



MOORSEL SINT- MARTINUSKERK

ARCHEOLOGIERAPPORT 2017A146

Klinkenborg S., De Kempeneer J., Poulain M. & Cherretté B.

INTERGEMEENTELIJKE SAMENWERKING VOOR STREEKONTWIKKELING IN
ZUID-OOST-VLAANDEREN

GENTSESTEENWEG 1 B
9520 SINT-LIEVENS- HOUTEM
TEL 053 64 65 20

INFO@SO-LVA.BE
WWW.SO-LVA.BE



Colofon

Project:

Moorsel Sint-Martinuskerk
Projectcode: 2017A146
Projectnaam: 16-MOO-SMK

Opdrachtgever:

Stad Aalst
Werf 9
9300 Aalst

Uitvoerder:

SOLVA
Intergemeentelijk samenwerkingsverband voor ruimtelijke ordening en socio-economische expansie
Gentsesteenweg 1B
9520 Vlierzele
Tel: 053/64 65 20

Auteurs:

Sigrid Klinkenberg (erkend archeoloog)
Bart Cherretté (redactie)
Maxime Poulain
Jolan De Kempeneer

Bewaarplaats archeologisch ensemble:

Erkend onroerend erfgoeddepot SOLVA Archeologisch depot, p/a Industrielaan 25B, 9320 Erembodegem
E-mail: archeologie@so-lva.be
Tel: 053/64 65 36



Afbeelding voorblad: zicht op een deel van de onderzoekssleuven voor het koor van de kerk

Copyright: Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOLVA.

Alle foto's, tenzij anders vermeld: © SOLVA.

Inhoudsopgave

1	Beschrijving van de uitgevoerde werken.....	3
1.1	Administratieve gegevens	3
1.2	De onderzoeksopdracht	4
1.2.1	Vraagstelling	5
1.3	Werkwijze en strategie van het onderzoek	6
1.3.1	Beschrijving van de onderzoeksmethode	6
1.3.2	Motivatie van eventuele afwijkende strategie, methodiek, technieken of onderzochte zone	9
1.3.3	Plan met de contouren van de aangelegde werkputten en de inplanting van de boringen	12
1.3.4	Overzichtsfoto's van de aangelegde werkputten	12
2	Beschrijving van de resultaten.....	37
2.1	De archeologische voorkennis.....	37
2.2	Voorlopige beschrijving van de archeologische site op basis van het sporen- en vondstenbestand.....	40
2.2.1	Gemiddelde diepte van de aangelegde opgravingsvlakken of aangeboorde archeologische relevante aardkundige eenheden	40
2.2.2	Beschrijving van de voornaamste vondsten, archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen	41
2.3	Inschatting van de aard en de hoeveelheid van de vondsten	54
2.4	Inschatting van de datering en interpretatie van de archeologische site, op basis van de sporen en vondsten	54
2.4.1	Absolute dateringen van de sporen aan de hand van aardewerk.....	54
2.5	Inschatting van de bewaringstoestand van de archeologische artefacten	59
3	Beschrijving van de verdere aanpak	59
3.1	Beschrijving van de aanpak voor het assessment	59
3.2	Actualisering van de onderzoeksvragen en –doelstellingen, inclusief bijkomende onderzoeksvragen, op basis van de vaststellingen van het veldwerk.....	59
4	Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble als dat de voorstellen die erover geformuleerd zijn in de toelating wijzigt of aanvult	60
4.1	Beschrijving van de omstandigheden en randvoorwaarden die nodig zijn voor een gedegen bewaring.....	60
4.2	Aanvulling of wijziging van eerdere voorstellen.....	60
5	Bibliografie	61

1 Beschrijving van de uitgevoerde werken

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2017A146

Sitecode: 16-MOO-SMK

Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog: SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038

Locatie: Sint Martinuskerk, Moorsel Dorp p/a nr. 15, 9310 Moorsel

Bounding box: punt 1: x=131009,1603, y=181915,6757; punt 2: x=131049,7228, y=181880,5430

Kadastrale gegevens: 8^{ste} afdeling, sectie C, nr. 347A

Topografische kaart: zie figuur 1

Begin- en einddatum van de uitvoering van het veldwerk: 13 tot 31 januari 2017

Betrokken actoren en specialisten:

Erkend archeoloog en veldwerkleider: Sigrid Klinkenberg (OE/ERK/Archeoloog/2015/00038)

Archeoloog-assistent: Jolan De Kempeneer

Terreinmedewerker: Antonio Diaz-Arroyo en Harry Bonnarens

Fysisch-antropoloog:

Wetenschappelijke advisering:

Niet van toepassing.



Figuur 1: topografische kaart van de dorpskern van Moorsel met aanduiding van het onderzoeksgebied

1.2 De onderzoeksoopdracht

Voor aanvang van het terreinonderzoek werd onderstaande onderzoeksoopdracht geformuleerd op basis van de beschikbare informatie van de kerk en omliggende dorpskern en de hieruit voortvloeiende verwachtingen bij het onderzoek.

Algemene context:

De dorpskern van Moorsel trok reeds in de jaren '80 de aandacht van archeologen en is sindsdien reeds op drie locaties archeologisch onderzocht (1987, 2007 en 2009, cf. infra). Middeleeuwse **bronnen** vermelden immers de aanwezigheid van een vroegmiddeleeuws vrouwenklooster op deze plaats. Dit klooster staat in relatie met de uit de streek afkomstige H. Gudula en zou minstens tot het einde van de zevende eeuw opklimmen.

De bronnen waarvan sprake zijn evenwel niet contemporain, maar van recentere datum (meer bepaald *heiligenlevens over de H. Gudula enerzijds* (een versie die zou dateren uit 977, een versie uit 988 (beiden niet bewaard) en een versie uit 1047) en *een verweerschrift anderzijds*. Het legendarische karakter enerzijds (heiligenlevens) en de opzet van het verweerschrift anderzijds (n.a.v. betwisting omtrent eigendom tussen kloosterlingen en een lokale heer), nopen vanzelfsprekend tot enige voorzichtigheid inzake interpretatie en ware toedracht. Maar de bronnen kunnen anderzijds ook niet genegeerd worden.

De effectieve aanwezigheid van een vroegmiddeleeuws vrouwenklooster te Moorsel kon tot op heden niet hard gemaakt worden. Desalniettemin zijn er enkele opmerkelijke (archeologische) vaststellingen te maken omtrent de vroegste geschiedenis van Moorsel.

Een aantal gegevens hebben in het verleden reeds onderwerp uitgemaakt van enkele **historisch-geografische benaderingen** en interpretaties. Zo wordt onder meer de vorm van het dorpsplein (waar de gewestweg doorheen loopt) door sommige auteurs gezien als een reminiscentie aan de kloostergebouwen. Ook de Gudulakapel op het dorpsplein wordt als een argument gezien¹.

Archeologisch gezien is er echter tot op heden geen duidelijk bewijs van dit vroegmiddeleeuws klooster aangereikt. Vraag is natuurlijk welke voorstelling we dienen te hebben bij een dergelijk vroegmiddeleeuws klooster.

Wel kon aangetoond worden dat er te Moorsel reeds één of andere wijze van bewoning was in de vroege middeleeuwen, getuige daarvan een wellicht zesde-eeuwse aardewerken kom, een met radiokoolstof gedateerde Merovingische greppel (675-780 n./ Chr.) en een opmerkelijke hoeveelheid (verspit) vroegmiddeleeuws, Karolingisch (import)aardewerk. Enkele vroegmiddeleeuwse begravingen op het kerkhof nabij de Sint-Martinuskerk (archeologisch onderzoek in 2007 en 2009) vervulden dit beeld (één radiokoolstofdatering tweede helft 7de of 8ste eeuw, één radiokoolstofdatering negende eeuw en één datering eind 9^{de} of 10^{de} eeuw).

Opvallend in dit verhaal is trouwens de vaststelling dat de zone rond de Gudulakapel, die ook als begraafplaats heeft dienst gedaan en los staat van de begraafplaats van de Sint-Martinuskerk, van recentere datum is. Op deze plaats werden geen sporen ouder dan de tiende eeuw aangetroffen. Enkele paalgaten ter hoogte van het portaal (sporen van een houten voorloper?) dateren in de 10^{de} of vroege 11^{de} eeuw, en de begravingen die gedateerd konden worden, zijn allen in de volle middeleeuwen te plaatsen (dateringen 10^{de}- 12^{de} eeuw).

¹Verbesselt J., 1952 en 1967.

Men kan zich derhalve de vraag stellen of de Sint-Martinuskerk niet eerder in aanmerking komt voor de locatie van een eventueel vroegmiddeleeuws klooster. Misschien (en wellicht?) vervulde de bidplaats in de vroege middeleeuwen meerdere functies.

Los van deze vroegste geschiedenis brachten de opgravingscampagnes, en in het bijzonder de laatste opgravingscampagne uit 2009, ook een ruim inzicht in de latere, volmiddeleeuwse en laatmiddeleeuwse dorpsontwikkeling. De opgravingen van het kerkhof rondom de kerk leverden bovendien een uitgebreide collectie aan middeleeuws en post-middeleeuws skeletmateriaal op. Dit ensemble werd in het kader van een masterthesis aan de VUB integraal fysisch-anthropologisch onderzocht². Daarmee werd een demografische doorsnede van een rurale bewoningskern bekomen, een zeldzaamheid voor Vlaanderen.

Zoals hierboven blijkt, kan het archeologisch onderzoek in kader van de geplande werken binnen de kerk een wezenlijke bijdrage leveren aan onze kennis over de vroegste geschiedenis van Moorsel en de discussie over het bestaan en de locatie van het vroegmiddeleeuws klooster. Bovendien kunnen nieuwe antropologische gegevens ingewonnen worden, die tegenover reeds eerder geboekte onderzoeksresultaten (begravingen buiten de kerk) kunnen geplaatst worden.

1.2.1 Vraagstelling

Gelet op de aard van de werkzaamheden ligt de focus van het terreinonderzoek op twee topics:

- *Eventuele oudere muurverbanden die aangesneden worden bij de werken.* Voornamelijk het leidingcircuit kan meer inzicht verschaffen in verbanden, fasen en eventueel grondplan van ouder muurwerk. De beperkte breedte van de sleuven is alleszins voldoende om muurverbanden op te sporen en eventueel te bemonsteren voor 14C-onderzoek (houtschool, eventueel mortelstalen³).
- *Begraving.* Het valt te verwachten dat door de beperkte ingreep (zeker bij de leidingen) eventuele begravingen niet in hun totaliteit zullen kunnen geregistreerd worden. Desalniettemin is dit een focus gezien (1) de mogelijkheid tot datering van de skeletten (in relatie tot eerder bekomen resultaten en de discussie over de rol van respectievelijk de kerk/de kapel) en (2) de mogelijkheid om de fysisch-anthropologische gegevens te confronteren met eerder bekomen onderzoeksresultaten.

Onderzoeksvragen:

- Zijn er oudere fasen detecteerbaar die de huidige kerk voorafgaan?
- Is het mogelijk om aan de hand van terreinwaarnemingen en het geofysisch onderzoek de interpretatie daarvan te verfijnen, met oog op de reconstructie van oudere bouwvolumes?
- Kunnen de eventueel aangetroffen oudere bouwfases gedateerd worden?
- Zijn er andere sporen waarneembaar die meer inzicht verschaffen in de (bouw)geschiedenis van de kerk?
- Wat leren de resultaten ons over de vroegste dorpsgeschiedenis? Kunnen de nieuwe gegevens de interpretatie van de kerk als oudste bidplaats, verder bevestigen en verfijnen?

² Van Cant M., 2012

³ Radiokoolstofdateringen op mortelstalen vormt vooralsnog een methodologische uitdaging. De wenselijkheid om mortelstalen te dateren zal voorafgaandelijk worden voorgelegd aan het *Labo voor radiokoolstofonderzoek van het Koninklijk Instituut voor Kunstpatrimonium, Jubelpark 1, 1000 Brussel.*

- Wat leren ons de eventuele begravingen? Zijn er opdelingen in zones waarneembaar?
- Welke ouderdom hebben de begravingen?
- Lenen de skeletresten zich voor verdere fysisch-antropologisch onderzoek en zo ja, wat leert dit ons ten aanzien van de onderzochte skeletpopulatie buiten de kerk.

1.3 Werkwijze en strategie van het onderzoek

1.3.1 Beschrijving van de onderzoeksmethode

Op enkele uitzonderingen na (cfr. supra), geschiedde het archeologisch onderzoek volgens de onderzoeksmethode zoals deze beschreven werd in de toelating voor archeologisch onderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen.

Algemeen:

De opgraving geschiedde volgens de bepalingen omschreven in de Code van Goede Praktijk.

Opgravingsstrategie:

Het onderzoek was beperkt in omvang. Het betreft een gabarit van 30cm (breedte) op 40 à 50 cm (diepte) voor de leidingen, en een profielput van 1 bij 2m met een diepte van 88cm voor de ventiloputconvectoren.

Deze werden stratigrafisch opgegraven met het oog op verzamelen van dateerbaar materiaal/laag. Aandacht werd gegeven aan de profielen, gezien de leidingtracés een ruime zone van de kerk doorsnijden, en dit zowel in de lengte als in de breedte. Bijzondere aandacht ging naar eventuele muurverbanden en relaties.

De opgraving en rapportage geschiedde aan de hand van een volledige digitale registratie in de relationele archeologiedatabank van SOLVA. In deze integrale en geïntegreerde databank zijn alle stappen en informatie van opgraving tot en met deponering en beheer vervat. De relationele databank maakt een doorgedreven analyse van sporen, spoorcombinaties en structuren mogelijk, in relatie tot elkaar en tot de vondsten, maar tevens in relatie/confrontatie met de eerdere opgravingsprojecten te Moorsel (campagne 2009). De databank streeft tevens naar gegevensuitwisseling met andere databanken. Daartoe zijn op diverse niveaus in de databank exports mogelijk, zodat de gegevens ook kunnen beschikbaar gesteld worden en geïntegreerd worden in andere databanken. Aan dit aspect wordt ook in het natraject aandacht geschonken.

Onderzoeksmethoden en technieken:

De opgraving en rapportage geschiedde volgens de Code Goede Praktijk. We vermelden hieronder enkele bijzondere aandachtspunten.

1. Terreinonderzoek:

1. 1. Praktische organisatie:

- aandacht voor profielen;
- het aantal grondplannen werd volgens de noodwendigheden aangelegd

1.2. Specifieke aandachtspunten:

De **afgraving** gebeurde tot het eerste relevante archeologische niveau. Indien meerdere vlakken dienden aangelegd te worden, werd het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer er

verdiept werd. De vlakken werden steeds gelinkt aan de profielen. De verdiepingen gebeurden handmatig.

Bij het verdiepen was steeds aandacht voor metaaldetectie.

Bij elk grondplan dat werd aangelegd, werd het vlak opgekuist en gefotografeerd en de aanwezige sporen geregistreerd en beschreven (relationele **databank**). Het aanwezige **vondstmateriaal** werd integraal gerecupereerd. Vervolgens werden de sporen gecoupeerd om een beter inzicht te verwerven in hun aard en samenstelling. Deze coupes werden eveneens volledig geregistreerd en beschreven en het vondstmateriaal gerecupereerd.

De relevante **profielen** werden geregistreerd en beschreven. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Er werd dagelijks voorzien in een volledige opmeting van vlak en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar was, dat op elk moment aangeleverd kon worden.

Muren werden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren werden minstens de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend (voor zover mogelijk binnen de werkzone). Baksteenformaten werden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren werden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's.

Vloeren werden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren werden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon werden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels werd in detail ingetekend en gefotografeerd. Indien de vloeren dienden uitgebroken te worden, werden deze tegels, ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer, gerecupereerd en kregen ze een nummer dat op het detailplan werd aangeduid. Bij de eventuele recuperatie van de tegels werden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een opmaaklaag werden ingezameld.

Inhumaties werden als volgt geregistreerd:

- Elk individueel graf wordt gefotografeerd.
- Lijksilhouetten: al schavend verdiepen; het silhouet wordt gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/10 en beschreven.
- Skeletgraven: de skeletten worden vrijgelegd, schoongemaakt, gefotografeerd, ingemeten via digitale 3D-fotografie met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die in een digitaal plan kunnen verschaald worden en beschreven aan de hand van skeletfiches. Het schoonmaken gebeurt met aangepast opgravingsmateriaal, zonder schade aan het beendermateriaal te berokkenen. Rechtstreeks contact met sterk zonlicht dient vermeden te worden aangezien de beenderen niet te snel mogen drogen. Er worden per skelet overzichtsfoto's genomen langs hoofd- en voeteinde (zo horizontaal mogelijk), alsook detailfoto's van de handen, voeten, hoofd en nekwervels (na het wegnemen van de onderkaak). Alle skeletten die zich in context en anatomisch verband bevinden en dermate volledig zijn dat ze relevant en waardevol zijn in functie van een eventueel antropologisch, paleo-pathologisch vervolgonderzoek, worden geregistreerd en geborgen in kunststof verpakkingen, de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechervoet worden elk in een aparte kunststof verpakking bij het skelet bijgehouden. Het hoofd wordt volledig met de schedelinhoud en omringende aarde ingezameld. Het bergen van het skelet gebeurt dermate dat het uitleggen nadien eenvoudig kan verlopen (links-rechts gescheiden en ook de voornaamste lichaamsdelen gescheiden). Na het bergen van het skelet wordt de grond onder het skelet volledig bemonsterd en uitgezeefd op een zeef met maaswijdte van 2mm. Skeletmateriaal dat niet meer in situ of anatomisch verband ligt, wordt verzameld en beschouwd als losse vondst. Deze selectie en het bergen wordt uitgevoerd onder coördinatie van de begeleidende fysisch antropoloog. Er is bij de registratie en berging bijzondere aandacht voor elementen die informatie verschaffen over het fysieke aspect van de funeraire structuren (in volle grond, kisten, grafkelders, grafstenen, ...), aan het begrafenisritueel (spatiale

organisatie, bijgiften, positie van het lichaam en ledematen, elementen die kunnen wijzen op een begraving met kledij of in een lijkwade, balseming (pollenanalyse)...).

2. Rapportage

Het gebruik van gestandaardiseerde fiches en een gestandaardiseerde nummering van de sporen en de lagen in een spoor – en alles wat daarmee samenhangt (foto's, plannen, vondsten) – heeft niet alleen te maken met het stroomlijnen van de registratie op het veld, maar ook met de verwerking van deze gegevens tijdens de rapportage.

De dienst archeologie van SOLVA heeft in de loop van 2009 de ontwikkeling van een databank geïnitieerd. Haar doel is het kunnen zowel invoeren en opslaan, als raadplegen en beheren van alle gegevens – velddata en externe informatie – in één systeem. Daarenboven is het de opzet om met de databank overzichtelijke lijsten te kunnen genereren, die als bijlagen kunnen dienen in de rapporten. Deze databank is geen star gegeven, maar een 'ongoing' project, te meer nu ook de stap is gezet naar een volledig digitale registratie op het terrein.

De absolute basis van de databank, de kleinste atomaire eenheid als het ware, is het spoor. Deze kleinste eenheid valt uiteen in acht types: 'laag', 'muur', 'vloer', 'skelet', 'hout', 'vondst', 'vertical feature interface' of 'VFI' en 'horizontal feature interface' of 'HFI'. Voor elk type spoor bestaat één gestandaardiseerde fiche in de databank. Aan deze kleinste eenheid wordt alles gekoppeld: tekeningen, foto's én vondsten. Bovendien worden op dit niveau de eerste relaties gelegd tussen de sporen onderling: een spoor 'is recent', 'is ouder', 'gelijktijdig met' of 'hetzelfde als' een ander spoor.

Op een tweede niveau in de databank staan de contexten (spoorcombinaties volgens de CGP) Contexten groeperen één of meerdere sporen. Elke context krijgt een individueel nummer, namelijk het nummer van het eerste spoor dat tot deze context behoort. Het is evenwel zo dat niet elk spoor noodzakelijk deel uitmaakt van een context. Verstoringen en 'negatieve sporen', sporen die na couperen geen of een natuurlijk spoor blijken te zijn, worden niet tot het niveau van een context gebracht, maar bestaan enkel tot op het spoorniveau. De tekeningen, foto's en vondsten die gekoppeld zijn aan een spoor worden door de databank automatisch verbonden aan de context waartoe ze behoren. Vanuit dit contextniveau kan men dus makkelijk navigeren in de verschillende sporen van die context en waaraan de vondsten, tekeningen en foto's verbonden zijn. Op dit niveau laat de databank eveneens toe chronologische/stratigrafische relaties te leggen tussen de contexten onderling.

Het derde niveau in de databank bevat de structuren. Structuren groeperen op hun beurt één of meerdere contexten. Ook zij krijgen een individueel nummer, met name het eerste contextnummer dat tot deze structuur behoort. Indien bijvoorbeeld een gebouwplattegrond (structuurniveau) is vastgesteld, bestaande uit verschillende paalsporen (contextniveau), dan zal deze gebouwplattegrond het nummer dragen van een context (een paalspoor) die deel uitmaakt van deze structuur. Elk paalspoor (contextniveau) kan op zijn beurt bestaan uit een paalkern (spoorniveau) en een insteek (spoorniveau). Opnieuw is het zo dat niet elke context tot een structuur hoeft te behoren. De databank groepeerd onder een structuur telkens de tekeningen, foto's en vondsten die gekoppeld zijn aan de contexten die deel uitmaken van de structuur. Opnieuw is vanuit het structuurniveau gemakkelijk te navigeren tussen de verschillende contexten die ertoe behoren en zo, verder afdalend, uiteindelijk tussen de verschillende sporen. Op dit niveau kunnen eveneens chronologische/stratigrafische relaties gelegd worden tussen structuren.

Het zijn de contextnummers en, indien gegroepeerd onder een structuur, de structuurnummers die verder in de tekst de leidraad vormen. Voor de volledigheid geven we nog mee dat er thesauruslijsten zijn opgesteld die duidelijk definiëren welke archeologische gehelen als context dan wel als structuur geïnterpreteerd worden.

Wat de vondsten en de staalnames betreft, wensen we mee te geven dat de databank een uitgebreide mogelijkheid tot determinatie en datering voorziet. Beide gebeuren zoals vermeld op het spoorniveau. Hieraan zijn de verschillende inventarisnummers van de vondsten gekoppeld. Bij het ingeven van de

vondsten wordt 'automatisch' een datering gegenereerd, maar deze kan manueel overschreven worden. Dit geldt op spoor-, context- en structuurniveau. De databank laat eveneens toe de vondstgegevens te bevragen en te exporteren naar excel. Bovendien kan voor elke vondst een logboek van de verschillende behandelingen aangemaakt worden.

De databank bevat tot slot alle relevante documenten met betrekking tot een project in een map 'bijlagen': rapport, plannen, overzichtsfoto's, rapporten natuurwetenschappelijk onderzoek, totaalplan,...

3. Staalname natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie:

Volgende pistes voor natuurwetenschappelijk onderzoek werden voor aanvang van het terreinonderzoek tot de mogelijkheden gerekend:

- Radiokoolstofdateringen met het oog op reconstrueren van de bouwfases:

Bij het ontbreken van dateerbare aardewerkensembles zou een 14C-onderzoek van enkele hout(skool)stalen een duidelijker licht kunnen werpen op de datering van individuele contexten en de algemene chronologische fasering van de site. Er zal aandacht zijn voor het nemen van mortelstalen. De wenselijkheid om deze effectief in te zetten voor datering, zal gelet op de methodologische problemen inzake dateren van mortelstalen, in overleg met het Labo voor radiokoolstofonderzoek van het KIK worden bepaald.

- Fysisch-antropologisch onderzoek:

Er dient binnen de kerk rekening gehouden te worden met begraving. Deze zouden tevens voor datering kunnen aangewend worden (eventueel met bijkomend isotopenonderzoek). Een fysisch-antropologisch onderzoek dient tevens voor ogen gehouden te worden in voorkomend geval, ook al in functie van het in relatie brengen met de begravingen rondom de kerk.

- Natuursteenidentificatie en herkomstbepaling op basis van uiterlijke kenmerken

Natuursteenidentificatie kan bijkomende bouwhistorische info aanreiken.

Voorts werden volgende analyses voor ogen gehouden, hoewel ze minder waarschijnlijk zijn:

- Waardering en analyse macroresten
- Waardering en analyse pollen (minimaal 400 tellingen per staal)
- datering(en) stamschijf d.m.v. dendrochronologie
- archeozoologisch onderzoek

Tot slot kon verwacht worden dat een aantal **conserverende acties** noodzakelijk waren (aardewerk, glas, metaal, leder,...). Er werd hierbij in eerste instantie uitgegaan van een reeks metalen objecten, dat bij eventuele begravingen kon aangetroffen worden (knopen, spelden, gespen, ...). Van metalen vondsten wordt een röntgen-opname gemaakt, op basis waarvan na assessment zal bepaald worden welke vondsten verdere conserverende acties behoeven.

Grote vondstcontexten leken bij deze opgraving minder waarschijnlijk.

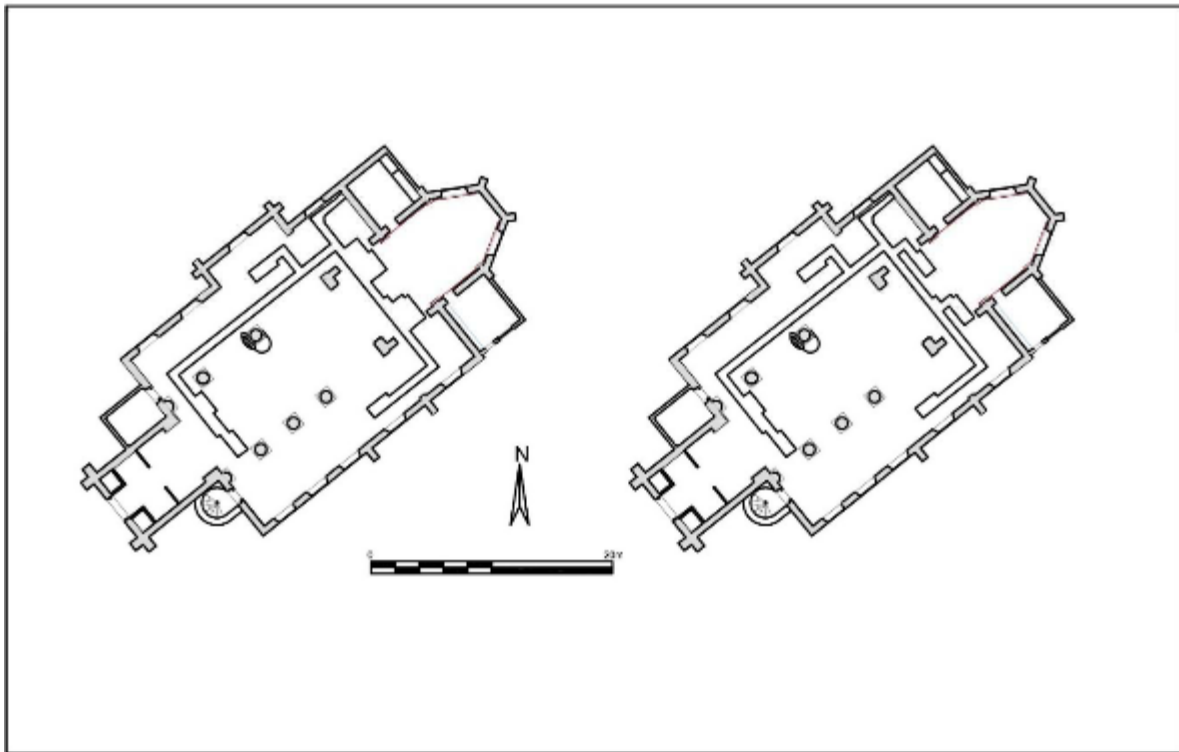
1.3.2 Motivatie van eventuele afwijkende strategie, methodiek, technieken of onderzochte zone

De uiteindelijke organisatie van het terreinwerk, dat plaats vond van 13 tot 31 januari 2017, geschiedde in hoofdzaak volgens de hierboven beschreven onderzoeksmethode.

Wat de leidingsleuven betreft, werden in totaal twee grondplannen aangelegd: grondplan A bevindt zich net onder de huidige vloeropbouw (ca. 10 cm onder het looppniveau) en grondplan B bestaat uit de onderzijde van de geplande bodemingreep (ca. 50 cm onder het looppniveau). Deze archeologische niveaus komen in de werkputten eveneens voor, aangevuld met een grondplan C dat de onderzijde van de geplande bodemingreep voor de convectorputten voorstelt (ca. 90 cm onder het looppniveau).

Ter hoogte van de leidingsleuf tussen de twee convectorputten aan de ingang van de kerk, werd plaatselijk eveneens een grondplan C aangelegd om de hier aanwezige klokoven grondig te kunnen registreren (cfr. supra). De positionering van de leidingsleuven bood de gelegenheid om de bodemopbouw (of toch de bovenste 50 cm) van de kerk over nagenoeg de volledige lengte- en breedte-as te registreren. Hier werd dan ook veel aandacht aan besteed: alle relevante profielen werden geregistreerd, zodat een goed beeld gevormd werd van de algehele bodemopbouw binnen de kerk over een diepte van 50 cm en ter hoogte van de werkputten tot 90 cm.

De oorspronkelijk bepaalde oppervlakte van het te onderzoeken gebied diende in de loop van het terreinwerk uitgebreid te worden. Bij het verdiepen van grondplan A naar B in de werkputten ter hoogte van het koor van de kerk, werd in de noordwestelijk gelegen convectorput immers een hoek van een overwelfde grafkelder aangetroffen. De totale grootte van deze grafkelder kon op basis van het aangetroffen gedeelte niet achterhaald worden. Wel was duidelijk dat deze kelder verder onder het koor doorloopt, waardoor het eventueel plaatselijk doorbreken van het gewelf de stabiliteit van het koor in gevaar kon brengen. Na overleg met de bevoegde stadsdiensten werd vervolgens beslist om de locatie van de putconvector te verplaatsen, ongeveer 1 m in zuidoostelijke richting (van het koor weg, dit beslaat de resterende ruimte tussen de werkput en de parallel gelegen leidingsleuf, zie figuur 2). Omdat de beide putconvectoren voor het koor bij voorkeur symmetrisch geplaatst worden ten opzichte van dit koor, werd ook de oostelijke put uitgebreid in zuidoostelijke richting. Nadat tijdens het verdere verloop van het onderzoek duidelijk werd dat de geplande putconvector niet zo makkelijk te verplaatsen was (o.a. door de aanwezigheid van een tweede grafkelder en van een massieve muur in natuursteen), werd uiteindelijk besloten de noordwestelijk putconvector gewoon weg te laten en de oostelijke convector op zijn oorspronkelijk voorziene plaats te houden. Op het moment van deze beslissing was de uitgebreide noordwestelijke werkput reeds tot de geplande diepte archeologisch onderzocht. De uitbreiding van de oostelijke werkput bleef beperkt tot het registreren van grondplan A. Tijdens het onderzoek van de uitgebreide noordwestelijke werkput werd, bij het gedeeltelijk ontmantelen van de opstaande muren van de tweede, meer eenvoudige grafkelder, een voormalige toegang tot de overwelfde grafkelder aangetroffen. Een blik in de grafkelder leerde dat deze in slechte staat was: het interieur gaf een ge vandaliseerde indruk en alles was bedekt met een dikke, witte schimmel (cfr. supra). Alvorens deze kelder opnieuw af te sluiten, is met behulp van de nodige beschermingsmaatregelen een vluchtige fotografische registratie van de binnenzijde van de grafkelder uitgevoerd. Enkele zichtbare resten textiel en haar zijn gerecupereerd. Hoewel de menselijke resten reeds verwijderd waren uit de grafkelder, konden her en der verspreid nog enkele kleine botfragmenten herkend worden. Deze resten waren echter zo erg aangetast door de schimmel, dat er eigenlijk geen bot meer te recupereren viel.

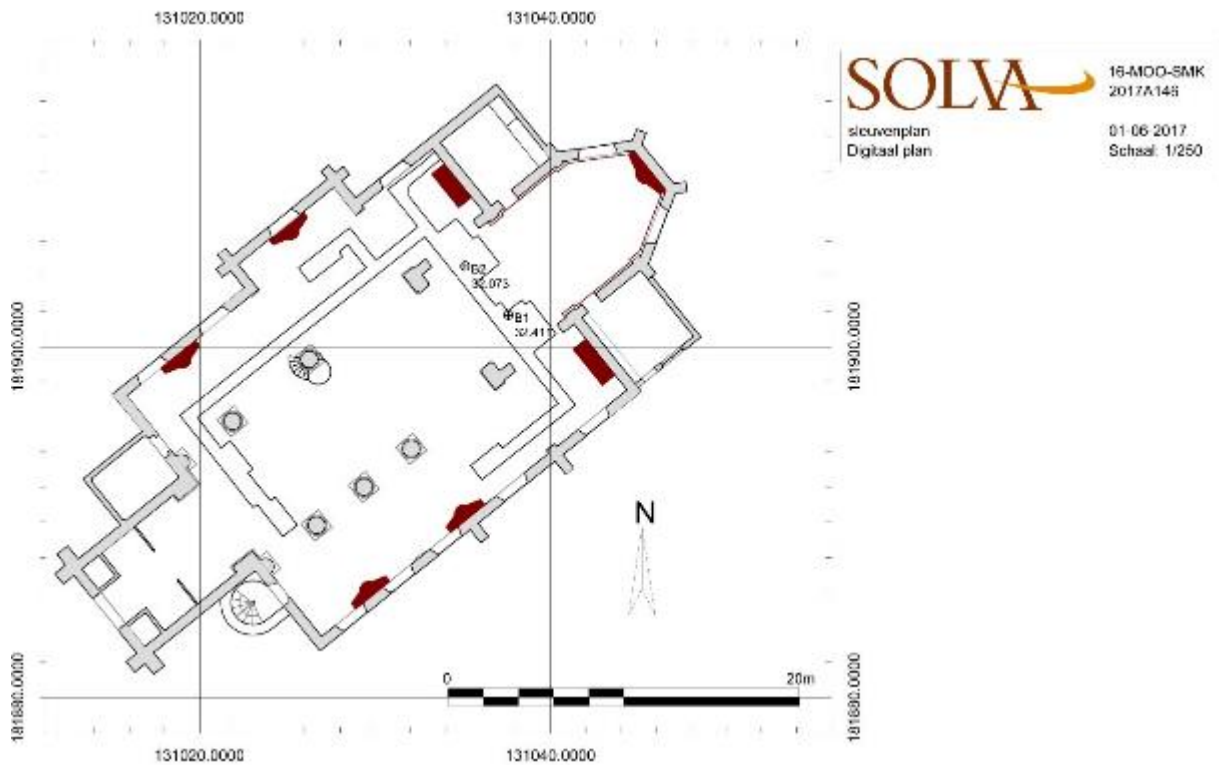


Figuur 2: sleuvenplan na uitbreiding (links) vergeleken met het oorspronkelijke sleuvenplan (rechts)

Het archeologisch onderzoek binnen de kerk stelde tijdens de uitvoering ook enkele uitdagingen/beperkingen. Om te beginnen diende elke stap binnen het archeologisch proces manueel te gebeuren, aangezien de aard van de huidige vloer (fragiele en plaatselijk beschadigde vloertegels) het gebruik van een graafmachine onmogelijk maakte. Bovendien diende de uitgegraven grond niet afgevoerd maar ter plaatse gestockeerd te worden. Aanvankelijk werd begonnen met de grond naast de sleuf of werkput te leggen, zodat deze na de plaatsing van de leidingen en putconvectoren gedeeltelijk dienst kan doen voor het heropvullen van de sleuven. Deze aanzienlijke hoeveelheid grond, gecombineerd met het feit dat alle kerkmeubilair ook nog steeds in de kerk aanwezig was, zorgde vrij snel voor plaatsgebrek en vormde een logistieke uitdaging. Uiteindelijk werd de uitgegraven grond verder verzameld op één centrale plaats binnen de kerk.

Een extra uitdaging vormde de belichting: de aanwezigheid van glas-in-loodramen met een polychrome kleurenpracht had zijn invloed op de kleurperceptie binnenin de kerk en dus ook op de herkenbaarheid van de sporen en de kwaliteit van de foto's. Het gebruik van de bestaande verlichting binnen de kerk (kunstlicht) kon dit euvel niet verhelpen, integendeel, het genereerde bijkomende verkleuringen en schaduwwerking. Het gebruik van daglichtlampen bood uiteindelijk een oplossing voor dit probleem.

1.3.3 Plan met de contouren van de aangelegde werkputten en de inplanting van de boringen



Figuur 3: sleuvenplan met inplanting van de boringen en met Lambertgrid

1.3.4 Overzichtsfoto's van de aangelegde werkputten

In dit hoofdstuk wordt met behulp van foto's een overzicht gegeven van de aangelegde grondplannen in de werkputten en sleuven. Bij elke foto wordt met een korte tekstuele beschrijving onder meer de locatie gesitueerd. Dit is steeds aangevuld met een sleuvenplan, waarop door middel van een zwarte pijl het camerastandpunt is weergegeven.

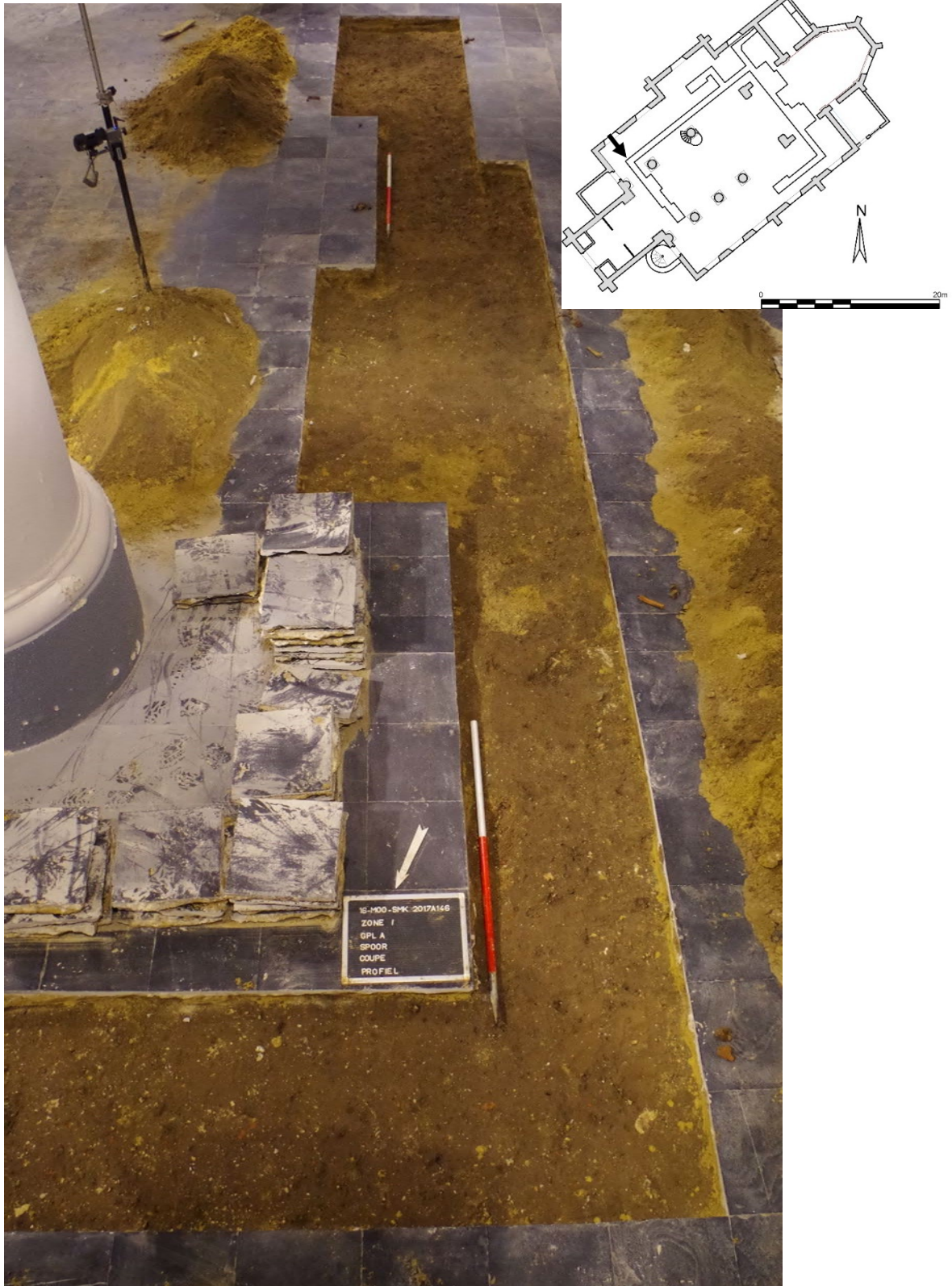


foto 1: Zicht vanuit westelijke zijde op grondplan A van de beide convectorputten en tussenliggende leidingsleuf ter hoogte van de ingang van de kerk



foto 2: Zicht vanuit zuidoostelijke hoek op grondplan B van de beide convectorputten en tussenliggende leidingsleuf ter hoogte van de ingang van de kerk

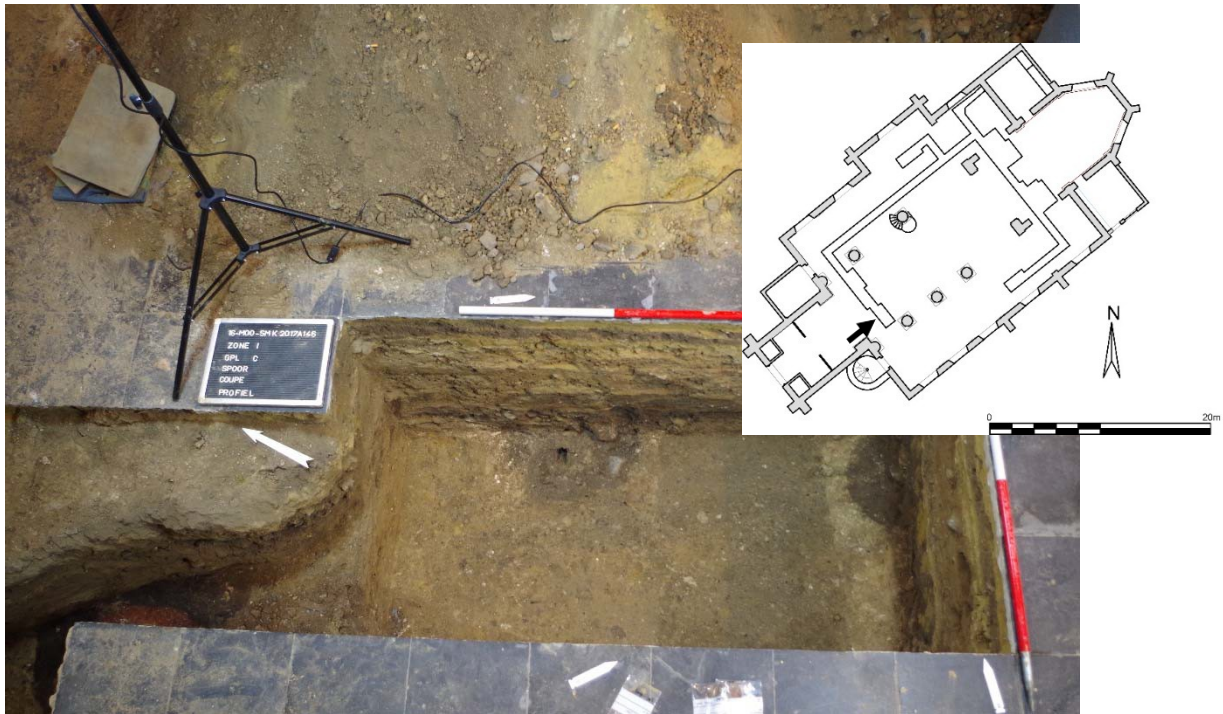


foto 3: Zicht op grondplan C van de meest zuidelijk gelegen werkput, ter hoogte van de ingang van de kerk



foto 4: Zicht op grondplan C van de meest westelijk gelegen werkput, ter hoogte van de ingang van de kerk



foto 5: Zicht op grondplan C van de sleuf tussen de werkputten ter hoogte van de ingang van de kerk. Hierop is het restant van een klokooven zichtbaar.



foto 6: Zicht vanuit zuidwestelijke hoek op grondplan A van de leidingsleuf aan noordwestelijke zijde van de kerk

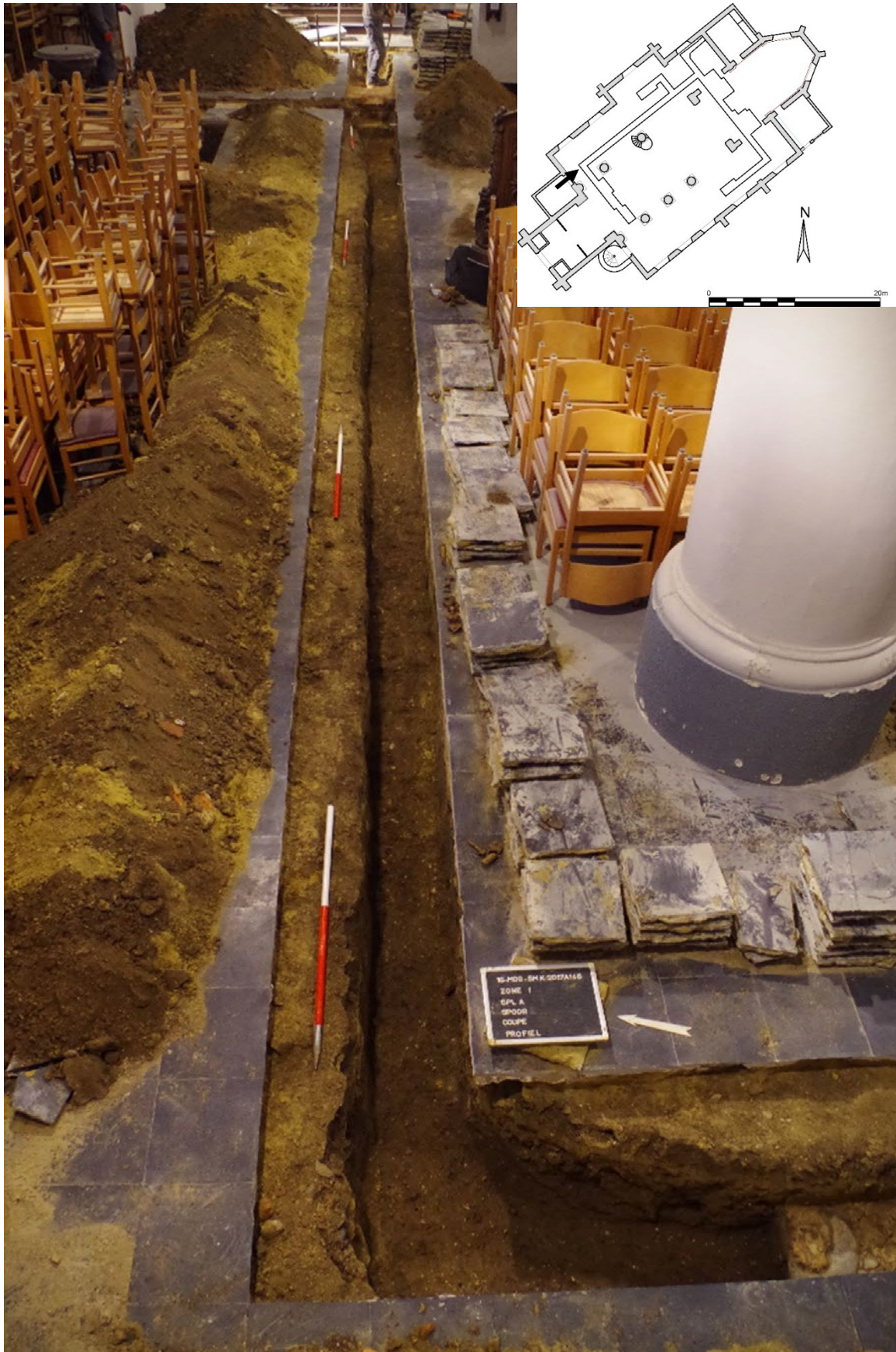


foto 7: Zicht vanuit zuidwestelijke hoek op grondplan B van de leidingsleuf aan noordwestelijke zijde van de kerk

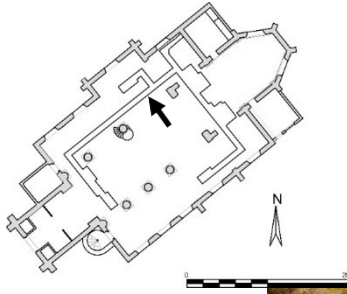


foto 8: Zicht op grondplan A van de meest noordwestelijk gelegen werkput en de verbinding met de leidingsleuf. Hierop zijn muurresten zichtbaar die toe te schrijven zijn aan een oudere fase van de kerk.

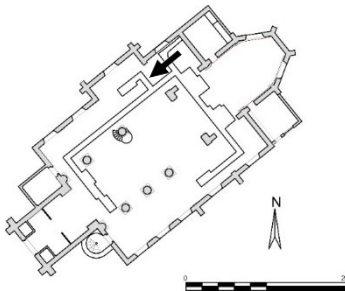


foto 9: Zicht op grondplan B van de meest noordwestelijk gelegen werkput en de verbinding met de leidingsleuf

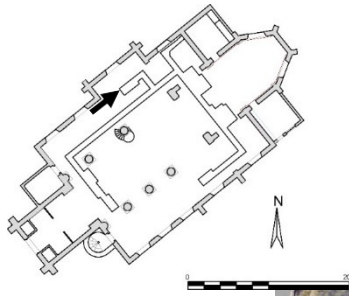


foto 10: Zicht op grondplan C van de meest noordwestelijk gelegen werkput

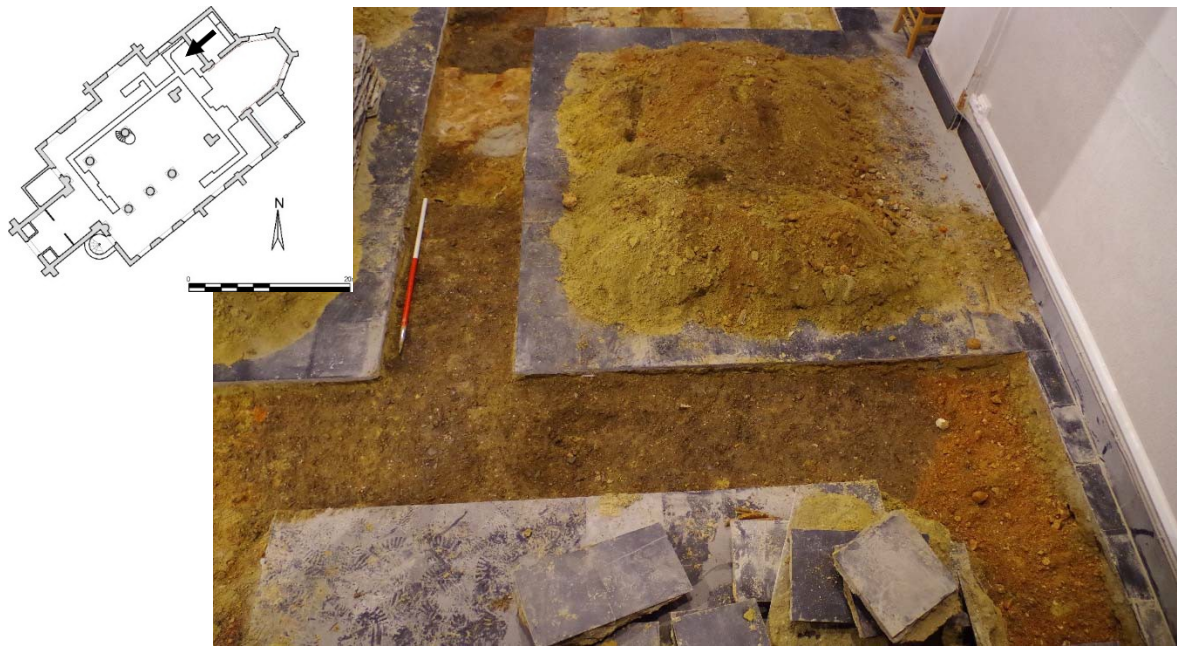


foto 11: Zicht op grondplan A van de noordelijke leidingsleuf

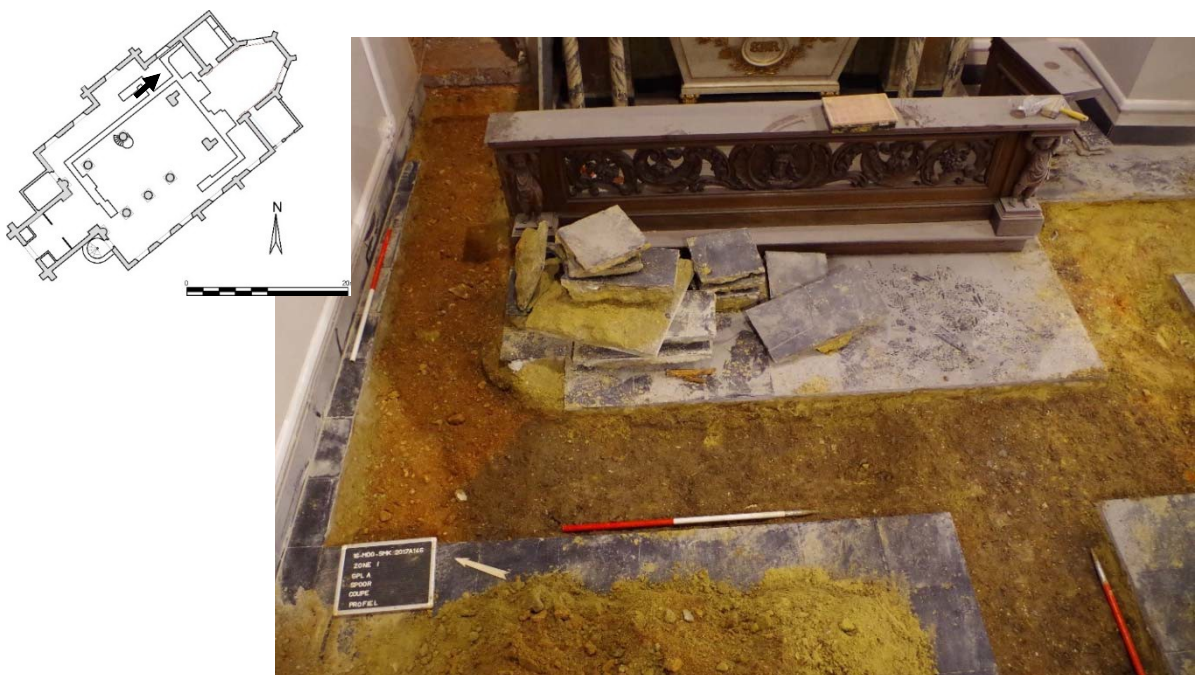


foto 12: Zicht op grondplan A van de meest noordelijk gelegen leidingsleuf

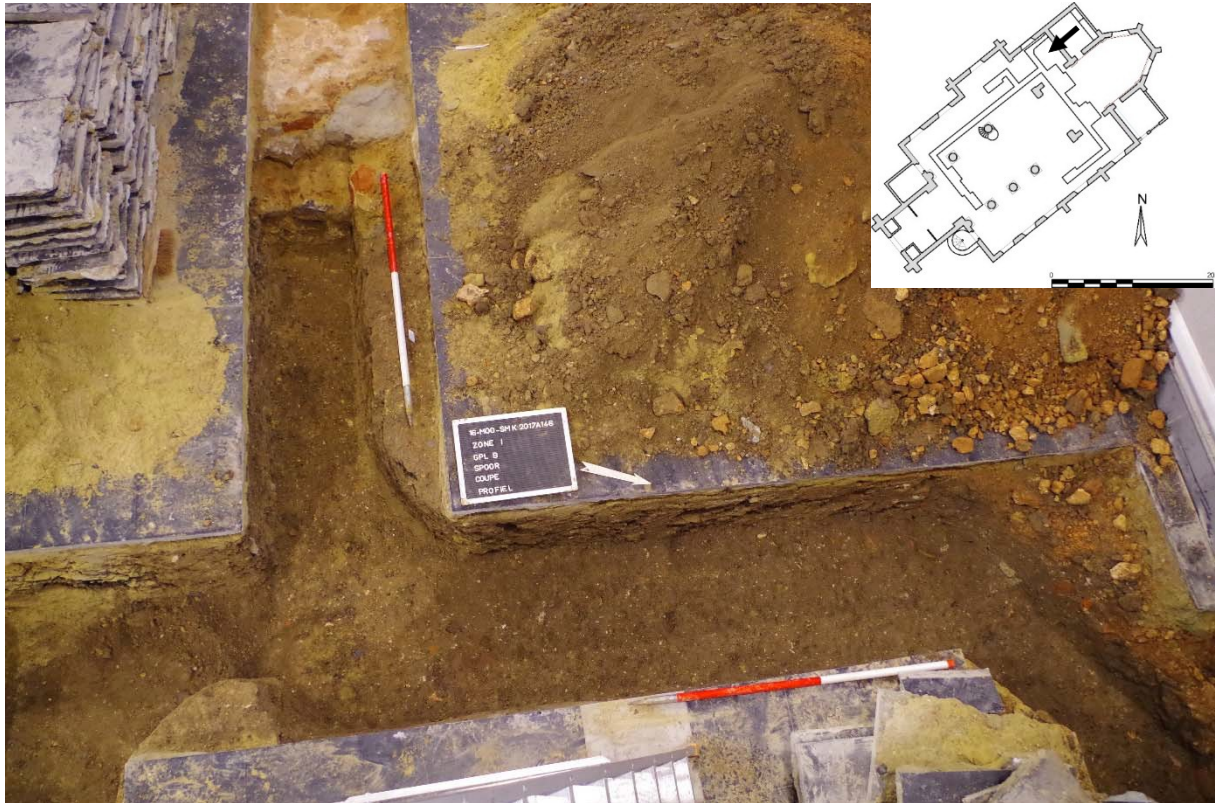


foto 13: Zicht op grondplan B van de noordelijke leidingsleuf



foto 14: Zicht op grondplan B van de meest noordelijk gelegen leidingsleuf. De grote hoeveelheid verspit menselijk bot duidt er op dat het een pakket kerkhofgrond betreft.

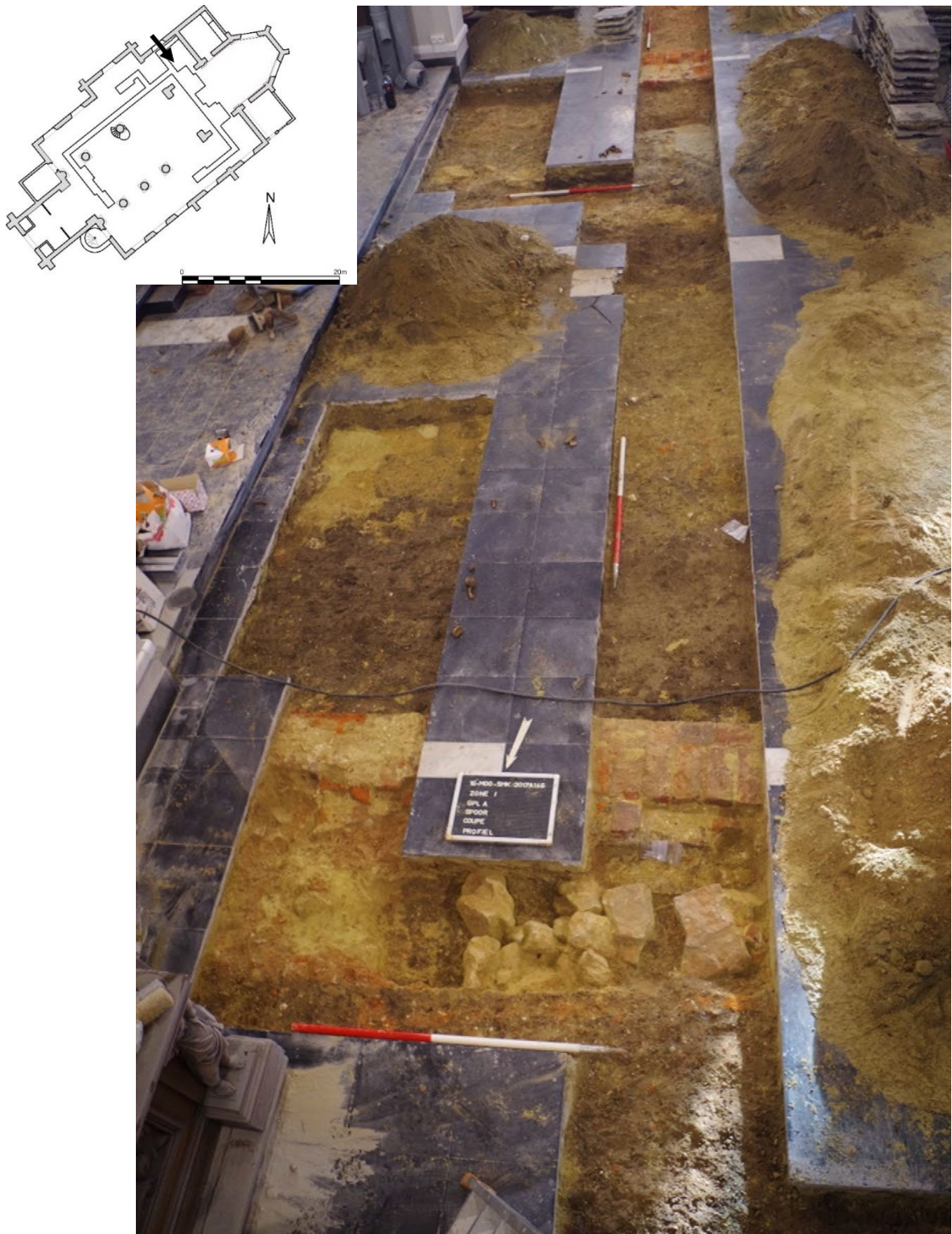


foto 15: Zicht vanuit noordwestelijke hoek op grondplan A van de werkputten en sleuven gelegen voor het koor, vóór de uitbreiding van deze werkputten in zuidwestelijke richting (van het koor weg)

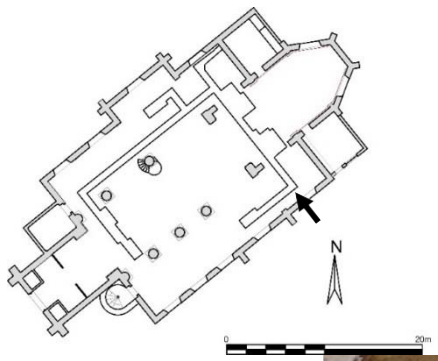


foto 16: Zicht vanuit zuidoostelijke hoek op grondplan A van de werkputten en sleuven gelegen voor het koor, vóór de uitbreiding van deze werkputten in zuidwestelijke richting (van het koor weg)

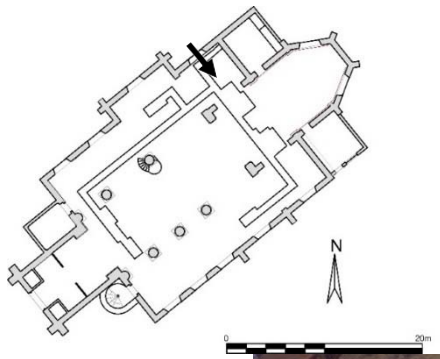


foto 17: Zicht vanuit noordwestelijke hoek op grondplan B van de werkputten en sleuven gelegen voor het koor, vóór de uitbreiding van deze werkputten in zuidwestelijke richting (van het koor weg)

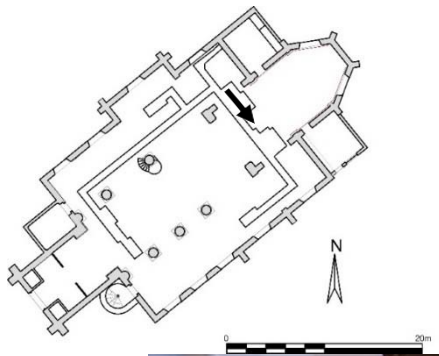


foto 18: Zicht op grondplan B van de oostelijke werkput en leidingsleuf gelegen voor het koor, vóór de uitbreiding van deze werkput in zuidwestelijke richting (van het koor weg)

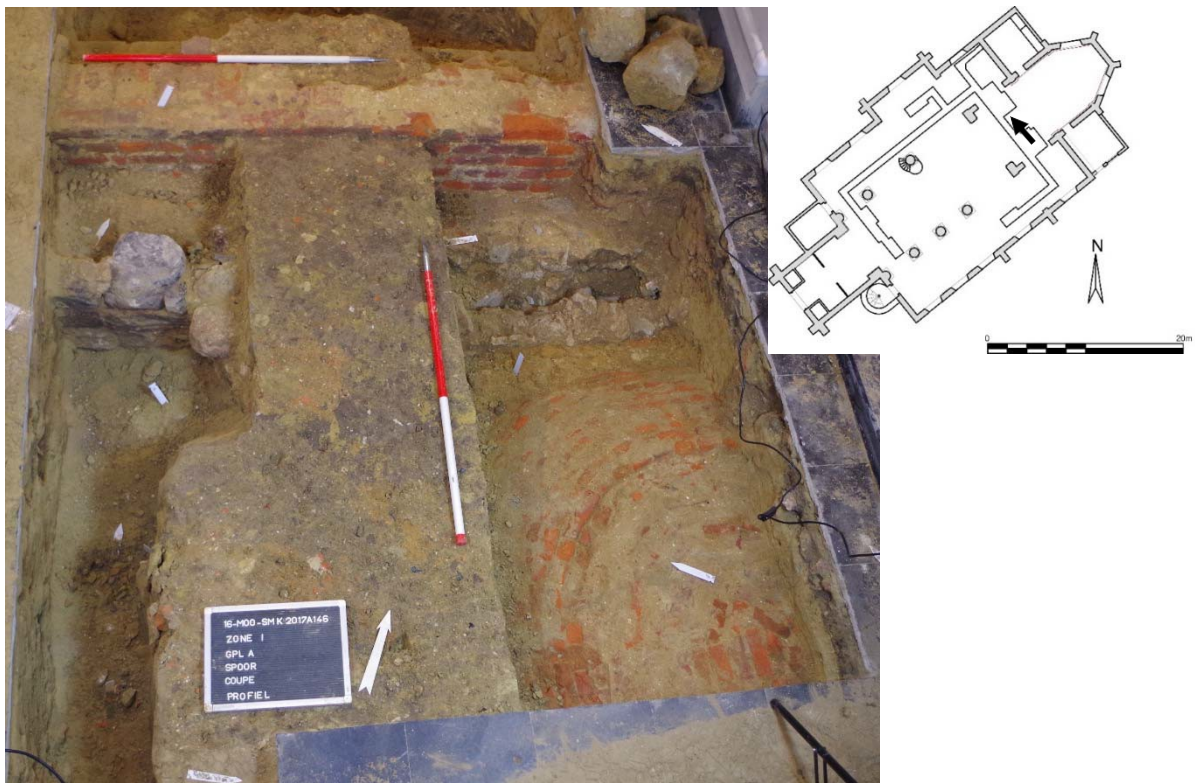


foto 19: Zicht op grondplan A van de uitbreiding van de noordelijke werkput voor het koor (deze uitbreiding behelst de resterende oppervlakte tussen de werkput en de leidingsleuf)



foto 20: Zicht op grondplan B van de noordelijke werkput voor het koor (na uitbreiding). Op deze foto is de overwelfde grafkelder duidelijk zichtbaar. Aan de linkerzijde is te zien hoe de bakstenen kettingmuur van de huidige kerk gedeeltelijk op een natuurstenen funderingsmuur van een voorloper van de kerk is gebouwd. Deze oudere muur vertoont bovendien sporen van in situ verbranding.



foto 21: Zicht op grondplan C van de noordelijke werkput voor het koor. Op dit niveau werd duidelijk dat zich voor de overwelfde grafkelder (aan zuidwestelijke zijde) nog een tweede grafkelder bevond, ditmaal van een eerder eenvoudig type (opgaand muurwerk in rechthoekige plattegrond met daarbinnen een grafkist en vervolgens met grond opgevuld).



foto 22: Detail van de tweede grafkelder met zicht op de goed bewaarde skeletresten.



foto 23: Tijdens het gedeeltelijk ontmantelen van de muren van de tweede grafkelder bleek deze de toegang tot de overwelfde grafkelder af te dekken.



foto 24a en b: Zicht op de toestand waarin de grafkelder werd aangetroffen: sporen van de 19^{de} eeuwse 'plundering' van de grafkelder, gecombineerd met een grote hoeveelheid schimmel op het organische materiaal



foto 25: Zicht op grondplan A van de uitbreiding van de noordoostelijke werkput voor het koor (deze uitbreiding behelst de resterende oppervlakte tussen de werkput en de leidingsleuf)



foto 26: Zicht op grondplan C van de noordoostelijke werkput voor het koor. Op deze foto is te zien hoe de bakstenen kettingmuur van de huidige kerk (uiterst links) gedeeltelijk op een natuurstenen funderingsmuur gebouwd is, die op zijn beurt gedeeltelijk door en op een andere natuurstenen funderingsmuur gezet is. Deze laatste twee muurmassieven zijn aan een oudere bouwfase of aan een voorloper van de huidige kerk toe te schrijven.

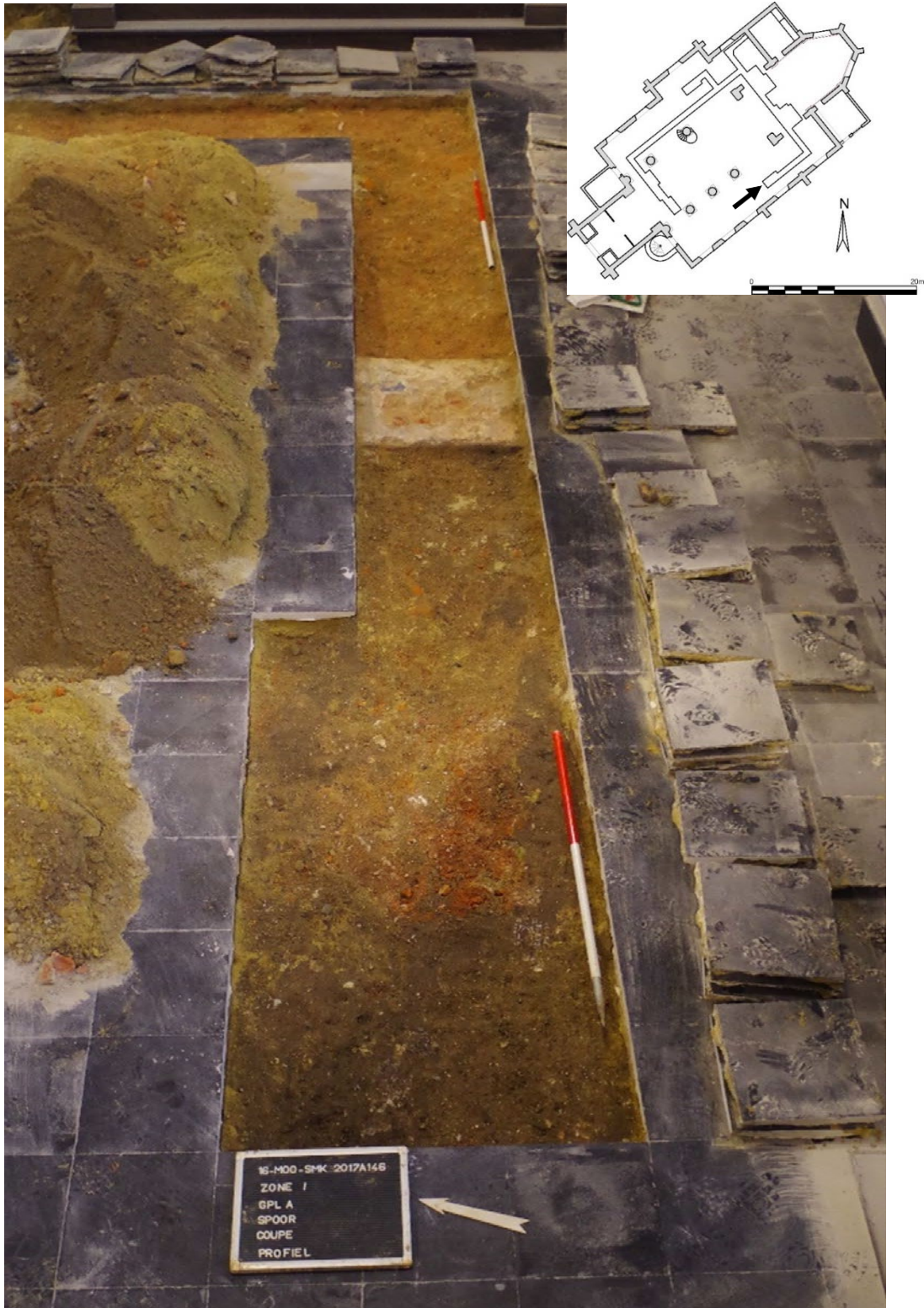


foto 27: Zicht op grondplan A van de meest zuidoostelijk gelegen werkput en sleuf

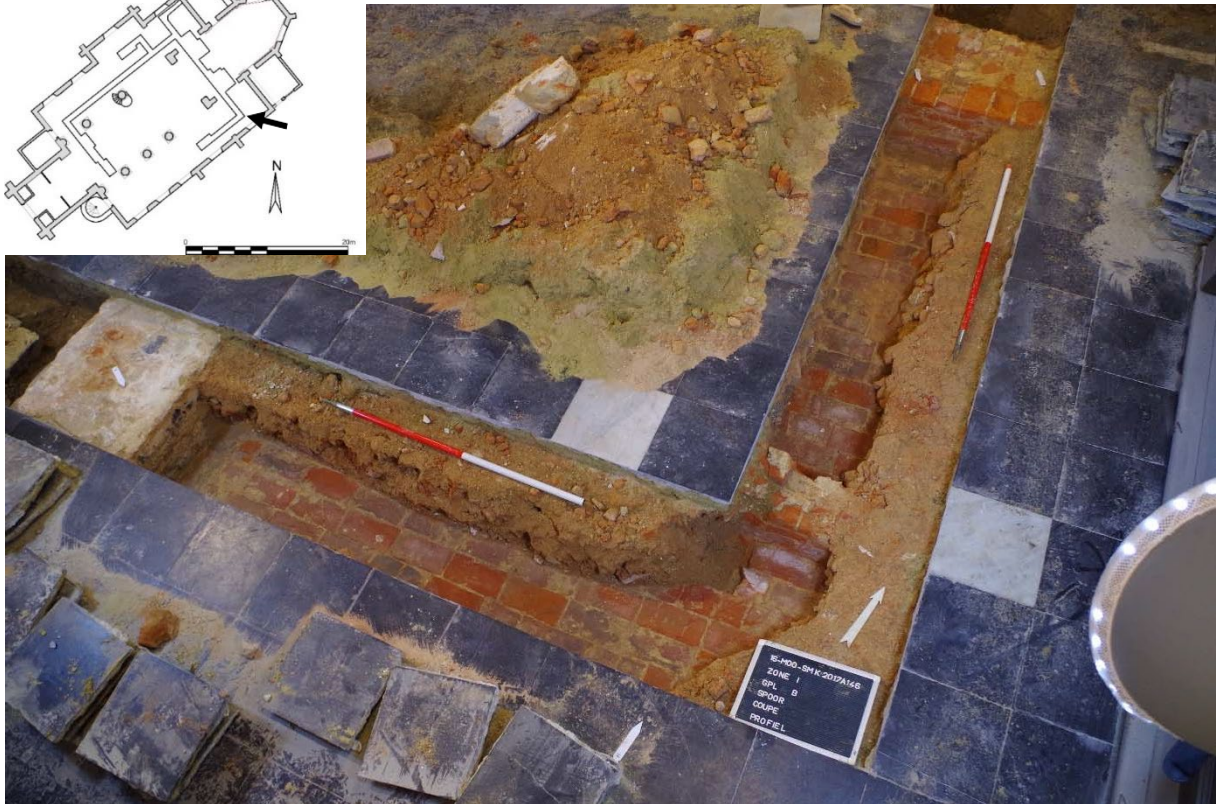
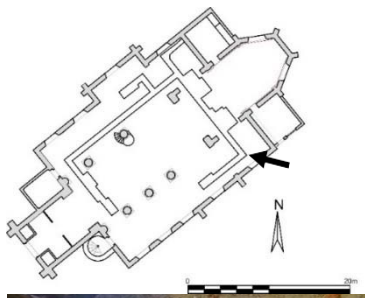


foto 28: Zicht op grondplan B van de meest oostelijk gelegen leidingsleuf. Hierop is een oud vloerniveau in baksteen zichtbaar dat aansluit op de kettingmuren van de huidige kerk (uiterst links en rechtsboven op de foto) en dat opgedeeld is door middel van een smal bakstenen muurtje



foto 29: Zicht op grondplan B van de zuidoostelijke werkput. Hierop is een vloer- of podiumrestant in natuursteen zichtbaar met daarop baksteenrestanten, afkomstig van een recentere vloer of van een ruimtelijke indeling door middel van smalle muurtjes



foto 30: Zicht op grondplan C van de zuidoostelijke werkput.

2 Beschrijving van de resultaten

2.1 De archeologische voorkennis

De archeologische voorkennis op het niveau van het monument zelf betreft een geofysisch onderzoek uitgevoerd in het kader van het opstellen van een plan van aanpak ten behoeve van de “aanvraag tot toelating van handelingen in het beschermd monument”, op niveau van de dorpskern van Moorsel betreft het drie opgravingscampagnes (1987, 2007 en 2009).

1. Archeologische voorkennis op het niveau van de Sint-Martinuskerk:

Om het ondergrondse erfgoed en de impact van de geplande werken daarop voorafgaandelijk trachten in te schatten, is een **niet-destructief geofysisch onderzoek** uitgevoerd.⁴ Zodoende kon een inschatting gemaakt worden zonder evenwel fysiek te raken aan het beschermde erfgoed. De **doelstelling van dit onderzoek was meerderlei:**

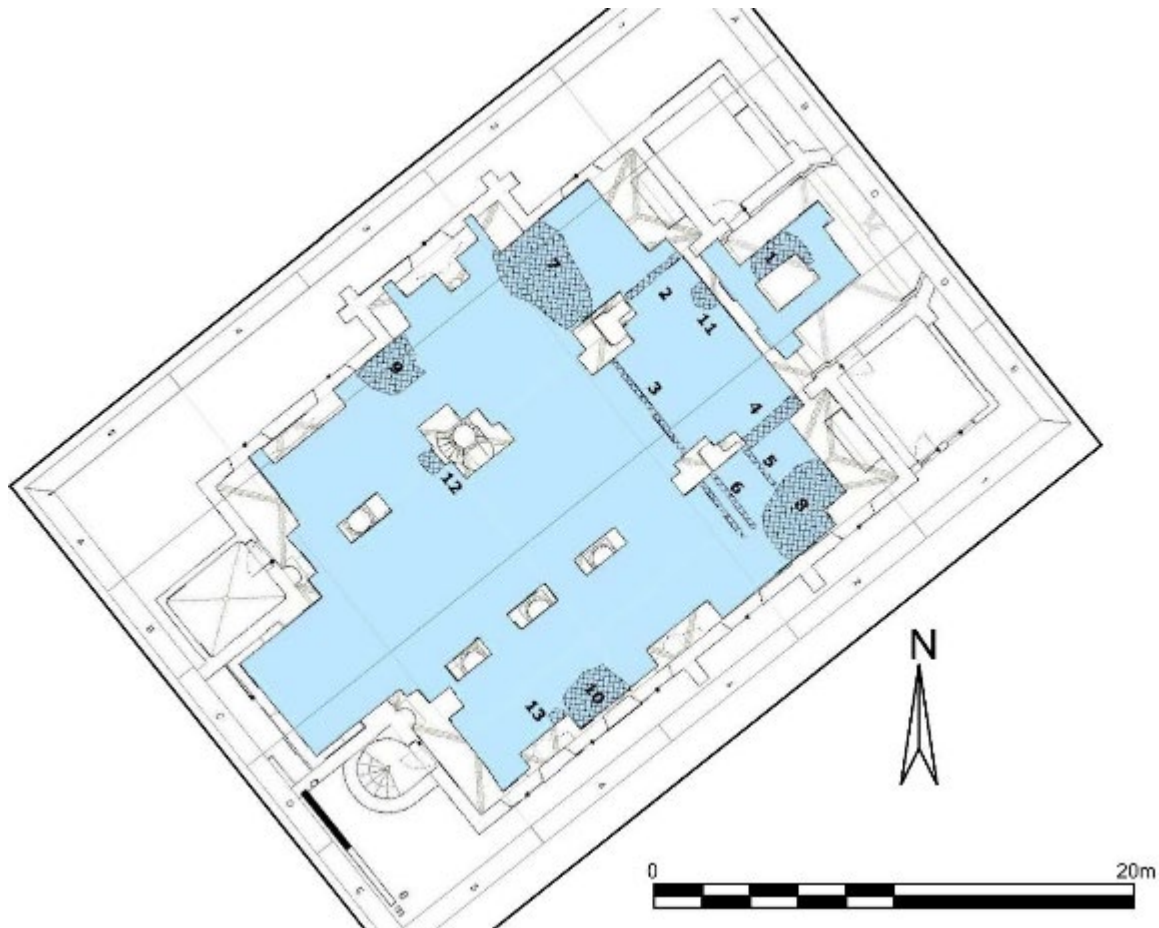
- (1) detecteren van indicaties voor ondergrondse structuren,
- (2) op basis van deze bevindingen evalueren of een aanpassing van de plannen voor de vloerverwarming relevant kon zijn en
- (3) evalueren en omschrijven van bijkomende maatregelen ten behoeve van het archeologisch erfgoed.

De geofysische methode waarvoor geopteerd werd, is grondradaronderzoek. Het onderzoek werd in opdracht van SOLVA voor Stad Aalst uitgevoerd door Timothy Saey in de hoedanigheid van 3D SOIL.

Een oppervlakte van 340 m² werd gescand binnenin de kerk. De totale gescande zone omvat het inkomportaal, het schip en de zijbeuken en het koor.

In de GPR-doorsneden werden op een aantal locaties sterke reflecties waargenomen, wat wijst op de aanwezigheid van een aantal sterk in aard contrasterende structuren of fenomenen in de bodem. Op grotere diepte wordt het moeilijker om contrasterende patronen te onderscheiden en op een diepte van ongeveer 1.5 m wordt het GPR-sigitaal gedomineerd door ruis. De GPR-dieptedoorsneden werden dus tot op een diepte van 1.5 m in detail verwerkt. Echter blijken de meeste sterk afwijkende zones en structuren zich in de bovenste 0.9 m te bevinden.

⁴ NN, 2016



Figuur 4: grondplan van de kerk met daarop de aangetroffen anomalieën

- In totaal zijn 13 potentieel interessante **anomalieën** afgelijnd (zie figuur 10), en een indicatie voor aanwezigheid van verschillende **grondlagen**;
- De eerste indicaties van **anomalieën** situeren zich op een diepte van -30cm, de meeste indicaties echter vatten aan vanaf een diepte van -50cm;
- De meeste sterk afwijkende zones en structuren bevinden zich in de bovenste 90cm.
- De vorm van de anomalieën is divers: *sommige vertonen een duidelijk lineair verloop, andere zijn eerder als (grote) vlekken af te lijnen*;
- De aard van de anomalieën is tevens divers: sommige vertonen een eerder homogene samenstelling, andere een meer complexe;
- *Lineaire structuren* zijn waargenomen aan de noordwestelijke zijde van het schip, naar het koor toe. Anomalie 2 en 4 kunnen beschouwd worden als indicaties voor funderingen, anomalieën 3, 5 en 6 zijn echter afwijkend van aard en kunnen eerder op metalen versterkingen in funderingen wijzen (?).
- Verspreid over de onderzochte zone zijn her en der “vlekken” aangetroffen met afwijkende reflecties. Deze kunnen zowel klein als groot zijn. De aard van de metingen suggereert ook diverse samenstellingen. Sommige vertonen een heterogene samenstelling en kunnen duiden op verstoorde bodemlagen (bijv. puinkuilen) (anomalie 7 en 8), andere vertonen een veel homogener samenstelling (anomalie 9 en 10).

- In de GPR-profielen zijn op dieptes van 0.5 m en 0.8 m in bijna het volledige studiegebied overgangen tussen **continue lagen** zichtbaar (nivelleringslagen? oude vloerniveaus/bouwlagen?).

Het GPR-onderzoek heeft duidelijk diverse anomalieën in kaart gebracht op verschillende plaatsen binnen de kerk. Deze manifesteren zich in sommige gevallen reeds vanaf -30cm, maar zeker vanaf -50cm. Hun aard is divers: zowel lineaire structuren, in bepaalde gevallen te interpreteren als funderingen, als 'vlekken' zijn waargenomen. Daarenboven zijn ook indicaties voor verschillende grondlagen waargenomen. Dat de ondergrond van de kerk als archeologisch relevant moet beschouwd worden, is sowieso een zekerheid.

2. Archeologische voorkennis op niveau van het dorpscentrum van Moorsel

Kerken zijn bij uitstek plaatsen met een belangrijke archeologische en bouwhistorische waarde en onderzoekspotentieel. Ze zijn door hun specifieke functie direct gelinkt aan de geschiedenis van de dorps- of stedelijke ontwikkeling. Vaak gaan ze terug naar de kiemen ervan.

Te Moorsel is dit niet anders: delen van de huidige Sint-Martinuskerk gaan terug tot het tweede kwart van de dertiende eeuw (de westtoren), terwijl de eerste vermelding van de Sint-Martinuskerk teruggaat tot 1105⁵. Maar haar vocabel, Sint-Martinus, verraadt een oudere geschiedenis en kan in verband gebracht worden met de tiende eeuw of vroeger. De hoge ouderdom van de bidplaats wordt bovendien bevestigd door een reeks archeologische onderzoeken in het centrum van Moorsel (1987, 2007 en 2009)⁶. Tijdens het archeologisch onderzoek uit 1987 werden sporen uit de volle, late en post-middeleeuwen aangesneden. In verschillende structuren werd ook vroegmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Hoewel het hier gaat om herwerkt materiaal duiden ze ontegensprekelijk op Merovingische/Karolingische bewoning in de Moorselse dorpskern. De aanwezigheid van brokken kalkzandsteen en talrijke tegulae- en imbricesfragmenten laat bovendien de aanwezigheid van steenbouw veronderstellen. Het oudste aangetroffen spoor (tweede helft 9^{de} tot de 10^{de}-11^{de} eeuw) was een greppel die vermoedelijk als perceelsbegrenzing dienstdeed. Deze wordt doorsneden door twee recentere parallelle grachten die een circulair verloop rond de huidige parochiekerk lijken te hebben. De opgave van de kleinste kan gesitueerd worden op het einde van de 11^{de} - begin van de 12^{de} eeuw. De grootste gracht is later te situeren, namelijk de late 12^{de}-begin 13^{de} eeuw. Beide grachten fungeerden vermoedelijk als fysieke begrenzing van het oudste kerkhof⁷.

Uit deze opgraving bleek dat er zowel in de zone ter hoogte van het inkomportaal als in de zone nabij het huidige koor reeds begraving plaatsvond minstens sinds de Karolingische periode en mogelijk zelfs eerder (cf. *infra*, onderzoeksvragen)⁸.

Het kleinschalig archeologisch onderzoek in 2007, uitgevoerd door het VIOE, situeert zich pal naast het onderzoek uit 1987. Zes grafkuilen konden worden geregistreerd binnen de circulaire grachten rond het kerkhof, maar buiten de postmiddeleeuwse stenen kerkhofmuur. Daarnaast kwamen ook vier zware paalkuilen en een oventje aan het licht⁹.

Het onderzoek in 2009-2010 was het uitgebreidste van de drie; er zijn in totaal 101 skeletten geregistreerd. 32 skeletten waren te dateren in de middeleeuwen, aangetroffen rond de kerk en rond de kapel. Tussen beide concentraties was er een zone van 25m waarbinnen geen enkele begraving is aangetroffen, beide begraafplaatsen waren dus duidelijk gescheiden. Alle 69 postmiddeleeuwse

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016, Parochiekerk Sint-Martinus, Inventaris Onroerend Erfgoed

⁶ Pieters M. et al. 1999; De Groote K. & Moens J., 2008; Klinkenborg S., De Maeyer W., en Cherretté B., 2010; De Maeyer W., Klinkenborg S. en Cherretté B. 2012.

⁷ Klinkenborg S., De Maeyer W., en Cherretté B., 2010.

⁸ Klinkenborg S., De Maeyer W., en Cherretté B., 2010.

⁹ Klinkenborg S., De Maeyer W., en Cherretté B., 2010.

graven zijn te situeren rond de kerk. De twee circulaire grachten aangetroffen in 1987 kwamen opnieuw aan het licht en meer naar het zuiden werd nog een derde gracht blootgelegd. Deze drie grachten tonen de evolutie van het kerkhofareaal doorheen de middeleeuwen (eerst een vergroting, gevolgd door een verkleining). Naast de skeletten en de grachten werden nog enkele kuilen, enkele paalsporen, een waterput en sporen van landschapsindeling aangetroffen. De paalsporen, drie rond de kapel en zeven rond de kerk, zijn mogelijk toe te schrijven aan voorlopers van respectievelijk de kapel en de kerk. Al de vermelde sporen zijn afgedekt door een pakket gehomogeniseerde tuingrond te dateren in de 14^{de} – 15^{de} eeuw, welke kan dienen als *terminus post quem*¹⁰.

2.2 Voorlopige beschrijving van de archeologische site op basis van het sporen- en vondstenbestand

2.2.1 Gemiddelde diepte van de aangelegde opgravingsvlakken of aangeboorde archeologische relevante aardkundige eenheden

Het huidige vloerniveau van de Sint-Martinuskerk bevindt zich op ongeveer 32,98m TAW. Bij het archeologisch onderzoek van het verwarmingstracé werd een eerste grondplan aangelegd op ongeveer 15cm onder dit vloerniveau (grondplan A, met een gemiddelde diepte van 32,83m TAW). Op dit niveau werden namelijk **de eerste muurresten** aangetroffen. De overige sporen lijken op dit niveau hoofdzakelijk uit **ophogings- of nivelleringslagen** te bestaan.

Een tweede grondplan valt ongeveer 50cm onder het huidige vloerniveau te situeren (grondplan B, met een gemiddelde diepte van 32,45m TAW). Dit grondplan is archeologisch gezien een eerder arbitrair niveau, dat werd aangelegd omdat dit **de onderkant van de geplande uitgraving in de leidingsleuven** voorstelt. Op deze plaatsen werd dan ook niet verder verdiept.

Ter hoogte van de convectorputten is nog een derde grondplan geregistreerd en dit ongeveer 90 cm onder het huidige vloerniveau (grondplan C, met een gemiddelde diepte van 32,08m TAW). Ook hier komt dit niveau overeen met **de onderkant van de geplande verstoring** en is het archeologisch gezien een arbitrair niveau.

Op twee plaatsen werd, met behulp van **boringen**, getracht na te gaan hoe diep de antropogene lagen zich bevinden en op welke diepte de moederbodem zich manifesteert. Beide boringen zijn te situeren voor het koor (zie figuur 3). Een eerste boring (ter hoogte van de werkput ten zuidoosten van het koor) werd gestart op een diepte van ongeveer 60cm onder het huidige vloerniveau (32,41m TAW) en bevatte een puinig zandpakket tot een diepte van 200cm onder het vloerniveau (31m TAW). Ten gevolge van inspoeling door grondwater kon op deze plaats niet verder geboord worden. De moederbodem werd hier dan ook niet bereikt. Een tweede boring (ter hoogte van de werkput ten zuidwesten van het koor) werd gestart op een diepte van ongeveer 90cm onder het huidige vloerniveau (32,07m TAW). Hier werd opnieuw een puinig zandpakket aangetroffen, ditmaal tot een diepte van ongeveer 127cm onder het vloerniveau (31,70m TAW). Daaronder bevond zich een gelaagd pakket van afwisselend zand en lemig zand en waarbinnen zich plaatselijk keitjes bevonden. Deze laag kan vermoedelijk geïnterpreteerd worden als moederbodem en vertoont sterke gelijkenissen met de gelaagdheid die in 2009 werd aangetroffen tijdens het onderzoek van de Margrietstraat en Moorsel-Dorp.¹¹ Vanaf een diepte van 240cm onder het vloerniveau (30,50m TAW) heeft deze gelaagdheid plaats gemaakt voor een homogeen zandige laag.

¹⁰ Klinkenborg S., De Maeyer W., en Cherretté B., 2010.

¹¹ Klinkenborg S., De Maeyer W. en Cherretté B., 2010:pp.7-8: het betreft vermoedelijk het basisgrind van het Quartair

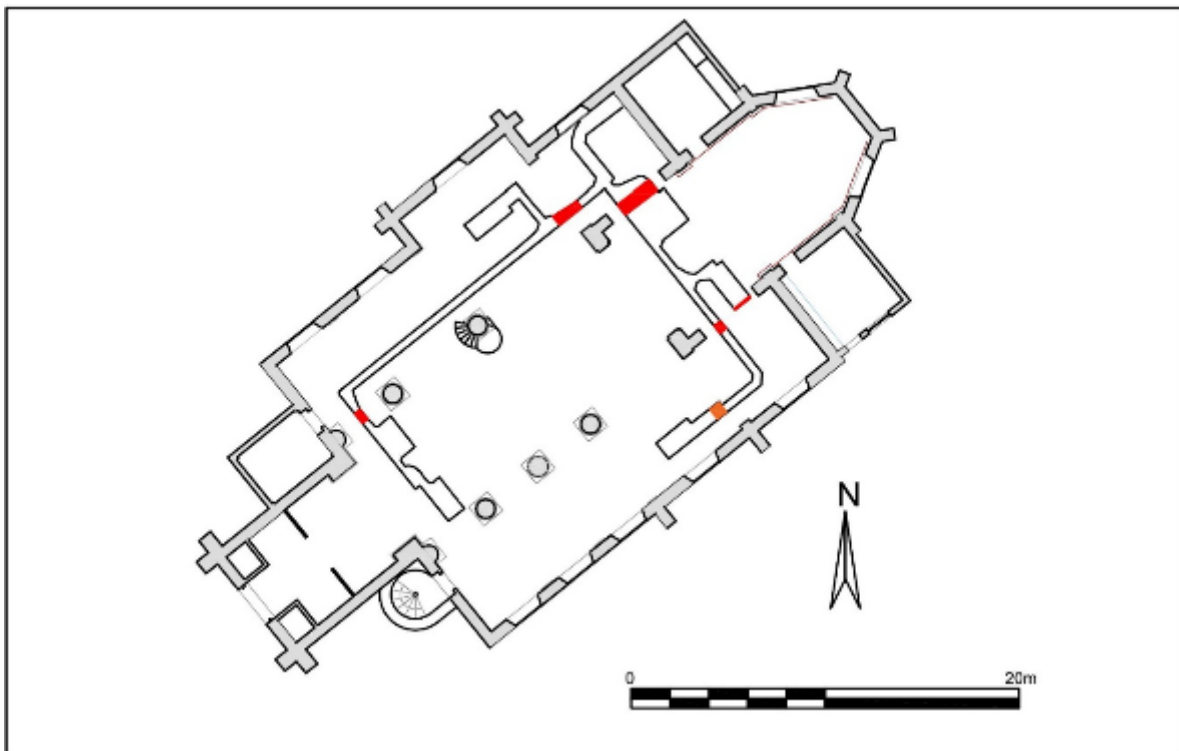
2.2.2 Beschrijving van de voornaamste vondsten, archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen

Het archeologisch onderzoek van het geplande verwarmingstracé in de Sint-Martinuskerk te Moorsel bracht sporen van velerlei aard aan het licht, waarvan de voornaamste muur- en vloerresten, begravingen en sporen van artisanale activiteit zijn. Daarnaast werden overwegend ophogings- en nivelleringslagen aangetroffen.

2.2.2.1 Muur- en vloerresten

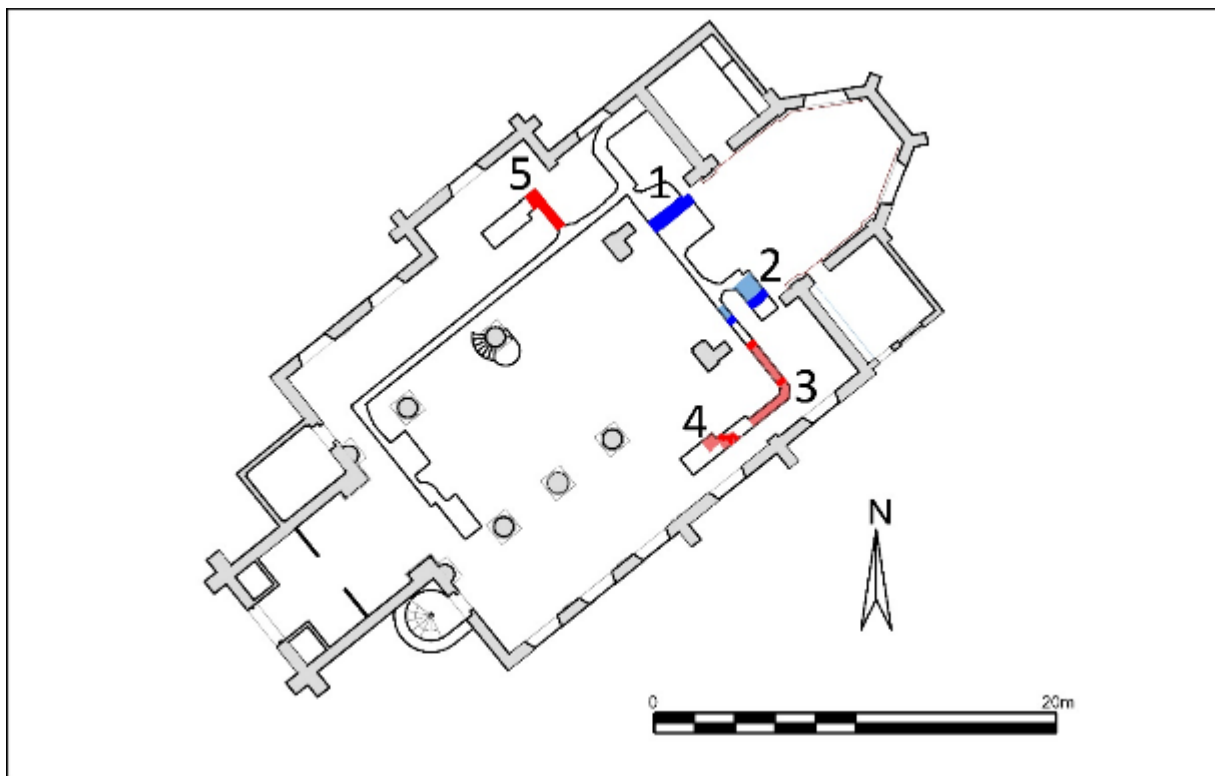
Op vier plaatsen werden **muurresten** aangetroffen die deel uitmaken van de huidige kerk (figuur 5). Het betreft **kettingmuren** die de ondergrondse verbinding vormen tussen de pilasters en muurpartijen die op hun beurt de gewelven en gordelbogen dragen. Deze kettingmuren zijn bovenaan overwegend in baksteen opgetrokken, naar onder toe werd eerder natuursteen (Doornikse kalksteen en kalkzandsteen) gebruikt.

Een vijfde muurrestant, aangetroffen in de zuidoostelijke hoek van de kerk, is vermoedelijk eveneens een kettingmuur (gelijkaardige opbouw, figuur 5). Deze muur bevindt zich echter net buiten de as van de huidige pilasters en muurpartijen en is dan ook mogelijk eerder aan een oudere fase van de kerk toe te schrijven.



Figuur 5: grondplan van de kerk met daarop het sleuvenplan en met aanduiding van de aangetroffen kettingmuren (rood) en van één kettingmuur die mogelijk aan een oudere fase van de kerk toe te schrijven is (oranje)

Verschillende **andere muur- en vloerresten** kunnen aan oudere fasen van de kerk en mogelijk zelfs aan voorlopers van de kerk gelinkt worden.



Figuur 6: sleuvenplan met aanduiding van de muur- en vloerresten die aan oudere fasen van kerk toe te schrijven zijn

Voor het koor werden enkele **massieve funderingsmuren** aangetroffen, opgebouwd in natuursteen (kalkzandsteen en Doornikse kalksteen). Het muurmassief links voor het koor (figuur 6, nr. 1 en foto 21) werd gedeeltelijk doorbroken en overbouwd door een kettingmuur aan noordwestelijke zijde. Aan de zuidoostelijke zijde van het muurmassief zijn sporen van een brand waar te nemen: zowel de mortel als de natuurstenen van de muur vertonen plaatselijk sporen van sterke verhitting. Het muurmassief rechts voor het koor (figuur 6, nr. 2 en foto 26) bestaat uit twee fasen. Een eerste fundering in natuursteen (figuur 6, lichtblauw gekleurd) werd aan zuidoostelijke zijde deels doorbroken en overbouwd door een tweede fundering in natuursteen (figuur 6, donkerblauw gekleurd). Beide muren bestaan uit gemetste natuursteenbrokken met kalkmortel aan de buitenzijde, waarna de resterende binnenruimte werd opgevuld met losse natuursteen- en mortelbrokken. Door dit losse binnenste van de muren is het onduidelijk of het hier twee verschillende bouwfasen betreft of we te maken hebben met een herstelling of versteviging van de eerste muur. Net als aan de andere zijde van het koor is het muurmassief ook hier deels doorbroken en overbouwd door een kettingmuur aan zuidoostelijke zijde.

In de oostelijke hoek van de kerk, op een diepte van ongeveer 40 cm onder het huidige loopniveau, kwamen twee bakstenen vloeren, gescheiden door een smal bakstenen muurtje (20 cm breed) aan het licht (figuur 6, nr. 3 en foto 28). Deze lijken aan te sluiten op de kettingmuur aan noordelijke zijde (waarbij er een smalle, opgaande muur tegen de kettingmuur gebouwd werd) en op de vermoedde kettingmuur aan zuidwestelijke zijde (cfr. supra).

Ten zuidwesten van dit vloerniveau, aan de andere zijde van de zuidwestelijke (ketting)muur, bevond zich - op ongeveer 25 cm onder het huidige loopvlak - nog een mogelijke restant van een oud vloerniveau (figuur 6, nr. 4 en foto 29). In dit geval is de vloer opgebouwd uit een combinatie van Doornikse kalksteen, kalkzandsteen en enkele baksteenbrokken. Hier en daar zijn op deze vloer

bakstenen gemetst. Mogelijk zijn dit restanten van een ruimtelijke indeling door middel van smalle muurtjes. De vloer en de muurresten lijken slechts fragmentair bewaard te zijn en sluiten niet aan op een van de aangetroffen muren. Het is ook mogelijk dat het in plaats van een vloerrestant eerder de onderste restant van een podium of sokkel betreft, waarop één of andere bovengrondse constructie rustte. Het aantreffen van mortel op het vloerrestant is hier mogelijk een aanwijzing voor. In dit geval moeten de bakstenen die op de vloer rusten als deel van deze constructie beschouwd worden.

Aan de overzijde van de dwarsbeuk (noordwestelijke uiteinde) bevatte de leidingsleuf die naar de aldaar gelegen convectorput leidt, een groot muurmassief (figuur 6, nr. 5 en foto 8, 9 en 31). Nader onderzoek van dit massief wees uit dat het verschillende bouwfasen betreft. De jongste fase is een muur in baksteen en met een noordoost-zuidwest oriëntatie (parallel aan de lengteas van de kerk, foto 31, nr. 1). De muur vertoont sterke gelijkenissen met de overige kettingmuren (cfr. supra), doch kan gezien zijn positie niet onmiddellijk als dusdanig geïnterpreteerd worden. Het feit dat deze in de aanpalende convectorput niet meer voorkomt, veronderstelt evenwel dat hij niet verder doorloopt in zuidwestelijke richting. Uit voorgaande kan geconcludeerd worden dat deze muur een hoek maakt, maar dat had dan weer zichtbaar moeten zijn in de leidingsleuf. Ook in noordoostelijke richting kon - in het verlengde - geen muur herkend worden die er mogelijk mee in verband te brengen is.

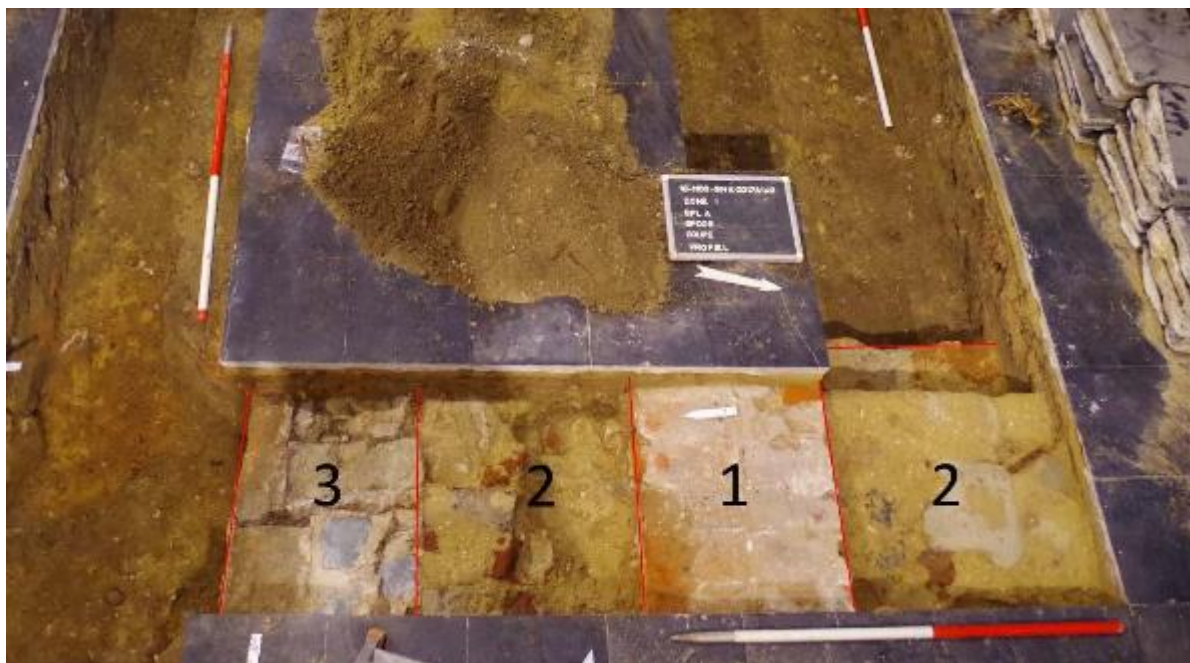


foto 31: zicht vanuit noordoostelijke hoek op het uit verschillende bouwfasen bestaande massief in de noordwestelijke zijde van het transept

Voornoemde muur bevond zich op een ouder muurrestant, waarvan de oriëntatie noordwest-zuidoost lijkt te zijn (foto 31, nr. 2) en die is opgetrokken in baksteen, kalkzandsteen en Doornikse kalksteen. Ook hier is het onduidelijk wat het tracé van deze muur is: er zijn geen muren in de nabije omgeving vastgesteld die hier mogelijk mee samen gaan en bovendien kon zelfs de totale breedte van de muur niet achterhaald worden. Aan zuidoostelijke zijde van deze muur werd de restant van een trede en de fundering van een andere trede aangetroffen. Het lijkt erop dat hier een trap gestaan heeft die afdaalde in zuidoostelijke richting.

2.2.2.2 Begravingen

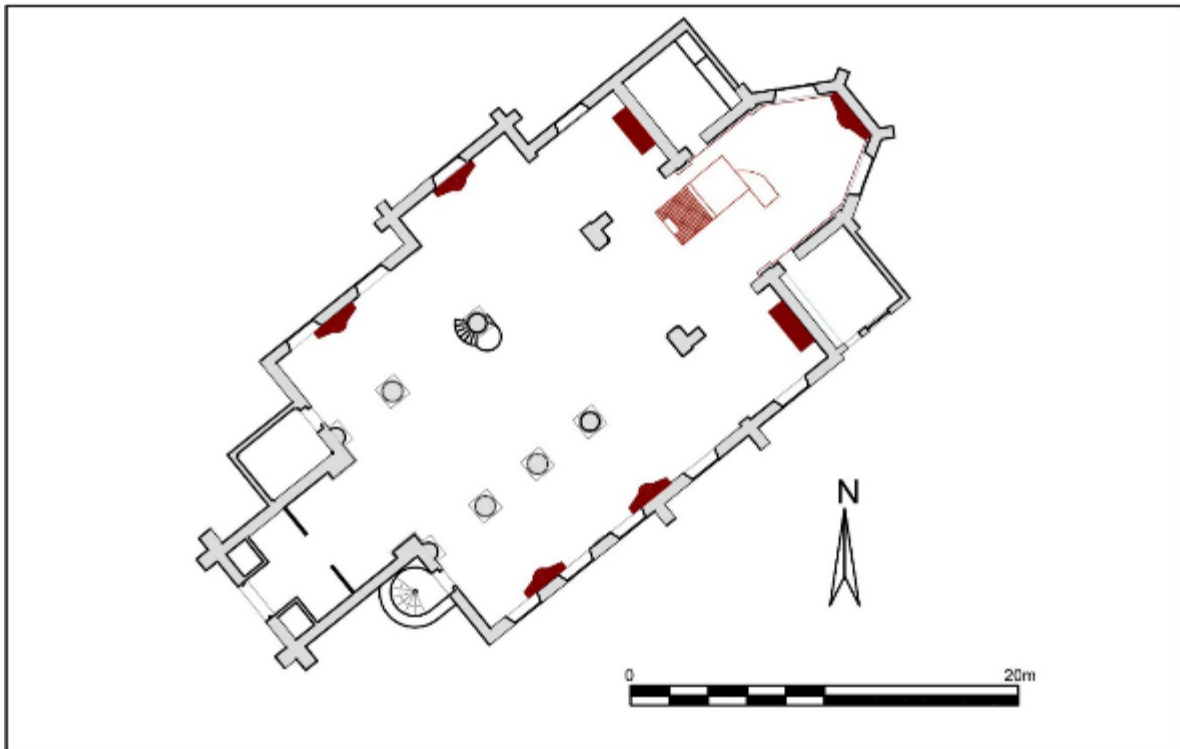
Het hoeft niet te verwonderen dat tijdens het onderzoek in de Sint-Martinuskerk sporen van menselijke begravingen werden herkend.

In de noordwestelijke convectorput, op ongeveer 70 cm onder het huidige looppniveau, bevond zich (gedeeltelijk) **een inhumatiegraf**. Van het skelet, met een zuidwest-noordoost oriëntatie, kon de rechterzijde grotendeels geregistreerd worden (onderarm, rechterhand, heup en been). De rest van het lichaam bevond zich buiten het onderzoeksgebied. Het graf werd aangetroffen in een laag die als kerkhofgrond kan beschouwd worden (deze vertoont sterke gelijkenissen met de kerkhofgrond die werd aangetroffen tijdens het archeologisch onderzoek van de omliggende straten in 2009). Een grafkuil en/of grafkist konden niet herkend worden.



foto 32: zicht op het inhumatiegraf in de noordwestelijke convectorput; het onderbeen (bovenaan rechts in beeld) bevond zich oorspronkelijk in anatomisch verband met de overige skeletdelen, maar is los gekomen tijdens het vrij leggen.

Het onderzoek van de convectorput links voor het koor van de kerk, leverde - wat menselijke begravingen betreft - enkele verrassingen op. Een gewelf, dat reeds bij het verdiepen naar grondplan B werd aangetroffen, bleek deel uit te maken van **een grafkelder** die zich grotendeels onder het koor bevindt. Deze grafkelder heeft een zuidwest-noordoost oriëntatie, met een ingang aan zuidwestelijke en noordoostelijke zijde (figuur 7). Binnenin is de kelder opgedeeld in 2 ruimtes, oorspronkelijk gescheiden door een volle muur in baksteen.



Figuur 7: grondplan van de grafkelder ter hoogte van het koor, inclusief patroon van de baksteenvloer in de zuidwestelijke ruimte

De meest zuidwestelijk gelegen ruimte (2,2 bij 2m) was voorzien van een kruisgewelf, een vloer in baksteen, bepleisterde wanden met twee wandtegels met inscripties ('Obyt D. Lucas Cayro, 24 Aprilis 1642' en 'Obyt D Florentia Vander Gracht, Die 15 Ocbris 1660') en een toegang met enkele hoge traptreden. Vermoedelijk was deze ruimte oorspronkelijk voorzien van houten staketsels of andere constructies (vb. draagberries) waarop de grafkisten geëtaleerd werden.¹²

¹² De grote hoeveelheid houtresten die werden aangetroffen lijkt hierop te wijzen. De aanwezigheid van niet afgewerkte gaten op een gelijke hoogte in de wanden van deze ruimte is mogelijk een herinnering aan de plaats waar deze constructies aan de muur bevestigd waren.



foto 33: zicht vanuit de zuidwestelijke toegang op de grafkelder. De twee originele inscripties zijn zichtbaar, maar ook de sporen van de 19^{de} eeuwse plundering (grote opening in de dwarsmuur, verspreiding van puin, hout en schimmel). De gaten in de beide zijmuren herinneren vermoedelijk aan de plaatsen waar een of ander houten staketsel of constructie in de muur bevestigd was, teneinde de overledenen op te baren (© Dirk Wollaert)..



foto 34: zicht vanuit noordoostelijke hoek op de zuidwestelijke toegang tot de grafkelder; de afdaling naar deze kelder geschiedde door middel van drie hoge traptreden.

De tweede ruimte vertoonde geen bepleistering (ruwe baksteenmuren), had een eenvoudig tongewelf en was niet voorzien van een vaste vloer. Er zijn geen aanwijzingen dat deze ruimte gebruikt werd om menselijke resten op te stellen. Het noordoostelijke uiteinde van deze ruimte gaf uit op een haaks gelegen 'toegang' die uitgaat onder het altaar van de kerk.



foto 35: zicht vanuit zuidwestelijke hoek op de noordoostelijke ruimte in de grafkelder; de muren en vloeren kregen in deze ruimte geen afwerking; achteraan rechts is de 'toegang' zichtbaar die onder het altaar uitkomt



foto 36: detail van de steile toegang tot de grafkelder vanuit het altaar; langs deze weg werd in 1824 de grafkelder betreden, waarbij een spoor van vernieling werd achtergelaten.

Reeds de eerste aanblik van het interieur van de grafkelder maakte duidelijk dat deze zich niet meer in de oorspronkelijke staat bevond. De kelder gaf een sterk geplunderde indruk: de scheidingsmuur tussen de twee ruimtes was opengebroke, overal lagen houtresten vermengd met puinbrokken uitgespreid en alles leek bedekt door een dikke laag witte schimmel (foto 33, 34 en 35). Dankzij de beschikbare historische bronnen kunnen we deze vaststelling linken aan een specifieke gebeurtenis.¹³ In 1824, bij de heraanleg van de kerkvloer, stootte men in het koor op *'eene grafkelder van omtrent 19 voet lang en 8 voet breed; daarin berusten zes doodskisten.'* Dankzij de vermelding van de inscripties die hierbij werden aangetroffen, betreft het hier met zekerheid dezelfde grafkelder. Vermoedelijk werden bij deze gelegenheid de menselijke beenderen verzameld en elders in de kerk (meer bepaald in de noordelijke hoek van het transept) opnieuw begraven. Hiervan getuigt de grafsteen die vandaag de dag nog steeds aanwezig is in de kerkvloer (foto 37).

¹³ Reyntens, 1892, pp. 101-102

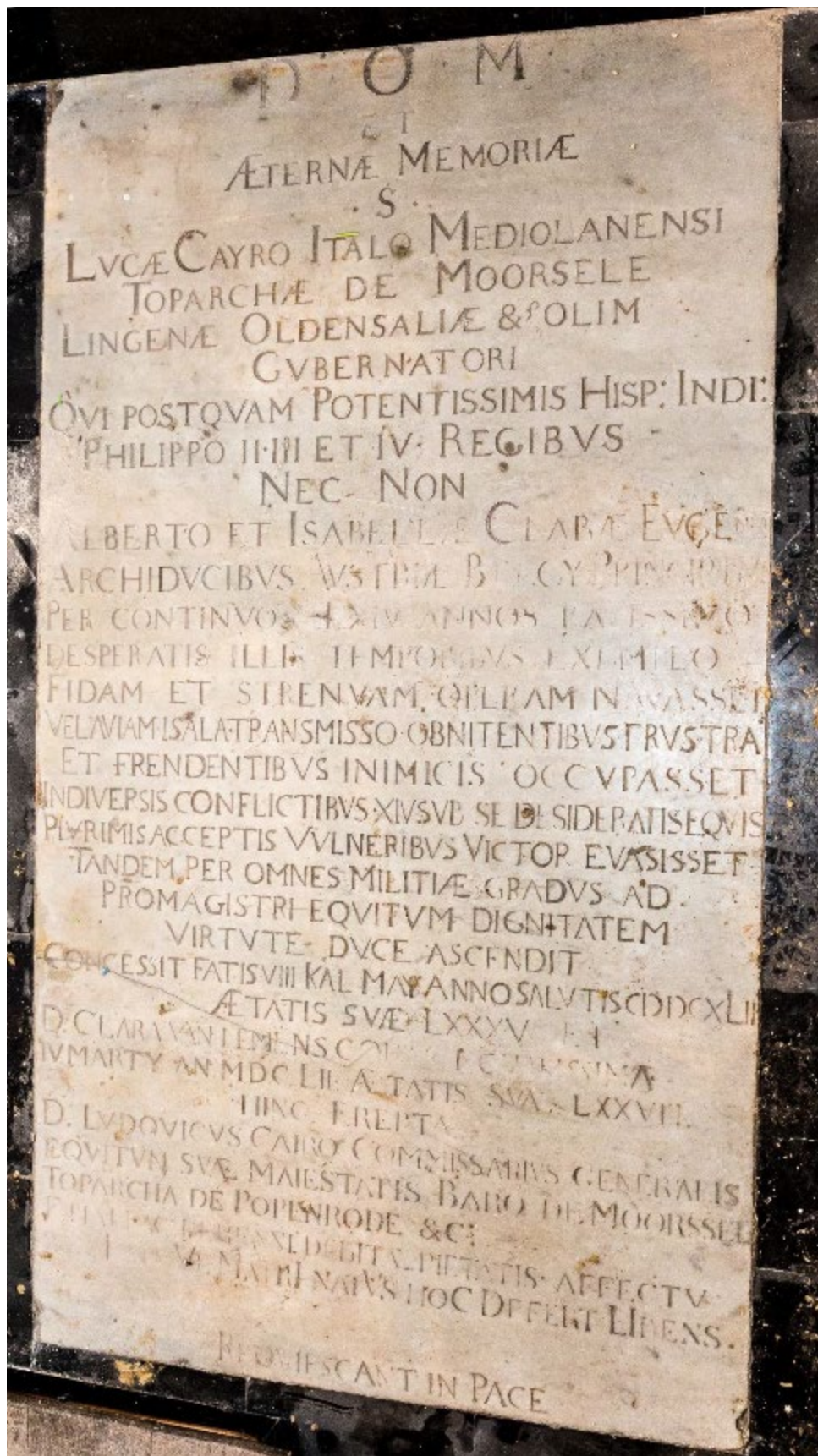


foto 37: de grafsteen van Lucas Cayro en zijn echtgenote, die ingewerkt is in de vloer van de noordelijke hoek van het transept (©Dirk Wollaert).

Op basis van de aangetroffen inscripties weten we dat deze grafkelder toebehoorde aan Lucas Cayro en zijn familie.¹⁴ Deze Lucas Cayro, afkomstig van Milaan, werd in 1636 de nieuwe Heer van Moorsel, nadat hij de heerlijkheid gekocht had van Jan-Cornelis le Boiteulx, broer van de vorige heer van Moorsel. Onder diens zoon, Lodewijk Cayro werd de heerlijkheid in 1661 overigens tot baronie verheven.¹⁵ Zoals uit de aangetroffen inscripties af te leiden valt, bevatte deze grafkelder het lichaam van voornoemde Lucas Cayro en tevens van Florentia Vander Gracht, de echtgenote van zijn zoon Lodewijk Cayro. Aangezien er bij het openbreken van de grafkelder in 1824 (cfr. supra) sprake was van zes doodskisten, kunnen we veronderstellen dat er nog andere naaste familieleden begraven waren in de tombe, waaronder hoogstwaarschijnlijk zijn echtgenote Clara de Lemens van Lumaye en zijn zoon Lodewijk Cayro.

Bij de uitbreiding van de convectorputten voor het koor (cfr. supra) bleek zich tegen de grafkelder, aan zuidwestelijke zijde, **een tweede grafkelder** te bevinden. Het betreft een eerder eenvoudig type grafkelder: opgaand muurwerk (in baksteen) in een rechthoekige plattegrond gemetst, waarbinnen de grafkist werd gedeponereerd en waarna het geheel vervolgens opgevuld werd met grond. Deze grafkelder, met een zuidwest-noordoost oriëntatie, kon niet volledig geregistreerd worden daar deze zich grotendeels buiten het onderzoeksgebied bevindt. Enkel de onderbenen en voeten maakten deel uit van het archeologisch onderzoek. Tijdens het onderzoek werd duidelijk dat dit graf de ingang van de overwelfde grafkelder afdekte, doordat deze tegen en deels over de zuidwestelijke toegang was gebouwd.



foto 38: zicht vanuit noordwestelijke hoek op de overwelfde grafkelder, met rechts ervan de grafkelder van het meer eenvoudige type en met enkelvoudige begraving.

¹⁴ Een van de inscripties vermeld Lucas Cayro zelf, de andere betreft zijn schoondochter, Florentia Vander Gracht.

¹⁵ De Potter F. & Broeckaert J., 1900, pp. 29-31



foto 39: zicht vanuit zuidwestelijke hoek op de tweede grafkelder

2.2.2.3 Klokooven

Ter hoogte van de ingang van de kerk, tussen de twee convectorputten, bevond zich een spoor dat niet onmiddellijk iets met menselijke begravingen te maken heeft, maar dat wel ontegensprekelijk met de kerk in verband te brengen is. Het betreft de vermoedde resten van een zogenaamde klokooven. Deze kon niet volledig geregistreerd worden, enerzijds door de beperkte zichtbaarheid in de smalle leidingsleuf en anderzijds door de aanwezigheid van enkele recentere verstoringen. Hierdoor kan voorlopig nog geen gedetailleerd beeld geschetst worden van de precieze opbouw en werking van deze oven.

Het spoor kwam tevoorschijn op grondplan B, in de vorm van sterk verhitte tot verbrande leem met een quasi circulair verloop. Na couperen bleek de verbrande leemgrond een komvorm te vertonen (foto 41). Opvallend is dat zich in, rond en onder deze verbrande grond een grote hoeveelheid brons bevindt, in de vorm van heel kleine fragmenten.



foto 40: zicht uit zuidwestelijke hoek op de eerste sporen van de klokooven.



foto 41: coupe AB op de vermeende klokoven

Hoewel het voorlopig nog niet duidelijk is op welke wijze dit spoor als klokoven gefunctioneerd heeft (complete fabricatie van een klok of slechts een herstelling?), zijn er toch enkele argumenten die de interpretatie als klokoven ondersteunen. In de eerste plaats is er de grote hoeveelheid bronsfragmenten die werd aangetroffen. Traditioneel worden klokken immers in brons gegoten. Een belangrijk argument vormt daarenboven de positie van dit spoor. Het bevindt zich onmiddellijk onder het middelpunt van het bovenliggende kruisgewelf, waar in dit geval een cirkelvormige opening (met houten luik) is voorzien, het zogenaamde 'klokgat'. Door middel van een houten takelsysteem dat boven het klokgat aan de nok van het dak bevestigd is, konden de zware klokken langs deze weg desgewenst naar boven of beneden getakeld worden. Gezien het enorme gewicht van dergelijke klokken, zal men er – indien mogelijk – doorgaans voor zorgen dat het transport ervan tot een minimum beperkt blijft. Vandaar dat de productie ter plaatse het meest voor de hand ligt.

2.3 Inschatting van de aard en de hoeveelheid van de vondsten

Zie bijlage lijsten. **STAAL KLOKOVEN NOG OP TE NEMEN+mortelstalen+menselijk bot**

2.4 Inschatting van de datering en interpretatie van de archeologische site, op basis van de sporen en vondsten

2.4.1 Absolute dateringen van de sporen aan de hand van aardewerk

Een tiental sporen konden op basis van het gerecupereerde aardewerk absoluut gedateerd worden. Door hun onderlinge relaties kunnen een aantal sporen op hun beurt dan weer relatief gedateerd worden. Hieronder volgt een overzicht van deze sporen samen met een beschrijving van het dateerbare aardewerkensemble.

Ophogingslaag I-3 en kettingmuur I-4

I-3 is geïnterpreteerd als ophogingslaag en werd aangetroffen in de noordwestelijke hoek van de kerk. Ze bevat 1 grijze scherf en 1 randfragment van een grape met worstoor en spaarzaam glazuur intern. Door het geringe vondstmateriaal is enkel een brede datering mogelijk tussen de 14^{de} eeuw en het eind van de 16^{de} eeuw. Deze laag dekt de kettingmuur I-4 gedeeltelijk af en is er dus met zekerheid jonger dan. Hierdoor is de kettingmuur zelf ten laatste in de 14^{de} – eind 16^{de} eeuw te plaatsen.

Laag-ongedefinieerd I-5 en I-12

I-5 wordt geïnterpreteerd als 'laag ongedefinieerd'. De aanwezigheid van verspit menselijk bot in deze laag lijkt er op te wijzen dat er begravingen hebben plaatsgevonden. Het is echter onduidelijk of het om begravingen op het kerkhof of binnen de kerk gaat. Ook konden geen grafkuilen herkend worden in deze laag, maar dit kan ook te wijten zijn aan de beperkte ruimtelijke zichtbaarheid van de (smalle) onderzoekssleuf.

Drie grijze wandscherven zijn aanwezig in deze context. Twee daarvan zijn te identificeren als Elmpter aardewerk, uit een productiegebied in de Maasvallei tussen Roermond en Mönchengladbach. Momenteel zijn minstens vier productieplaatsen gekend: Elmpt, Overhetfeld, Öbel en Brüggem.¹⁶ Elmpter aardewerk wordt algemeen tussen de late 12^{de} en de vroege 14^{de} eeuw gedateerd, met een mogelijke nadruk op de eerste helft tot het derde kwart van de 13^{de} eeuw.¹⁷

Het rode aardewerk bestaat uit 1 volledig geglazuurde wandscherf en een randfragment van een Nederrijns bord (figuur 8:1). Dit bord heeft concentrische sliercirkels op de vlag waardoor een groene lijn golft. Doorgaans wordt dergelijk decoratiepatroon gedateerd tussen 1650-1750.¹⁸

Een scherf tingeglazuurd aardewerk werd aangetroffen (figuur 8:2). Het betreft een fragment van een kom met omgeplooid rand in bruinrood baksel en een niet-gedecoreerd wit tinglazuur intern en extern. Indien de oorsprong in de Lage Landen ligt, is dit stuk eveneens vanaf de tweede helft van de 17^{de} eeuw te dateren.

Een randfragment van steengoed kan of kruik is afkomstig uit het Westerwald (figuur 8:3). Het is versierd met rozetten op een kobaltblauwe achtergrond. Dergelijke decoratie dateert consistent in de tweede helft van de 17^{de} eeuw.¹⁹

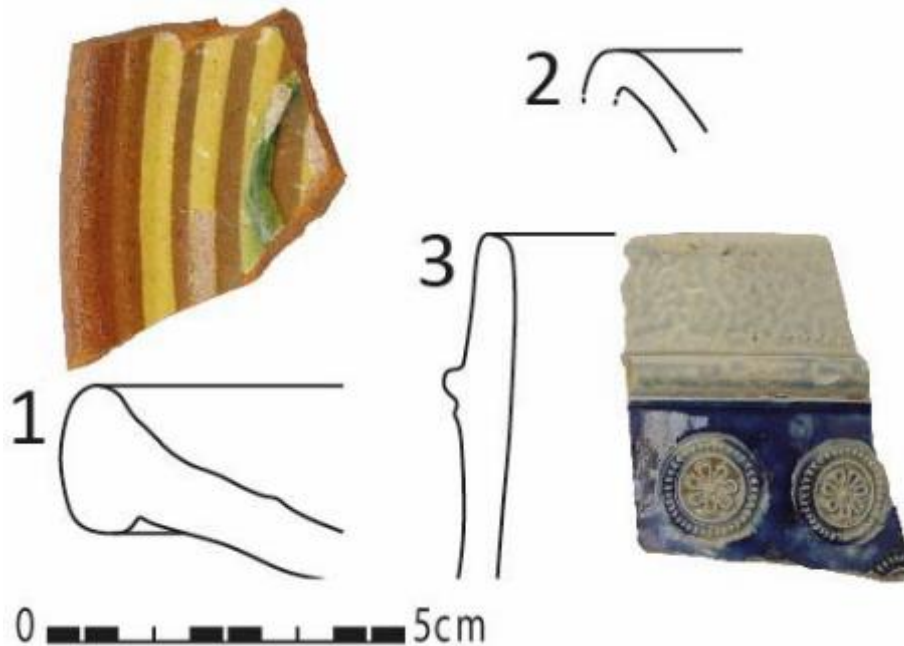
¹⁶ De Groote, 2015, pp. 203, 260.

¹⁷ De Groote, 2015, pp. 203, 262.

¹⁸ Jaspers, Eijskoot & Esser, 2015, p. 136, cat. 5.

¹⁹ De Boer, Vanden Borre & Gerrets, 2010, p. 295, cat. 36; Klinge, 1996, pp. 45-46; Vos, 2012, p. 118, fig. 7.9.

Besluitend kunnen we stellen dat het vroegmoderne materiaal dateert uit tweede helft 17^{de} eeuw. Er is echter wel een oudere component aanwezig. Het Elmpter aardewerk wijst op een datering tussen de late 12^{de} en vroege 14^{de} eeuw.



Figuur 8: 1: Nederrijns rood bord, 2: tingeglazuurde kom, 3: Westervald kan/kruik.

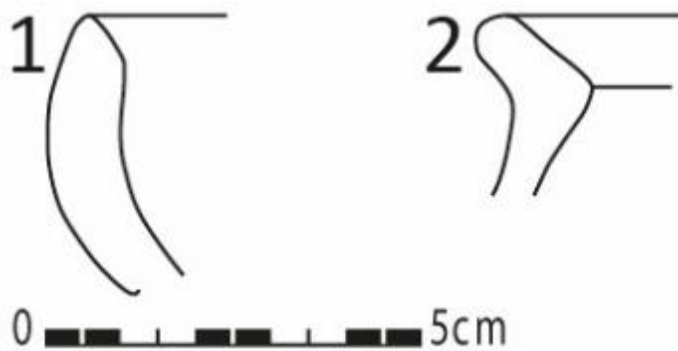
I-12 behoort tot dezelfde context als I-5. Met 12 scherven en één fragment van een kleipijp is het de grootste context uit deze opgraving. Drie grijze wandscherven zijn fijnwandig en snelgedraaid. Een grijs wandfragment is daarentegen handgevormd, met een grovere verschraling, maar kon niet aan een bepaalde technische groep, datering of herkomst worden toegeschreven. Een randfragment is afkomstig van een teil (figuur 9:1). Het randtype komt overeen met het type L57A, zoals dat door De Grootte (2008) is gedefinieerd. Dit type komt hoofdzakelijk voor in de 14^{de} eeuw.²⁰ Een tweede randfragment (figuur 9:2) is afkomstig van een voorraadpot en is tevens in die 14^{de} eeuw te dateren.

In rood aardewerk zijn 2 wandscherven, 2 oorfragmenten en 1 teilfragment aangetroffen. De teil heeft een manchetvormige rand en een mangaanbruin loodglazuur aan de binnenkant.

Ten slotte is 1 niet volledig gesinterde steengoed wandscherf aangetroffen. Het fragment is extern gedecoreerd met een engobe en zoutglazuur.

Het overwicht aan grijs aardewerk (50%), het randtype van de grijze teil en de voorraadpot wijst er op dat een deel van het materiaal dateert uit de 14^{de} eeuw. De aanwezigheid van een kleipijp en de mangaanbruine teil duiden er echter op dat dit ouder materiaal residueel zit in een recentere laag. Mogelijk is een deel van het overige rode aardewerk ook van recentere datum. Er wordt gesteld dat deze laag waarschijnlijk gelijk is aan I-5 (tweede helft 17^{de} eeuw). Het materiaal spreekt dit alleszins niet tegen.

²⁰ De Grootte, 2008, p. 262, tabel 57.



Figuur 9: Lokaal grijs aardewerk. 1: teil, 2: voorraadpot.

Laag-opmaak I-10 en I-11

I-10 wordt geïnterpreteerd als een opmaaklaag van de huidige kerkvloer. De context bevat 1 wandscherf met een blauwig tinglazuur aan binnen- en buitenzijde (figuur 10). Extern is een florale decoratie aangebracht in kobaltblauw en in een oriëntaliserende stijl. Waarschijnlijk maakte dit fragment deel uit van een altaarvaas. De aanwezigheid van een altaarvaas binnen een kerk hoeft niet te verbazen. De Chinese decoratie doet echter in twijfel trekken of deze altaarvazen wel als dusdanig werden gebruikt.²¹ Korf dateert dergelijk aardewerk in het tweede kwart van de 17^{de} eeuw.²² Mogelijk moet deze datum verlengd worden tot de tweede helft van die eeuw.²³

Context I-11, waar geen dateerbaar materiaal voorhanden was, is eveneens geïnterpreteerd als opmaaklaag van de huidige kerkvloer. Vermoedelijk hebben we hier met dezelfde context te maken en is deze dus eveneens te plaatsen in de late 17^{de} eeuw.²⁴



Figuur 10: Tingglazuurde scherf afkomstig van altaarvaas.

Laag-ongedefinieerd I-15

I-15 is geïnterpreteerd als 'laag-ongedefinieerd' en is vermoedelijk een opmaaklaag, aangelegd ter voorbereiding (ophoging, nivellering) van de aanleg van de huidige kerkvloer. Deze context bevat slechts één kleine scherf steengoed, type Raeren, met extern zoutglazuur. Een terminus post quem is mogelijk in de late 15^{de} eeuw te plaatsen, wanneer de productie te Raeren en omstreken

²¹ Korf, 1981, p. 187.

²² Korf, 1981, p. 187, fig. 501, 502.

²³ Poulain, 2016, pp. 329-330, fig. 158:1.

²⁴ Omdat beide contexten niet fysiek aan elkaar te koppelen waren, konden ze strikt genomen niet met zekerheid als 1 context beschouwd worden

exponentieel toenam. Reeds in het tweede kwart van de 16^{de} eeuw, was steengoed van het Raerentype het meest verhandelde steengoed in Nederlandse havens.²⁵ Op vlak van samenstelling en positionering ten opzichte van de kerkvloer, vertoont deze laag sterke gelijkenissen met contexten I-10 en I-11. De laag dekt bovendien de oude kerkmuur I-71 af, alsook een niet nader gedefinieerde laag (I-24) die in de eerste helft van de 17^{de} eeuw gedateerd wordt (cfr. supra). Vermoedelijk is deze laag dan ook eerder in de late 17^{de} eeuw te plaatsen.

Laag-ongedefinieerd I-22

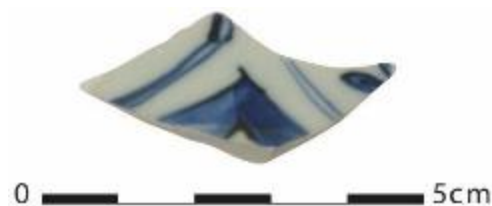
I-22 betreft een niet nader gedefinieerde laag die uitgegraven werd in context I-15. De laag bevat een witbakkend wandscherf met extern loodglazuur. De scherf heeft een fijn baksel, en één enkele chamotte inclusie. Een datering is niet geheel duidelijk maar op basis van de relatie met I-15 moet deze ergens in de vroegmoderne periode (17^{de} eeuw) geplaatst worden.

Laag-ongedefinieerd I-24

I-24 is een voorlopig niet nader te interpreteren laag die wordt afgedekt door de opmaaklaag I-15 en die op zich uitgegraven is tussen de kettingmuur I-25 en de oude kerkmuur I-65. Deze context bevat een fragment van een bodem met standring in roodbakkerd aardewerk en met een verweerd loodglazuur intern.

Een tweede wandfragment is afkomstig van een Chinees kraakporseleinen bord, met knik naar de bodem (figuur 11). Zowel intern als extern is beschildering aanwezig. Extern betreft het een lijn op de knik naar de standring en een lijn die hier haaks op staat. Intern zien we medaillons met floraal motieven op de vlag en een niet te bepalen motief binnen een veelhoekige omkadering op spiegel.

Op basis van een vergelijk met gelijkaardige exemplaren²⁶, kan een datering voor deze porseleinen scherf in de late 16^{de} en, waarschijnlijker, eerste helft van de 17^{de} eeuw. De positie van deze context onder opmaaklaag I-15 spreekt dit alleszins niet tegen. Porselein wordt vermeld in literaire en iconografische bronnen sinds het midden van de 16^{de} eeuw. Archeologische vondsten uit deze periode blijven voorlopig echter uit. Vanaf de late 16^{de} eeuw begint porselein te verschijnen in grote handelssteden en elite residenties.²⁷ Moorsel kunnen we echter moeilijk als een grote handelsstad beschouwen. De import van porselein neemt vooral toe na de veiling van de goederen op de gekeapte Portugese *caraccas* São Tiago en Santa Catharina, respectievelijk in Middelburg in 1602 en in Amsterdam in 1604.²⁸ Deze data vallen samen met de piek in de productie van kraakporselein te Jingdezhen, onder bewind van keizer Wanli (1573-1619) van de Ming dynastie (1368-1644).²⁹



Figuur 11: Fragment van een kraakporseleinen bord.

²⁵ Gaimster, 1997, p. 225.

²⁶ E.g. Rinaldi, 1989, p. 111, fig. 108; Rinaldi, 2003, p. 37, fig. 7.

²⁷ Bruggeman, 2010.

²⁸ Ostkamp, 2003, pp. 14, 17-18; Rinaldi, 1989, p. 34.

²⁹ Rinaldi, 1989, pp. 11, 62.

Kuil-ongedefinieerd I-33

I-33 is een kuil waarvan de precieze functie onduidelijk is. Deze kuil heeft de aangetroffen klokoven (context I-75) en een andere kuil (context I-81) gedeeltelijk vergraven. De laag bevat een rood wandfragment met reductiegroen loodglazuur extern, een wandfragment van een bord en randfragment van een steelkom. Het bordfragment is intern versierd door een kopergroen loodglazuur op een sliblaag. Borden komen voor vanaf de 14^{de} eeuw.³⁰ Ook dit decoratiepatroon komt voor in de 14^{de} eeuw maar leeft nadien ook door. Het samen voorkomen met een steelkom duidt echter op een datering voor deze context vanaf de 15^{de} eeuw, aangezien deze vorm pas vanaf de jaren 1400 opkomt.³¹ De steelkom heeft een geknepen steel, een mangaanbruin loodglazuur intern en roetaanslag extern. Een algemene datering voor deze context dienen we dus in de 15^{de}-16^{de} eeuw te plaatsen. Deze datering kan meteen als een terminus ante quem voor het gebruik van de klokoven (I-75) beschouwd worden.

Laag-ongedefinieerd I-42

I-42 is een niet nader gedefinieerde laag, waarvan de functie onduidelijk is. Het bevat de steel van een kleipijpje met daarop een slecht leesbaar merk LON[...]. De gebrekkige bewaring liet niet toe dit merk te determineren. Dit type steelversiering wordt echter op een redelijk grote schaal toegepast vanaf ca. 1730 tot grofweg 1800.³² Deze datering stemt niet overeen met de stratigrafische positie van I-42 onder I-5 die eerder in de tweede helft van de 17^{de} eeuw gedateerd werd. Mogelijk is het dus een intrusief fragment uit de eveneens bovenliggende context I-11, de opmaaklagen voor de huidige vloer.

Laag-ongedefinieerd I-43

I-43 staat beschreven als 'laag-ongedefinieerd'. In deze laag werden verschillende fragmenten verspit menselijk bot gerecupereerd. Op een diepte van ongeveer 65 tot 75cm onder het huidige vloerniveau werden tegen de noordwestelijke sleufwand nog enkele beenderen in anatomisch verband geregistreerd (cfr supra). Het is voorlopig niet duidelijk of het om begravingen op het kerkhof of binnen de kerk gaat. Ook konden geen grafkuilen herkend worden in deze laag, maar dit kan ook te wijten zijn aan de beperkte ruimtelijke zichtbaarheid van de onderzoekssleuf. Mogelijk betreft het dezelfde laag als context I-5, hoewel de datering op basis van het aangetroffen aardewerk dit enigszins tegenspreekt.

De context bevindt zich onder laag I-10, die eerder tussen 1625-1700 werd gedateerd. Het bevat een randscherf in steengoed met ijzerengobe intern en extern (Langerwehe?), een randfragment van een grape met loodglazuur intern en extern, en een wandfragment van een roodbakend bord met mangaanbruin loodglazuur en slibdecoratie. Dit laatste fragment duidt op een datering tussen de late 16^{de} eeuw en de eerste helft van de 17^{de} eeuw.³³

Kuil-ongedefinieerd I-59

I-59 wordt voorlopig geïnterpreteerd als kuil. De context bevat één grijze, gedraaide wandscherf. Een datering situeert zich noodgedwongen ergens in de late middeleeuwen. Deze kuil dekt de oude kerkmuur I-63 gedeeltelijk af en kan dus als terminus ante quem hiervoor beschouwd worden.

³⁰ De Groote, 2008, p. 150.

³¹ De Groote, 2008, p. 256.

³² Persoonlijke communicatie Jan van Oostveen

³³ Poulain, 2016, p. 58.

2.5 Inschatting van de bewaringstoestand van de archeologische artefacten

Het aardewerk (gebruiksaardewerk, bouwaardewerk en kleipijpje), natuursteen en botmateriaal verkeert in uitstekende conditie. Er moeten geen maatregelen getroffen worden om dit te bewaren.

Het gerecupereerde glas was stabiel genoeg om aan de lucht gedroogd te worden en vervolgens ingepakt te worden met zuurvrij polyethyleenschuim, in een recipiënt waar luchtcirculatie nog mogelijk is. De verdere bewaring ervan in een donkere ruimte waar de temperatuur en de relatieve luchtvochtigheid vrij stabiel zijn, betekent dat er evenmin verdere maatregelen moeten genomen worden om dit te bewaren.

Het gerecupereerde textiel uit de grafkelder wordt in afwachting van verdere conservatie bewaard in een koele omgeving met constante temperatuur (koelkast). Omdat deze fragmenten gerecupereerd werden in een ruimte aangetast door schimmels, zijn deze in quarantaine geplaatst. Gezien de fragiele aard van deze vondsten is het aangewezen deze te consolideren en verdere degradatie tegen te gaan.

Wat de staalnames betreft worden deze, in afwachting van verder onderzoek, bewaard in een koele, donkere ruimte met stabiele relatieve luchtvochtigheid.

3 Beschrijving van de verdere aanpak

3.1 Beschrijving van de aanpak voor het assessment

-Op het niveau van de aangetroffen sporen zal de aandacht uitgaan naar diegene die een duidelijke stratigrafische en chronologische relatie vertonen en dit in functie van de reconstructie van de bouwgeschiedenis van de kerk.

-Het gerecupereerde materiaal is reeds integraal gedetermineerd, vanuit die hoek valt dus geen bijkomende informatie meer te verwachten.

-Op basis van de stratigrafische relatie kunnen er absolute dateringsmethoden toegepast worden op enkele essentiële elementen. Vanuit deze vraagstelling/optiek zijn volgende zaken in aanmerking te nemen: natuurstenen structuren die zich ter hoogte van het koor bevinden (mortelstalen).

-In tweede orde pas (want geen relatie tot de vraagstelling naar ouderdom/bouwgeschiedenis): klokoven.

-Fysisch-antropologisch onderzoek: het onderzoek leverde slechts 2 onvolledige skeletten op. Hierrond valt geen grote vraagstelling te ontwikkelen. Deze worden echter wel meegenomen in een globaal assessment samen met enkele andere projecten.

-Vraag om advies in verband met de aangetroffen textielresten.

3.2 Actualisering van de onderzoeksvragen en –doelstellingen, inclusief bijkomende onderzoeksvragen, op basis van de vaststellingen van het veldwerk

Op basis van de vaststelling tijdens het veldwerk, kunnen volgende onderzoeksvragen vooropgesteld worden:

-Zijn er oudere fasen detecteerbaar die de huidige kerk voorafgaan?

-Is het mogelijk om aan de hand van terreinwaarnemingen en het geofysisch onderzoek de interpretatie daarvan te verfijnen, met het oog op de reconstructie van oudere bouwvolumes? Welke conclusies kunnen er getrokken worden wanneer het geofysisch onderzoek en de terreinwaarnemingen met elkaar geconfronteerd worden?

-Kunnen de aangetroffen oudere bouwfases gedateerd worden?

-Zijn er andere sporen waarneembaar die meer inzicht verschaffen in de (bouw)geschiedenis van de kerk?

-Wat leren ons de eventuele begravingen? Welke ouderdom hebben ze? Lenen de skeletresten zich voor verder fysisch-antropologisch onderzoek?

Bijkomende onderzoeksvragen kunnen zijn:

-Is het mogelijk de aangetroffen (vermoedelijke) klokoven te dateren?

-Welke informatie kan het analyseren van de stalen van de klokoven opleveren?

Volgende onderzoeksvragen die bij de toelating geformuleerd werden, zullen vermoedelijk dan weer niet kunnen beantwoord worden door de resultaten van het archeologisch onderzoek:

-Wat leren de resultaten ons over de vroegste dorpsgeschiedenis? Kunnen de nieuwe gegevens de interpretatie van de kerk als oudste bidplaats verder bevestigen en verfijnen?

Voorlopig lijken er geen sporen ouder dan de late Middeleeuwen aangetroffen te zijn. Hierdoor kan geen informatie verkregen worden over de vroegste dorpsgeschiedenis, noch over de oudste bidplaats.

-Wat betreft begravingen, zijn er opdelingen in zones waarneembaar?

Gezien de zeer beperkte hoeveelheid begravingen die werden aangetroffen, kan er geen uitspraak gedaan worden over een mogelijke opdeling in zones.

-Wat leert ons het fysisch-antropologisch onderzoek van de skeletresten ten aanzien van de onderzochte populatie buiten de kerk?

De te onderzoeken populatie aangetroffen binnen de kerk is te beperkt en onvolledig om bijkomende informatie ten aanzien van de onderzochte populatie buiten de kerk op te leveren.

4 Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble als dat de voorstellen die erover geformuleerd zijn in de toelating wijzigt of aanvult

4.1 Beschrijving van de omstandigheden en randvoorwaarden die nodig zijn voor een gedegen bewaring

Zoals in de toelating reeds werd aangegeven, zal het erkend onroerend erfgoeddepot van SOLVA, p/a Industrielaan 25B, 9320 Erembodegem, cf. overeenkomst met de bij SOLVA aangesloten besturen instaan voor het verdere behoud en beheer van het tot stand gekomen archeologisch ensemble.

4.2 Aanvulling of wijziging van eerdere voorstellen

Er zijn geen aanvullingen of wijzigingen van de eerdere voorstellen.

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016: *Parochiekerk Sint-Martinus, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/471> (geraadpleegd op 19 september 2016).

Bruggeman J., 2010, Vroeg Aziatisch porselein in het zuidelijke deel van de Nederlanden. Evaluatie van de huidige kennis, *Archaeologia Mediaevalis*, 33, 31-32.

de Boer P. C., Vanden Borre J., & Gerrets D. A., 2010, *Zevenhonderd jaar wonen, werken en begraven langs de Achterhaven. Een Archeologische Opgraving aan de Spuistraat in Vlissingen*, Amersfoort: ADC ArchoProjecten.

De Grootte K. & Moens J., 2008, Archeologisch onderzoek naast de Sint-Martinuskerk van Moorsel, *Archaeologia Mediaevalis 2008*, pp. 83-84.

De Grootte K., 2008, *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*. (Vol. 1), Brussel: Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed.

De Grootte K., 2015, Technische en typologische analyse van het aardewerk uit drie afvalcontexten (13de-16de eeuw) afkomstig uit de cisterciënzerinnenabdij van Herkenrode, *Relicta*, 13, 201-300.

De Maeyer W., Klinkenberg S. en Cherretté B., 2012, Een legende ontrafeld? Een archeologische kijk op de ontwikkeling van de dorpskern van Moorsel, in: *Een maagd belaagd. 1300 jaar Heilige Gudula in 20 cultuurhistorische bijdragen*, Heemkundige Kring De Faluintjes, pp. 22-35.

De Potter F. & Broeckaert J., 1900, *Geschiedenis van de gemeenten der provincie Oost-Vlaanderen. Vijfde reeks – tweede deel*, Gent.

Gaimster D., 1997, *German Stoneware 1200-1900: Archaeology and Cultural History*, London: British Museum Press.

Jaspers N. L., Eijskoot Y. & Esser K., 2015, *Ruwe bolsters, bierdrinkers en haringeters. Huishoudelijk afval van de eigenaren, bewoners en ambachtslieden van de scheepswerf aan de Havenstraat te Vlaardingen (locatie Galeiwerf)*, Amsterdam: Gemeente Vlaardingen.

Klinge E., 1996, *Duits steengoed*, Amsterdam: Rijksmuseum.

Klinkenberg S., De Maeyer W. en Cherretté B., 2010, *Moorsel Centrum. Archeologisch onderzoek*. SOLVA Archeologierapporten, Archeologierapport 12 (onuitgegeven rapport), 791 pp. (incl. bijlagen).

Korf D., 1981, *Nederlandse majolica*, Haarlem: De Haan.

Moens J. & Quintelier K. 2010: De voorlopers van de Onze-Lieve-Vrouw Hemelvaartkerk te Hofstade (Aalst, prov. Oost-Vlaanderen). Archeologisch noodonderzoek en fysisch-antropologische studie, in: *Relicta, Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen*, volume 6, pp. 41-68, Brussel.

N.N., 2016, *Rapport Geofysisch onderzoek kerk Sint-Martinuskerk Moorsel*, 3D-soil: onuitgegeven rapport, 26 pp.

Ostkamp S., 2003, De introductie van porselein in de Nederlanden, *Vormen uit Vuur*, 180-181(1-2), 14-29.

Pieters M., De Groote K., Eryvynck A. & Callebaut D., 1999, Tussen kapel en kerk: een archeologische kijk op de evolutie van de dorpskern van Moorsel (10^{de} -20^{ste} eeuw) (Aalst, prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen V*, 1995-1996, pp. 131-157.

Poulain M., 2016, *The habits of war: early modern ceramics in Flanders*, (PhD), Ghent University, Ghent.

Reyntens O., 1892, *De gemeente Moorsel bij Aalst en hare geschiedenis*, Gent.

Rinaldi M., 1989, *Kraak Porcelain: A Moment in the History of Trade*, London: Bamboo Publishing Ltd.

Rinaldi M., 2003, Datering kraak porcelain, *Vormen uit Vuur*, 180-181(1-2), 30-41.

Van Cant M., 2012, *Skeletanalyse van de rurale bevolking van (post)middeleeuws Moorsel*, onuitgegeven masterthesis, Vrije Universiteit Brussel (opm: exacte titel niet bekend)

Verbesselt J., 1952, Moorsel, *Het Land van Aalst* 3, pp. 1-12.

Verbesselt J., 1967, Tussen Zenne en Dender VI, *Het parochiewezen in Brabant tot het einde van de 13e eeuw deel 7*, Pittem.

Vos A. D., 2012, *Onderwaterarcheologie op de Rede van Texel: Waardstellende onderzoeken in de westelijke Waddenzee (Burgzand)* (Vol. 41), Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.