisch voorkomen over het hele skelet en gebit. Genetische verstoringen liggen tegenwoordig in de industriële landen aan de basis van deze ontwikkelingsstoornissen die reeds optreden van in het embryonale stadium<sup>58</sup>. De studie van deze skeletvarianten is vooral interessant in het verwantschapsonderzoek tussen personen enerzijds en tussen bevolkingsgroepen anderzijds.

Op een totaal van twaalf individuen met bewaarde schedel zijn slechts drie verschillende anomalieën aangetroffen. Eén (1/12, 8%) jonge man (ind.nr.18) bezat een 'kruisschedel' (fig. 27) of een niet vergroeide schedelnaad van het voorhoofdsbeen (*sutura metopica*). Deze onschuldige variant komt ook nu nog voor bij ongeveer 10% van de Europese bevolking<sup>59</sup>. Diezelfde jonge man bezat ook kleine zenuwinkepingen aan de oogkasrand (*sulcus supraorbitalis*) en een andere vrouw (ind.nr.17) bezat extra zenuwgaatjes aan de oogkasrand (*foramen supraorbitalis*). Beide laatste zijn zeer vaak voorkomende schedelanomalieën.

Een extra facet gelegen aan het distale eind van het scheenbeen ("*squatting facet*" *tibia*) zou optreden bij een andere gewrichtsarticulatie zoals bijvoorbeeld regelmatig hurken<sup>60</sup>. Deze bijzonderheid werd opgemerkt bij een onbekend individu (ind.nr.12) en bij bovenvermelde vrouw (ind.nr.17).

Rekening houdend met de leeftijden en de slechte bewaring van het schedelmateriaal werd van vier mannen (ind.nrs.2,14,15,18) en één vrouw (ind.nr.1) theoretisch de aanwezigheid van 94 doorgebroken tanden (*N erupted*) vastgesteld. Bij twee oudere mannen en de ene vrouw waren reeds 9 tanden uitgevallen voor hun dood (*ante mortem* tandverlies, *AM loss*). Bij vier van de vijf individuen met bewaarde tanden zijn 22 tanden verloren gegaan nadien (*post mortem* verlies, *PM loss*). Zodat in totaal 57 tanden (57/94, 63%) effectief zijn onderzocht (*N inspected*).

Slechts twee maal (2/63, 3%) is tandbederf (*caries*) vastgesteld aan de hals, aan de tweede kies (molaar M2) in de rechter

<sup>57</sup> Vaak opgemerkt bij de augustijnen van Antwerpen, zie Bellens & Vandenbru-aene, dit volume.

<sup>58</sup> Aufderheide & Rodriguez-Martin 1998, 51.

<sup>59</sup> Scheuer & Black 2000, 235.

<sup>60</sup> Lonnée & Maat 1998, 16.

onderkaak bij twee jonge mannen (ind. nrs.15 en 18).

Versteende tandplaque of tandsteen (dentale *calculus*, *tartar*) werd veelvuldig bij drie oudere mannen gezien aan 27 tanden (27/63, 43%), vnl. aan de binnenkant van de snijtanden en rondom de kiezen. Een zware graad van tandsteen veroorzaakt ontsteking van het tandvlees en de tandkas (*periodontitis*), wat werd opgemerkt bij 4 tandkassen (4/63, 5%) van éénzelfde man.

Het niet doorbreken of totaal ontbreken van de wijsheidstanden (derde molaar M3) is een gebitsvariatie (*hypodontia*) die vaak voorkomt en hier bij één vrouw is (ind.nr.1) gezien. Hoe recenter de tijden hoe meer deze variant optreedt, misschien heeft dit te maken met evolutie van het gebit ten opzichte van de voeding. Bij grovere voeding zoals vroeger gebruikte men nog alle kiezen om te malen. Wanneer die functie wegvalt, worden die kiezen eigenlijk overbodig.

## 5 Samenvatting

In het kader van een restauratiecampagne met aanleg van vloerverwarming voorzag het bestek in een stelpost voor archeologisch onderzoek. Dit liet een korte noodopgraving (19-01 tot 05-03-2004) in de Sint-Ermelindiskerk in Meldert (Hoegaarden) toe. Het vermoeden dat de kerk ouder is dan dat de romaanse westertoren laat uitschijnen, werd bevestigd. In het huidige koor werd een lichtroze mortelvloer op een fundering van onregelmatige kalkstenen opgegraven, die met <sup>14</sup>C tussen 650 en 730 gedateerd wordt. Door gebrek aan andere structuren, is het evenwel niet duidelijk van welke aard dit bouwwerk was. Mogelijk werd het opgericht tijdens of kort na de periode waarin de heilige Ermelindis zou geleefd hebben, of in de periode dat men in Meldert een cultus opstartte rond een 7de-eeuws skelet. De heilige Ermelindis wordt vereerd in de kapel met een ondergrondse bron op het voormalige kerkhof rond de kerk.

Een eerste geattesteerd kerkgebouw was waarschijnlijk eerst éénbeukig en werd vermoedelijk in een latere fase van zijbeuken voorzien. De eerste fase werd met <sup>14</sup>C tussen 890 en 1020 gedateerd. De zijmuren van de driebeukige fase vielen waarschijnlijk al samen met de huidige en de ingang bevond zich in het westen. Over de aanwezigheid van een apsis kan geen uitspraak worden gedaan.

Een volgende kerk, een romaanse, met <sup>14</sup>C tussen 1020 en 1190 gesitueerd, kenmerkt zich door vierkante pijlers die in het schip van de vorige kerk werden aangebracht. De buitenmuren vallen samen met de huidige en reiken waarschijnlijk al tot aan de huidige westkant. De westzijde van deze kerk was hypothetisch een opengewerkte arcade. De huidige westertoren werd hypothetisch op de resten van deze arcade gebouwd in een volgende, laatromaanse, bouwphase. De gotische kerk verlaat de pijlers en plaatst er zuilen tussen. Wellicht in de 17de eeuw bouwt men in het verlengde van die zuilen een lang, smal koor. Deze funderingen oversnijden sporen van mogelijke eerdere koren. In een voorlaatste bouwcampagne (1779-81) wordt dit koor afgebroken en voorzien van zuilen om het als verlenging van het schip te gebruiken. De oostkant van de kerk wordt met twee zijbeuken uitgebreid. Een sacristie wordt bijgebouwd, die in 1865 nogmaals wordt verlengd.

Ondanks het kwantitatief slecht bewaarde skeletmateriaal heeft het fysisch-antropologisch onderzoek toch heel wat biologische informatie opgeleverd. Het skeletonderzoek verschaftte de basisgegevens zodat een kleinschalig demografisch beeld van deze Meldertse parochianen mogelijk werd. De bijzondere skeletgegevens van het paleopathologisch onderzoek verschaften een blik op de gezondheidstoestand van deze postmiddeleeuwse populatie. Op twintig skeletindividuen waren er drie kleine kinderen, van de zeventien volwassenen waren er negen mannen en drie vrouwen. De verhouding man/vrouw was dus drie maal meer. De gemiddelde sterfteleeftijd lag bij beide geslachten rond 34 jaar. De oudere mannen vertoonden typische ouderdomskwalen zoals artrose aan de lage borstwervelkolom en het kniegewricht (*osteoarthritis*). Tekenen van welvaartsziekten gekoppeld aan een 'rijk' dieet (*DISH*) zijn opgemerkt bij één man. Bij enkelen was het gebit ontsierd door dikke lagen versteende tandplaque (*dental calculus*). Een paar jonge mannen hadden last van tandbederf (*caries*). Bij een vrouw en het jonge meisje(?) zijn deficiëntieziekten opgemerkt die verwijzen naar tekort aan ijzer (*anemia*) en vitamine-D (*rachitis*). Traumatische aandoeningen, stress-indicaties, infecties en andere ziekten zijn niet opgemerkt. Mogelijk heeft dit te maken met de bewaring, maar vermoedelijk stelt deze kleine populatie een hogere sociale klasse voor.



## SUMMARY

**St. Ermelind Church in Meldert (Hoegaarden, prov. of Flemish Brabant).  
Archaeological and Physical Anthropological Research**

The specifications for a restoration campaign and the installation of underfloor heating in the St. Ermelind church in Meldert (Hoegaarden) provided for the cost of archaeological research. This allowed a short rescue excavation (19-01 until 05-03-2004). The research confirmed the assumption that the church is older than the Romanesque west tower indicates. In the present choir, a light pink-coloured mortar floor was discovered. The  $^{14}\text{C}$  analysis of charcoal dates it between 650 and 730. Since only this floor is found, it remains uncertain what building type we are dealing with. Possibly, it was built in or short after the period during which Saint Ermelind presumably lived or during the time that the cult of a 7th century skeleton was originated. This saint is worshipped in a chapel with an underground well on the former churchyard around the church.

The earliest church testified during this research, might originally only have consisted out of a nave, while the two aisles were probably added in a later phase. A  $^{14}\text{C}$  analysis of charcoal from the walls of the earliest phase indicates that this church was built between 890 and 1020. The outer walls of the two aisled church are probably preserved underneath the present ones and the entrance was situated in the west. We do not know about the presence of an apse. A subsequent church, a Romanesque one, is dated by  $^{14}\text{C}$  between 1020 and 1190 and is characterized by square pillars that were built in the nave and partially on the walls of the previous church. The outer walls coincide with the present ones and probably already reached as far as the present west wall. Hypothetically, the west side of this church consisted of an open arcade. Still hypothetically, the west tower was built on the remains of this arcade in a later Romanesque

phase. The Gothic church is characterized by the columns that were erected between the pillars. Probably in the seventeenth century, a long and narrow choir was built to the east side of these columns. The foundations of this choir disturb other possible remains of former choirs. In another building campaign (1779-81) this choir was pulled down. Columns were built on the remains as an extension of the nave. The east side of the church was provided with two aisles, a further extension of the western ones. A sacristy was built at the east side of the church, and extended again in 1865.

The short rescue excavation yielded skeletal material from 20 individuals. Most of the recovered bones were not in anatomical association. The basic biological information of every skeletal individual is collected by morphometrical analyses based on classic physical anthropological methods. Estimated are sex and age at death, stature, the skull indices and main robusticity indices. As particular data, the presence of skeletal anomalies and paleopathological features of the bones and teeth are diagnosed. In this small demographic study 20 skeletal individuals are discussed, three children younger than 3 years old and 17 adults of which 9 men and 3 women. The average age of the adults was 34 years. The elder men showed typical degenerative osteophytosis and osteoarthritis on the spine and knee-joint. Ossification of the muscle-attachments and ligaments is seen at the calcaneus ("spurring", DISH) of one adult male and resembles a high protein diet. A few men had many layers of dental tartar (calculus) around their teeth. Some young men had caries at the lower first molars. Only one woman and the young child (probably a girl) showed a lack of iron (chronic anemia) and vitamin-D (rickets). Traumatic lesions, stress indications, infections and other deficiency diseases were not present. This can be explained by the bad preservation of the bones (only one third of the skeleton zones was preserved), but most likely this small postmedieval population at Meldert church represents a higher social class.

BIBLIOGRAFIE

- AHRENS C. 2001: *Die frühen Holzkirchen Europas*, Stuttgart.
- AUFDERHEIDE A.C. & RODRIGUEZ-MARTIN C. 1998: *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge.
- BELLENS T. & VANDENBRUAENE M. 2006: *Het Allerheiligenklooster van de Antwerpse augustijnen: archeologische en fysisch-anthropologische gegevens (prov. Antwerpen)*, dit volume.
- BROTHWELL D.R. 1981: *Digging up Bones. The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains*, London, 3rd ed.
- DE MOREAU E. 1948: *Histoire de l'église en Belgique: Tome complémentaire I, Texte: circonscriptions ecclésiastiques, chapitres, abbayes, couvents en Belgique avant 1559: cartes des diocèses, archidiacones, doyennés et paroisses des chapitres, abbayes, prieurés et convents*, Museum lessianum. Section historique 11, Brussel.
- DEN HARTOG E. 1992: *Romanesque Architecture and Sculpture in the Meuse Valley*, Maaslandse monografieën 8, Leeuwarden-Mechelen.
- DESPY G. 1995: Franchises urbaines et rurales: les ducs de Brabant et l'ancien comté de Brugeron aux XIIe et XIIIe siècles. In: DUVOSQUEL J.-M. & THOEN E. (eds), *Peasants and Townsmen in mediaeval Europe. Studia in Honorem Adriaan Verhulst*, Gent, 631-650.
- DE THEUX J. 1871: *Le chapitre de Saint-Lambert à Liège. Tome premier*, Brussel.
- DOPERÉ F. 1979: *De Romaanse toren van de Sint-Ermelindiskerk*, Jaarboek van de Geschied- en Oudheidkundige Kring voor Leuven en omgeving XIX, 75-94.
- DOPERÉ F. (ed.) 1984: *Meldert voormalige heerlijkheid van het Hertogdom Brabant. Kunst en geschiedenis*, Tentoonstellingscatalogus 13-28 Oktober 1984, Meldert.
- DOPERÉ F. 1993: *Meldert en Hoksem. Twee woonkernen van vroeg-middeleeuwse oorsprong doorgelicht*, Jaarboek van de Geschied- en Oudheidkundige Kring voor Leuven en omgeving XXXIII, 213-253.
- DOPERÉ F. 1997: De collegiale kerk van Sint-Jan-Evangelist. Bouwgeschiedenis en kunstpatrimonium, *Hoksem, een dorp met een kapittel. Geschiedenis en Patrimonium*, Hoegaarden, 118-212.
- GYSSSELING M. & KOCH A.C.F. 1950: *Diplomata Belgica ante annum millesimumcentesimum scripta, s.l.*
- KNUSSMANN R. 1988: *Anthropologie. Handbuch der Vergleichenden Biologie des Menschen*, Stuttgart.
- KUBACH H.E. & VERBEECK A. 1989: *Romanische Baukunst an Rhein und Maas*, Architekturgeschichte und Kunstlandschaft 4, Berlin.
- LEMAIRE R. 1954: *De Romaanse bouwkunst in de Nederlanden*, Keurreeks van het Davidsfonds 54, Leuven.
- LEMAIRE R. 1971: *Bouwen door de eeuwen heen. Inventaris van het cultuurbezit in Vlaanderen. Architectuur. Deel 1, Provincie Brabant. Arrondissement Leuven*, Luik.
- LEMAIRE R., ROGGEN D. & LEURS S. 1944: *Bij het ontstaan der Brabantsche Hooggoetiek*, Verhandelingen van de Koninklijke Vlaamsche Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schoone Kunsten, van België. Klasse der Schoone Kunsten VI-3, Antwerpen-Utrecht.
- LEURS C. 1922: *Les origines du style gotique en Brabant. Première partie: l'architecture romane*, Brussel.
- LONNEE H.A. & MAAT G.J.R. 1998: *Inhumations in a Roman Cemetery at Valkenburg-Marktveld (Zuid Holland) in the Netherlands*, Barge's Anthropologica 3, Leiden.
- MERTENS J. 1962: *Recherches archéologiques dans l'abbaye mérovingienne de Nivelles*, Archaeologica Belgica 61, 89-113.
- MINNEN B. 2000: Kritische aantekeningen bij de vitae van de H. Ermelindis. In: BERTRAND T., DEGEEST J., DEWINTER J., MINNEN B. & VAN ERMEN E., *Ermelindis van Meldert, Ter Donk, Bevekom, Meldert 7de eeuw-2000. Huldeboek naar aanleiding van de zesde erkenning van de relieken van de H. Ermelindis te Meldert op 3 september 2000*, Meldert, 17-54.



- PACQUAY J. 1935: *La collégiale Saint-Barthélemy à Liège*, *Analecta ecclesiastica leodiensia*. Inventaire analytique des chartes. Fascicule 1, Luik.
- PERSOONS E. & VAN DER HAEGEN H. 2000: *Kaartboek van de Abdij van Park 1665*, Cartografische bronnen voor de geschiedenis van het Vlaamse landschap III, Brussel.
- ROGERS J. & WALDRON T. 1995: *A field Guide to Joint Disease in Archaeology*, Chichester.
- SCHEUER L. & BLACK S. 2000: *Developmental Juvenile Osteology*, London.
- SCHUTKOWSKI H. 1993: Sex Determination of Infant and Juvenile Skeletons: I. Morphognostic Features, *American Journal of Physical Anthropology* 90, 199-205.
- TELKKÄ A., PALKAMA A. & VIRTAMA P. 1962: Prediction of Stature from Radiographs of Long Bones in Children, *Journal of Forensic Science* 7, 474-479.
- TROTTER M. 1970: Estimation of Stature from Intact Long Limb Bones. In: STEWART T.D., *Personal identification in mass desasters*, *Smithsonian Institution*, Washington, 71-83.
- UBELAKER D.H. 1989: *Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation*, Manuals on Archeology 2, Washington.
- VANDENBRUAENE M. 2004: Menselijke skeletresten. In: WOUTERS M., *Begraven (te) minderbruers. Het minderbroedersklooster van Diest archeologisch onderzocht*, Tentoonstellingscatalogus, Diest, 136-147.
- VANDENBRUAENE M, PIETERS M., ERVYNCK A., VAN STRYDONCK M., SCHIETTECATTE L. & MAES A. 1999/2000: Fysisch-antropologisch onderzoek van post-middeleeuwse menselijke skeletten aangetroffen te Oostende (West-Vaanderen) buiten reguliere begraafplaatsen, *Archeologie in Vlaanderen* VII (2003), 277-318.
- VAN ERMEN E. (ed.) 1997: *Kaartboek van Averbode 1650-1680*, Cartografische en iconografische bronnen voor de geschiedenis van het landschap in België, Brussel.
- VAN STRYDONCK M., ERVYNCK A., VANDENBRUAENE M. & BOUDIN M. 2006: *Relieken: echt of vals?*, Leuven.
- VERHULST A.E. 1958: *De Sint-Baafsabdij te Gent en haar grondbezit (VIIe-XIVe eeuw)*. *Bijdrage tot de kennis van de structuur en de uitbating van het grootgrondbezit in Vlaanderen tijdens de Middeleeuwen*, Verhandelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België. Klasse der Letteren. Verhandeling nr. 30, Brussel.
- WAUTERS A. 1876: *La Belgique ancienne et moderne. Géographie et histoire des communes belges, continuation*. Arrondissement de Louvain. Canton de Tirlemont. Hoegaerde, Meldert, Zétrud, l'Ecluse, Brussel.
- WERNER M. 1980: *Der Lütticher Raum in Frühkarolingischer Zeit. Untersuchungen zur Geschichte einer karolingischen Stammlandschaft*, Veröffentlichungen des Max-Planck-Instituts für Geschichte 62, Göttingen.
- WEA 1980: Workshop of European Anthropologists, Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons, *Journal of Human Evolution* 9, 517-549.

