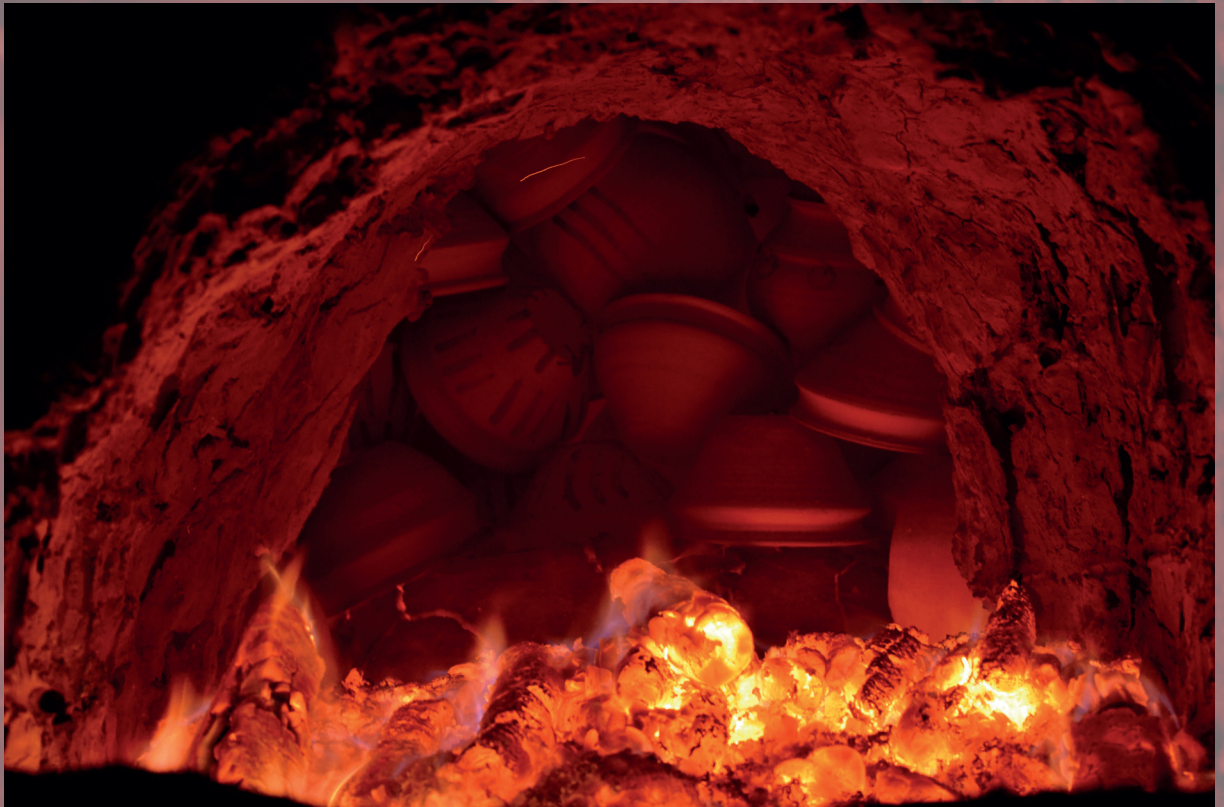


ARCHAEOLOGIA MEDIAEVALIS

43



CHRONIQUE - KRONIEK - CHRONIK
BRUXELLES - BRUSSEL
2020

Archeologie van de Middeleeuwen en de Moderne Tijden in de drie Belgische gewesten en aangrenzende gebieden
Archéologie du Moyen Âge et de Temps Modernes dans les trois régions belges et les pays limitrophes
Mittelalterliche und Neuzeitliche Archäologie in den drei Belgischen Regionen und Nachbargebieten

43^e Colloque / Colloquium - Namur / Moulin de Beez

12-13/03/2020

Comité organisateur / Organiserend comité / Veranstaltungskomitee

vzw Archaeologia Mediaevalis asbl

Avec la collaboration de / met de medewerking van /in Zusammenarbeit mit :

SPBUP Direction du Patrimoine culturel, Région de Bruxelles-Capitale /

GOBSE Directie Cultureel Erfgoed, Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (KMKG) /

Musée royaux d'Art de d'Histoire (MRAH)

Palais de Charles Quint asbl / Paleis van Keizer Karel vzw

AWaP | Agence wallonne du Patrimoine / Service public de Wallonie

Dienst Stadsarcheologie, Stad Gent

Omslag / Couverture / Titelblatt

Cuisson expérimentale de céramiques, Barys 2019 (© Archeolo-J/SPW-AWaP).

Tekst lay-out / Mise en page / Seitenlayout

Concepcion Ortigosa (© urban.brussels)

Chronique - Kroniek - Chronik

ARCHAEOLOGIA MEDIAEVALIS

43

Archéologie du Moyen Âge et des Temps Modernes dans les trois régions belges
et les pays limitrophes

Archeologie van de Middeleeuwen en de Moderne Tijden in de drie Belgische gewesten
en aangrenzende gebieden

Mittelalterliche und Neuzeitliche Archäologie in den drei belgischen Regionen

Rédaction / Redactie / Redaktion
Fr. Chantinne - B. Claes - Ph. Mignot

Comité éditorial - Redactiecomité - Leitartikelausschuß
Luc Bauters (Prov. Oost Vl.), Maarten Berkens (Stadsarcheologie Gent),
Frédéric Chantinne (SPW/AWaP),
Britt Claes (KMKG Brussel), Ann Degraeve (Urban - Direction Patrimoine culturel),
Stéphane Demeter (Urban - Direction Connaissance & Communication),
Alexandra De Poorter (KMKG Brussel),
Marie Christine Laleman (Adviserend Archeoloog), Philippe Mignot (SPW/AWaP),
Geert Vermeiren (Stadsarcheologie Gent),

NAMUR / NAMEN

Moulins de Beez

12-13/03/2020

Programme / Programma / Programm

Jeudi/Donderdag/Donnerstag 12/03/2020

- 08.30 *ACCUEIL / ONTHAAL / EMPFANG*
- 09.30 Mots de bienvenue de **JEAN PLUMIER**, Inspecteur général, SPW-TLPE, Agence wallonne du Patrimoine
- 09.45 **JEAN-MICHEL POISSON**, Se chauffer et cuisiner dans la demeure médiévale.
- 10.30 **PATRICK HOFFSUMMER**, Les charpentes de Notre-Dame de Paris, avant et après l'incendie du 15 avril 2019
- 10.50 *CAFÉ / KOFFIE / KAFFEE*
- 11.20 **RICA ANNAERT & CRUMBEL-team**, The CRUMBEL-project and research possibilities for early medieval cremation
- 11.40 **BRIGITTE NEURAY**, L'incendie du monastère de Stavelot par les Vikings, mythe ou réalité ? (Lg.)
- 12.00 **MARIE VERBEEK & PASCAL SAINT-AMAND**, Incendie et résilience : traces d'archéologie du feu qui détruisit Dinant en 1466 (Nr)
- 12.20 *LUNCH*
- 14.00 **WIM DE CLERCQ, PAULINA BIERNACKA, DANTE DE RUIJSSCHER, MAXIME POULAIN, JAN TRACHET**, "Ysere gheslegghen niew of hout": Interdisciplinair onderzoek naar de ijzerproductie in de laat-middeleeuwse Zwinhaven te Hoeke (W.-VI.)
- 14.20 **SYLVIE DE LONGUEVILLE, SOPHIE CHALLE, OLIVIER COLLETTE, ANN DEFGNÉE**, avec la collaboration d'**ERIC GOEMAERE**, De l'argile au pot. Archéologie expérimentale en Condroz (Nr)
- 14.40 **DAVY HERREMANS, MAARTEN BERKERS, MARIE-ANNE BRU & GEERT VERMEIREN**, Kapotgeschoten op de Gentse Halfvastenfoor (O.-VI.)
- 15.00 *KOFFIE / CAFÉ / KAFFEE*
- †5.30 **LENNERT LAPEERE**, Van centrale haard naar wandhaard in een Vlaamse stedelijke context
- 15.50 **MICHEL FOURNY**, Trente-quatre foyers pour chauffer l'Aula Magna de Bruxelles ! (xv^e- xviii^e siècles) (RBC/BHG)
- 16.10 **HENK STOEPKER**, Ambachtelijke activiteiten in de Karolingische abdij te Susteren (Limburg, NI)
- 16.30 **LUC VRYDAGHS, MARTIN J. HODSON & YANNICK DEVOS**, À la recherche de marqueurs du feu: l'auto-fluorescence des phytolithes (RBC/BHG)
- 16.50 **CONCLUSION/SLOTWOORD/ABSCHLUSS**
- 17.00 Verre de l'amitié / Drink

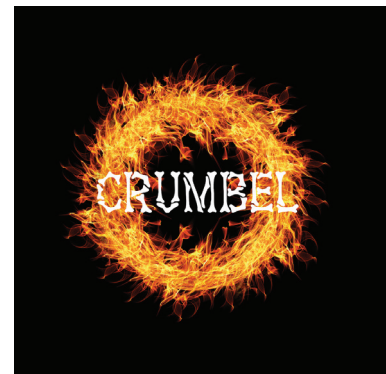
Vendredi/Vrijdag/Freitag 13/03/2020

- 08.30 *ACCUEIL / ONTHAAL / EMPFANG*
- 09.15 **EMMANUEL DELYE & GUILLAUME WYMMERSCH**, Un oratoire du x^e siècle sur le site du Rocher du Vieux-Château à Pont-de-Bonne (Lg.)
- 09.30 **DENIS HENROTAY**, Les phases de construction médiévales du château de Mirwart (Lux.)
- 09.45 **OLIVIER VAN REMOORTER**, De eerste stadsversterking van Dendermonde onderzocht. De resultaten van het archeologisch onderzoek aan de Vlasmarkt (O.-VI.)
- 10.00 **LINE VAN WERSCH, MARTINE VAN HAPEREN & GASPARD PAGÈS**, Terre, verre et fer. Une approche croisée des arts du feu au haut Moyen Âge
- 10.15 **DAPHNÉ VERAART**, Archeologisch onderzoek in de O.L.V. Geboortekerk van Mariakerke (O.-VI.)
- 10.30 *CAFÉ / KOFFIE / KAFFEE*
- 11.00 **DAAN CELIS & VEERLE HENDRIKS**, Dit was 2019. Archeologische highlights te Antwerpen (Antw.)
- 11.15 **LIEN SPELEERS, YANNICK DEVOS, KOEN DEFORCE, BEA DE CUPERE, LUC VRYDAGHS, ROSALIE HERMANS & SYLVIANNE MODRIE**, Interdisciplinaire studie van tuinbouwactiviteiten: archeobotanisch, geoarcheologisch en archeozoologisch onderzoek van de laatmiddeleeuwse zwarte lagen van de Kreupelenstraat/Zilverstraat (BHG/RBC)
- 11.30 **MAGALI SOURIS**, Les enduits peints découverts dans le sous-sol de l'église Saint-Georges-et-Sainte-Ode d'Amay (Lg.)
- 11.45 **FRANK BECUWE, VINCENT DEBONNE & POL VANNESTE**, Traditie en innovatie. De wederopbouw van hoeves in de Verwoeste Gewesten van West-Vlaanderen
- 12.00 **NICOLAS AUTHOM, VÉRONIQUE DANESE, LAURENT DELEHOZEE, MARCELINE DENIS, ISABELLE DERAMAIX, MICHÈLE DOSOGNE, DOLORES INGELS, CHRISTOPHE LEDUC, OLIVIER MORTIER, PIERRE-PHILIPPE SARTIEAUX & OLIVIER VRIELYNCK**, Bilan des interventions archéologiques liées aux travaux de modernisation de l'Escaut à Tournai (Ht)
- 12.15 **ALAIN HENTON**, "Aux portes de l'abbaye d'Elnone – Saint-Amand". Premiers résultats de la fouille préventive de la Grand-Place de Saint-Amand-les-Eaux (Hauts-de-France, Nord)
- 12.30 *LUNCH*
- 13.30 **PETER HAZEN**, De vroegmiddeleeuwse ambachtelijke site van Rotselaar Wijngaard. Nieuwe inzichten op basis van het syntheseonderzoek (VI.-Br.)
- 13.45 **MARIE DEMELENNE & MICHÈLE DOSOGNE**, Morlanwelz, premiers résultats des investigations archéologiques préalables à la restauration du « Fer à Cheval » dans le parc de Mariemont (Ht)
- 14.00 **JEAN-YVES DUFOUR**, Étude archéologique de la Ferme du Coulevrain à Savigny-le-Temple (Seine-et-Marne, Île-de-France)
- 14.15 **TOMAS BRADT**, Een eerste glimp van Merovingisch Gent : archeologisch onderzoek in de kelders van het Hotel Vanden Meersche te Gent Nederpolder
- 14.30 **JULIE TIMMERMANS, YANNICK DEVOS, VALÉRIE GHESQUIÈRE, BEA DE CUPERE, KOEN DEFORCE, LIEN SPELEERS, LUC VRYDAGHS & STEPHAN VAN BELLINGEN**, Brucity/parking 58 : Un ancien quai de Senne (xv^e siècle) (RBC/BHG)
- 14.45 **PATRICE GAUTIER**, L'aile orientale du cloître de l'abbaye de La Cambre (RBC/BHG)
- 15.00 *DÉPART POUR / VERTREK NAAR / ABFAHRT NACH **Marche-les-Dames***
- 15.15 **Visite de l'abbaye de / Bezoek van de abdij van / Besichtigung der Abtei Marche-les-Dames**
- 17.00 *RETOUR VERS BEEZ ET LA GARE / TERUG NAAR BEEZ EN HET STATION / ZURÜCK NACH BEEZ UND BAHNHOF*

Chronique
Kroniek
Chronik

The CRUMBEL-project and research possibilities for early medieval cremations

RICA ANNAERT, CHRISTOPHE SNOECK, DRIES TYS, MATHIEU BOUDIN,
GUY DE MULDER, MARTINE VERCAUTEREN, EUGÈNE WARMENBOL,
GIACOMO CAPUZZO, SARAH DALLE, MARTA HLAD,
IOANNIS KONTOPOULOS, KEVIN SALESSE, AMANDA SENGELOV,
ELISAVET STAMATAKI & BARBARA VESELKA



CRUMBEL or ‘Cremations, Urns and Mobility – Ancient Population Dynamics in Belgium’, is a project funded by The Excellence of Science (EOS) framework that promotes joint research projects between Flemish and French-speaking universities in Belgium (project nr. 30999782). In this project the funding is split between three universities (VUB, ULB and UGent) and the Royal Institute for Cultural Heritage (KIK-IRPA). All CRUMBEL-researchers as well PI’s, Coordinators, PhD’s and Post-Doc’s are related to these institutions with the support of the FWO and the F.R.S.-FNRS.

The CRUMBEL project aims to collect all known and preserved collections of cremated bone found in Belgium dating from the Neolithic to the Early-Medieval period. By studying these collections using osteological, analytical and geochemical analyses, CRUMBEL will improve our current understanding on mobility, landscape use, funeral practices, ritual beliefs and social life from the Neolithic to the Early Medieval period in Belgium. Indeed, since it has been demonstrated that osteological analyses, radiocarbon dating and strontium isotope analyses can provide important information on cremated individuals, it is time to unlock the secrets of these precious but underestimated collections.

The objectives of the CRUMBEL project are multiple:

- Collect and register the Belgian collection of Neolithic to Early Medieval cremated bone in a database with as much detail as possible;
- Assess the sex, age and pathologies of the individuals when possible;
- Establish a refined chronology carrying out new radiocarbon dates;
- Analyse strontium isotope ratios to study population dynamics and establish a map of the biologically available strontium for Belgium;
- Use infrared and X-Ray diffraction analyses, as well as stable isotope (C & O) analyses to better understand the changes in cremation techniques and funerary rituals through time;
- Carry out experimental cremations to understand certain variables such as wood choice, pyre structure, temperature of the fire, position of the body,...
- Dissemination of the results to the wider public (for example: CAPUZZO *et al.* in press).

Medieval human cremation remains are restricted to the Early Middle Ages (400 until 700 AD). Even more, the Early Medieval cremation ritual seems to have been in use only in a few geographical regions in Belgium of which the Scheldt valley is yielding the most cremation graves. In the Broechem cemetery (prov. of Antwerp) 75 of the 513 graves were cremation graves while in some of the inhumation graves complementary and scattered cremation remains were found (ANNAERT 2018). The osteological assessment, the results of some previous strontium isotope analyses and the 82 radiocarbon dates from 33 cremation graves of which some are anomalous (ANNAERT *et al.* 2020) are raising many questions. What are the reasons for these anomalous radiocarbon dates? Can we speak of family-related migrations in the 5th century? What were the origins of these migrants? Was the cremation ritual known to the indigenous population as well or was this practice re-introduced by migrating families? Why did one choose for cremation to inhumation? Do the cremated human and animal remains reveal more secrets on the funerary rituals? Did the cremation practice come to an end at the rise of Christianity? All these questions make Broechem and other Early Medieval cremations crucial for the ongoing CRUMBEL project...

Bibliography

- ANNAERT R. (red.), 2018, *Het vroegmiddeleeuwse grafveld van Broechem (gem. Ranst-prov. Antwerpen)*, Merovingian Archaeology in the Low Countries 5/Relicta Monografieën 17 (2 vol.), Bonn (Habelt Verlag).
- ANNAERT R., BOUDIN M., DEFORCE K., ERVYNCK A., HANCA K, LENTACKER A. & SNOECK C., 2020, Anomalous radiocarbon dates from the Early Medieval Cremation graves from Broechem (Flanders, Belgium) : reservoir or old wood effects, in: *Radiocarbon*, 1-20 (DOI:10.1017/RDC.2019.159).
- CAPUZZO G., SNOECK C., BOUDIN M., DALLE S., ANNAERT R., HLAD M., KONTOPOULOS I., SABAUX C., SALESSE K., SENGELOV A., STAMATAKI E., VESELKA B., WARMENBOL E., DE MULDER G., TYS D., VERCAUTEREN M., (accepted & in press), Cremation vs inhumation: modelling cultural changes in funerary practices from the Mesolithic to the Middle Ages in Belgium using Kernel Density Analysis, in: *Radiocarbon*.

Des nouvelles du Projet BAS (Activités 2019) : Étude pluridisciplinaire des caves et salles basses à Bruxelles (Moyen Âge - XIX^e siècle) (RBC/BHG)

FRANÇOIS BLARY, PAULO CHARRUADAS, SYLVIANNE MODRIE, PHILIPPE SOSNOWSKA & BENJAMIN VAN NIEUWENHOVE

La troisième année du projet *Brussels Archaeological Survey* (2019) a été marquée par plusieurs opérations d'archéologie préventive menées en Région de Bruxelles-Capitale en collaboration et à la demande d'urban.brussels (Sylviane Modrie). Ces sites ont également été investigués en partenariat avec la *Convention visant à l'étude des céramiques et pierres architecturales...*, conduite par Philippe Sosnowska, et ont permis une étude complète des bâtiments concernés. Nous détaillons certaines des interventions.

Dans le même temps et en parallèle aux interventions archéologiques, les recherches dans les archives (méthodologie *huizenonderzoek*) ont connu des développements importants et substantiels permettant d'éclairer les sites en question.

La méthode *huizenonderzoek* progresse...

L'exploitation du fonds dit des *Wijckboecken* est essentielle dans l'accompagnement des interventions archéologiques sur site, dans la mesure où il fournit un contexte spatial, un profil socio-économique des propriétaires et des occupants et des dates-charnières pour caler les phases de construction et de transformation des bâtiments étudiés.

Jusqu'à présent, un nœud gordien empêchait un passage aisé de la seconde série (1767 - fin XVIII^e siècle) vers la première série (milieu du XVII^e siècle - 1767). La seconde série, la plus récente, organise les actes en se référant à un système de numérotation des maisons (uniforme et propre à chacun des 40 quartiers divisant la ville) mis en place peu de temps avant (vraisemblablement au plus tard dans les années 1740). Ce classement est commode et permet, une fois le numéro de maison identifié, de retrouver immédiatement le chapitre *ad hoc* où d'éventuels actes ont été enregistrés. La première série fonctionne déjà par quartier, mais sans aucune organisation de nature topographique si ce n'est l'ordre chronologique d'enregistrement des actes. L'unique solution à disposition était alors que la maison étudiée soit documentée dans la seconde série afin de permettre d'y glaner des points d'accroche vers la première série (nom de maison, de propriétaires ou de locataires). Or, deux difficultés essentielles perturbent ce *modus operandi* : (1) le plus court laps de temps couvert par la deuxième série (une petite trentaine d'années) induit généralement un plus faible nombre d'actes par maison, diminuant *ipso facto* les chances de retrouver des points d'accroche ; (2) la diffusion de la numérotation vers le milieu du XVIII^e siècle rend moins utiles le maintien et la mention des noms de maison. Par voie de conséquence, les enseignes ont tendance à être moins présentes dans la seconde série. Pour contourner ces difficultés, il est maintenant possible



Fig. 1 : Cave de la maison impasse Saint-Nicolas 2, mur nord incorporant une partie d'un fut de puits (© ULB-urban.brussels).

de mobiliser les registres fiscaux du XX^{ème} Denier. Cette riche série de registres dispose de nombreux atouts informatifs : dans le meilleur des cas, elle couvre sur une base annuelle la période 1699-1796 tout en employant le système de numérotation des maisons dès les années 1730, soit une quarantaine d'années avant la seconde série des *Wijckboecken*. La série permet ainsi plus facilement d'y glaner des noms d'enseignes et des noms de propriétaires/locataires qui fournissent autant de points d'accroche vers la première série.

Opérations archéologiques

Trois maisons à front de voirie principale dans l'ancien quartier de La Chapelle : rue Haute 81-83-85 à 1000 Bruxelles

Cette opération intervient sur un site où constructions en élévation et en sous-sol ne correspondent qu'imparfaitement. Le réseau de caves s'étend sur près 465 m² depuis la rue

Haute jusqu'aux cours, jadis de plain-pied, situées à l'arrière des maisons bordant la rue Blaes. Les premiers résultats démontrent toute la complexité de l'évolution du site depuis des vestiges médiévaux identifiés le long de la rue Haute jusqu'à de profonds réaménagements réalisés au 18^e et liés à l'installation d'un marchand de vin-distillateur vers le milieu du XIX^e siècle. Cette disposition permet une étude topographique d'une partie du versant oriental de la vallée de la Senne. Il est en effet possible de redessiner une coupe orientée est-ouest grâce à la mise en évidence de constructions datées de l'Ancien Régime sur l'ensemble des caves, mais également via les couches de sable appartenant au Tertiaire et les couches limoneuses relativement sombres et homogènes à plusieurs endroits du site. La dernière phase doit démarrer en février 2020. Elle parachèvera l'étude. Cet ensemble sera donc l'objet d'une présentation plus détaillée lors de l'édition prochaine d'*Archaeologia Mediaevalis* (fig. 1).

Une petite maison en intérieur d'îlot : Impasse Saint-Nicolas 2 à 1000 Bruxelles

La cave étudiée, couverte d'une voûte en berceau surbaissé, paraît avoir été aménagée tardivement, probablement au XIX^e siècle, lors d'une campagne de profonde transformation qui vit la reconstruction de la façade à rue ainsi que d'un mur pignon. Cette modification peut être prudemment associée à un réaligement de l'impasse. Il faut également noter que le mur nord de cette cave englobe la maçonnerie du fût d'un puits dont les premières assises ont été observées en fouille depuis le rez-de-chaussée et dont la construction remonte à la période médiévale. À noter dans ce cas, que l'étude du reste de la bâtisse a démontré la préservation de vestiges en élévation d'une construction tardo-médiévale intégré dans une maison datée de la fin du XVII^e siècle (fig. 2).

L'étude dans les archives a été quant à elle menée en avril-mai 2019. Vu la localisation délicate en intérieur d'îlot, l'étude a envisagé l'ensemble des maisons formant le front de la rue du Marché-aux-Herbes entre la rue des Fripiers et la rue de la Fourche. Par le biais d'un nouveau point de



Fig. 2 : Mur sud du secteur 9, rue Haute 83, maçonnerie en moellons et briques, avec niche (© ULB-urban.brussels).

méthode mobilisant la série des cahiers du XX^{ème} Denier, les deux séries des *Wijckboeken* ont permis une identification très précise de l'environnement construit à l'entour de l'impasse Saint-Nicolas, le fonctionnement ancien de la ladite impasse et, au final, à l'aide des enseignes, une plongée dans les chartriers bruxellois de la fin du Moyen Âge (via le fichier Godding, conservé aux AVB). Ainsi le plus ancien acte retrouvé mentionnant l'impasse et les bâtiments environnants remonte à la fin du XIV^e siècle. Le rapport définitif est en cours de finalisation.

Une grande maison à deux pas de la Grand-Place : rue de l'Étuve 49-51 à 1000 Bruxelles

La cave étudiée est aujourd'hui recouverte de voussettes et en grande partie enduite ou contremurée. Certaines zones ou fenêtres ont toutefois pu être dégagées, en particulier sur le mur arrière (mur ouest) et le mitoyen sud. L'ensemble de ces murs, en cave, est constitué de maçonneries mêlant calcaire gréseux, grès et grès fistuleux, d'extraction probablement locale. La présence de deux niveaux d'appareillage liés au mortier de chaux – l'un grossièrement assemblé en partie inférieure correspondant vraisemblablement à un ancien niveau de fondation d'après les nombreux dépôts de terre visibles dans les joints ; l'autre adéquatement assis en partie supérieure et ne présentant aucune trace terreuse – permet de supposer que la cave n'a été aménagée qu'ultérieurement à la construction qu'elle porte aujourd'hui. Aucun reste de charbon de bois en profondeur des joints n'ayant été découvert pour permettre une datation AMS ¹⁴C, la question reste hypothétique. On notera toutefois que la nature des matériaux et l'étude du même mur observable au rez-de-chaussée (socle en pierre blanche, briques en élévation, format et pâte des briques mises en œuvre) plaident fortement pour la période tardo-médiévale. On terminera en signalant dans les maçonneries des traces d'incendie (pierres et joints roussis) liées probablement au bombardement de 1695 (fig. 3).

L'étude dans les archives a ici aussi permis d'établir un pont plus aisé entre la deuxième et la première série des *Wijckboeken*. L'usage des cahiers du XX^{ème} Denier s'est ici révélé particulièrement nécessaire, puisqu'aucun acte sur cette maison n'a été enregistré dans la deuxième série (1767 - fin XVIII^e siècle). Ce sont donc ici ces cahiers, dont la série est complète de 1699 à 1796, qui ont permis d'identifier l'enseigne et les noms de propriétaire, permettant alors de remonter jusque dans les années 1650.

L'ancien béguinage d'Anderlecht, rue du Chapelain 8 à 1070 Anderlecht

Dans le cadre de la future restauration du site par son propriétaire, la Commune d'Anderlecht (prévue à partir de mars 2020), et de son vidage complet, un examen préliminaire a été mené dans la petite cave-cellier se trouvant sous le bâtiment oriental. Plus exactement, l'espace de cave, voûté



Fig. 3 : Mur ouest de la cave, rue de l'Étuve 49-51 ; en partie inférieure, fondation présentant des traces de terre (© ULB-urban.brussels).

en berceau, se trouve sous maison dite « de la Maîtresse », constituant la partie sud dudit bâtiment ; l'escalier tournant maçonné se trouve en revanche sous la petite maison occupant la partie nord. Grâce au couplage des données issues des livres de comptes de l'institution (conservées aux archives de l'État à Forest, fonds des Archives ecclésiastiques

de Brabant, et à la Maison d'Érasme, à Anderlecht) et de la nouvelle campagne dendrochronologique, il a été possible de dater précisément ces structures : si la maison dite « de la Maîtresse » a été érigée dans le deuxième quart du XVIII^e siècle, la maison nord a été construite quant à elle vers 1752. À ce stade, nous posons l'hypothèse que cette structure enterrée n'est pas contemporaine du bâtiment sous laquelle elle prend place, mais a été aménagée postérieurement et en sous-œuvre, avec accès depuis la maison nord du bâtiment adjoint vers 1752 : cette adjonction fut en effet érigée en vue d'être mise en location au profit d'un chanoine de la collégiale voisine.

Dans tous les cas, une étude approfondie de cette petite structure lors de la phase de restauration apportera un complément d'information utile à la connaissance de ce site exceptionnel en Région de Bruxelles-Capitale et situé, pour rappel, dans une des zones d'étude privilégiée par le projet BAS pour permettre une comparaison des structures « caves » en milieu urbain et périurbain.

Bibliographie

En matière de publication et de diffusion, l'équipe s'est attelée à la finalisation de plusieurs rapports d'étude (rue au Beurre 35-37 remis à l'administration d'urban.brussels ; rapport en cours : Petite rue des Bouchers 19-21 ; impasse Saint-Nicolas 2 et rue de l'Étuve 49-51). Plusieurs articles sont parus récemment dans le cadre du projet :

- BLARY F., CHARRUADAS P., MODRIE S. & SOSNOWSKA P., 2019, Les caves et salles basses à Bruxelles, in : ALIX C., GAUGAIN L. & SALAMAGNE A. (dir.), *Caves et celliers dans l'Europe médiévale et moderne*, Tours, Presses universitaires François-Rabelais, p. 87-100.
- BLARY F., CHARRUADAS P. & SOSNOWSKA P., 2019, La construction des caves médiévales et modernes dans les villes de l'espace belge, in : BIENVENU G., MONTEIL M. & ROUSTEAU CHAMBON H. (dir.), *Construire ! De l'Antiquité à l'époque contemporaine*, Paris, Picard, (à paraître).

Een eerste glimp van Merovingisch Gent: archeologisch onderzoek in de kelders van het Hotel Vanden Meersche te Gent Nederpolder (O.-VI.)

TOMAS BRADT

Naar aanleiding van de complete restauratie van het 18de-eeuwse 'Hotel Vanden Meersche', gelegen op de hoek van de Nederpolder en de Zandberg, te Gent, voerden archeologen van Monument Vandekerckhove nv in 2015 en 2016 een archeologisch onderzoek uit in de bedreigde zones.

Daarbij kwamen, onverhoopt, heel wat spectaculaire vondsten aan het licht. Iets te vlot was er van uit gegaan dat er zich onder de vloeren van de kelders weinig tot niks archeologisch meer zou bevinden. Dat scenario is echter anders verlopen.

Onder de kelders van de westelijke woonvleugel werden vrij grote delen van een goed bewaarde vroegmiddeleeuwse laag aangetroffen. In het noorden gaat het om een akkerlaag en in het zuiden om de aanzet van een depressie in het landschap. Het aardewerk uit deze beide contexten was in 2017 reeds het onderwerp van een studie uitgevoerd door Koen de Groote (OE) en Maarten Berkens (Stadsarcheologie Gent) en kan geraadpleegd worden in de publicatie 'Gentse geschiedenissen', opgemaakt ter gelegenheid van het pensioen van Marie-Christine Laleman. In totaal werden 62 vroegmiddeleeuwse scherven gevonden, bestudeerd en geplaatst binnen de stand van kennis van het totnogtoe in het duister gehulde vroegmiddeleeuwse Gent. Iets wat door verschillende onderzoekers/historici in het verleden al werd vermoed, kan nu door archeologisch onderzoek ook ontegensprekelijk aangetoond worden: op de noordoostelijke flank van de Zandberg te Gent bevond zich in de 6de en 7de eeuw een eenvoudige agrarische nederzetting die mogelijk doorliep tot de vroege 8ste eeuw. Een bijkomende ¹⁴C-datering op een stukje dierlijk bot uit deze laag bevestigt de merovingische datering van het aardewerk. Met 95,4% zekerheid kwam die op een datering uit tussen 650 en 770. In deze vroegmiddeleeuwse laag tekenden zich op sommige plaatsen mogelijke paalkuilen af. De vele jongere verstoringen maakten een ruimer beeld hiervan echter onmogelijk, maar ze wijzen vermoedelijk wel op de aanwezigheid van houten (woon)constructies.

Uit het micromorfologisch onderzoek van de vroegmiddeleeuwse lagen, uitgevoerd door Yannick Devos (VUB) en pas onlangs afgewerkt, komt voorlopig het volgende verhaal naar voren:

In de eerste fase is er sprake van een goed bewaarde bodem die duidelijk sporen bevat van een intensieve bewerking voor landbouwdoeleinden. De talrijke microscopisch te herkennen resten van organische materiaal, houtskool, as, ceramiek en fytolieten wijzen op een doelbewuste verrijking



Fig. 1: Situering van de site (rode ster) ten opzichte van de veronderstelde 9de-eeuwse portusomwalling (VERMEIREN et al. 2017, afb.2).

van de bodem. Ook de sporen van bioturbatie bevestigen een natuurlijke door mensen beïnvloede bodemvorming. Doorheen deze intensief bewerkte laag werd op een gegeven moment een greppel gegraven, die wijst op een afwatering en/of landindeling. Deze afbakening dateert mogelijk in de 8ste eeuw. Nadien werd deze laag afgedekt met door de wind aangevoerd zand van nabijgelegen open terreinen. In deze tweede fase was er in eerste instantie nog steeds ook sprake van bewerking en verrijking van de bodem, maar minder intens. In de voorlaatste laag die micromorfologisch onderzocht werd, zijn hier zelfs bijna geen aanwijzingen meer voor teruggevonden. Dit wijst dus op een periode waarop de bodem niet of nauwelijks bewerkt werd. Deze laag wordt dan ook uitsluitend gevormd door nabijgelegen stuifzand. Ook de bovenste laag werd gevormd door stuifzand, maar vertoont toch sporen die wijzen op een opnieuw intensere cultivering.

Na de merovingische periode van intensieve landbouw werd deze zone minder intens bewerkt, om op een gegeven moment zelfs op te houden en om vervolgens toch weer in



Fig. 2: Bodemkundigen Yannick Devos en Jari Mikkelsen onderzoeken de vroegmiddeleeuwse lagen en nemen stalen voor micromorfologie.

cultuur te worden gebracht. Daarbij wijst de verstuiwing van zand op een periode waarin de wind eerder vrij spel had op de directe omgeving en de invloed van de mens tijdelijk zal zijn afgenomen. Er lijkt zich dus, op basis van micromorfologische gegevens, een vermindering of zelfs bijna afwezigheid van menselijk ingrijpen te hebben voorgedaan.

Ook de depressie in het landschap, die in het zuiden van de kelders in de westelijke woonvleugel gevonden werd, lijkt volgens bodemkundige Jari Mikkelsen (Raakvlak) te zijn opgevuld met stuifzand. Op basis van de studie van het aardewerk valt deze eveneens in de merovingische periode te dateren.

Naast de merovingische akkerlaag die afgedekt is door stuifzandlagen, de merovingische depressie die eveneens opgevuld is door stuifzanden werd er nóg een vondst gedaan, die ons beeld van merovingisch Gent nog meer tot leven brengt. Onder de kelder van de oostelijke woonvleugel van het pand werd een deel van een twee meter breed wegtracé gevonden, waarin zich duidelijke karrensporen aftekenden. Op basis van een ^{14}C -analyse op een stukje dierlijk bot dat hieruit werd gerecupereerd kwam opnieuw een datering van 95,4% zekerheid tussen 650 en 770 naar voren. Dit wegtracé zal hoogstwaarschijnlijk parallel met de akker hebben gelopen en deze mogelijk ook in het oosten afgebakend hebben. Het volgde min of meer ook de naar het noordoosten toe aflopende helling. Als men de loop van dit wegtracé naar het zuiden toe zou doortrekken dan komt deze uit nabij de plaats waar de oudste kerk van Gent zou hebben gestaan, de zogenaamde Sint-Janskerk.

Akkerlagen, paalkuilen, een depressie, stuifzand, een wegtracé, gebruiksaardewerk... stilaan krijgen we toch een beeld van de merovingische periode in Gent.

Maar hiermee is het vroegmiddeleeuwse verhaal van de kelders van het Hotel Vanden Meersche nog niet helemaal afgelopen. Terwijl in eerste instantie de 9de eeuw en de overgang met de 10de eeuw in het aardewerk leek te ontbreken, is deze periode

via de vondst van twee sleutelgatvormige pottenbakkersovens alsnog vertegenwoordigd. De archeomagnetische datering, uitgevoerd door J. Hus en S. Ech-Chakrouni van het KMI op de ovenwand van het grotere exemplaar, valt met 95% zekerheid te dateren tussen 872 en 924. Om nog meer zekerheid te hebben over de datering werd op een door Koen Deforce (KBIN) zorgvuldig uitgezocht stukje houtskool een bijkomende ^{14}C -analyse uitgevoerd die overeenkwam met het resultaat van het archeomagnetisme. Het belang van deze karolingische datering van de tot nu toe ook oudste middeleeuwse pottenbakkersoven ooit gevonden in stedelijke context in Vlaanderen kan niet onderschat worden. Een uitvoerige studie van het aardewerk ervan dringt zich dan ook op en zal ongetwijfeld tot een kennisvermeerdering leiden wat betreft de productie van het lokale grijze aardewerk in Gent, en ruimer gezien ook in Vlaanderen.

Het is duidelijk dat het onderzoek aan de Nederpolder met de merovingische vondsten en de karolingische pottenbakkersovens voor heel wat nieuwe en interessante informatie over het vroegmiddeleeuwse Gent heeft opgeleverd, een periode waar tot op heden maar sporadisch en meestal zeer fragmentaire resten archeologisch teruggevonden werden. Daarnaast rijzen er uiteraard ook weer een pak nieuwe vragen: wordt het micromorfologisch verhaal waarbij er toch sprake lijkt van een minder intensieve menselijke activiteit na de merovingische periode ook op andere toekomstige sites bevestigd? En valt dit gegeven mogelijk te linken met de in/aanvallen van de Noormannen in de 9de eeuw? Is dat ook het moment waarop de nederzetting op de Zandberg werd verlaten of is een continuïteit met de veronderstelde 9de-eeuwse portus toch nog mogelijk? Hoe vallen pottenbakkersovens dan weer te linken met die nabijgelegen veronderstelde 9de-eeuwse D-vormige portus: maakte het pottenbakkersatelier er deel van uit of bevond deze zich, uitgaande van de huidige vermoede locatie van de gracht van de D-shape portus, er inderdaad net buiten? Toekomstig archeologisch onderzoek in deze zone binnen het Gentse centrum zal ongetwijfeld meer antwoorden aanreiken.



Fig. 3: De sleutelgatvormige pottenbakkersoven die dateert tussen 872 en 924.

Bibliografie

DE GROOTE K., BERKERS M., 2017, Hoe Merovingisch is Merovingisch Gent? Vroegmiddeleeuwse aardewerkvondsten in de Gentse kuip: een stand van zaken, in: DE GROOTE K., ERVYNCK A. (red), *Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*, Gent, p. 23-34.

DEVOS Y., 2020, *Micromorphological study of the site of Gent Nederpolder*, Technical Report, Departement of Art History and Archaeology, Vrije Universiteit Brussel, Brussel.

VERMEIREN G., BRU M.A., STEURBAUT P., 2017, Langs Gentse Wegen... Een kijk op de vroegstedelijke ontwikkeling, in: DE GROOTE K., ERVYNCK A. (red), *Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*, Gent, p. 7-22.

Archeologisch onderzoek in en rond Oostakkerdorp (O.-VI.)

MARIE-ANNE BRU, DAPHNÉ VERAART, GEERT VERMEIREN, MAARTEN BERKERS & YANNICK VAN HOLLBEEKE

Cluster Oostakkerdorp

Naar aanleiding van de grootschalige herinrichting van het dorpscentrum van Oostakker en de aanpalende straten werden door Stadsarcheologie Gent verschillende archeologische trajecten voorgesteld. Op en rond Oostakkerdorp werden in de periode van 2 t.e.m. 19 september 2019 drie thematische zones voor een vooronderzoek (2019H131) afgebakend. Zone 1 (WP 1, WP 2, WP 3, WP 6) omvatte de omgeving van de Sint-Amandskerk, het geruimde kerkhof en de verdwenen pastoriegebouwen. De Sint-Amandskerk (in oorsprong een 17de-eeuwse kerk) kende volgens historische bronnen een 14de-eeuwse voorganger in de vorm van een Sint-Laurentiuskapel. Bij deze kapel moet vermoedelijk ook een begraafplaats geweest zijn. De latere Sint-Amandskerk was gelegen binnen een ommuurd kerkhof. Ten oosten van deze kerk stonden volgens cartografische bronnen nog pastoriegebouwen die afgebroken zijn in de tweede helft van de 19de eeuw. Het kerkhof is blijven bestaan tot in 1973 waarna het 'geruimd' werd. Zone 2 (WP 4, WP 5, WP 9) omvatte het huidige dorpsplein van Oostakker. Het historisch en iconografisch onderzoek leerde dat het driehoekige plein waarschijnlijk teruggaat op het gegeven van een dries en steeds een open zone is geweest. Zone 3 (WP 7, WP 8) omvatte een parkje in de Groenehoekstraat. De Ledergemstraat, de Groenehoekstraat en de afsplitsing aan de Eekhouddriesstraat zijn ontstaan in de periode tussen de opmaak van de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen (fig. 1). Vermoedelijk werden hiervoor bestaande secundaire

paden opgevaardeerd. Het pleintje in de Groenehoekstraat herbergde in het verleden een bouwblok waarvan de oorsprong en geschiedenis niet gekend is. Voor elke zone werden zeer specifieke onderzoeksvragen opgesteld, niet alleen met het oog op een inschatting van het bewaarde archeologische potentieel, maar ook op het verzamelen van de noodzakelijke informatie met betrekking tot de bewaringsdiepte, zodat deze gegevens vergeleken konden worden met de geplande verstoringen. In de 3 onderzochte zones was de aard van de archeologische resten zeer verscheiden.

In de zone rond de kerk (Zone 1, WP 1, WP 2, WP 3, WP 6) ging het om een deels geruimd kerkhof met zones met bewaarde begravingen (39). Waar in WP 1 en WP 2 de datering van de bewaarde kistbegravingen (vanaf een diepte van ca. 1-1,20 m t.o.v. het huidige maaiveld) varieerde tussen recent (op basis van de bewaarde attributen) en mogelijk 'ouder' (er is momenteel nog geen precieze tijdsspanne duidelijk) (fig. 2), waren de begravingen in WP 3 en WP 6 van

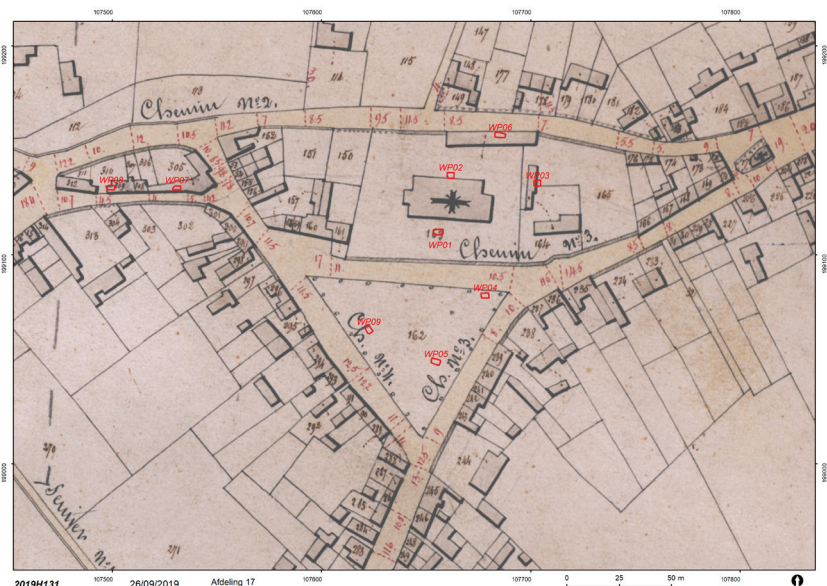


Fig. 1: De 9 proefputten binnen de Cluster Oostakkerdorp, geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (1840) (© Provincie Oost-Vlaanderen & Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie).



Fig. 2: De begravingen binnen Zone 1, WP 1 (© Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie).

zeer recente aard. Deze noordelijke en oostelijke zones zijn, op basis van de luchtfoto's ten vroegste in gebruik genomen voor begraving na 1917. Dit sluit aan bij de registraties op het terrein, *in casu* de aard van begraven, de vondsten en de gedocumenteerde profielwanden van de werkputten. De gekende ruiming van het kerkhof (1973) was relatief en verschilde naargelang de onderzochte zone. De begravingen in WP 3 waren bedreigd door de geplande rioleringswerken bij de aanleg van een nieuwe weg ten oosten van de kerk. Gezien de zeer recente fase (na 1917 - 1973) van begraven in deze zone - dit is ook het geval in de zone van WP 6 - is na overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed, besloten om hiervoor geen plan van maatregelen voor te stellen. De nog hoge emotionele waarde bij dergelijke recente begravingen, alsook de mogelijke identificatie van de overledene maakt het een gevoelig topic. Er is dan ook geen archeologische vraagstelling voor dit 20ste-eeuwse kerkhof. Er werden geen sporen van de in historische bronnen vermelde Sint-Laurentiuskapel, alsook van voormalige pastoriegebouwen of eventuele kerkhofmuren vastgesteld.

In Zone 2 (WP 4, WP 5, WP 9) gaven de sporen op het dorpsplein geen inzicht in het gebruik als dries. De

oorspronkelijke moederbodem zat hoog bewaard en behalve recente kuilen, al dan niet voor beplanting, konden geen oudere contactvlakken vastgesteld worden.

In Zone 3 (WP 7, WP 8) werden enkel in WP 7 de restanten van het voormalige bouwblok dat in de jaren '80 van de vorige eeuw was verdwenen aangesneden. Het ging om 2 muren (baksteenformaat 24 x 11/11,5 x 4,5/5 cm en opgevoegd met een beige gele kalkmortel), eerder ondiep bewaard en niet diep gefundeerd. Deze muren waren de voormalige rooilijn (S66) en één van de dwarsmuren (S53) van een voormalig pand op deze plaats. Het algemene beeld was van een ondiep gefundeerd bouwblok (geen kelders) waarvan het overgrote deel weggebroken en afgevoerd was. De datering op basis van de beperkte vondsten aardewerk gaven een zeer recente datering (19de-20ste eeuw). De onderliggende oost-west lopende gracht (S54) dateerde op basis van een eerste assessment op de verzamelde artefacten niet ouder dan de 18de eeuw. De sporen in WP 8 getuigden voornamelijk van de aanplantingen die gebeurden bij de overgang bouwblok-huidige parkzone.

Eekhoutdriesstraat

Op het traject van de Eekhoutdriesstraat werd binnen hoger vermelde herinrichtingsplannen voor Oostakkerdorp een werkbegeleiding voorgesteld en dit van Wittewalle tot aan de splitsing met de Oude Holstraat (24 september t.e.m. 10 oktober 2019). Dit onderzoek werd gemotiveerd vanuit de grootschalige opgraving - met prehistorische, Romeinse en volmiddeleeuwse bewoningssporen - die ten oosten van dit traject was uitgevoerd in 2014. Het hele traject werd arbitrair, en over het algemeen op basis van aanwezige overstekende nutsleidingen, in 7 werkputten onderverdeeld (WP 1 - WP 7). De belangrijkste, in alle werkputten terugkerende, sporen waren de opeenvolging van 2 pakketten wegtracé met duidelijke karrensporen S37 en het hoger gelegen S47. Deze wegtracés gingen samen met de hiervan oostelijk



Fig. 3: Dwarsdoorsnede op het tracé van de Eekhoutdriesstraat, WP 6 (© Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie).

gelegen gracht of de opeenvolging van verschillende grachtuitgravingen (S10, S31) (fig. 3). Tussen het weg- en grachttracé zat, voornamelijk in WP 6 en WP 7 een pakket versmeten moederbodem (S49) dat in grondplan op zijn plaats leek te zitten, doch via de dwarsdoorsnede herkenbaar was als een verplaatst pakket, vermoedelijk tijdens het graven van de gracht.

Op basis van het cartografisch en fotografisch materiaal is dit tracé zeker te volgen tot in het begin van de 18de eeuw (1722). Hoogstwaarschijnlijk gaat het wel om een ouder middeleeuws tracé (Eeckhautdries) van het dorpscentrum naar de site van Wittewalle. Archeologisch kon dit niet vastgesteld worden, op wat residueel materiaal in het noordelijke deel van de gracht na. Algemeen kan gesteld worden dat de vondsten te dateren zijn in de postmiddeleeuwen en de zeer recente tijden.

Archeologische opgraving Aalst – Louis D’Haeseleerstraat. Annuntiaten- en Theresianenklooster (O.-VI.)

JORDI BRUGGEMAN, LIESBETH COREMANS, JELKE VAN BUGGENHOUT & NATASJA REYNS

Inleiding

Naar aanleiding van de realisatie van nieuwe woonentiteiten en een ondergrondse parkeergarage werd, volgend op een archeologisch vooronderzoek (VANDER GINST *et al.* 2016), een opgraving uitgevoerd. De opgraving met een oppervlakte van circa 4400 m² werd uitgevoerd tussen mei en november 2016 in opdracht van Cordeel Temse nv (BRUGGEMAN *et al.* 2019). Bij de opgraving kwamen mogelijk enkele vroeg- of pre-stedelijke sporen aan het licht, naast leem- en zandwinningskuilen, resten van het Annuntiatenklooster en het Theresianenklooster.

De kern van Aalst is gelegen op de linkeroever van de Dender, op de overgang tussen de leem- en de zandleemstreek. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de noordoostelijke uitloper van een leemrug, die een steilrand vormt met het alluviaal gebied van de Dender (DE GROOTE 2013, 6). Op de topografische kaart is het onderzoeksgebied gelegen op een hoogte van ongeveer 14,3 tot 14,9 m TAW. Het terrein helt zeer licht af naar het noorden toe.

Historische achtergrond

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen de tweede stadsomwalling van Aalst, die rond 1200 werd aangelegd en situeert zich binnen de wijk Somphoec. Vanaf circa 1450 vestigden zich hier de grauwezusters van de orde van Sint-Franciscus. De kloosterzusters volgden de regel van Sint-Franciscus. In 1637 kwamen de annuntiaten uit Leuven naar Aalst om het klooster van de grauwezusters, dat ontstond omstreeks 1456, te hervormen tot een Annuntiatenklooster. Vanaf dan werd een clausuur ingesteld. Het eigenlijke archief van de Annuntiaten in Aalst is niet bewaard. Dit bemoeilijkt sterk de reconstructie van het gebouwenbestand en andere aan het klooster gerelateerde infrastructuur.

Op 27 februari 1797 verjoegen de Fransen de Annuntiaten uit hun cellen en verkocht de Republiek de eigendommen. Op 6 januari 1798 verwierf Jan-Baptist Teirlinck de kloostergebouwen. Hij verhuurde een deel als kazerne. Later deed het klooster dienst als katoendrukkerij. De Aalsterse Theresianen of ongeschoeide Karmelitessen waren vanaf 1632 gevestigd in de Pontstraat. Ze werden in 1783 uit hun klooster aan de Pontstraat verdreven. In 1836 stichtten ze een nieuw klooster ongeveer op de plaats van het in 1797 opgeheven Annuntiatenklooster. De kloosterzusters vestigden zich aanvankelijk in twee woonhuisjes die werden opgericht ter hoogte van het voormalige Annuntiatenklooster. De huidige gebouwen en tuinmuur zijn opgericht vanaf de jaren '60 van de 19de eeuw. Voor een uitgebreidere historische schets van het onderzoeksgebied en de geraadpleegde werken, zie BRUGGEMAN *et al.* 2019.

Leem- en zandwinningskuilen

Een aanzienlijk deel van het onderzoeksgebied wordt ingenomen door leem- en zandwinningskuilen, te dateren tussen de 13de of 14de eeuw en de 18de eeuw (fig. 1). Deze kunnen gezien worden in het licht van de extractie van grondstoffen voor de bouwactiviteiten na de stadsuitbreiding van Aalst die plaatsvond rond het begin van de 13de eeuw. Een aantal van de leem- en zandwinningskuilen is uitgegraven in functie van de bouwactiviteiten van het Annuntiatenklooster van Aalst dat gevestigd was ter hoogte van het onderzoeksgebied en kan gekoppeld worden aan een drietal bouwcampagnes.

Annuntiatenklooster

Er werden heel wat sporen aangetroffen die aan het Annuntiatenklooster gerelateerd worden (fig. 2). Het gaat om drie kloostergebouwen, enkele kloostertuinmuren,



Fig. 1: Leem- en zandwinningskuilen weergegeven op het GRB (www.geopunt.be).



Fig. 2: Resten van het Annunziatenklooster weergegeven op het GRB (www.geopunt.be).

drie begraafplaatsen, vijf waterputten - waarvan één in een latere fase werd hergebruikt als beerput -, negen (mogelijke) infiltratieputten en een aantal greppels en kuilen. Het oudste aangetroffen gebouw is te dateren omstreeks 1500. Het gebouw kan geïnterpreteerd worden als (een aanbouw aan) de oorspronkelijke kerk, die na verwoestingen door de Geuzen in onbruik raakte. Het werd gebruikt tot in de 17de eeuw. Het tweede vastgestelde gebouw werd opgericht in de tweede helft van de 17de of in de 18de eeuw en verdween omstreeks het midden van de 19de eeuw. Het derde gebouw lijkt opgericht aan het einde van de 16de eeuw of het begin van de 17de eeuw. Het gebouw lijkt opgegeven voor 1818. Wellicht vond de sloop plaats nadat het klooster als nationaal goed was verkocht in 1798.

Er werden in de begraafplaatsen (fig. 3) iets meer vrouwen (53) dan mannen (40) aangetroffen, wat ondersteunt dat hier naast stadslieden ook de nonnen van het klooster begraven werden. Er werden ook veel kinderen aangetroffen (67 van de 164 geanalyseerde skeletten), mogelijks omdat de opgravingszone samenviel met de zone van het grafveld oorspronkelijk voorbehouden voor kinderen, of door andere mortuaire praktijken. De begraven individuen vertonen een onverwacht breed spectrum aan pathologische aandoeningen. Deze wijzen mogelijks op een vrij hoge ziektelading op de toentertijdse populatie, wat een gevolg kan zijn van leven in een vrij dichtbevolkte stadszone. Isotopenanalyse wijst erop dat individuen met een verschillend dieet en daaraan gekoppelde levensstijl hier begraven werden.

Het aangetroffen vaatwerk kan minstens deels aan de kloosterzusters gelinkt worden. Op verschillende voorwerpen werden merktekens vastgesteld die moesten aangeven van wie het voorwerp was, een typisch fenomeen bij vrouwelijke kloosters. Heel wat aangetroffen kopspeeldjes wijzen mogelijk op de handenarbeid die typisch was bij de annuntiaten.

Het Annuntiatenklooster van Aalst vertoont gelijkenissen met de andere kloosters waar reeds opgravingen werden uitgevoerd in Aalst, namelijk het karmelietenklooster ter hoogte van de Hopmarkt en het zwartzusterklooster langs de Graanmarkt. Deze gelijkenissen situeren zich onder meer op het gebied van de 15de-eeuwse oprichting, de oppervlakte, de quasi rechthoekige of trapeziumvorm van het kloostercomplex en de aanwezigheid van een kloosterpandhof. Voor het zwartzusterklooster wordt, net zoals bij het Annuntiatenklooster, een zekere welstand afgeleid uit de materiële cultuur. Voor beide kloosters staat dit beeld enigszins in contrast tot de eerder arme levenswijze.

Theresianenklooster

Er zijn ook wat sporen binnen de onderzochte zone die gerelateerd zijn aan het Theresianenklooster. Het gaat om een keldertrap, een keldergat, een sierwaterput, een kloostertuinmuur, een infiltratieput, een kalkput, twee dierenskeletten, naast een aantal andere kuilen en sporen. De kalkput is mogelijk in verband te brengen met het de oprichting van het huidige kloostergebouw in de jaren '60

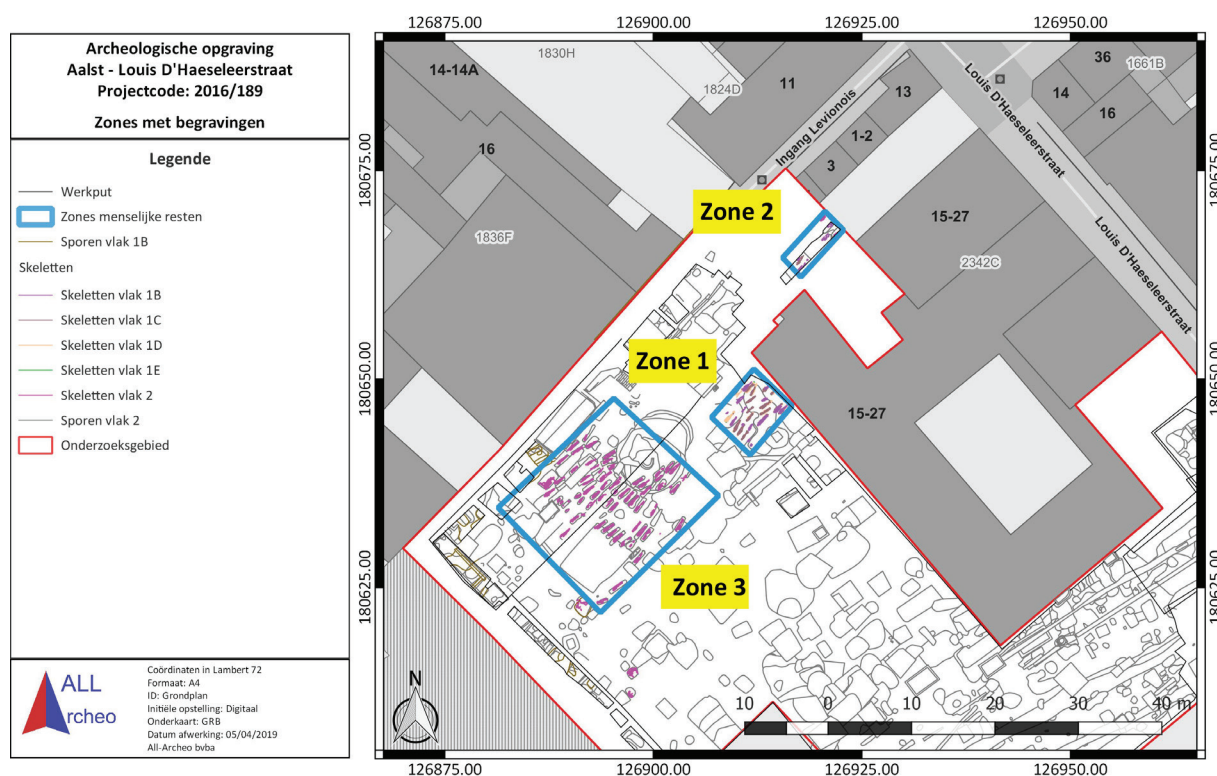


Fig. 3: Begravingen van het Annuntiatenklooster weergegeven op het GRB (www.geopunt.be).

van de 19de eeuw. Langs de Louis D’Haeseleerstraat werden nog muurresten gedocumenteerd van woningen die minstens teruggaan tot de vroege 16de eeuw. Er zijn ook muren gedocumenteerd uit de 17de tot de 19de en/of 20ste eeuw.

Dankwoord

Graag willen we Jessica Palmer bedanken, die in het kader van haar doctoraatsverhandeling de fysisch-antropologische analyse van de aangetroffen menselijke begravingen uitvoerde. Graag wensen we verder Jan Moens van het agentschap Onroerend Erfgoed te bedanken voor de medewerking bij het project. Tot slot willen we nog Anton Ervynck van het agentschap Onroerend Erfgoed bedanken voor de hulp bij de identificatie van de dierlijke skeletten.

Bibliografie

- BRUGGEMAN J., COREMANS L., VAN BUGGENHOUT J., CLAESSENS L. & REYNS N. (met bijdragen van DE CUPERE B., PALMER J. & WOUTERS W.), 2019, *Archeologische opgraving Aalst – Louis D’Haeseleerstraat. Annuntiaten- en Theresianenklooster*, Rapporten All-Archeo bvba 316, Bornem.
- DE GROOTE K., 2013, De stadswording van Aalst. Of hoe een Merovingische nederzetting uitgroeide tot een laatmiddeleeuwse stad, in: *M&L. Monumenten, landschappen en archeologie* 32-1, Brussel, p. 4-32.
- VANDER GINST V., SMEETS M. & DE RAYMAEKER A., 2016, *Het archeologisch vooronderzoek aan de Louis D’Haeseleerstraat te Aalst*, Archeo-rapport 372, Kessel-Lo.

Dit was 2019. Archeologische highlights te Antwerpen (Antw.)

DAAN CELIS, VEERLE HENDRIKS & FEMKE MARTENS

In 2019 was er veel bouwactiviteit rondom enkele monumenten in Antwerpen. Bekende gebouwen zoals Het Steen en het stadhuis krijgen immers een grondige *makeover*. Ook ondergronds waren ingrepen gepland waardoor archeologisch onderzoek noodzakelijk was. Daarnaast kreeg Antwerpen er een permanente archeologische site bij, de Kipdorpsite.

Het Steen

Het Steen aan de Schelde wordt gerenoveerd en zal als *visitor center* een nieuwe toegangspoort tot de stad vormen. Bij de afbraak van het gedateerde jaren 50-gedeelte was archeologisch onderzoek noodzakelijk. De oude burchtmuur wordt bij het ontwerp van het nieuwe gedeelte geïntegreerd en zichtbaar gemaakt.

De kern van Het Steen gaat terug tot de 11de eeuw, toen de burchtmuur opgetrokken werd ter vervanging van een aarden wal. De opgraving leverde nieuwe gegevens op over het tracé en de functie van de 11de-eeuwse burchtmuur. De knik in de muur, waarvan steeds gedacht werd dat dit het origineel verloop van de muur was, bleek een latere herstelling. De oorspronkelijke muur liep verder door richting Schelde. De burchtmuur was 2 meter breed. Onder de vloerplaat van het jaren 50-gedeelte werd tevens een laatmiddeleeuwse tonwaterput aangetroffen, met daarin een intacte houten emmer. Daarnaast werden enkele Romeinse sporen aangetroffen, waaronder een V-vormige greppel en een vierkante kuil afgeboord met ingeheid palen.



Fig. 1: De burchtmuur tijdens de opgraving aan Het Steen (© Lucid).

Stadhuis (DIVA)

Op een boogschuit van het Steen en in de schaduw van het 'Schoon Verdiep' heeft de stedelijke dienst archeologie een opgraving uitgevoerd op het binnenplein van het bouwblok omgeven door de Suikerrui, de Gildekamerstraat, de Zilversmidstraat en de Kaasstraat. De opgraving kadert in de renovatie van het stadhuis, waarbij een ondergrondse fietsenparking aangelegd wordt ter hoogte van het binnenplein achter het DIVA-museum aan de Suikerrui. Hierdoor wordt de ondergrond tot 5 meter onder het maaiveld verstoord.

De oudste sporen die tijdens de opgraving aangetroffen werden waren Gallo-Romeins, namelijk enkele kuilen en een (stand)greppel. In de kuilen werden onder andere scherven geverfde waar, metaalglanzend aardewerk en *terra sigillata* gevonden.

De latere bewoningssporen dateren minstens vanaf de 12de eeuw tot heden. Er werden zowel bewoningssporen van houtbouw als baksteenbouw aangetroffen. De houtbouw bestond uit ingegraven planken, ingeheide paaltjes en vlechtwerk. Bijzonder was de vondst van een houten dorpel en enkele legplanken die duiden op een vloerniveau. De ruimte waartoe deze dorpel toegang gaf, was onderverdeeld in twee kamers door middel van een planken wand. In deze zone werd tevens een omgevallen vlechtwerkwand op staken geregistreerd die mogelijk bij deze bewoningsfase hoorde. De jongste fase van de houtbouw werd na een eerste assessment gedateerd in de 13de-14de eeuw. De lay-out van de bewoning in de 15de eeuw is voorlopig nog niet duidelijk. Bij de laatmiddeleeuwse fases op de site horen ook tal van (afval) kuilen en organische pakketten. Deze contexten leverden een aantal topvondsten op, waaronder een aquamanile in hoogversierd aardewerk, een ijzeren stilus, een ring met inzet van blauwe glaspasta, een zilveren knoop, speelschijfjes in been, een glis (schaats), en een leren zwaardschede met vergulde versiering. Een grote hoeveelheid leersnippers in enkele organische pakketten wijst waarschijnlijk op de nabijheid van een schoenlapper.



Fig. 2: Foto van de opgraving achter het stadhuis, met links vooraan de vlechtwerkwand (© Lucid).

Een volgende fase wordt gevormd door een aantal kelders in baksteen. Verschillende bakstenen keldermuren tonen verkleuringen die kunnen wijzen op sporen van een brand. Waarschijnlijk is dit te linken aan de Franse Furie en dateren de kelders van vóór 1576. Verder onderzoek dient nog uit te wijzen of de overgang van houtbouw naar baksteenbouw geleidelijk aan of bruusk verlopen was. Latere bewoningssporen bestaan uit vloerniveaus (kelder en gelijkvloers), beerputten en verbouwingen van kelders. Eén beerput was zo verzakt door de onstabiele organische lagen, dat al tijdens de gebruiksfase een poging ondernomen werd om de structuur stabiel te maken. Dit resulteerde in een complexe beerput met dubbele ingestorte wand, maar tevens met een erg rijke vulling, waaronder een hoge albarello in majolica.

Het uitzeven van de ingezamelde stalen en de verwerking van de opgravingsresultaten zal verdere inzichten opleveren over de datering en de urbanisatiegeschiedenis van de site en zijn bewoners. Opgravingsfoto's en foto's van de vondsten kunnen bekeken worden op <https://www.antwerpenmorgen.be/projecten/binnentuin-ondergrondse-fietsparking-diva/over>.

Kipdorpsite

In 2019 werd verder archeologisch onderzoek verricht in het kader van het Noorderlijnproject (<https://www.antwerpenmorgen.be/projecten/archeologische-begeleiding-noorderlijn/over>). Bij de opvolging van enkele kleine zones in het kader van rioleringswerken en heraanleg van de weg werd een deel van het 16de-eeuwse brughoofd van de Kipdorpsbrug vrijgelegd, en de noordelijke vleugel van het laatmiddeleeuwse poortgebouw.

De Kipdorpsite zelf werd finaal gerestaureerd. De site, bestaande uit het bastion (met kazemat), de brug en de stadsmuur, is deel van de Spaanse omwalling, de 16de-eeuwse versterking gebouwd in opdracht van Keizer Karel. De omwalling telde 5 toegangen tot de stad, waarvan de Kipdorppoort één van de belangrijkste was. De poort lag verscholen achter een draai van de stadsmuur, beschermd door het bastion met kazematten.

Voor de geplande heraanleg van deze zone, waarbij het autoverkeer ondergronds gebracht werd, werden 2 tunnels aangelegd. Daardoor moesten noodgedwongen enkele delen van de Kipdorpsite verdwijnen. Andere elementen van de monumentale site werden echter bewaard en geïntegreerd in het nieuwe openbare domein.

Voorafgaand werden alle muurresten opgegraven en gedetailleerd geregistreerd, met onder meer 3D-scanning (2017-2018). De parementstenen van de stadsmuur werden daarna ontmanteld. Na de aanleg van het tunneldak werden de natuurstenen opnieuw opgemetseld tot tussen de dakbalken van de tunnel.

De Kipdorpsbrug werd geconsolideerd met een horizontaal net van glasvezelstaven en verticaal ingebrachte stalen profielen, zodat de centrale brugpijler (waar de tunnels komen) afgebroken kon worden. Het brugdek boven de tunnels bleef hierbij bewaard. De ontbrekende natuurstenen van de brugbogen, de boordstenen en het brugdek werden aangevuld met moderne materialen.

De tunnels doorkruisen ook het bastion. De bastionmuur met achterliggende kazemat werd hiervoor gedeeltelijk afgebroken. Bij de aanleg van het openbaar domein boven het wegdek werd de kazemat gereconstrueerd. Alle muurstructuren werden voor de leesbaarheid van de restauratie 80 centimeter hoger heropgebouwd. De bakstenen van de originele vloeren bleken niet geschikt om hergebruikt te worden, daarom werd er geopteerd om deze materialen te vervangen door nieuwe bakstenen.

In december 2019 werd de archeologische openluchtsite feestelijk geopend. Een nieuwe tramlijn rijdt nu langs de gereconstrueerde kazemat en het gerestaureerde bastion, over de Kipdorpsbrug richting Operaplein. Ondergronds rijdt het verkeer doorheen het bastion, onder de Kipdorpsbrug en langsheen een 75 meter lange stadsmuur. In de andere richting rijdt men onder de brug en langs het oreillon van het bastion.

Het resultaat van de opgravingen en het hele restauratieproject vormen een bijzondere en unieke realisatie.

Met de integratie en presentatie van de historische site op dit verkeersknooppunt wordt een compromis bereikt tussen monumentale erfgoedzorg en de eisen van moderne mobiliteit. Daarnaast krijgt dit belangrijke monument van de Antwerpse stadsgeschiedenis opnieuw een plaats in het huidige straatbeeld.

Een greep uit de vondsten die tijdens het Noorderlijn onderzoek aan het licht kwamen is momenteel te bewonderen in de tentoonstelling 'Onder de Leien, een gracht vol schatten' (Felixatelier, Oude Leeuwenrui 29).

Bibliografie

Celis D., HENDRIKS V., MARTENS F. & MINSÄER K., 2019, 'In het spoor van Gilbert van Schoonbeke. Archeologie van de Spaanse omwalling op het Noorderlijntraject', in: *Historiant. Jaarboek voor Antwerpse geschiedenis* (2019.7), Antwerpen.

MACLOT P., 2015, *CHE-rapport en Effectenrapport van het bouwblok achter het stadhuis ten behoeve van het reconversieproject tot Museum voor Edelsmeedkunst, Zilver en Diamant van de Provincie Antwerpen*, Antwerpen.



Fig. 3: De gerestaureerde stadsmuur van de Kipdorpsite tijdens de archeologiedagen (© Frederik Beyens).

Archeologische opgraving Ekeren (Antwerpen) – Laar: kapel van het ‘Klooster van Mishagen in ’t quade Laer’ (Antw.)

LIESBETH CLAESSENS & JORDI BRUGGEMAN

Inleiding

Naar aanleiding van de realisatie van eengezinswoningen en de aanleg van wegenis, volgend op een archeologisch vooronderzoek (CLAESSENS 2017), werd een opgraving uitgevoerd. De opgraving met een oppervlakte van circa 1139 m² werd uitgevoerd in november en december 2017 in opdracht van Koren nv (CLAESSENS 2019). De meerderheid van de sporen bij de opgraving kan worden toegeschreven aan de late middeleeuwen en/of de nieuwe tijd (fig. 1). Het onderzoeksgebied bevindt zich ten zuidoosten van de historische dorpskern van Ekeren. Het wordt in het zuiden begrensd door de straat Laar met net ten zuiden ervan de Laarse Beek. Het onderzoeksgebied is relatief vlak met enkele lichte hoogteverschillen. Het bevindt zich op een hoogte tussen ca. 3,7 en 4,5 m TAW.

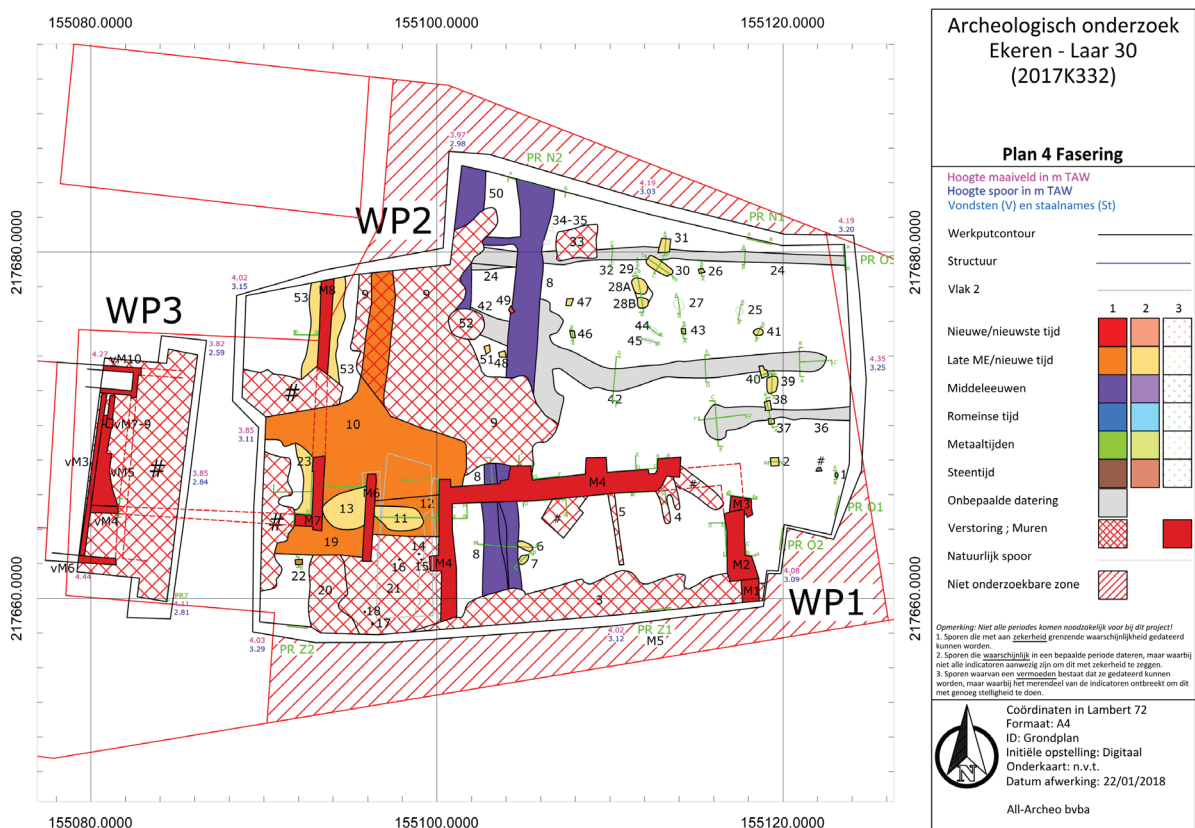
Het onderzoeksgebied is gelegen in het Laar, een voormalig gehucht langs de baan tussen Antwerpen en Bergen-Op-Zoom. Het was gesitueerd in sterk bebost gebied en kende reeds een eerste vermelding in 1297. De oudste vermelding van de ‘Laerschewech’ dateert uit 1598. In de 15de eeuw

werd in de omgeving een Sionklooster opgericht, dat vanaf ca. 1476 door augustijnen bewoond werd, die er een kapel of een kerk stichtten. In 1541 werd het klooster met kerk vernield. Nadat het bosgebied werd opgegeven, werd het landschap gekenmerkt door landbouwgebied met afgepaalde en omgrachte weiden. Het bestaande onroerende goed bestaat uit een polderhoeve (woonstalhuis) met zadeldak, een (in 2002 afgebroken) langschoor en achterliggende wagenhuis/stallen. De boerderij werd gebouwd in de late 18de eeuw en de bijhorende langschoor werd in 1804 gebouwd, mogelijk op de voormalige locatie van de kapel van het klooster. Er bestond echter enige onduidelijkheid over de plaats van de kapel. Voor de geraadpleegde werken, zie CLAESSENS 2019.

Resten van een kapel met brug en gracht

Binnen het onderzoeksgebied komen zowel grondsporen als muurresten voor. De grondsporen omvatten paalsporen, kuilen, greppels, verstoringen en natuurlijke sporen. Sommige sporen kennen een onbepaalde datering, maar de meerderheid van de sporen kan worden toegeschreven aan de late middeleeuwen en/of de nieuwe tijd. Ze kennen een matige

Fig. 1: Faseringsplan.



tot goede bewaring, maar binnen het onderzoeksgebied komen ook talrijke verstoringen voor, die bepaalde delen van het terrein en sommige sporen beïnvloed hebben tot een matige tot slechte bewaringstoestand.

De oudste muurresten kunnen geïnterpreteerd worden als de resten van de kapel van het ‘Klooster van Mishagen in ’t quade Laer’ en een pijler van een kleine brug over een gracht die langs de westelijke zijde van de kapel liep.

De kapel (M1-4) had een lengte van 17,70 m, exclusief steunberen, en een minimale breedte van ca. 7 m. De muren zijn ca. 70 tot plaatselijk ca. 90 cm breed en zijn opgebouwd uit bakstenen met kalkmortel. De bakstenen zelf variëren van 17 tot 19 cm in de lengte, 8,5 à 9 cm in de breedte en 4 cm in de hoogte. De westelijke zijde van de kapel (M4) is gefundeerd op blokken natuursteen. De westelijk muur, aansluitend bij de gracht (zie verder), is opvallend diep bewaard gebleven en was gefundeerd op natuurstenen blokken, met een totale bewaarde opstand van ca. 1,25 m. De noordelijke muur daarentegen is opvallend minder diep bewaard en ook minder mooi en stevig opgebouwd. Op sommige plaatsen bedroeg de opstand nog slechts ca. 20 cm. De oostelijke muur was op vele plaatsen al erg verstoord. Zo is de noordoostelijke hoek van het gebouw niet meer bewaard gebleven.

Parallel aan de kapel, ca. 3,70 m ten westen ervan, werd een brugpijler (M6) geregistreerd (fig. 2). Het gaat om een stevige muur van slechts 5 m lang, die aan beide korte zijden en onderaan de lange zijden afgewerkt is met een natuurstenen parement. Op basis van algemeen uitzicht is dit Gobertangesteent. Ook deze muur is gefundeerd op natuurstenen, met plaatselijk stukken hout als extra fundering. Opvallend is dat de muur onderaan breder is dan bovenaan. Langs beide zijden van M6 bevond zich een gracht (S12). De gracht liep rechtdoor in zuidelijke richting naar de straatkant toe, maar in noordelijke richting kon het verdere verloop niet vastgesteld worden omwille van een diepere verstoring door een puinkuil (S10) en een verontreinigde zone (S9). De gracht boog met zekerheid niet af naar het oosten toe. De mogelijkheid bestaat dat de gracht in westelijke richting afboog, maar ook dit kon niet geverifieerd worden omdat de uitgebroken kelder van de schuur zich hier bevond. Een andere mogelijkheid is dat de gracht zich enkel langs de korte zijde van de kapel situeerde en dus stopte ter hoogte van de noordwestelijke hoek van het gebouw.

Het pollenspectrum uit de gebruikslagen van de gracht bestaat zowel uit pollen van een meer natuurlijke herkomst (de pollenregen en wellicht aanvoer via water) als van menselijke en van dierlijke fecaliën, alsook wellicht andere vormen van afval. Onder aanname dat het gedeponeerde pollen dat uit de pollenregen niet te sterk overheerst, kunnen onder voorbehoud enkele globale uitspraken worden gedaan over het toenmalige landschap. Het pollenonderzoek wijst op een landschap dat een zekere mate van bebossing had en grasland lijkt eveneens een belangrijk deel van het landschap



Fig. 2: Brugpijler (M6) en doorsnede gracht (S12).

te hebben gevormd. Het pollenbeeld wijst verder in de richting van een of meerdere tuinen met sierplanten nabij de gracht. In deze tuinen stonden allicht ook fruit- en notenbomen en moeskruiden, maar het is niet mogelijk dit met zekerheid te zeggen, aangezien dit pollen ook in (menselijke) fecaliën of ander afval aanwezig kan zijn geweest. Hetzelfde geldt voor het pollen van veldgewassen, dat zowel afkomstig kan zijn van de cultuurgewassen op eventuele akkers rond de site, of van de uitwerpselen van mensen en dieren (VAN DER MEER 2018, 3). Deze bevindingen passen bij de historische context van het ‘Klooster van Mishagen in ’t quade Laer’.

Een aantal muren (vM4, vM5 vM7-9, M7 en M8 (v = vooronderzoek)) behoort tot een voorloper van het hoevegebouw met schuur, opgetrokken uit recuperatiemateriaal van de afbraak van de kapel. Het gaat om baksteen (vaak in grotere blokken) en natuursteen. De muren vM3, vM6 en vM10 behoren tot de recentste fase en zijn de funderingen voor het huidige hoevegebouw en van de schuur die voorafgaand aan het onderzoek werd afgebroken. Ze zijn opgetrokken in industriële baksteen en gemetst met grijze cementmortel.

Er komen drie parallelle greppels voor in het noorden van het onderzoeksgebied, met een onbepaalde datering. Ze worden oversneden door greppel S8, die er dwars over liep. Deze greppel dateert uit de late middeleeuwen, maar was reeds gedempt voordat de muren van de kapel erover gebouwd werden op het einde van de 15de eeuw. De kapel werd afgebroken op het einde van de 17de of in de 18de eeuw, en de bakstenen en natuurstenen blokken werden hergebruikt om een hoevegebouw mee op te trekken in de 18de of 19de eeuw. De overige grondsporen kunnen gedateerd worden in de late middeleeuwen en/of de nieuwe tijd, maar het is niet duidelijk of deze voor, gelijktijdig of na de occupatie van de kapel te situeren zijn. De jongste sporen zijn verstoringen, veroorzaakt door de puinrijke ophogingslagen.

Dankwoord

Graag bedanken we Anne Schryvers, consultant archeologie stad Antwerpen en Ad van Oeffelen, vrijwilliger Documentatiecentrum van de Antwerpse Noorderpolders, voor hun bijdrage tot het onderzoek.

Bibliografie

- CLAESSENS L., 2017, *Nota Ekeren (Antwerpen) – Laar*, Rapporten All-Archeo bvba 599, Temse.
- CLAESSENS L., 2019, *Eindverslag archeologische opgraving Ekeren (Antwerpen) – Laar 30*, Rapporten All-Archeo bvba 640, Temse.
- VAN DER MEER W., 2018, *Pollenonderzoek van gracht nabij een kapel te Ekeren-Laar*, BIAxiaal 1091, Zaandam.

“Ysere gheslegghen niew of hout”: Interdisciplinair onderzoek naar de ijzerproductie in de laat-middeleeuwse Zwinhaven te Hoeke (W.-VI.)

WIM DE CLERCQ, PAULINA BIERNACKA, DANTE DE RUIJSSCHER, MAXIME POULAIN & JAN TRACHET

Historische context

Net als de andere Zwinhavens bezat het stadje Hoeke enkele specifieke kenmerken die het onderscheidde van de andere kernen binnen het 20 km lange havennetwerk dat de Noordzee verbond met Damme en Brugge (TRACHET & DE CLERCQ 2018). Naar alle waarschijnlijkheid groeide een reeds bestaande kleine vissershaven en -nederzetting, onder stimulans van Duitse handelaars uit Lübeck en Hamburg, in de tweede helft van de 13de eeuw uit tot één van de belangrijkste havens van het Zwin. Hoeke is wellicht de facto de “*novam villam de Dam*” die de Hanzeaten wensten op te richten in het Zwingebied en die ze vermeldden in het verzoek dat ze in 1252 daartoe richtten aan de Vlaamse gravin. Schriftelijke en archeologische bronnen duiden op de aanwezigheid van

Hanzekooplui uit Lübeck, Bremen en Hamburg gedurende de tweede helft van de 13de eeuw en mogelijk ook later. Het Lübecker scheepsrecht uit 1299 vermeldt namelijk expliciet Hoeke als de zetel van de handelaars uit Lübeck. De opvallende concentratie van Baltoscandische ballastkeien in Hoeke lijkt eveneens op een sterke Hanzeatische connectie te duiden (DE CLERCQ *et al.* 2017). Naast handel moet echter ook scheepsreparatie een belangrijke activiteit gevormd hebben in het havenstadje waar ook zeeschepen in winterzate (een veilige rustplaats) lagen. Bronnen vermelden immers de reparatie van zeilen, het breeuwen van koggen, de stapel van teer en hout en de import van touwen en masten. Eén specifieke vermelding heeft het ook over “*ysere gheslegghen niew of hout*” en “*ysers van menboudsslaghe*”, wat wijst op ijzerproductie en -verwerking, een activiteit die ook

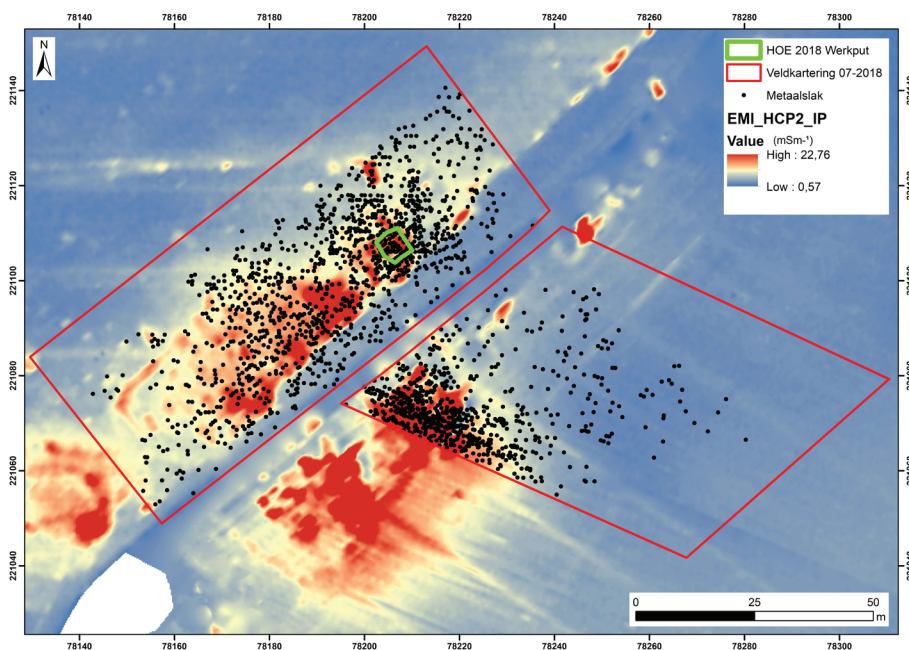


Fig. 1: Positie van de opgravingssite te Hoeke en de oppervlakteverspreiding van ijzerslakken ten opzichte van de elektrische geleidbaarheid uit de EMI-kartering.

in de context van scheepsreparatie een plaats kan vinden. Daarmee kan overigens ook de toestemming tot het meten van geïmporteerde houtskool- en “*smedecool*” (steenkool) in verband gebracht worden.

Een ijzerindustriële sector in de havenzone

Archeologisch kon de Hoekse ijzerindustrie vastgesteld worden zowel in veldprospectie als in geofysisch en ingrijpend bodemonderzoek. Volgend op de eerste vaststelling van ijzerslakken aan het oppervlak van de havenzone in 2014-2015, werd in het kader van een verdergezet onderzoek in 2018 een artefact-accurate veldprospectie uitgevoerd in een zone van ca. 1 ha groot en gesitueerd aan beide zijden van de dijk waarop de havenzone van de stad zich oorspronkelijk bevond. De detailkartering met tussenafstand in de prospectielijnen van 1 m was specifiek gericht op het verzamelen van ijzerslakken en het inmeten van hun topografische positie door middel van een RTK-GPS. Het doel was om een eerste inzicht te verkrijgen in de aanwezige soorten ijzerslakken en hun positie ten opzichte van de zeer sterke elektrische en magnetische signalen die uit het voorafgaand EMI-onderzoek naar voren kwamen op deze locatie. Ondanks het ontoegankelijk zijn voor veldprospectie van een kwart van de zone met sterke geofysische signalen, konden toch 1913 ijzerslakken en 114 fragmenten natuursteen met slijpsporen gerecupereerd worden aan het oppervlak. Hun positie aan het oppervlak bleek bovendien sterk te correleren met de ondergrondse geofysische anomalieën (fig. 1). Ten einde een *in situ* validatie te bekomen van deze non-invasieve waarnemingen werd besloten om in december 2018 een kleine proefput te graven van 5 x 5 m ter hoogte van een sterke geofysische anomalie op de flanken van de landzijde van de dijk. De proefput werd ook aangewend in de context van de opdracht tot opmaak van een archeologisch beschermingsdossier door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Testput

In de opgraving kwam een complexe gelaagdheid naar voren die zich tegen de helling van de dijk uitstreckte. De vaak kleiige pakketten bevatten naast aardewerk, bot, baksteen en ballastkeien ook een aanzienlijke hoeveelheid ijzerslakken in verschillende dimensies, die soms in concentraties voorkwamen. Sommige lagen met zwarte kleur bevatten ook opvallend veel hout- en steenkool, hamerslag en kleine fragmenten van ijzerslakken. Er bleek een sterke correlatie te bestaan tussen de concentraties met ijzerslakken in opgraving enerzijds, en de geofysische anomalieën anderzijds (fig. 2).

Op het lagenpakket konden een greppeltje, de slecht bewaarde resten van een mogelijk haardje met baksteenbekleding, en een sokkeltje in baksteen worden geregistreerd. Op een dieper niveau tekende zich een kuil af, gevuld met slachtafval, die zich onder het mogelijk haardje bevond. Opvallend was echter vooral de aanwezigheid van een grote kuil die tot in

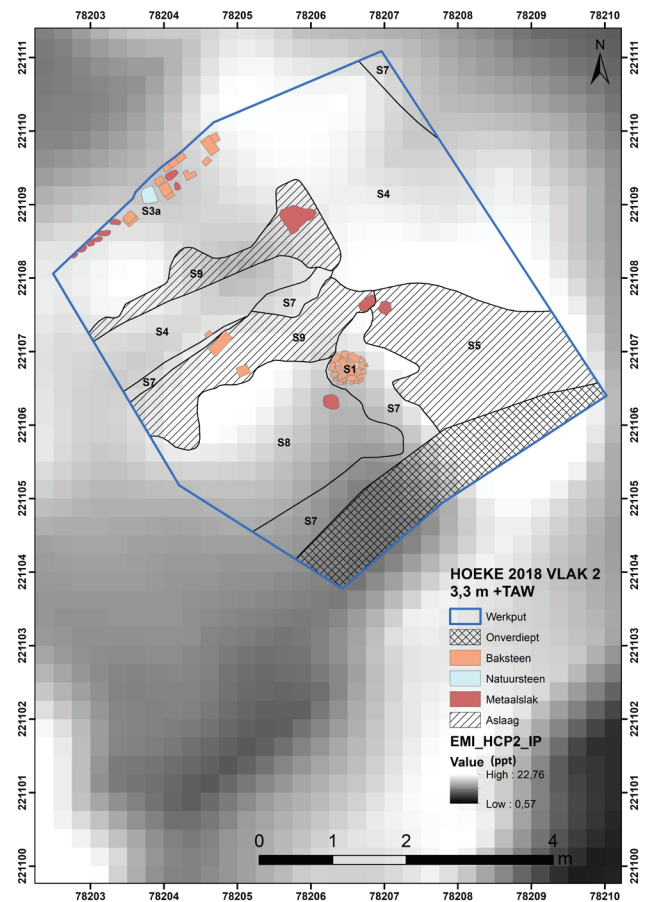


Fig. 2: Correlatie tussen de zones rijk in metaalslak en as (gearceerd) en sterke elektrische geleidbaarheid in het EMI-onderzoek (wit).

de bovenste lagen van het basisveen reikte, op een diepte van 1.6 m TAW. Deze structuur lijkt aan de basis van de dijk gelegen te hebben; de hogergenoemde lagen uit de bovenste vlakken blijken immers de bovenste opvullingspakketten van de structuur te zijn en lopen onder een hoek van 45° de landzijde van de dijkhelling op (fig. 3). Onder deze lagen was de kuilopvulling minder gelaagd. Ze bevatte aardewerk uit de periode 1250-1325. Een ¹⁴C-datering op een plank bevestigde deze ouderdom en leverde een scherpe datering op tussen 1270 en 1290 AD (68.2%: IRPA 199706244 RICH-26850: 710+/-22BP). De functie van de kuil is onduidelijk maar hij heeft mogelijk te zien met een reparatie aan de dijk. Aangezien de kuil niet tot diep in of door het veen werd aangelegd, lijkt een functie voor veenontginning weinig aannemelijk. Verder is in het profiel aangelegd ter studie van de kuil ook duidelijk geworden dat de dijk werd aangelegd op de westelijke rand van geulafzettingen die door het basisveen snijden.

IJzerproductie

Momenteel wordt archeometallurgisch onderzoek gedaan naar de ijzerslakken. Op basis van de eerste resultaten van de morfologische en chemische analyses werden vier groepen van slakken onderscheiden. Ze bevatten Fe-gehaltes tussen

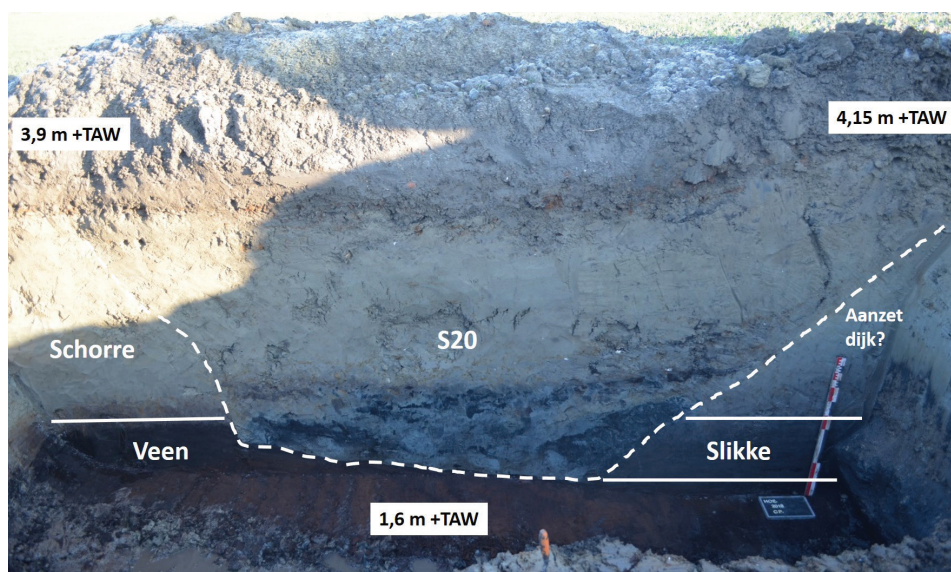


Fig. 3. Doorsnede door de kuil aan de basis van de landzijde van de Zwindijk te Hoeke.

de 5 en 40% en vertegenwoordigen wellicht de restanten van verschillende fasen in het smeedproces. De vondst van enkele brokken met Fe-percentages van 50% en hoger en enkele fragmenten van *furnace-lining* wijzen wellicht ook op de aanwezigheid van vroegere etappes in de ijzerproductie. Dit zou een bevestiging kunnen zijn voor de bronvermelding van “ysere gheslegen niew” (vervaardigd uit erts) en “hout” (uit zgn. ingots of via recyclage van oud ijzer). Onderzoek door middel van isotopen kan hopelijk uitsluitsel bieden over de herkomst van het ijzererts.

Opvallend was het voorkomen in de slakken van resten van brandstof: houtskool en steenkool. Laatste komt op de site voor in twee varianten: een vaste, steenachtige vorm en een schilferige, leisteenachtige variant (*mudstone*). Analyse door middel van pollenanalyse (biostratigrafisch onderzoek) en vitriniet reflectografie toonde een oorsprong van de steenkool in de regio tussen Durham en Newcastle aan. Historische gegevens wijzen inderdaad op de import van “zeecoolen” of “smedecoolen” uit Newcastle. In 1377-78 betreft het zo een 500 ton per jaar waarvan ca. 75% via de Zwinhavens werd geïmporteerd (DEGRYSE 1983). Het feit dat de steenkool en houtskool in Hoeke werden gemeten, wijst op het belang dat de haven had in de import van deze brandstof in het gebied en

het duidt er wellicht op dat de grootste consumptie ervan in Hoeke plaatsvond in functie van de ijzerverwerking. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of er een verband bestaat tussen de keuze van brandstof (houtskool en/of steenkool) en de verschillende etappes in de ijzerindustrie. Ook zal de landschappelijke evolutie worden onderzocht door middel van micromorfologisch en biologisch onderzoek.

Bibliografie

- DE CLERCQ W., DREESEN R., DUMOLYN J., LELOUP W. & TRACHET J., 2017, Ballasting the Hanse : Baltoscandian erratic cobbles in the Later Medieval port landscape of Bruges, in: *European Journal of Archaeology*, jg. 20, nr. 4, Abingdon, p. 710-736.
- DEGRYSE R., 1983, Vlaamse kolenschepen en Schonense kaakharing te Newcastle upon Tyne (1377-1391), in: *Handelingen van het Genootschap voor Geschiedenis*, jg. 120, nr. 3/4, Gent, p. 157-188.
- TRACHET J. & DE CLERCQ W., 2018. Verdwenen havensites in een verzwonden havennetwerk. Resultaten van vijf jaar onderzoek in de Zwinstreek, in: *Archaeologia Mediaevalis*, 41, p. 6-13.

Onzichtbare laat- en postmiddeleeuwse bewoning: voorbeelden uit Ronse en Wortegem (O.-VI.)

ARNE DE GRAEVE & WOUTER DE MAEYER

De afgelopen jaren voerde SOLVA diverse archeologische opgravingen uit in het zuiden van Oost-Vlaanderen waarbij sites met nederzettingssporen uit de late en postmiddeleeuwen zijn onderzocht. In alle gevallen ontbreekt het op deze sites echter aan gebouwen. Onderstaande uiteenzetting belicht het onderzoek op twee van deze sites, Wortegem Diepestraat en Ronse Pont West.

Wortegem Diepestraat

Na het verdwijnen van de bewoning op de terreinen in de loop van de 10de eeuw, zijn ze verschillende eeuwen in gebruik als akkerland, grasland, moestuinen en boomgaarden. De sporen uit deze periode beperken zich tot perceelsgrachten en bevatten weinig vondsten. Daar komt in de tweede helft van de 15de eeuw of de eerste helft van de 16de eeuw verandering in. In verschillende grachten en kuilen is binnen een beperkt areaal een grote hoeveelheid huishoudelijk afval teruggevonden. Ondanks de grote hoeveelheid aardewerk ontbreekt hier elk spoor van een woonhuis of ander gebouw. De sporen uit de postmiddeleeuwen dateren uit de 17de en de 18de eeuw en zijn onder te verdelen in een aantal categorieën. In de eerste plaats zijn het grachten en greppels die als perceelsgrens of met een drainerende functie zijn aangelegd. Ze zijn hoofdzakelijk georiënteerd op de

Diepestraat en bakenen lange smalle repelpercelen af. Eén systeem van grachten en kuilen valt op door zijn associatie met het blauwrotten van vlas. Een aantal kuilen en grachten bevatten een grote hoeveelheid vondsten binnen een beperkt areaal. De gegevens van het paleo-ecologisch onderzoek wijzen op de nabijheid van een woonerf en dit wellicht zelfs op de locatie van de opgraving (VAN DER MEER & LANGE 2016). Maar ook op deze plek zijn er geen sporen van gebouwen of woonhuizen aangetroffen.

Ronse Pont West

De middeleeuwse bewoning op de site Ronse Pont West start in de eerste helft van de 10de eeuw. In de loop van de 12de eeuw worden langwerpige percelen aanlegt die geënt zijn op een voorloper van de Oude Pontstraat. Een deel van de huidige percelering en straten gaan terug tot deze periode. De 12de-eeuwse assen hebben een belangrijke rol gespeeld in de ontginning van het landschap en de exploitatie van de kouter.

In de loop van de 13de eeuw wordt de bewoning op de site archeologisch minder zichtbaar. De 13de-eeuwse sporen liggen in twee zones langs de Pontstraat en zijn een verderzetting van de 12de-eeuwse fase.

De zuidelijke cluster bestaat uit kuilen, een poel en greppels.

Fig. 1: Overzicht van de sporen uit de late middeleeuwen en de postmiddeleeuwen op de site Wortegem Diepestraat. De blauwe kaders geven aan waar sporen zijn aangetroffen met een grote hoeveelheid aardewerk.

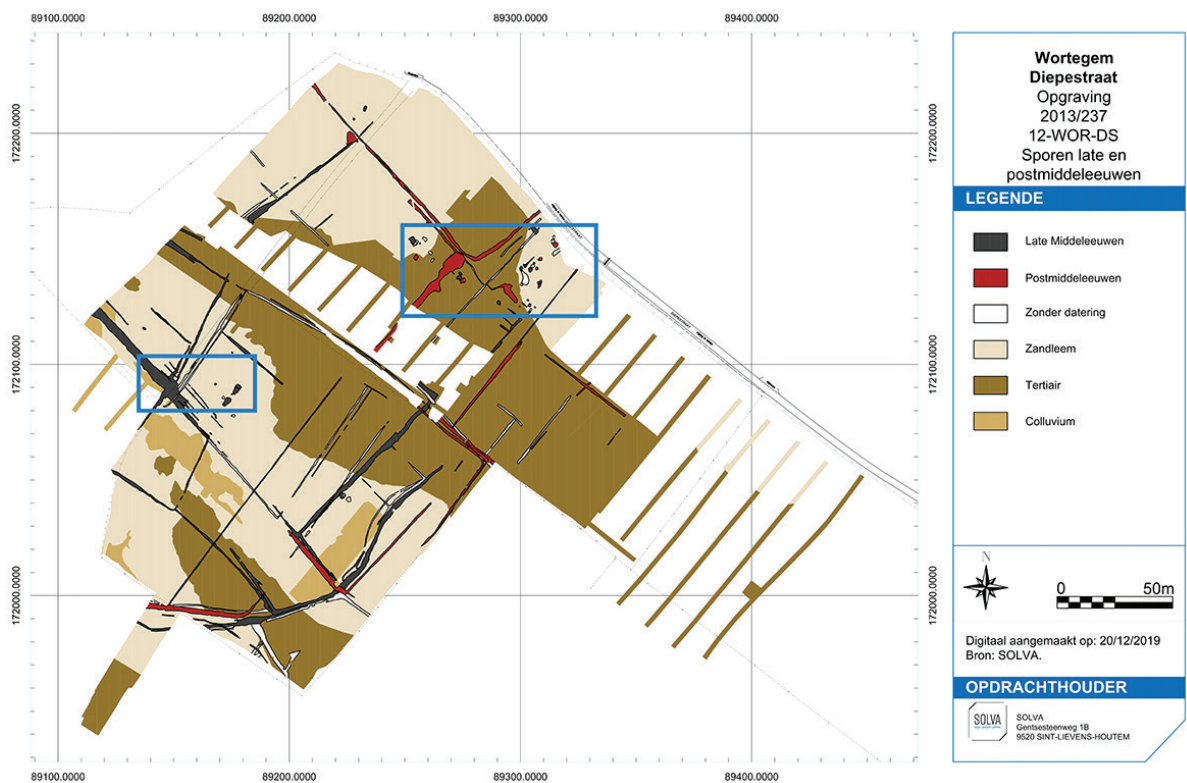




Fig. 2: Overzicht van de sporen uit de periode 1175-1325 en de periode 1450-1550 op de site Ronse Pont West.

De kuilen en greppels dateren in de eerste helft van de 13de eeuw, de poel dateert tussen 1250-1325. De noordelijke cluster omvat een poel, een greppelsysteem en kuilen. De poel dateert tussen 1175-1225. De greppel die in de poel uitmondt, is nadien hernomen in een recenter greppelsysteem dat dateert tussen 1275-1325. Er zijn geen gebouwplattegronden teruggevonden uit deze periode. In alle sporen uit deze periode is veel nederzettingsafval (aardewerk) teruggevonden.

Op dezelfde locaties zijn kuilen en greppels gevonden uit het begin van de 16de eeuw. In de noordelijke zone zijn rond een verdiepte stal verschillende ronde kuilen gegraven die omgeven zijn door grote perceelsgrachten. De zuidelijke zone wordt ook door grote perceelsgrachten opgedeeld. Binnen de percelen liggen verschillende kuilen met nederzettingsafval. Het aardewerk bestaat vooral uit vormen voor ambachtelijke activiteiten zoals teilen en roompotten, en vormen voor de bereiding en opslag van voedsel zoals voorraadpotten, grapes en steelkommen. Het aandeel tafelwaar en drinkgerei is vrij beperkt, maar komt wel in alle contexten voor. Het gaat daarbij om papkommetjes en borden. Net als in de 13de-eeuwse fase zijn geen gebouwplattegronden gevonden.

Veranderende bouwtraditie

Op beide sites is in kuilen en greppels een grote hoeveelheid vondstenmateriaal teruggevonden uit de late middeleeuwen en post middeleeuwen. Het aardewerk is nederzettingsafval dat er op wijst dat er bewoning in de onmiddellijke omgeving moet zijn geweest. Op beide sites zijn er uit oudere periodes

wel gebouwen gekend, maar deze ontbreken vanaf de 13de eeuw in het archeologische record. Dit wijst er op dat de manier van bouwen sterk veranderd is,

Er zijn in Vlaanderen en de aanpalende gebieden geen driebeukige houtbouwconstructies meer gekend na het midden van de 13de eeuw. Vanaf dan ging men de bestaande techniek van gebintdragers overzetten op muren en stiepen of liggerbalken. Hierdoor zijn de huizen een stuk minder zichtbaar in het archeologische record (DE CLERQ 2017, 62). Ook zonder impact in de bodem, konden de gebouwen een grote omvang aannemen.

Er kunnen enkele verklaringen voor deze verandering in bouwtraditie naar voor geschoven worden. Waarschijnlijk was niet één maar een combinatie van factoren verantwoordelijk voor de omschakeling naar een ligger- of stiepenbouw.

Door het grootschalig rooien van bossen tijdens de volle middeleeuwen ontstond een tekort aan hout van grote afmeting. Door nieuwe constructietechnieken kon men met een combinatie van lichte palen en deklatten een huis bouwen. Bepaalde bouwtechnische innovaties zorgden ervoor dat het funderen met palen overbodig werd, omdat de constructie zichzelf recht hield (ZIMMERMAN 1998, 173).

Door het gebruik van stiepen werd de levensduurte van een huis aanzienlijk langer dan een huis met ingegraven stijlen. Een huis gefundeerd op stiepen kan verschillende eeuwen meegaan, daar waar een huis met ingegraven stijlen slechts

enkele tientallen jaren overeind staat (ZIMMERMAN 2006, 300).

Huizen op stiepen zijn makkelijker te verplaatsen dan huizen met ingegraven stijlen. Daardoor kon het huis makkelijk meegenomen worden, en elders opgebouwd worden (ZIMMERMAN, 1998: 156-161). Bij een pachtstelsel was de grond immers niet in eigendom van de boer, maar zijn huis wel (DESCHEPPER 2016, 103).

Stiepenbouw is bouwhistorisch goed gekend, maar is in de archeologische datasets in Vlaanderen een stuk minder vertegenwoordigd. De archeologische zichtbaarheid van deze bouwwijze is door de oppervlakkige inplanting in de bodem zeer laag. Veel van de stiepen werden slechts tot net in de ploeglaag ingegraven (SCHABBINK 2016, 223). De tiendenschuur van Ter Doest vormt een goede illustratie voor stiepenbouw. De datering van de schuur ligt tussen 1280 en het midden van de 14de eeuw. De middenbeuken van de schuur staan op bakstenen poeren (NUYTEN 2005, 62). Archeologisch is het gebruik van poeren onder meer bekend van de opgravingen van de Baudelo-abdij in Stekene. Deze structuren worden op het einde van de 13de-begin van de 14de eeuw gedateerd (DE REU *et al.* 2013, 11-12).

De l'argile au pot. Archéologie expérimentale en Condroz (Nr)

SYLVIE DE LONGUEVILLE, SOPHIE CHALLE, OLIVIER COLLETTE, ANN DEFNÉE, avec la collaboration d'ÉRIC GOEMAERE

Motivé par le besoin de valider des hypothèses émises lors d'études de céramiques médiévales et d'ateliers de potiers, un programme pluriannuel d'archéologie expérimentale a été mis sur pied en 2016 grâce à un partenariat entre la Direction scientifique et technique de l'AWaP (ex Direction de l'Archéologie) et l'association Archeolo-J – Jeunesses archéologiques asbl.

L'expérience devait répondre à un double objectif, scientifique et pédagogique. Elle visait d'abord à mieux comprendre le fonctionnement des ateliers de potiers médiévaux mosans et plus particulièrement celui d'Haillot (x^e-xi^e siècles). Cette démarche passe par une mise en situation concrète : recherches sur l'origine des argiles et sur leur préparation, sur les techniques de fabrication et de décor des céramiques et sur leur mode de cuisson. Elle aspirait ensuite à sensibiliser les stagiaires à l'intérêt de ce matériel retrouvé en abondance sur les chantiers de fouilles et à leur expliquer les étapes de la chaîne opératoire suivie par les potiers médiévaux.

Fig. 1. Prélèvement de l'argile locale par carottage à la tarière (Ladrée-Ohey).

Bibliografie

- DE CLERCQ W., 2017, De houten boerderijbouw in het noordelijk deel van het graafschap Vlaanderen: Een Cultureel-biografische verkenning in bouwtradities (ca. 500-1500 n. Chr.), in: DE GROOTE K. & ERVYNCK A. (eds.), *Gentse Geschiedenissen Ofte Nieuwe Historiën Uit De Oudheid Der Staden Illustere Plaatsen Omtrent Gent*, Gent, p. 45-66.
- DE REU J., PLETS G., VERHOEVEN G., DE SMEDT P., BATS M., CHERRETTÉ B., DE MAEYER W., DECONYNCK J., HERREMANS D., LALOO P., VAN MEIRVENNE M. & DE CLERCQ W., 2013, Towards a three-dimensional cost-effective registration of the archaeological heritage, in: *Journal of archaeological science*, jg. 40 nr. 2, p. 1108-1121.
- SCHABBINK M., 2016, *Vier eeuwen boeren; Synthese Oogst voor Malta onderzoek: Archeologische sporen van boerderijen en erven 1250-1650*. Nederlandse Archeologische Rapporten 49, Amersfoort.
- VAN DER MEER W. & LANGE S., 2016, "Veel bomen en nochtans maar weinig bos" – Archeobotanisch onderzoek van diverse sporen te Wortegem-Diepestraat (ijzertijd – nieuwe tijd), BIAxiaal 896 (onuitgegeven rapport), Zaandam.



Le programme a débuté par une nouvelle lecture stratigraphique d'une structure de chauffe d'Haillot particulièrement bien conservée (four 21), avec l'aide d'un archéologue en charge de la fouille. Les problématiques ont ensuite été listées, les contacts ont été pris avec des spécialistes (géologues, potiers, expérimentateurs) et un protocole expérimental a été mis en place pour quatre années (2016-2019).

L'argile

La recherche de l'argile a été ciblée grâce à une étude géomorphologique et un examen des images Lidar préalables, ainsi qu'à une enquête de voisinage dans le village d'Haillot. Une vingtaine d'échantillons, prélevés à la tarière à Haillot, Ohey et Andenne (fig. 1), ont été observés à la loupe binoculaire et certains soumis à une analyse granulométrique. Ils ont ensuite été cuits à 900 degrés dans un four électrique. En fonction des résultats de cette cuisson et de la comparaison avec les récipients médiévaux, la meilleure source a été retenue, localisée à quelques centaines de mètres au sud de l'atelier médiéval (MATA1). Une seconde argile prélevée localement (LADR2), cuisant rouge, a également été sélectionnée pour réaliser la barbotine utile à la réalisation des décors peints.

Le façonnage et les décors

Après avoir expérimenté, avec le soutien d'un géologue et de deux céramistes, plusieurs traitements de l'argile et la mise en forme sur un tour électrique et un tour à pied, le façonnage des récipients a finalement été confié à Véronique Durey, archéologue-potière spécialisée dans la reconstitution historique. Le nombre de récipients à réaliser a été calculé sur base du volume de chaque type de vase et de celui du laboratoire du four : 40 écuelles carénées, 15 pots globulaires simples et 10 pots globulaires verseurs à anses. Deux récipients et quelques plaquettes « test » ont été façonnés en argile locale (MATA1) ; le reste de la charge l'a été avec une argile industrielle de la Puisaye qui cuit blanc.



La peinture et la glaçure ont également fait l'objet de recherches. La peinture a été fabriquée à partir d'une barbotine obtenue par séchage, broyage et décantation de l'argile prélevée à Ladrée (LADR2). Elle a ensuite été appliquée à l'aide de pinceaux à une ou plusieurs têtes fabriqués avec un support en argile crue, malléable et adaptable à la courbure de chaque récipient.

Cinq recettes ont été testées pour la glaçure, toutes à base de colle de farine et de limaille de plomb et appliquées au pinceau. L'une d'elle, augmentée d'oxydes de fer, donne un résultat esthétique particulièrement proche des glaçures mosanes des X^e et XI^e siècles.

Le four

Sur base du plan et des relevés de coupes dans le four 21 de Haillot (four à pilier central et canaux latéraux), et après avoir fait plusieurs tests de cuisson sur des fours à échelle réduite, les choix techniques de construction ont été arrêtés pour le four à taille réelle : un pilier réservé dans le sol en place, un squelette en noisetier tressé en partie enterré formant l'alandier et une cheminée à l'aplomb de la sole, un enduisage de ce panier avec un mélange d'argile régionale et de foin non coupé, des parois du laboratoire relativement hautes pour offrir un bon volume de charge, une récupération de morceaux de terre cuite à glisser dans les interstices afin d'économiser l'argile fraîche, et enfin, un aménagement de porte d'accès à l'arrière du laboratoire. Un soin particulier a ensuite été porté au séchage de la structure à vide par l'entretien d'un petit feu afin de sécher et partiellement cuire l'argile du four, faire disparaître au maximum le squelette en noisetier et ainsi éviter les chutes de charbon sur la charge.

La cuisson des récipients

Une personne, entrée dans le four par l'alandier, a réceptionné les récipients qui lui étaient transmis par la cheminée et par la porte arrière et les a empilé sans ordre apparent (fig. 2). Les pots prennent appui les uns sur les autres et sur la paroi du laboratoire. Les glaçures sont disposées de telle sorte qu'elles ne sont pas en contact direct avec d'autres pots. Deux sondes pyrométriques sont insérées, l'une au niveau de la sole et l'autre à la sortie de la cheminée. L'ouverture de celle-ci est réduite par le colmatage de trois tuiles et l'ouverture arrière est refermée.

La cuisson à proprement parlé a duré 8h45 et a nécessité l'apport d'environ 1,5 stères de bois mixtes (chêne, hêtre et bois divers) pour atteindre 993 degrés. De nombreuses fissures dans la superstructure sont apparues et ont été rebouchées en cours de travail. Entre la mise à feu de la cuisson et le défournement, il s'est écoulé environ 70 heures.

Fig. 2. Chargement des récipients à cuire dans le four reconstitué à Barsy en juillet 2019.

Le défournement

Le premier constat lors de l'observation de la charge en place, c'est qu'il y a eu des mouvements dans le four, sans que cela n'occasionne de casse importante. La paroi gauche de la superstructure s'est en effet légèrement affaissée sur une partie de la charge ; quelques pots étaient coincés sous la paroi et la soutenaient véritablement. Une personne s'est introduite dans l'alandier refroidi et la plus grande partie des récipients a été passée par la cheminée. Pour extraire les derniers pots et par mesure de sécurité, le laboratoire a été ouvert par l'extérieur après qu'il a été rempli de paille et de foin pour amortir d'éventuelles chutes.

De la cendre, quelques résidus non consommés du panier et des petits fragments de parois sont tombés sur les pots supérieurs, en y imprimant parfois quelques traces. Chaque récipient a été numéroté et photographié en place avant d'être extrait. Un état des lieux a ensuite été réalisé pour chaque pièce à l'extérieur du four.

Le résultat de la cuisson est homogène (fig. 3); les pots sont bien cuits et sonnants. Les contacts entre les récipients, même décorés de peinture, ne laissent pas de trace. L'oxydation de la barbotine donne des tons orangés identiques aux couleurs originales ; les glaçures sont vitrifiées mais de qualité différente en fonction de leur composition. Sur les 63 récipients enfournés, 10 montrent un léger éclat sur la lèvre, 6 sont fissurés, un est légèrement déformé et un s'est brisé.



Fig. 3. Céramique archéologique (à gauche – photo R. Gilles © AWaP) et reproductions par V. Durey (à droite).

Les perspectives

Presque toutes les questions à l'origine de ce programme d'expérimentation ont trouvé, si pas une réponse ferme, au moins matière à réflexion : méthodes de prospection, techniques de prélèvements, traitement et mise en œuvre de l'argile, recherche de « recettes » pour les décors, technique de construction d'un four, conduite d'une cuisson au bois, gestion des déchets... Assurément, l'expérience nourrira les études céramiques à venir. La perception de cet artisanat, de ses contraintes et de ses mécanismes est à présent plus concrète et la chaîne opératoire mieux comprise, ce qui constituera certainement un atout pour la fouille et l'examen des découvertes futures.

Enfin, des analyses pétrographiques et chimiques des argiles et des glaçures sont en cours sur les récipients médiévaux mosans. De telles analyses pourront être entreprises sur le produit de la cuisson expérimentale et permettront des comparaisons.

Vroegmiddeleeuwse bewoning te Wortegem Diepestraat (O.-VI.)

WOUTER DE MAEYER

In 2013 en 2014 heeft de archeologische dienst van SOLVA een onderzoek uitgevoerd op een terrein van 3,55 ha in Wortegem langsheen de Diepestraat (DE MAEYER, TAELEMAN & CHERRETTÉ 2018). De aanleiding voor het project is het RUP Sportterreinen en de bouw van een nieuw containerpark. Het projectgebied is gelegen op een noordwestelijke helling nabij de Rotbeek.

Archeologisch is er bijzonder weinig geweten over Wortegem. Afgezien van enkele luchtfotografische prospecties, is er geen informatie bekend. In de historische bronnen komt Wortegem voor het eerst voor in 964, wanneer de kerk aan de Sint-Pietersabdij van Gent is geschonken vermoedelijk door Arnulf I, graaf van Vlaanderen. Het nabijgelegen *forestum Methela* is belangrijk voor de geschiedenis van dit dorp. Er zijn aanwijzingen dat het Bouvelobos een restant is van het

vroegere *forestum* 'Methela' of 'Medele', wat in eigendom was van de graaf van Vlaanderen.

Er zijn tijdens de opgraving sporen uit verschillende periodes gevonden. Onder meer vuurstenen artefacten en een kuil uit het neolithicum met *in situ* verbranding (DE MAEYER, VANDENDRIESSCHE, DEFORCE & CROMBÉ 2018, 237-246), een paleobodem uit de late ijzertijd en diverse sporen uit de Romeinse periode. De sporen uit de late en de postmiddeleeuwen komen in een andere bijdrage in deze kroniek aan bod.

Eén waterkuil en wellicht één gebouwplattegrond zijn in de laat-Romeinse of vroegmiddeleeuwse periode, meer bepaald tussen het midden van de 4de en het midden van de 6de eeuw, te plaatsen. Daarnaast zijn er op het terrein indirecte

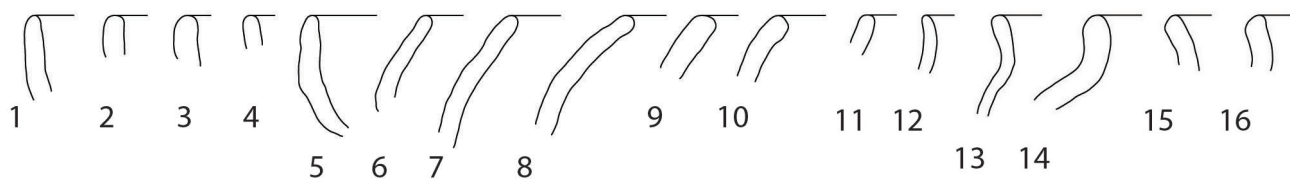


Fig. 1: Selectie van het Merovingisch handgevormd aardewerk van de site Wortegem Diepestraat, 1: handgevormd aardewerk zonder chamotteverschraling; 2-16: handgevormd aardewerk met chamotteverschraling.

aanwijzingen voor een occupatie in deze periode. Onder meer een radiokoolstofdatering op houtskool uit een recentere structuur en aardewerk met mogelijk een Germaanse herkomst zijn het vermelden waard. Pollenonderzoek (VAN DER MEER & LANGE 2016, 19-21) toont dat het landschap vergelijkbaar is met dat in de voorgaande periode. Er is een sterker signaal van akkerland aanwezig en er zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van fruitbomen in de nabijheid.

Een aantal sporen zijn chronologisch te plaatsen in de Merovingische periode. Deze sporen zijn op siteniveau moeilijk te interpreteren doordat ze vaak slechts fragmentarisch bewaard zijn ten gevolge van erosie. Het gaat onder meer om een palissade, enkele kuilen en fragmenten van greppels. Toch leverden enkele contexten een significante hoeveelheid Merovingisch aardewerk op. Belangrijk hierbij is de aanwezigheid van verschillende vormen en randtypes in het handgevormde aardewerk met chamotteverschraling, een technische groep die vooral gelinkt is met de bewoning in de valleien van Leie, Kale, Schelde en Dender (DE GROOTE & DE CLERCQ 2015, 363). Er zijn randen aanwezig van borden/kommen (1-5) en (kook)potten (6-16) (fig. 1). Bij de (kook) potten gaat het enerzijds om potten met een buidelvormig profiel (12-16) en een min of meer rechte of licht uitstaande

eenvoudige rand en anderzijds om potten met een sterk naar binnen staande rand en een ovoïdaal lichaam (6-11). Een typochronologie van deze groep is op dit moment door de stand van het onderzoek nog problematisch (DE GROOTE & DE CLERCQ 2015, 362). De datering van de vondsten in Wortegem, met 95,4% waarschijnlijkheid tussen 549 en 609 n. Chr. (R_Combine (1488,12) X2-Test: df=6 T=6.5(5% 12.6)), en de aanwezigheid van verschillende vormen en types kan hiertoe een bijdrage leveren.

De opgegraven sporen en structuren uit de Karolingische periode zijn te interpreteren als de rand van een grotere nederzetting die als voorloper van het huidige Wortegem te beschouwen is. De nederzetting is ontstaan aan de rand van het voormalige *Forestum Methela*. Daarbij zijn twee holle wegen duidelijk bepalend voor de organisatie van de site. Deze wegen zijn in oorsprong minstens in de Karolingische periode te dateren, maar gaan mogelijk terug op oudere wegtracés.

Wat betreft de gebouwen kan men er, naar analogie met andere sites in de ruime regio, van uitgaan dat het wellicht hoofdgebouwen zijn zonder een stalgedeelte. Ze zijn nagenoeg allemaal opgebouwd rond een kern van zes



Fig. 2: Vereenvoudigde plattegrond van de Karolingische sporen op de site Wortegem Diepestraat.

paalsporen, die op het eerste zicht aan de structuur van een spieker doen denken. Opvallend is dat in een aantal gevallen twee of drie paalsporen zijn aangetroffen in het verlengde van deze kern. Wellicht gaat het hier dus om een gebouw met een drieschepig deel met zoldering (de kern), terwijl de paalsporen in het verlengde van deze kern eerder wijzen op een tweeschepige constructie. Er zijn aanwijzingen dat voor het dak een schilddak is gebruikt al is ook het gebruik van een zadeldak niet uit te sluiten. Op basis van de beschikbare archeologische gegevens, zoals bijvoorbeeld de opgegraven waterputten, lijkt het aannemelijk dat er verschillende fases in de bewoning zijn geweest. Op basis van de gebouwplattegronden, de bijhorende vondsten en de uitgevoerde radiokoolstofdateringen is dit jammer genoeg niet te achterhalen. Een datering van deze contexten en structuren is te plaatsen tussen 750 en 900 n. Chr.

De pollenstalen uit de waterputten laten voor deze periode een bosarm cultuurlandschap zien, terwijl een zekere mate van bebossing wel blijkt uit het macrorestenonderzoek van de waterputten en holle weg. Het landschap rond de nederzetting is dan ook te omschrijven als een cultuurlandschap met akkers, grasland, moestuinen en boomgaarden. Uit de verschillende akkeronkruiden valt af te leiden dat er op een intensieve wijze aan akkerbouw werd gedaan (VAN DER MEER & LANGE 2016, 36).

Naast de gegevens over het landgebruik op en rond de site is uit de vondst van twee kuilen met metaalslakken af te leiden dat er in de nederzetting ook ambachtelijke activiteiten plaatsvonden. Het gaat om een secundaire smeedactiviteit die wellicht een vrij prominent karakter had op de site. Waarschijnlijk werkte de smid op een niveau dat het zelfvoorzienende karakter binnen de site oversteeg, en behoorde ook de nabije omgeving tot zijn werkgebied (WINDEY & LALOO 2017).

Wellicht reeds op het einde van de 9de eeuw en met zekerheid in de 10de eeuw verdwijnt de bewoning op deze terreinen en worden ze enige tijd alleen gebruikt als akker- en/of weideland. De vorming van twee poelen en het dichtslibben met afgespoeld materiaal van beide holle wegen

én het ontbreken van sporen uit de periode 10de-14de eeuw zijn hiervoor belangrijke aanwijzingen. De opvulling van de weg betekent niet noodzakelijk dat deze weg verdwijnt uit het landschap. De percelen op recentere kaarten zoals de Atlas der Buurtwegen tonen door perceelscheidingen en percelen met een specifieke vorm duidelijk aan dat er nog altijd sporen van de holle wegen aanwezig zijn gebleven in het landschap. De ingrepen in het landschap in de Karolingische periode hebben dan ook hun stempel gedrukt op het hedendaagse landschap.

Bibliographie

- De Groote K. & De Clercq W., 2015, La Production De Céramique Du Haut Moyen Âge En Flandre (Belgique) Bilan Et Perspectives, in: THUILLIER F. & LOUIS E. (dir.), *Tourner Autour Du Pot, Les Ateliers De Potiers Médiévaux Du V^e Au XII^e Siècle Dans L'espace Européen*, Caen, p. 361–371.
- DE MAEYER W., VANDENDRIESSCHE H., DEFORCE K. & CROMBÉ P., 2018, Neolithische vondsten en een finaal-neolithische houtskoolrijke kuil te Wortegem-Diepestraat (Oost-Vlaanderen, BE), in: *Notae Praehistoricae*, jg. 38, Brussel, p. 237-246.
- DE MAEYER W., Taelman E. & Chérretté B., 2018, *Wortegem Diepestraat, Archeologisch onderzoek*, SOLVA Archeologie rapport 129 (onuitgegeven rapport), Vlierzele.
- VAN DER MEER W. & LANGE S., 2016, “Veel bomen en nochtans maar weinig bos” – Archeobotanisch onderzoek van diverse sporen te Wortegem-Diepestraat (ijzertijd – nieuwe tijd), BIAXiaal 896 (onuitgegeven rapport), Zaandam.
- WINDEY S. & LALOO P., 2017, *Wortegem – Diepestraat. Analyse metaalslakken*, GATE Archaeology (onuitgegeven rapport), Gent.

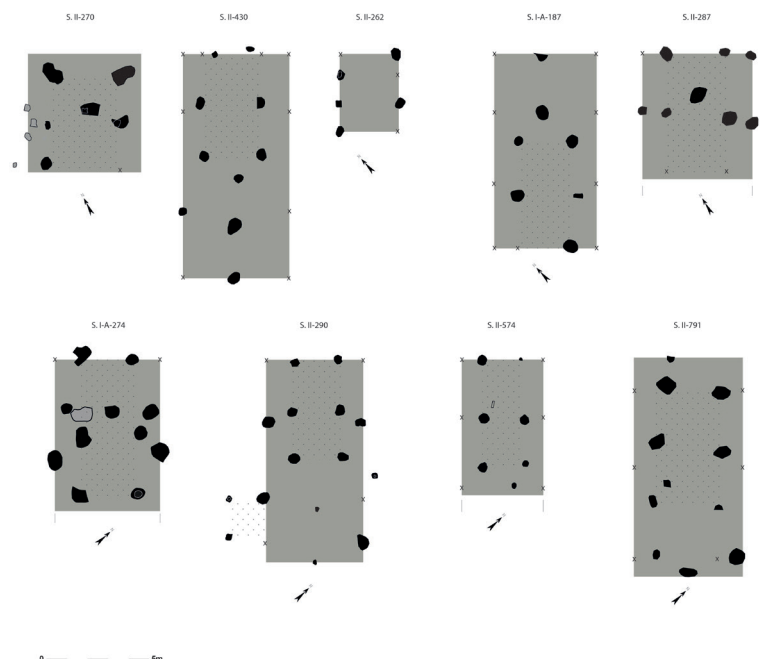


Fig. 3: Overzicht van de opgegraven gebouwplattegronden die in de Karolingische periode worden gedateerd.

Het kasteel van Bourgondië in Oudenaarde (O.-VI.)

WOUTER DE MAEYER & ARNE DE GRAEVE

In 2018 gingen de archeologen van SOLVA in opdracht van Stad Oudenaarde onder het Bergen-op-Zoomplein op zoek naar de restanten van het Bourgondisch kasteel. Dit kasteel werd afgebroken in 1967 bij kanalisatiewerken aan de Schelde. Het onderzoek bracht talrijke muur- en vloerresten aan het licht en gaf een inkijk in de oudste fase van het kasteel (DE GRAEVE, DE MAEYER, DESCHEPPER & CHERRETTÉ 2018).

Het terreinonderzoek bestond uit een werfbegeleiding van de heraanleg van de parking, waarbij het archeologische onderzoek zich beperkte tot een vlakregistratie van het kasteel (fig. 1). Dit impliceerde dat er geen coupes of dwarsdoorsnedes konden gemaakt worden, wat een impact had op de mogelijkheid om de verschillende bouwfasen te dateren. Het kasteel is immers een palimpsest met een gebruiksgeschiedenis van meer dan 500 jaar (fig. 2).



Fig. 1. Luchtfoto van de opgraving (© Dirk Wollaert).

Historische bronnen leren dat het kasteel in verschillende fases is opgericht tussen 1384-1426 op bevel van de Bourgondische hertog Filips de Stoute (POSCHET 2007). Oorspronkelijk opgericht als militair bolwerk, verliest het kasteel zijn militaire functie in de periode 1580-1590 en wordt het nadien voor tal van andere zaken gebruikt. In 1617 werd het kasteel quasi volledig heropgebouwd en omgevormd tot

ambtswoning van de stadsgouverneur. Nadat het daarna nog voor een hele reeks andere activiteiten gebruikt is geweest, werd het in 1967 afgebroken.

De opgegraven kasteelresten zijn een accumulatie van verschillende verbouw- en herbouwwerken. De oudste fase van het kasteel bestaat uit een buitenmuur met een

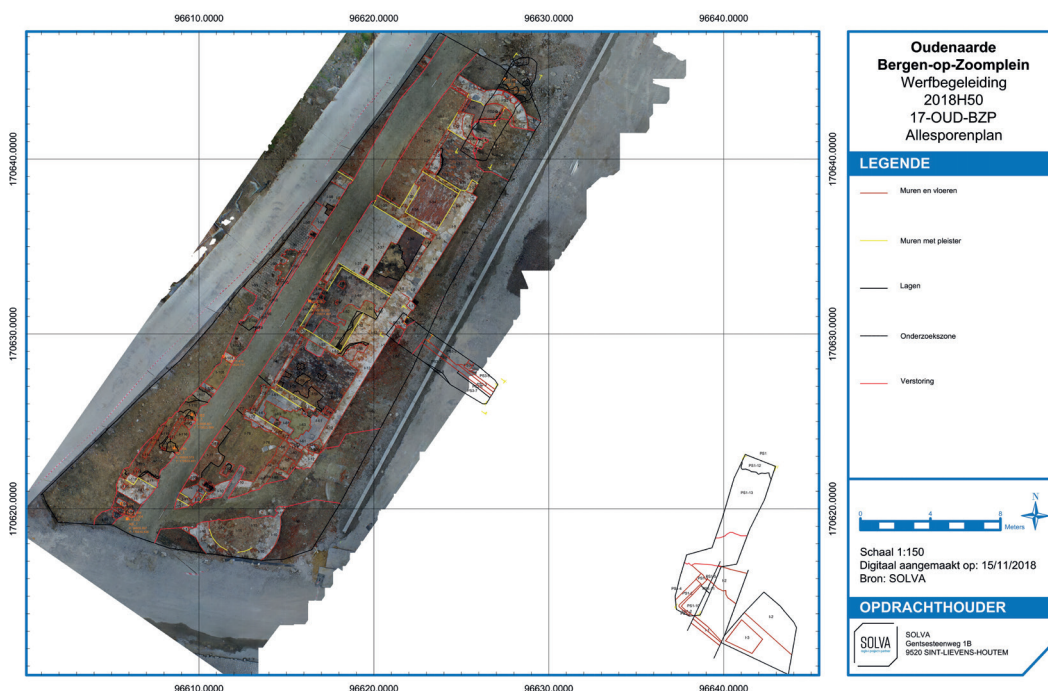


Fig. 2: Allesporenplan van de opgraving met orthofoto die gemaakt is op basis van de 3D-registratie.

bakstenen kern en een parement in Doornikse kalksteen of kalkzandsteen. Voor de opbouw van de bakstenen kernen van de muren maakte men gebruik van herbruikte brokken baksteen, wat ook bleek uit de historische bronnen.

Het oorspronkelijke kasteel had een diameter van ongeveer 30 m, gemeten van de buitenkanten van de noordelijke en zuidelijke muren, en had muren van ongeveer 2 m dik. Het was op de hoeken voorzien van ronde torens. De binnenruimtes waren ongeveer 8 m breed en lagen rond een binnenkoer van 11,5 m breed (fig. 3).

Op verschillende plaatsen waren de buitenmuren van binnenuit ongeveer 1,2 m ingekapt, waar vervolgens een vloer boven werd gelegd. Deze inkapping had duidelijk de bedoeling om de binnenruimtes te vergroten. Deze aanpassing zal waarschijnlijk rond 1600 gemaakt zijn wanneer van het militaire bolwerk werd aangepast tot een gebouw met een meer residentiële functie.

Aan de binnenzijde van het kasteel zijn tal van vloeren en opmaaklagen teruggevonden. Doordat er enkel een vlakregistratie kon gebeuren, was het niet mogelijk deze chronologisch te plaatsen. Het merendeel van de zichtbare vloeren behoort waarschijnlijk tot de laatste, 20ste-eeuwse, gebruiksfase van het kasteel.

De bouwwijze en de gebruikte materialen van de oudste fase komen precies overeen met de materialen en gebruikte bouwmethodes die zijn toegepast bij de bouw van de

Baarpoort in Oudenaarde. Opgravingen wezen uit dat deze poort met zekerheid tussen 1360 en 1390 gebouwd is (DE MAEYER, VAN CAUWENBERGH, TAELEMAN & CHERRETTÉ 2015, 74-75). Dit moment valt samen met de eerste bouwphase van het Bourgondisch kasteel, die start in 1384 en duurt tot 1426. De Baarpoort en het Bourgondisch kasteel maakten deel uit van hetzelfde bouwprogramma van Filips de Stoute.

Na de opgraving werden de funderingen van het kasteel opnieuw afgedekt en in situ bewaard voor toekomstige generaties. Het kasteel is dan misschien wel afgebroken, in het bodemarchief zal het nog lange tijd bewaard blijven.

Bibliografie

- DE GRAEVE A., DE MAEYER W., DESCEPPER E. & CHERRETTÉ B., 2018, *Oudenaarde Bergen-op-Zoomplein – Werfbegeleiding – Eindverslag – 2018H50*, SOLVA Archeologie rapport 165 (onuitgegeven rapport), Vlierzele.
- DE MAEYER W., VAN CAUWENBERGH S., TAELEMAN E. & CHERRETTÉ B., 2015, *Oudenaarde Louise Mariekaai en J. J. Raepsaetplein. Archeologisch onderzoek*, SOLVA Archeologie rapport 31 (onuitgegeven rapport), Erembodegem.
- POSCHET K., 2007, Het Bourgondische kasteel te Oudenaarde als onderdeel van een laatmiddeleeuwse defensiestrategie, in: *Handelingen van de Geschied- en Oudheidkundige Kring van Oudenaarde, van zijn Kastelnij en van den Lande tusschen Maercke en Ronne*, jg. 44, Oudenaarde, p. 371-432.

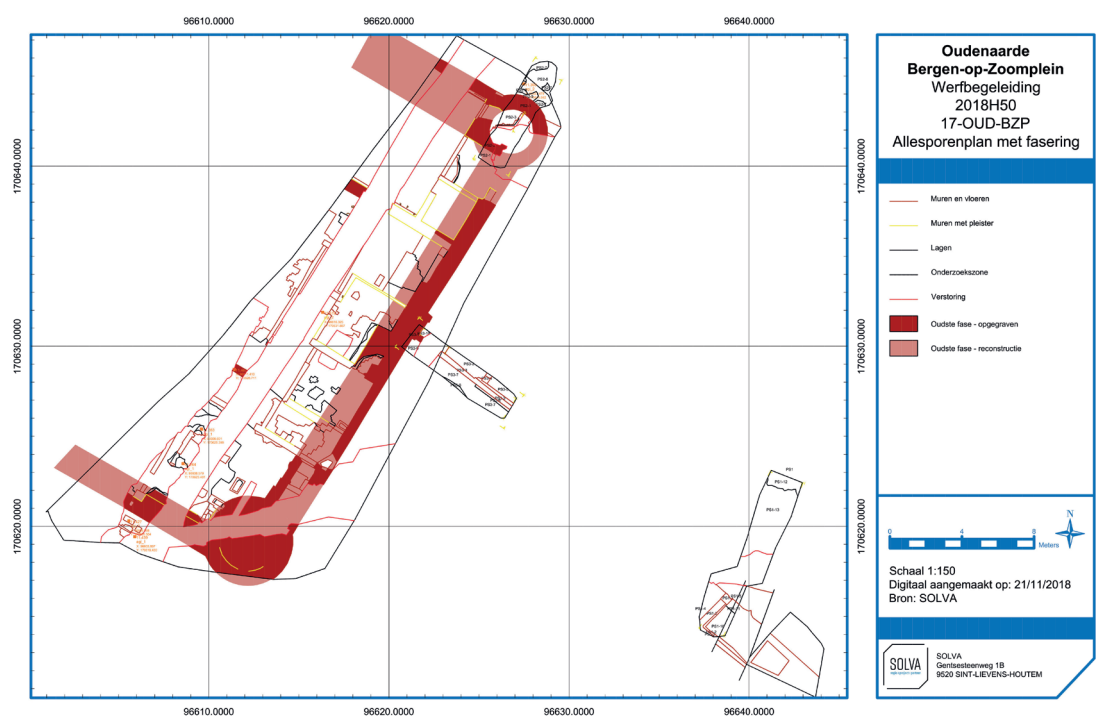


Fig. 3: Weergave van de oudste fase van het kasteel.

Traditie en innovatie. De wederopbouw van hoeves in de Verwoeste Gewesten van West-Vlaanderen (W.-VI.)

FRANK BECUWE, VINCENT DEBONNE & POL VANNESTE

Bodemgesteldheid, veranderingen in het voedselpatroon, mechanisatie van de landbouw en bouwkundige ontwikkelingen hebben allemaal hun invloed gehad op het uiterlijk en de ontwikkeling van de historische hoevearchitectuur. In West-Vlaanderen werd het proces van aanpassing en verandering van boerderijen nog versneld door de vernietiging van de Eerste Wereldoorlog. Na de Eerste Wereldoorlog moest een voordien welvarende landbouwstreek opnieuw in cultuur worden gebracht. De oorlogsverwoesting creëerde de ongeziene mogelijkheid om hoeves te bouwen volgens de nieuwste inzichten uit de landbouwkunde en architectuurtheorie.

Het platteland van de vroegere frontstreek wordt nog steeds gekenmerkt door de vele hoeves die hier in de jaren 1920 werden gebouwd. Naar aanleiding van de herdenking van de Eerste Wereldoorlog en de toegenomen belangstelling voor wederopbouwarchitectuur deed het agentschap Onroerend Erfgoed onderzoek naar de architectuur van wederopbouwhoeves in de Verwoeste Gewesten van West-Vlaanderen. Het onderzoek leverde nieuwe inzichten op over de architectuur van de heropgebouwde hoeves. Op basis hiervan werd een aantal hoeves geselecteerd voor een bescherming als monument.

De hoeves worden gekenmerkt door regionalistische baksteenarchitectuur naar het voorbeeld van de vooroorlogse hoevebouw van de streek. Staal en beton zijn echter niet afwezig. Deze materialen werden met name gebruikt voor overspanningen en dragende onderdelen. De indeling van de hoevegebouwen wordt vaak gekenmerkt door traditionele



Fig. 1: Luchtopname van de weide naast de wederopbouwhoeve 'Madelstede' in Boezinge (Ieper), met herkenbare bouwresten van de verwoeste vooroorlogse hoeve (zie DEWILDE & GOEMAERE 2010). De vijver rechtsboven is een overblijfsel van de poel van de vooroorlogse hoeve. (Johan Van Laecke © Onroerend Erfgoed).

vooroorlogse schema's. Zo bezit het woonhuis van de hoeve vaak een half verzonken kelder en bovengelegen opkamer. In veel hoeves is de stal ingedeeld volgens dwarsgangen met aan weerszijden de staanplaatsen voor runderen tussen hardstenen afscheidingen of 'slieten'.

In enkele hoeves werd deze traditionele indeling van de stal echter ingeruild voor een organisatie volgens een laterale of centrale gang in de lengteas van het stalgebouw. Deze indeling beantwoordt aan de nieuwste inzichten uit de toenmalige landbouwkunde, die een groot belang hechtte aan een betere hygiëne voor het vee en een meer efficiënte circulatie voor de landbouwer. Bewaarde bedrijfsinstallaties getuigen van de mechanisatie van taken die voor de Eerste Wereldoorlog nog met de hand werden gedaan.

De wederopbouw van hoeves in de Verwoeste Gewesten betekende geen *tabula rasa* van het historische landbouwlandschap. Veel wederopbouwhoeves zijn de verderzetting van vooroorlogse boerderijen die vaak een oorsprong hadden als laatmiddeleeuwse hoeve met walgracht. Hergebruik van bouwmaterialen uit de verwoeste hoeve of uit puinen in de omgeving is courant.

Vaak gebeurde de heropbouw naast de verwoeste hoeve, waarvan de puinen slechts oppervlakkig werden geruimd. Door de aanwezigheid van bouwresten onder het maaiveld was het terrein van de vroegere hoeve niet geschikt voor akkerbouw. De weide naast veel wederopbouwhoeves is vaak de plaats van de vooroorlogse hoeve, waarvan de resten nog steeds onder het maaiveld aanwezig zijn. Bij hoeves die werden heropgebouwd op de vooroorlogse locatie is de walgracht dikwijls geheel of gedeeltelijk bewaard. Soms werden vooroorlogse muurresten geïntegreerd in de nieuwe hoevegebouwen. In de randgebieden van de frontzone van WO I was de vernietiging maar gedeeltelijk. De hoeves in dit gebied bestaan er zowel uit gebouwen uit de jaren 1920 als uit vooroorlogse gebouwen die opklimmen tot de 18de eeuw. In enkele uitzonderlijke gevallen zijn hier nog resten van vakwerkbouw bewaard.

Bibliografie

- BECUWE F., DEBONNE V. & VANNESTE P., 2018, 'Tooverwerk'. *Het verhaal van de wederopbouwhoeves in de Verwoeste Gewesten van West-Vlaanderen* (onuitgegeven historische nota bij de bescherming als monument van zes wederopbouwhoeves), Onroerend Erfgoed, Brussel. (verschijnt in 2020 als online onderzoeksrapport van het agentschap Onroerend Erfgoed).
- DEWILDE M. & GOEMAERE L., 2010, Ferme des Paratonnerres, in: *Spaenhiers. Jaarboek*, jg. 17, Koekelare, p. 273-285.

Un oratoire du x^e siècle sur le site du Rocher du Vieux-Château à Pont-de-Bonne (Lg.)

EMMANUEL DELYE & GUILLAUME WYMMERSCH

Le site archéologique du Rocher du Vieux-Château à Pont-de-Bonne (Modave) est localisé au sommet d'un éperon rocheux calcaire dominant la vallée encaissée du Hoyoux, rivière tumultueuse qui se jette à Huy à environ 8 km en aval. L'éperon est naturellement défendu par des falaises et des à-pics rocheux sur trois de ses côtés. À l'est, l'éperon se rétrécit avant de s'ouvrir sur la plaine en direction de Limet. C'est à cet endroit qu'un premier rempart de type *murus gallicus* fut construit à la fin du second âge du fer (La Tène final) et reconstruit dans le courant du x^e siècle, délimitant ainsi une surface protégée de 4 hectares.

Depuis 2006, les fouilles entreprises par le Cercle archéologique Hesbaye-Condroz ont permis d'étudier l'architecture du rempart oriental et de ses portes (DELYE [dir.] 2016), des surfaces situées derrière ce rempart (DELYE *et al.* 2018) ainsi que l'architecture du rempart occidental et de sa porte (DELYE *et al.* 2017). Ces deux dernières années (2018 et 2019), nous nous sommes concentrés sur l'étude d'un grand tas de pierres situé au centre du plateau (zone 17, superficie : 300 m²), approximativement à mi-distance entre les portes des remparts. L'action dévastatrice d'un détectoriste peu scrupuleux avait fait apparaître un mur en maçonnerie à la chaux.

Rapidement, sous quelques centimètres d'humus, apparut un ensemble de murs dessinant le plan complet d'un petit édifice religieux orienté à 45° au nord. Il s'agit d'un oratoire mononef (9,70 m x 7,5 m *extra-muros* ; épaisseur des murs : 0,6 m) à chœur rétréci (4,64 m x 5,05 m *extra-muros* ; épaisseur des murs : 0,50 m) et chevet plat. Au milieu du chevet est présente une petite abside (2,10 m de largeur pour une profondeur de 1,50 m *extra-muros* ; épaisseur du mur : 0,40 m) dont la fonction, de par sa taille, n'est pas connue (armoire liturgique, puits à lumière...). La base de la fondation de l'abside est bloquée par une couronne de pierres calcaires liée au mortier de chaux dont l'épaisseur varie entre 0,20 et 0,25 m. Un massif de maçonnerie, de 1 m de côté, situé dans le chœur à 0,80 m du mur du chevet, constitue la fondation de l'autel.

Les murs découverts sont pour l'essentiel les restes des fondations de l'édifice. Ils sont installés dans un réseau de tranchées préalablement creusées dans le substrat et atteignant régulièrement la roche en place (1,15 à 1,70 m de largeur pour une profondeur oscillant entre 0,30 et 0,45 m). Les murs de fondation sont construits par l'assemblage de gros blocs de calcaire bruts et de plaquettes de grès liés au mortier de chaux. Par endroits, des têtes de roche, trop

difficiles à enlever, ont été conservées dans les tranchées et ont servi d'assise à la fondation ou à l'élévation. Les tranchées de fondation ont par la suite été remblayées par le substrat mélangé de mortier de chaux.

Peu d'éléments en élévation ont été conservés, ce qui empêche, par exemple, de situer l'accès à l'édifice. On pourrait éventuellement le localiser au milieu du gouttereau nord de la nef, là où les matériaux ont été récupérés jusqu'à la roche. Une pierre de taille aurait pu y être présente. La communication entre la nef et le chœur est par contre bien lisible avec la conservation en élévation de plusieurs assises du pied droit septentrional. Sur une partie du mur gouttereau nord du chœur est conservée une assise en *opus spicatum*.

Les niveaux de sols ne sont pas conservés. Le relevé altimétrique des têtes de roche, aussi bien dans la nef que dans le chœur ainsi que le sommet du mur de refend entre la nef et le chœur, montre qu'il existait une marche entre les deux pièces de l'oratoire. Il en va de même pour l'abside dont le sol était plus haut que celui du chœur. La présence de quelques clous de bardeau dans les éboulis plaide pour une couverture en bois de l'édifice. Il n'y a pas de trace d'incendie.

Un mobilier céramique relativement important (852 fragments pour 5,6 kg) a été exhumé lors de la fouille, aussi bien dans le substrat et dans l'humus que dans les tranchées de fondation. Les remontages réalisés entre les comblements des tranchées de fondation et le substrat montrent que ce matériel était déjà présent avant l'édification de l'oratoire. Il s'agit principalement de pots à cuire et d'écuelles carénées pré-andennais. Aucun tesson Andenne I ne fut trouvé. Cet ensemble est daté du x^e siècle. Du matériel céramique plus récent (cruche Andenne IIIa, marmite tripode, *crameu*, grès de Raeren...) contenu dans l'horizon humifère est à mettre en relation avec des épisodes de récupération de matériaux dès le début du xiv^e siècle.

L'oratoire de Pont-de-Bonne, érigé en une seule phase de construction, présente un plan relativement simple et s'apparente aux églises et chapelles rurales condruziennes des x^e et xi^e siècles. Elle conserve néanmoins une particularité absente des autres édifices à savoir une abside centrée sur le chevet oriental. Aucune transformation n'est visible et l'absence de céramique Andenne I montre que cet édifice n'a pas fonctionné longtemps. Aucune sépulture n'a été dégagée ni dans l'édifice ni aux alentours immédiats.

Bibliographie

DELYE E., GAUTIER A., DE LONGUEVILLE S., LUCON Y., MARTIN F. & SCHAUS A., 2018, Premiers résultats de la fouille de l'intérieur de la fortification du *Rocher du Vieux-Château* à Pont-de-Bonne (Modave, Belgique), in : *Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condruz*, XXXIII, Amay, p. 143-173.

DELYE E., BOLLAND FR., SCHAUS A., STOCK S., FRANKINET PH. & DÉSERT R., 2017, Modave/Vierset-Barse : campagne de fouille 2016 sur le site du « Rocher du Vieux-Château » à Pont-de-Bonne, in : *Chronique de l'archéologie wallonne*, 25, Namur, p. 107-108.

DELYE E. (dir.), 2016, *Les fortifications celtique et carolingienne du Rocher du Vieux-Château à Pont-de-Bonne (Modave, Belgique)*, in : (Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condruz, XXXII), Amay, p. 1-164.

Morlanwelz, premiers résultats des investigations archéologiques préalables à la restauration du « Fer à Cheval » dans le parc de Mariemont (Hf)

MARIE DEMELENNE & MICHÈLE DOSOGNE

En novembre et décembre 2018, une intervention archéologique a été menée conjointement par le Musée royal de Mariemont et l'AWaP dans le parc de Mariemont à Morlanwelz (DEMELENNE & DOSOGNE 2019). Aujourd'hui réduit à une quarantaine d'hectares, ce parc arboré reconnu patrimoine exceptionnel de Wallonie est le vestige d'un domaine royal et impérial autrefois jusqu'à douze fois plus étendu, dont les origines remontent au XVI^e siècle. À l'époque, Marie de Hongrie y fait ériger un pavillon de chasse qui sera réaménagé et déployé sous les archiducs Albert et Isabelle au siècle suivant.

En 1749, sous le régime autrichien, Charles de Lorraine est nommé Gouverneur général des Pays-Bas. Appréciant Mariemont, il investit le domaine et fait reconstruire une partie du château. En 1766, un nouvel architecte de la cour est nommé : Laurent-Benoît Dewez. Il imprime sa marque à Mariemont entre autres en amplifiant l'aspect majestueux du corps de logis. L'intervention de l'architecte ne se limite pas aux bâtiments. Il soumet plusieurs projets de réaménagement des jardins au nord et au sud du château qui doivent constituer l'écrin idéal.

Au sud du domaine, dans l'axe du corps de logis, la création d'une entrée monumentale est projetée dès 1776 en bordure des jardins existants, à la transition avec le parc. Afin de racheter un dénivelé de 7 m environ, ce projet prévoit la construction d'un escalier monumental à double rampe convergente, le Fer à Cheval. La double rampe présente en son centre une loggia sur trois travées dont le toit plat sert de belvédère. De part et d'autre, un talus engazonné en gradins rachète la différence de niveau. Du Fer à Cheval, seul un projet d'élévation est conservé dans le Fonds Dewez aux AGR. La construction commence en 1778, sous la direction du successeur de Dewez, Louis-Joseph Montoyer. Dès la fin du siècle, les troubles révolutionnaires et les pillages qui

s'ensuivent endommagent sérieusement le domaine laissé à l'abandon. Les terrains nationalisés sont acquis dès le début du XIX^e siècle par une famille d'entrepreneurs et industriels locaux, les Warocqué. Le dernier de la lignée, Raoul, fêru d'art et d'antiquités, intègre les ruines du palais de Charles de Lorraine dans son parc paysager en 1893, en vue de les remettre en valeur après restauration (DUQUENNE 2014, 276-280).

Situé en contrebas du domaine actuel, le Fer à Cheval est le premier vestige perceptible du passé prestigieux de Mariemont en pénétrant dans le parc par le sud. Dans un état de délabrement avancé, la double rampe et la loggia sont l'objet depuis 2015 d'un projet de restauration par le bureau d'architectes Coster et Van den Eynde, sous la maîtrise d'ouvrage du Ministère de la Culture de la Fédération Wallonie-Bruxelles, propriétaire du domaine.

Dans le cadre d'une procédure de Certificat de patrimoine, une intervention archéologique a été planifiée en tant qu'étude préalable. Avant l'intervention, les vestiges étaient considérés comme ceux de l'aménagement de la fin du XVIII^e siècle, simplement intégrés un siècle plus tard par Raoul Warocqué au sein de sa propriété. Le caractère relativement récent du monument et sa situation dans un jardin, le cadre particulier dans lequel il a été érigé, dans un domaine impérial réputé privilégié en termes de sources documentaires, la qualité du commanditaire Charles de Lorraine, la renommée du concepteur Laurent-Benoît Dewez, de même que l'importance de son propriétaire au XIX^e siècle, Raoul Warocqué auraient pu conduire à sous-estimer la nécessité d'une intervention archéologique. Les efforts conjoints des parties prenantes, convaincues de l'intérêt d'une fouille, ont permis de mettre au jour des données inédites et insoupçonnées, que l'examen minutieux tant des archives que de l'iconographie, pourtant abondantes, n'avaient même pas permis d'envisager.

Morlanwelz, Mariemont. Fer-à-cheval. Vue vers le centre du monument. Vers 1893. (Collection MRM, P.H.A. 079).



Par une série de sept tranchées de sondages ciblés, l'intervention se destinait avant tout à compléter les données nécessaires au projet de restauration : quel est l'état de conservation des fondations ? À quelle profondeur se situaient les niveaux de circulation originels ? Quelle était l'étendue de l'intervention de l'industriel sur l'édifice du XVIII^e siècle ?

Outre la collecte des données techniques indispensables au travail de restauration à venir, les résultats de l'opération archéologique éclairent d'un jour nouveau l'œuvre de Dewez et réorientent le projet de restauration.

Premièrement, en moins de 150 ans, le Fer à Cheval a connu au moins six phases d'aménagement. Deuxièmement, le Fer à cheval tel qu'il se présente actuellement ne reflète que très partiellement ce à quoi il devait ressembler lors de son achèvement en 1778. Les recherches archéologiques démontrent que le mur d'échiffre actuel, parcouru d'un réseau dense de canaux de drainage, n'était pas destiné à être vu. Il était précédé d'un autre mur, d'une hauteur probablement équivalente, servant d'écran et recevant la décoration. Entre les deux murs, celui de soutènement et celui de parement, un vide technique permettait de recueillir les eaux de ruissellement dans un conduit maçonné et de les évacuer, via un imposant réseau de canalisations vers la vallée de la Haine. Ainsi, le projet de Dewez répondait tant aux exigences de stabilité et de pérennité de l'ensemble qu'aux impératifs esthétiques. Par ailleurs, le Fer à Cheval constituait un chaînon au sein d'un ensemble plus vaste, tenant compte d'aménagements antérieurs et de dispositifs adjacents devant être alimentés en eau. Troisièmement, le mur précédant le mur d'échiffre actuel a été dérasé bien avant l'intervention de Raoul Warocqué, peut-être rapidement après les troubles de la fin du XVIII^e siècle. Afin de continuer à assurer la gestion hydraulique en dépit des dégâts subis par le monument dans le décours de la révolution française, des aménagements sont mis en place à plusieurs reprises afin de garantir la conservation du mur de soutènement servant de rampe. Quatrièmement, Raoul Warocqué, qui n'a vu le Fer

à Cheval que dans un état extrêmement dégradé, a procédé à bien plus qu'une restauration. La loggia actuelle n'est donc pas un édifice du XVIII^e siècle restauré au XIX^e siècle mais bien une reconstruction intégrale adossée directement au mur technique. Commandée par l'industriel, elle témoigne de l'esprit des ruines romantiques propre à son temps.

Les résultats de cette intervention peuvent donc être considérés comme décisifs tant au niveau de la connaissance du monument et du site historique qu'en vue du projet architectural. La restauration ne doit pas être conçue comme la sauvegarde d'un monument néo-classique de la fin du XVIII^e siècle mais comme celle d'une ruine romantique, avec sa typologie (fausses colonnes brisées par exemple) et ses matériaux propres (ciment et non pas mortier de chaux). Cet exemple d'archéologie des jardins rappelle, si cela était encore nécessaire, le caractère indispensable d'une collaboration étroite, dès les prémices du projet de restauration, entre architecture et archéologie.

Bibliographie

- DEMELENNE M. & DOCQUIER G., 2014, L'archéologie avant la fouille. Le potentiel archéologique de Mariemont, in : DEMELENNE M. & DOCQUIER G. (dir.), *Trésor ? / Trésor ! Archéologie au cœur de l'Europe*, Bruxelles-Mariemont, p. 252-269.
- DEMELENNE M. & DOSOGNE M., 2019, Morlanwelz, investigations préalables à la restauration du « Fer à Cheval » dans le parc de Mariemont (Ht). *Chronique Archaeologia Mediaevalis*, 42, p. 42-43.
- DUQUENNE X., 2014, Les jardins de Mariemont sous Charles de Lorraine, in : DEMELENNE M. & DOCQUIER G. (dir.), *Trésor ? / Trésor ! Archéologie au cœur de l'Europe*, Bruxelles-Mariemont, p. 270-281.

Bilan des interventions archéologiques liées aux travaux de modernisation de l'Escaut à Tournai (Ht)

NICOLAS AUTHOM, VÉRONIQUE DANESE, LAURENT DELEHOZEE, MARCELINE DENIS, ISABELLE DERAMAIX, MICHÈLE DOSOGNE, DOLORES INGELS, CHRISTOPHE LEDUC, OLIVIER MORTIER, PIERRE-PHILIPPE SARTIEAUX & OLIVIER VRIELYNCK

Les travaux de modernisation de l'Escaut visent la mise à gabarit du fleuve afin de permettre la circulation de péniches de classe Va (2000 t) dans le cadre du projet européen « Seine-Escaut » reliant la région parisienne et l'estuaire de la Seine aux Pays-Bas. Dans la traversée de Tournai, ils comprenaient la réduction partielle des Quais Saint Brice et Vifquin, le remplacement du Pont-à-Pont (phase I) ainsi que la modification des arches du Pont des Troux (phase IV). Parallèlement et en compensation à ces travaux importants, la Ville a obtenu le réaménagement et l'embellissement des autres quais intra-muros (phases II, III et IV).

Selon la nature des travaux et leur profondeur, l'impact archéologique était très différent d'une phase à l'autre. Sur base des résultats archéologiques obtenus durant les années 1990, lors de la pose de collecteurs le long du fleuve, une stratégie d'intervention a été définie par l'ex-Département du Patrimoine du SPW (aujourd'hui Agence wallonne du Patrimoine) en concertation avec le Département des Voies hydrauliques de Tournai (SPW Mobilité et Infrastructures), maître d'ouvrage. Malheureusement, de nombreuses contraintes techniques survenues en cours de chantier ont perturbé le planning initial, principalement sur la phase I, qui était la plus sensible au niveau archéologique (réduction des quais Saint Brice et Vifquin sur 2 200 m² sur une profondeur moyenne de 4 m). Les interventions liées à cette phase ont dû être morcelées dans le temps et dans l'espace (8 interventions), échelonnées entre septembre 2017 et janvier 2019. Les conditions de travail ont été aussi pénibles, dans des tranchées étroites et profondes, comprises entre les palplanches qui étanchéifiaient la zone des travaux et le mur de pieux sécants formant la limite du futur quai. Le suivi des phases II et III a été moins complexe vu la faible profondeur des terrassements et s'est limité à deux interventions très ponctuelles en 2018 dans des secteurs définis. Il est à noter qu'au moment de la rédaction de cette notice, une intervention est encore prévue fin janvier 2020 dans la planification de la phase III. Enfin, en octobre 2019, une intervention préventive a été menée préalablement à la refonte du quai Donat Casterman (phase IV). L'état de conservation des vestiges mis au jour a généré une réflexion sur leur intégration dans les futurs aménagements. Dans cette perspective, de nouvelles investigations très limitées ont encore été réalisées durant le mois de janvier 2020.

Malgré les difficultés rencontrées lors du chantier de la phase I, de nombreux vestiges ont pu être observés. Les plus anciens remontent à la période romaine (fin II^e siècle)

et correspondent à la voie antique reliant Arras à Asse, qui traverse le fleuve à cet endroit et aux berges successives aménagées durant les II^e et III^e siècles. À proximité de ces aménagements, a été mis au jour une pile du Pont-à-Pont médiéval, le plus ancien pont de la cité scaldienne, mentionné dès 578 et construit en pierre en 1315. Une partie de ce pont a été ensevelie lors de la canalisation de l'Escaut et la création des quais sous le règne de Louis XIV (entre 1684-1685).

Sous le quai Vifquin, plusieurs murs et sols appartenant à la Halle Saint-Brice ont été exhumés. Cet édifice a servi d'Hôtel de ville aux échevins de la paroisse Saint-Brice jusqu'en 1666. Attesté dans les comptes communaux de 1394 et 1405, il est fortement transformé en 1563. Il semble disparaître des plans anciens de la ville dès le second tiers du XVIII^e siècle. Au sud-est de cette construction, un abreuvoir reconstruit sous le règne de Louis XIV, a été dégagé. Il a été enseveli en 1812, lorsque le quartier des tanneurs, voisin, devient un quai. De ce quartier ont également été appréhendés deux cuves et les vestiges d'un bâtiment. Enfin, un mur imposant et parallèle au fleuve semble témoigner d'une ancienne berge.

Sous le quai Saint-Brice, un tel mur a aussi été exhumé ainsi que divers vestiges de bâtisses construites d'une part, avant la canalisation du fleuve et d'autre part, entre la fin du XVII^e siècle et le début du XX^e siècle. Ces maisons détruites lors du bombardement de 1940, ont fait place à de nouvelles demeures alignées plus en retrait de l'Escaut lors de la reconstruction de la ville après la Seconde Guerre mondiale.

Les interventions des phases II et III se sont limitées à des découvertes fortuites. Au Luchet d'Antoing, les vestiges des bâtisses construites depuis le XVII^e siècle, ont été enregistrés lors des terrassements à cet endroit. Celles-ci avaient été démolies en 1963 lors de l'élargissement de l'Escaut. Au quai Taille-Pierres, un mur en pierre a été observé parallèlement aux maisons. Son interprétation reste difficile et nécessiterait d'autres investigations, même s'il semble être en relation avec des aménagements de la première enceinte communale (fin XII^e siècle-début XIII^e siècle). C'est aussi à cette enceinte qu'appartient l'Arche, porte d'eau, qui pourrait être mise au jour lors des investigations prévues en janvier 2020 à la Place Gabrielle Petit.

L'objectif de l'intervention de la phase IV au quai Donat Casterman était de repérer la partie orientale du boulevard militaire érigé à cet endroit par Henri VIII (début du XVI^e siècle) et dont l'extrémité nord-ouest est conservée

partiellement dans le Jardin de la Reine adjacent. Deux constructions successives ont été relevées : celle de l'époque anglaise et sa transformation sous le règne de Louis XIV à la fin du XVII^e siècle. Ce dernier mur ainsi que le batardeau qui lui est accolé forment le mur de quai actuel.

Malgré les conditions et contraintes parfois fastidieuses et souvent pénibles de ce vaste chantier, les résultats archéologiques ne sont pas vains et complètent les données déjà connues pour les deux rives du fleuve.

Étude archéologique de la Ferme du Coulevrain à Savigny-le-Temple (Seine-et-Marne, Île-de-France)

JEAN-YVES DUFOUR

La ferme du Coulevrain à Savigny-le-Temple, autrefois dénommée Grande ferme, faisait partie d'un ancien fief donné dès 1149 par le roi Louis VII, pour récompenser l'ordre militaire des Templiers de sa conduite en terre sainte. Le diagnostic archéologique au sol montre peu de vestiges de cette période.

Les bâtiments d'habitation de la Commanderie templière étaient probablement localisés à l'emplacement du manoir du XVI^e siècle.

La chapelle n'a pas laissé de traces dans la cour, là où les recalages de plans anciens la localisaient. Des sépultures partiellement fouillées sous la bergerie sud-est, signalent toutefois bien un ancien lieu de culte dans ce secteur de l'ancienne Commanderie templière.

Enfin, deux tronçons de murs et un aménagement de berge interprété provisoirement comme un quai, ont logiquement participé à une enceinte, témoignant d'une basse-cour médiévale plus réduite que celles des époques moderne et contemporaine. Le ru Balory s'écoulait une trentaine de mètres plus au sud que son cours actuel.

Les sondages ouverts dans la cour ont livré un grand bâtiment du bas Moyen Âge, certainement destiné à la stabulation de gros bétail.

Le corps de logis de la ferme est bien daté de l'hiver 1531/1532 par une vingtaine de prélèvements dendrochronologiques. Il correspond à l'ancien manoir des Frères Hospitaliers, tout nouvellement (depuis 1530) nommés chevaliers de l'Ordre de Malte. Les volumes, baies en façade est et une partie des cloisons datent de cette époque. Diverses constructions indiquent que le manoir se prolongeait au nord et au sud du

Bibliographie

AUTHOM N., DANESE V., DENIS M., DERAMAIX I., DOSOGNE M., INGELS D., LEDUC C., SARTIEAUX P.-P. & VRIELYNCK O., à paraître, Tournai/Tournai : interventions ponctuelles lors des travaux de modernisation de l'Escaut, in : *Chronique de l'archéologie wallonne*, 26, Namur.

corps principal de logis. Une structure de combustion, des caves et des latrines suggèrent une cuisine côté sud.

Les sol, entrées, cloisons, cheminées et décor des murs sont largement refaits à l'époque contemporaine (deuxième moitié du XIX^e siècle).

Les bâtiments jouxtant le manoir au sud et au nord (la laiterie) sont profondément remaniés au cours de la première moitié du XIX^e siècle, tout en intégrant les murs plus anciens.

Dans l'aile sud de la ferme, l'écurie est un bâtiment très homogène daté de l'automne/hiver 1865 ou 1866.

La bergerie localisée au sud-est est reconstruite en 1852/1853, en englobant les vestiges de maçonneries d'au moins deux bâtiments plus anciens. Les plans anciens montrent diverses constructions potentiellement médiévales dans ce secteur. Après 1880, une autre bergerie est installée dans l'angle nord-est de la ferme.

Les granges articulées en équerre sur l'angle nord-ouest de la cour forment deux bâtiments très caractéristiques, qui sont reconnaissables sur les plans d'Ancien régime, et donc antérieurs à leurs charpentes datées du milieu du XIX^e siècle. La bouverie à quatre rangs est faite pour loger les bœufs nécessaires à la culture de la betterave, qui se développe dans le Brie à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle. Une distillerie est d'ailleurs édifiée dans la ferme en 1889.

Le phasage général des bâtiments en élévation est acquis pour tous les lieux accessibles de la ferme du Coulevrain. C'est à notre connaissance la première fois en Île-de-France, qu'un ensemble aussi complet de bâtiments agricoles bénéficie d'une datation fine.

Een volmiddeleeuws omgracht erf te Kortrijk-Rollegem (W.-VI.)

TINA DYSELINCK

In de zomer van 2017 werd door BAAC Vlaanderen een opgraving uitgevoerd in opdracht van Wienerberger nv op een deel van de te ontgronden percelen te Rollegem. Het onderzoeksterrein, 1,05 ha, werd geselecteerd op basis van een geofysisch onderzoek (NICHOLLS 2016) en een aansluitend proefsleuvenonderzoek (APERS 2017), gezien er een grote circulaire greppel werd gevonden waarvan de datering en precieze aard onduidelijk bleef.

De resultaten van de opgraving hebben sporen en vondsten opgeleverd uit de steentijden, metaaltijden, Romeinse tijd en nieuwe tijden, maar vooral de middeleeuwse sporen bleken het talrijkst (DYSELINCK 2018). De aanwezigheid van de Klijtberg heeft hier ongetwijfeld een rol gespeeld, gezien de volledige occupatie zich op de oostelijke flank van de berg bevindt. Binnen de circulaire gracht zijn verschillende structuren en sporen aangetroffen die duiden op een omgracht boerenerf uit de 10de-12de eeuw, mogelijk met een fasering van occupatie in de 10de-11de eeuw en in de tweede helft van de 12de eeuw, wat vooral wordt geduid door middel van het aardewerk (determinatie door O. Van Remoorter). Het hoofdgebouw wordt op basis van de typologie in deze periode geplaatst maar is ook gedateerd op enkele haverkorrels uit de vulling van één van de paalkuilen tussen 1025 en 1165 n. Chr. (95,4%, Ua-60251, 931±30 BP). De rest van het erf bestaat uit verschillende bijgebouwen, enkele artisanale kuilen en vermoedelijke rootkuilen of -greppels.

Een OSL-datering van de onderste sedimentlaag in de kringgreppel geeft een soortgelijke datering weer: 990±100 jaar. Binnen de kringgreppel kunnen verschillende activiteitenzones worden afgebakend maar ook buiten de greppel lijkt het landschap ingericht. Het palynologisch onderzoek op de greppel, gecombineerd met het onderzoek op een mogelijke rootgreppel binnen de woonzone, bevestigt deze intensifiëring van landschapsgebruik (VAN DER MEER & VAN WAJEN 2018). Het onderzoek wijst op een open agrarisch landschap, waarin voornamelijk els kan worden aangetroffen. Op de hogere delen zou bouw- en grasland aanwezig zijn, waarbij het bouwland in gebruik is genomen voor de teelt van rogge, tarwe, vlas en gerst. Er zijn aanwijzingen voor ontkalking en begrazing hoewel slechts de vondst van een hoefijzer wijst op vee op het erf. Er werd tevens aan tuinbouw gedaan en er was een boomgaard aanwezig. De gracht omheen het erf moet natte condities hebben gehad, maar het is onduidelijk of deze permanent watervoerend is geweest. De functie van de mogelijke rootgreppel kon niet volledig worden hardgemaakt hoewel er wel pollen van brandnetel en vlas zijn aangetroffen. De site is in zijn geheel sterk vergelijkbaar aan deze van Kruishoutem Containerpark,

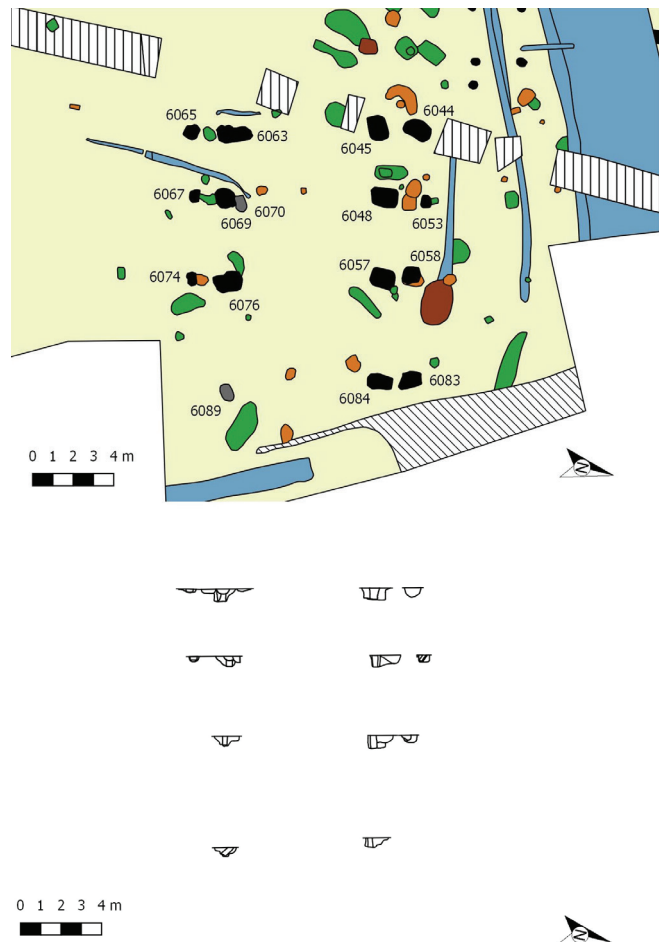


Fig. 1: Het hoofdgebouw van Kortrijk Rollegem.

hoewel deze duidelijk later in gebruik is genomen (VANHOLME *et al.* 2015).

Het is verleidelijk om de middeleeuwse site onder te brengen bij de sites met walgracht. Verschillende kenmerken stemmen overeen, enkel de datering zou uitzonderlijk vroeg zijn. Verhaeghe ziet een opkomst van dergelijke sites, waarbij een gracht een woonzone omringd, op het einde van de 12de eeuw, met een hoogtepunt tussen 1200 en 1350 (VERHAEGHE 1986). De locatie van dergelijke sites zou ook eerder op relatief lage en natte gronden zijn, wat vanzelfsprekend is om de gracht van water te voorzien. De sites gekend op hoge, droge gronden zouden dan eerder geselecteerd zijn op basis van de feodale structuur, de structuur van de landbouw en die van de grondeigendom, geënt in de 11de-12de eeuw, en dus mogelijk gelinkt aan de ontginningen in die periode. De

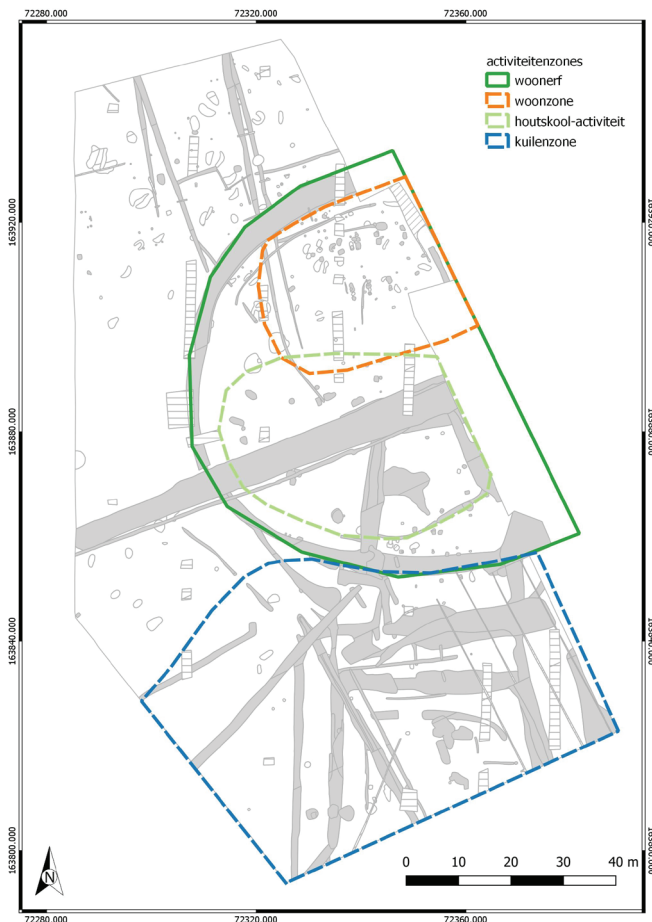


Fig. 2: Aanduiding van de functionele zones op het erf.

site van Kortrijk-Rollegem zou dan eerder binnen dit laatste kader zijn opgericht, met een relatie met de ontginningen van het woud Methela dat is ingezet in de vroege en volle middeleeuwen.

Bibliografie

APERS T., 2017, *Archeologische prospectie Rollegem Rollegemseweg (prov. West-Vlaanderen)*, Ingelmunster, conceptversie.

DYSELINCK T., 2018, *Archeologische opgraving Kortrijk, Rollegem*, BAAC Vlaanderen Rapport 1127.

NICHOLLS J., 2016, *Geofysische onderzoek: Rollegemsesteenweg-Rollegemsestraat, Kortrijk, non-destructieve kartering van archeologie met magnetometrie en emi*, Geofysisch rapport 2015/07, Target Archaeological Geophysics.

VAN DER MEER W. & VAN WAIJEN M., 2018, *Resultaten inventarisatie pollen van Kortrijk-Rollegem (2017-0912)*, waarderingsrapport BIA Consult.

VANHOLME N., Taelman E. & Chérretté B., 2015, *Kruishoutem Containerpark, Archeologisch onderzoek*, Solva Archeologie-Rapport 40.

VERHAEGHE F., 1986, *Les sites fossoyés du Moyen Âge en Basse et Moyenne Belgique : état de la question*, in : *La maison forte au Moyen Âge*, Table ronde Nancy-Pont-à-Mousson 31 mai-3 juin 1984, Paris, p. 55-86.

Een 11de eeuwse erf op een oppervlakte van 1040m² te Kuurne Sint Pieterstraat (W.-VI.)

TINA DYSELINCK

In mei 2017 werd door BAAC Vlaanderen een opgraving uitgevoerd nadat uit het vooronderzoek was gebleken dat het zuidwestelijke kwadrant van het te verkavelen plangebied veel sporen bevatte. Naast twee Romeinse houtschoolmeilers zijn voornamelijk sporen van middeleeuwse bewoning gevonden (DYSELINCK & FREDRICK 2018).

Structuur 2 is een goed bewaarde structuur, waarbij enkel een wandpaal in de noordelijke lange wand ontbreekt. De dragende constructie bestaat uit 4 palenparen die 6,6 m uit elkaar liggen. De onderlinge afstand tussen de paren meet 4 m. De lengte van de plattgrond komt zo op 13 m. De wandpalen staan gepaard aan de dragende constructie, op een afstand van 1,8 m, wat de breedte van de structuur brengt op 8,6 m. De structuur heeft een zo goed als oostwest oriëntatie, met een kanteling naar het noorden toe. De dragende constructie bleek in coupe vooral uitgegraven, maar hier en

daar waren kern en insteek nog zichtbaar. De wandpalen zijn teruggevonden als ondiep bewaard of sterk gebioturbeerd spoor. De wandpalen aan de oostelijke kopse kant waren dieper gefundeerd dan de anderen. Aanwijzingen voor een ingang zijn niet gevonden.

De structuur wordt toegewezen aan de volmiddeleeuwse structuren die zijn beschreven voor Oost- en West-Vlaanderen door prof. Dr. De Clercq (DE CLERCQ 2017). Deze plattgronden zijn het hoogtepunt van een evolutie die start in de vroege middeleeuwen. Kenmerkend is een robuust opgezet en omvangrijk drieschepig gebouw met een ruime middenbeuk, ontdubbelde gebintkoppels en rechte of licht gebogen wanden. Deze structuren lijken gekoppeld aan de ontginningsgolf van de 11de eeuw, waardoor ze geen voorlopers kennen op eenzelfde site. Over het algemeen hebben deze structuren een noordwest-zuidoost oriëntatie

Fig. 1: Structuur 2.



waar structuur 2 van afwijkt. Het oppervlakte van dit type bedraagt $164 \pm 68 \text{ m}^2$, waarbinnen structuur 2 valt, met 138 m^2 . Gezien er geen modules zijn toegevoegd, valt structuur 2 iets kleiner uit. De ingang bij dit type plattegronden is in de noordwestelijke zijde aangebracht, wat niet opgaat voor structuur 2. Het beperkt aantal travéeën, het korte karakter en het minder zwaar uitwerken van de wandpalen, doet vermoeden dat structuur 2 aan het begin van deze volmiddeleeuwse fase zit. Gezien de wandpalen wel reeds in het verlengde staan van de gebintdragende constructie, kan de structuur aan het volmiddeleeuwse type toegewezen worden. Op basis van de vondsten kan de structuur in de 11de eeuw gedateerd worden.

Structuur 3, 3 paalkuilen, loopt verder buiten de opgraving. De plaatsing van de drie sporen is opvallend gelijkend aan de opbouw van structuur 2, waardoor een soortgelijke structuur verwacht wordt. De dragende palen overbruggen een afstand van 4,7 m en de afstand naar de gekoppelde wandpaal meet 2,2 m, waardoor de breedte van de structuur wordt geschat op 9,1 m. De paalkuilen vertoonden geen uitgraafkuilen, enkel kern en insteek. De wandpaal was ook hier opmerkelijk ondieper dan de dragende palen.

Van structuur 4 is meer opgegraven dan structuur 3. In de noordelijke lange wand lijkt een wandpaal te ontbreken, van de zuidelijke lange wand is slechts een dragende paal gedocumenteerd, gezien de rest zich buiten het plangebied bevond. De dragende constructie bestaat hier vermoedelijk eveneens uit vier palenparen die 6 m uit elkaar liggen. De onderlinge afstand tussen de paren meet 3,3 m, wat de totale lengte van de structuur op 11,5 m brengt. De wandpalen staan gepaard aan de dragende constructie op een afstand van 3,1 m, waardoor de breedte van de structuur ongeveer $10,2 \text{ m}$ bedraagt. De oriëntatie van de structuur loopt gelijk met die van structuur 3, namelijk noordoost-zuidwest.

Van de dragende palen konden kern en insteek onderscheiden worden, er waren geen uitgraafkuilen aanwezig. De wandpalen waren minder diep gefundeerd. Gezien er in het meest westelijke gelegen travée extra palen zijn opgemerkt tussen de gebintepaal en wandpaal, wordt vermoed dat zich hier een ingang situeerde. Het gebouw valt, gezien zijn opbouw, perfect binnen het type van structuur 2. Met een oppervlakte van $117,2 \text{ m}^2$ is het eerder aan de kleine kant, hoewel lengte en breedte binnen de parameters vallen. De vondsten, eerder beperkt in aantal, dateren de structuur vanaf de 2de helft van de 11de eeuw.

Een 3-tal greppels lijken een geheel te vormen met de drie gebouwen. De eerste greppel bevindt zich perfect tussen de structuren 3 en 4 in, met een oriëntatie die haaks staat op beide plattegronden. Het is mogelijk dat het hier gaat om een wand- of standgreppel aan de kopse kant van structuur 3 of een afscheiding tussen beide structuren. De tweede en de derde greppel zijn geïnterpreteerd als schuttingen. De eerste greppel betreft een gebogen lineair spoor waarlangs zware paalkuilen zijn aangetroffen op een regelmatig interval. De greppel lijkt een onderbreking te hebben ter hoogte van de kopse kant van structuur 2 waardoor een gelijktijdigheid wordt vermoed en een opening wordt gesuggereerd in structuur 2 aan deze zijde. De combinatie van de zwaardere palen, het lineaire spoor, de relatie met structuur 2, lijkt aan te geven dat hier een schutting is gecreëerd die het binnenplein, gevormd door structuren 2, 3 en 4, afschermt. De tweede schutting is op deze eerste, zware schutting geënt en is lichter in uitvoering. Ook hier vormt de greppel een onderbreking ter hoogte van de as van structuur 4, waardoor ook hier een ingang gesuggereerd wordt, in zowel schutting als kopse zijde van het gebouw. Het vondstmateriaal uit de eerste schutting lijkt een datering in de 11de eeuw te geven, wat de vermoede gelijktijdigheid bevestigt.

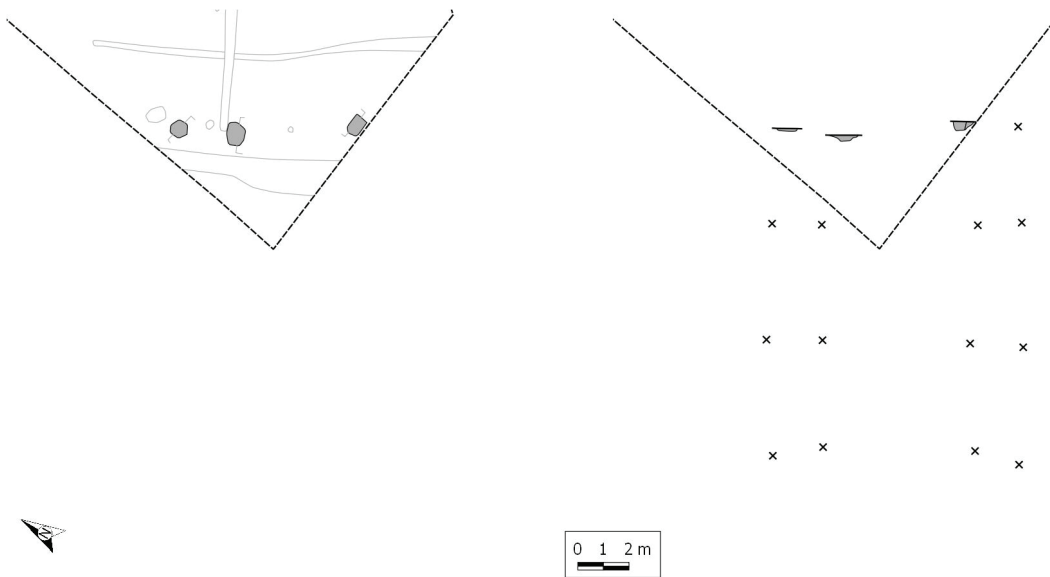


Fig. 2: Structuur 4.

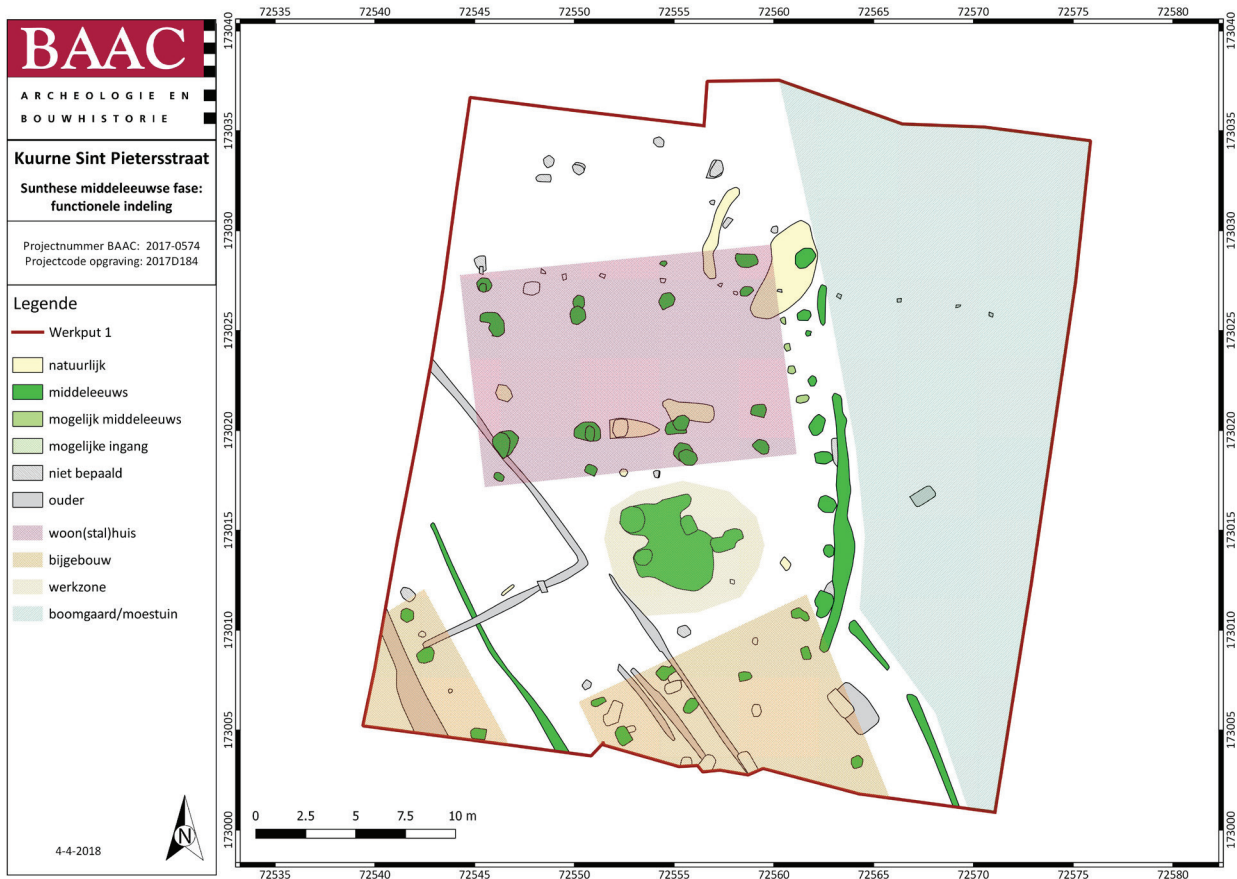


Fig. 3: Aanduiding functionele zones op het erf.

Het binnenplein, gevormd door de drie structuren en de zware schutting, was vermoedelijk een werkruimte. In het vlak werd hier een grote onregelmatige vlek aangetroffen, met veel vondstmateriaal in de onregelmatige vulling. De vulling vertoonde zeer veel bioturbatie en was onregelmatig in diepte waardoor de vlek uiteindelijk als laag is geïnterpreteerd. Mogelijk gaat het hier om een werkzone waar een microdepressie is ontwikkeld die heeft gefungeerd als artefacttrap voor de activiteiten errond.

Op basis van de onderlinge positie van de plattegronden, de aanwezigheid van de schuttingen, wat aardewerkstrooiing centraal tussen de plattegronden en de verschillen in opbouw tussen de verschillende structuren is het mogelijk om functies aan bepaalde delen van het erf toe te wijzen. Zo is structuur 2, door zijn zwaardere fundering en de zwaardere schutting langs zij, het woon(stal)huis. In de langere en latere voorbeelden wordt vermoed dat een deel van de uitbouwen schapen zouden huizen, maar voor de standaardopbouw

wordt geopperd dat in de zijbeuken ruimte was voor het vee. Mogelijk is dit hier ook het geval. De structuur is zwaarder gefundeerd dan beide andere structuren, en vermoedelijk ligt de reden bij een zolderverdieping waarbij de opslagcapaciteit van het gebouw sterk vergroot werd. Van structuren 3 en 4 wordt vermoed dat het gaat om bijgebouwen. De precieze functie is niet te bepalen maar kan variëren van opslag van gewassen of materiaal, tot veestalling. Wel heeft structuur 4 mogelijk een versterkte of verstevigde ingang die uitkomt op de centrale binnenruimte van het erf. Tenslotte wordt vermoed dat ten oosten van de schuttingen een boomgaard, moestuin, hooiweide of graslanden gevonden kunnen worden. Dat deze zone wel gerekend wordt tot het erf, is duidelijk aan de openingen in de schuttingen waardoor toegang kon verkregen worden tot structuur 2 en 4.

De locatie van het erf binnen de meander van een beek is niet accidenteel gekozen. Binnen de middeleeuwse periode wordt een duidelijke evolutie opgemerkt waarbij de woonerven verschuiven naar natter gelegen delen in het landschap om zo de hogere en drogere delen voor te behouden voor akkeren. Bovendien is zo toegang tot hooiweides en graaslanden. Het is opvallend dat de bewoning aan de Pieter Verhaeghestraat zich langs dezelfde beekmeander installeerde en daar ook bleef doorheen de volledige middeleeuwse periode, met een duidelijke verschuiving van de bewoning in de 10de-

11de eeuw, in de 12de-13de eeuw en de laatmiddeleeuwse walgrachtsite (KALSHOVEN & VERBEEK 2015). Eenzelfde patroon kan ook hier verwacht worden. De relatie van het erf met de actieve beekloop, net ter hoogte van de vermoede kruising van de doorlopende weg van zuid naar noord, doet vermoeden dat een functie als stopplaats of herberg realistisch kan zijn. Het is op deze locatie dat in de nieuwe tijd het gehucht Le Chat aanwezig is. Om een doorlopende bewoning, vanaf de 10de eeuw tot het heden voor te stellen, is de opgraving te beperkt in oppervlakte geweest.

Bibliografie

- DE CLERCQ W., 2017, De houten boerderijbouw in het noordelijk deel van het graafschap Vlaanderen, Een cultureel-biografische verkenning in bouwtradities (ca. 500-1500 n. Chr.), in : DE GROOTE K. & ERVYNCK A. (red.), *Gentse geschiedenissen oft, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*, p. 45-66.
- DYSELINCK T. & FREDRICK K., 2018, *Eindrapport Kuurne Sint Pietersstraat: Eindverslag*, BAAC Vlaanderen rapport 636, Mariakerke
- KALSHOVEN M. & VERBEEK C. 2015, *Kuurne Pieter Verhaeghestraat (Kortrijk-Noord), Archeologische opgraving*, BAAC-rapport A-13.0095.

Trente-quatre foyers pour chauffer l'Aula Magna de Bruxelles ! (xv^e- xviii^e siècles) (RBC/BHG)

MICHEL FOURNY

Détruit et arasé en 1774 sous le niveau de la nouvelle voirie de la place Royale, l'imposant bâtiment de l'Aula Magna de l'ancien palais du Coudenberg à Bruxelles a été abondamment représenté par divers artistes durant les trois siècles de son existence. La pléthore d'images nous confronte au difficile exercice de la critique des documents qu'il s'agit de sélectionner afin de tenter d'approcher au plus près la réalité matérielle d'un monument disparu, bien avant l'avènement de la photographie, alors que manquent souvent aussi des relevés d'architecture fiables. Il semblait a priori illusoire de relever le défi de tenter de localiser les foyers qui équipaient les différents étages, en les mettant en relation avec les nombreuses souches de cheminées qui hérissent la toiture dans des vues d'artistes qui sont parfois contradictoires. En effet, seuls les vestiges des salles basses, mis au jour lors des fouilles archéologiques des années 1995-2000, révèlent les emplacements précis de foyers qui sont partiellement conservés. Ce fondement objectif servira de base à l'élaboration d'une reconstitution hypothétique qui sera tributaire aussi de l'interprétation subjective des images et des mentions d'archives.

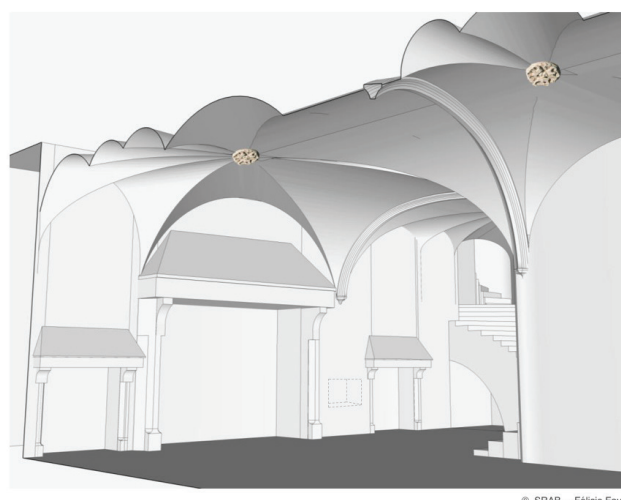
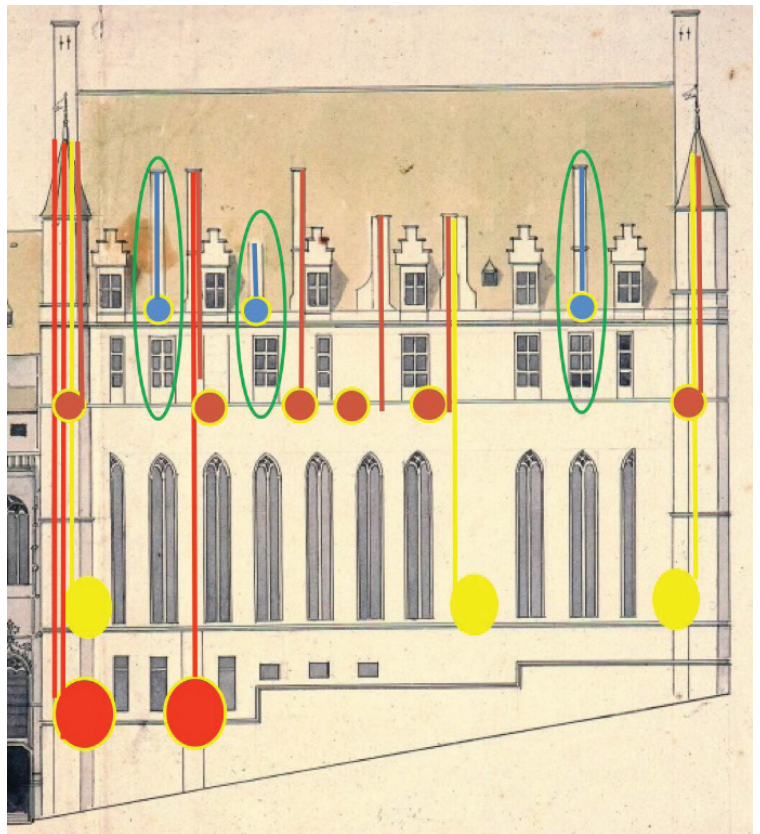


Fig. 1 : Essai de modélisation de la « grande cuisine » de l'Aula Magna de Bruxelles. Hypothèse de restitution des cheminées du pignon nord, fondée sur les vestiges conservés de la base des piédroits. La plus grande cheminée, représentée dans son état remanié (4,17 m de largeur interne), était plus étroite à l'origine (3,44 m). Imagerie 3D de Félicie Fourny.

Fig. 2 : Anonyme, Vue de la chapelle de la Cour du côté de la rue Isabelle, Musées de la Ville de Bruxelles, Maison du Roi, L-1998-4, détail avec adjonctions de l'auteur. Projection de l'emplacement des foyers aux différents étages du bâtiment de l'Aula Magna de Bruxelles. Chaque foyer aménagé d'origine au xv^e siècle est relié par un conduit de cheminée qui s'élève jusqu'aux souches, à la verticale à travers les trumeaux. Des souches qui sont situées précisément au-dessus des fenêtres de l'étage supérieur (ellipses vertes) appartiennent nécessairement à des foyers aménagés dans le grenier (1600).



Les appartements des salles basses

Cinq foyers, parmi les neuf qui sont conservés dans les salles basses, chauffaient des locaux, orientés vers la cour intérieure du palais, alignés le long d'un couloir et destinés au logement. Ces cheminées sont incorporées au mur gouttereau du côté de la cour intérieure du palais. Parmi celles-ci, trois sont composées de matériaux de remploi, conformément aux prescriptions qui avaient été convenues au début du chantier en 1452. Les deux cheminées suivantes (situées plus au nord et mises en œuvre après une brève interruption du chantier) ont été réalisées à l'aide de matériaux neufs, selon un modèle standardisé en vogue à Bruxelles au milieu du xv^e siècle. La modénature des piédroits non saillants (seuls conservés) comporte un simple chanfrein à 30°. Les techniques de taille de la pierre sont conformes aux attentes pour un ouvrage réalisé au début de la seconde moitié du xv^e siècle, alors que les trois foyers de remploi montrent des traces différentes, compatibles avec un façonnage à une époque antérieure.

La grande cuisine des salles basses

Deux foyers, tout à fait semblables aux deux précédents par leur modénature et leurs dimensions modestes (à peine plus d'1,5 m de mesure interne en largeur), sont incorporés au mur pignon nord du bâtiment, dans un vaste local dont les archives de la construction du xv^e siècle nous apprennent qu'il s'agissait d'une « grande cuisine ». L'équipement qui reflète la fonction culinaire des lieux est complété par deux autres foyers engagés de très grandes dimensions (3,8 m et 3,44 m à l'origine) et par l'adjonction d'un four en brique. Les piédroits saillants présentent chacun deux angles, à nouveau chanfreinés à 30°. Le piédroit gauche de la grande cheminée du pignon nord comporte un signe lapidaire (sorte de Z étiré) qui est répété sur chaque moellon et qui est inversé sur le piédroit de droite. S'agissait-il de différencier les composants, identiques pour les deux foyers, afin de ne pas les intervertir ? Plutôt que de signes identitaires, il s'agirait alors de signes de localisation.

Soulignons le fait que les salles basses comprenaient aussi des espaces techniques, nettement différenciés de la cuisine et des appartements, qui étaient dévolus à la fonction de cave à vin en étant exempts de foyers, comme l'ont montré les fouilles.

Les quatre grands foyers de la salle d'apparat

En l'absence de vestiges conservés *in situ*, nous disposons de plans et de relevés en élévation de l'intérieur de la salle d'apparat qui était pourvue de quatre très grands foyers. Il s'agit de « quatre cheminées grandioses », qui ont impressionné Juan Cristobald Calvete de Estrella lors d'un voyage en 1550. Les deux plus monumentales (environ 4,2 m de large et 1,1 m de profondeur) sont engagées dans les murs pignons aux extrémités nord et sud et précisément centrées sur l'axe longitudinal du bâtiment. Par contre, les deux cheminées des murs gouttereaux (environ 3 m de large et 1,1 m de profondeur) sont nettement déportées vers le sud tout en se faisant face. Il s'agissait de privilégier le chauffage là où les hauts dignitaires prenaient place, lors des cérémonies officielles, à proximité du siège ducal adossé au foyer du pignon méridional.

Onze foyers au premier étage

Aucun plan ancien ne dévoile l'organisation et les divisions du premier étage qui était situé directement au-dessus de la

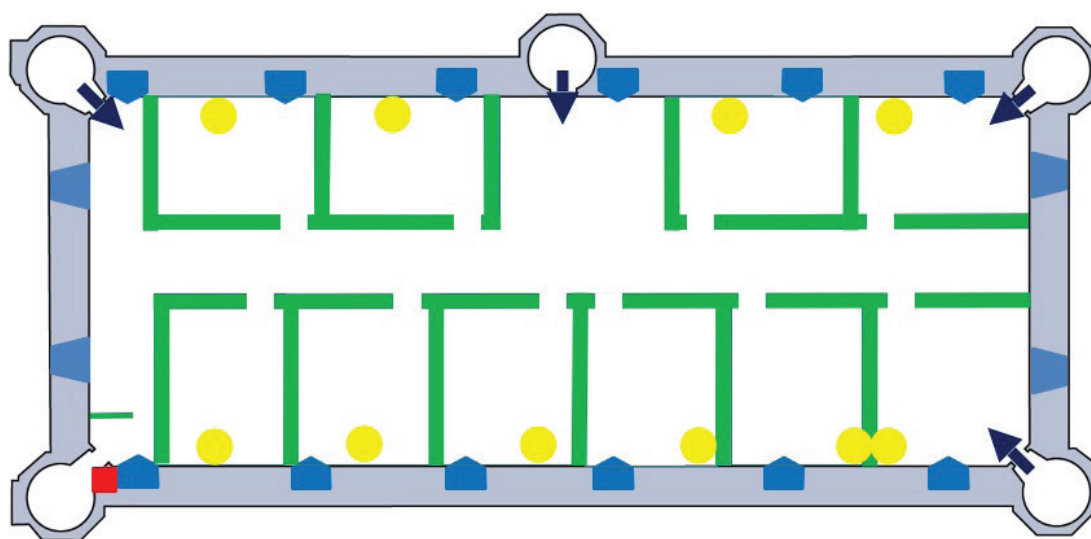


Fig. 3 : Aménagement de l'espace du grenier de l'Aula Magna de Bruxelles en 1600. Hypothèses déduites des sources conjuguées des archives textuelles, de l'iconographie de l'extérieur du bâtiment (souches et fenêtres) et des fouilles archéologiques (en rouge, emplacement du conduit de latrines).

salle d'apparat. Les archives de la construction (*percquement boeck mette taitzen*, Archives de la Ville de Bruxelles, Cartulaire IX, f° CLXVII (180) r° et v°) nous livrent des éléments de réflexion. Elles mentionnent pour les années 1459 des fournitures diverses dont onze cheminées (cinq petites destinées aux « retraites » (*vertrecke*), trois grandes et trois « plus petites que les précédentes ») qui devaient servir à chauffer des chambres que nous proposons de diviser en cinq espaces, chaque fois subdivisés en sous-espaces associés à cinq chambres de retrait équipées de latrines. Nous imaginons qu'elles pouvaient être réservées aux dignitaires de la cour dans l'exercice de leur fonction. Notre réflexion est alimentée aussi par l'iconographie de l'extérieur du palais qui représente des souches de cheminées et des fenêtres en alternance avec des pans de murs aveugles auxquels des foyers pouvaient être adossés. Quant aux fouilles archéologiques, elles nous indiquent les emplacements exacts des lieux d'aisance qui constituent autant de contraintes pour restituer la configuration possible des chambres de retrait.

Dix foyers supplémentaires, ajoutés dans les combles aménagés en 1600

L'aménagement tardif des combles est documenté par les archives du *Bureau des Ouvrages de la Cour*, conservées aux Archives générales du Royaume de Belgique. Durant l'année 1600, dix chambres de dimensions identiques et comportant chacune un foyer ont été aménagées pour servir (notamment ?) de garde-robe. L'adjonction, la même année, de latrines dont l'emplacement précis a été révélé par les fouilles, aide à proposer un schéma hypothétique de l'organisation de l'espace et de la circulation dans ce grenier aménagé. L'iconographie de l'extérieur du bâtiment permet d'identifier sans équivoque les cheminées ajoutées en 1600 et qui étaient absentes des images produites au XVI^e siècle.

En l'an 1600, le bâtiment de l'Aula Magna était équipé de pas moins de 34 foyers dont seuls les vestiges partiels de

ceux des salles basses sont conservés. À défaut de données archéologiques, ce sont des plans et des relevés en élévation dressés par des architectes des XVII^e et XVIII^e siècles qui nous renseignent très précisément sur la localisation et les dimensions des foyers monumentaux de la salle d'apparat. La situation se complique au niveau du premier étage et du grenier dont on ne conserve aucun dessin de l'aménagement intérieur. Il s'agit alors de combiner les informations issues des archives à celles de l'iconographie de l'extérieur du bâtiment. Celle-ci montre des souches de cheminées et aussi les emplacements potentiels des foyers et des conduits de fumée verticaux entre les fenêtres. Même à ces étages qui ont totalement disparu, les faits révélés par les fouilles nous informent encore de façon tout à fait déterminante lorsqu'il s'agit de positionner les latrines dont on conserve la base des conduits d'évacuation. C'est la combinaison et le recoupement des informations issues de ces trois sources indépendantes - archéologie, archives et iconographie - qui nous a permis de proposer des hypothèses nouvelles dans l'organisation des espaces du bâtiment de l'Aula Magna, des caves aux greniers.

Bibliographie

- DICKSTEIN-BERNARD, C., La construction de l'Aula Magna au palais du Coudenberg. Histoire du chantier (1452-1461?), in : *Annales de la Société royale d'Archéologie de Bruxelles*, 68, 2007, p. 35-64.
- FOURNY M., L'Aula Magna du palais du Coudenberg à Bruxelles. Tentative de restitution de l'organisation spatiale et fonctionnelle du bâtiment, des caves aux greniers, au XV^e siècle ... et après, in : MOUILLEBOUCHE H., éd., *Le château de fond en comble. Hiérarchisation verticale des espaces dans les châteaux médiévaux et modernes*, Colloque de Chagny, Château de Bellecroix. 18, 19 et 20 octobre 2019, à paraître.

De vroegmiddeleeuwse ambachtelijke site van Rotselaar Wijngaard. Nieuwe inzichten op basis van het syntheseonderzoek (VI.-Br.)

PETER HAZEN

Inleiding

In het voorjaar van 2016 werd een terrein van 1 ha aan de Wijngaard te Rotselaar onderzocht door middel van een opgraving die 1112 sporen blootlegde (HAZEN 2018). De resultaten maakten de reconstructie van verschillende structuren mogelijk die terug te voeren zijn tot twee periodes van occupatie; een nederzetting uit de Bronstijd en een omvangrijke ambachtelijke site uit de vroege tot volle middeleeuwen. We zullen ons hier verder richten op laatstgenoemde site. Een subsidie verstrekt door de Vlaamse overheid biedt ons de mogelijkheid om de regionale inbedding en betekenis van de vindplaats nader in kaart te brengen.

De middeleeuwse vindplaats

De vindplaats ligt op een dekzandverhoging direct grenzend aan het rivierdal van de Dijle. Hiermee bezet het

verkeersgeografisch een strategische plaats. In de nabijheid is een historische watermolen gekend die langs een historische oversteekplaats van de Dijle gesitueerd is en waarvan het ontstaan op basis van historische bronnen is terug te voeren tot in het begin van de 13de eeuw.

De sporen van de middeleeuwse vindplaats wijken sterk af van die op 'reguliere' nederzettingencontexten. Zo werden er meer dan 50 hutkommen opgetekend. Een vindplaats met zoveel hutkommen is niet gekend in Vlaanderen. Dergelijke deels ingegraven structuren worden in vroeg- en in het bijzonder volmiddeleeuwse sites zelden aangetroffen.

Omwille van het voorkomen van een zeer groot aantal maalen molenstenen is het zeer waarschijnlijk dat er op deze plek op grote schaal maalaatviteiten werden uitgevoerd. Ook de kuilen in de onmiddellijke nabijheid van vrijwel elke hutkom kunnen hiermee in verband gebracht worden. Ze bevatten verschillende soorten verkoold graan. Ook zijn

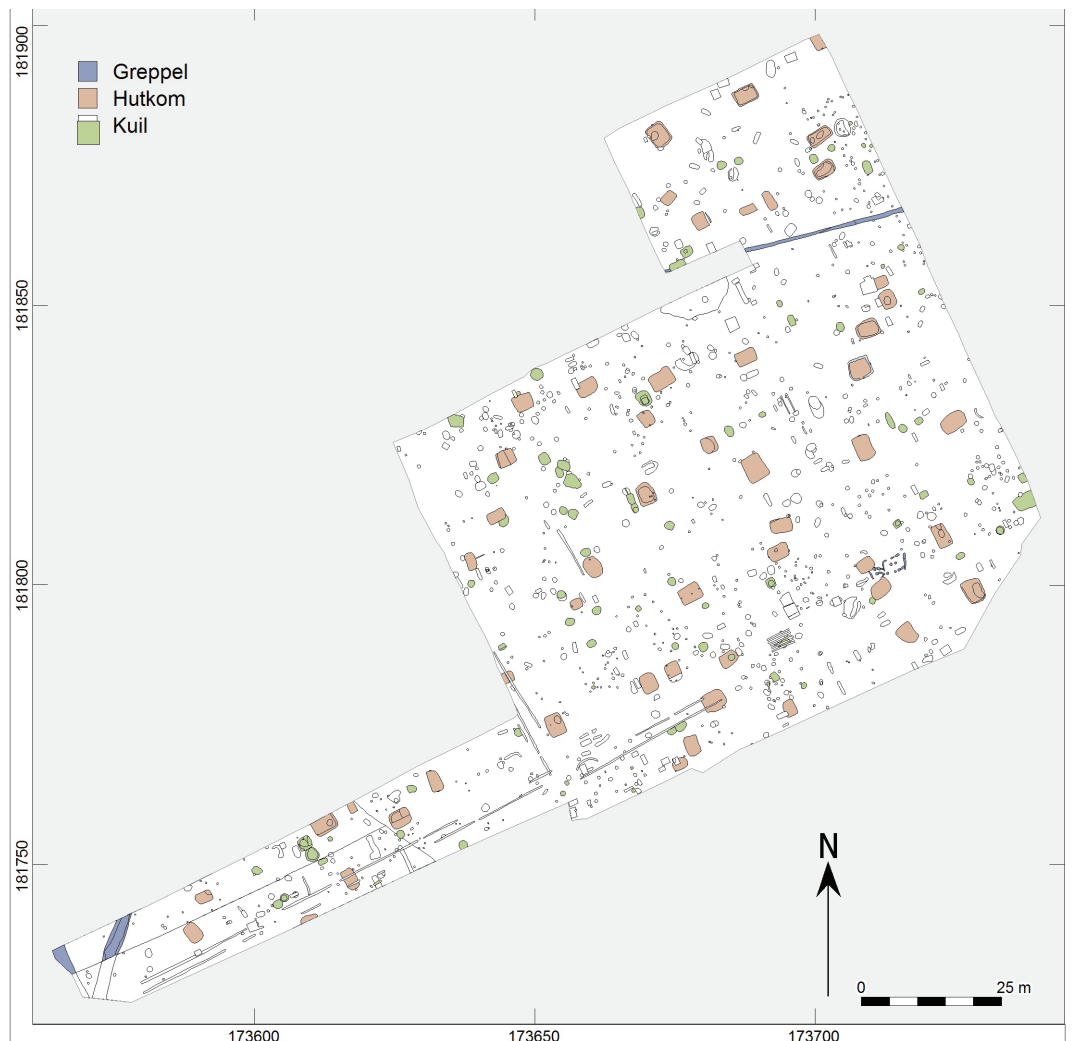


Fig. 1: Overzicht van de structuren uit de Middeleeuwen.

Fig. 2: Een overzicht van enkele aangetroffen maal- en molenstenen van de opgraving.



vaak langwerpige sporen en greppels aangetroffen rondom de hutkommen die wellicht onderdeel uitmaakten van een werkzone in open lucht.

Binnenin de hutkom werd, zoals de vele houtskoolvlekken aantonen, met vuur gewerkt. De verdiepte en grotendeels van de buitenlucht afgesloten ruimte van de hutkom was dan ook uitermate geschikt om een gecontroleerd vuur te kunnen stoken. De duidelijke relatie van een omgreppelde ruimte met twee hutkommen wijst erop dat er zeker meerdere hutkommen gelijktijdig in gebruik waren. Verspreid over het terrein zijn meerdere 'paren' van gelijkvormige en gelijkaardig opgevulde kuilhutten aanwezig. Wellicht waren er dus per werkplaats twee hutkommen noodzakelijk, maar het kan ook een directe opvolging van de structuur, suggereren.

Bij het natuursteen konden een negental kleine molenstenen en een minimum van drie handmolens herkend worden. Gemaakt uit vier verschillende steensoorten (vesiculaire lava uit de Eifel, caverneuze silex uit Noord-Frankrijk, kwartsitische zandsteen uit de Ardennen en regionale Bolderiaan zandsteen) variëren ze ook binnen de soort van vorm en afmeting. De variaties in de vorm en grootte van het centrale gat en van de diverse conische en cilindrische holten duiden erop dat deze door de molenaar zelf zijn aangebracht én dus dat de maal- en molenstenen als halffabricaat uit de groeven werden aangeleverd. De grote hoeveelheid opgebruikte maalstenen laat zien dat er op de site één of meerdere rosmolens aanwezig waren. Het is niet duidelijk waar deze structuren precies gestaan hebben. In de molens werden meerdere soorten graan vermalen: rogge, gerst, broodtarwe en spelttarwe. Er zijn geen aanwijzingen voor opslagstructuren op de site, waar het graan kon worden opgeslagen.

Dankzij het syntheseonderzoek konden aanvullende dateringen worden uitgevoerd, is gedetailleerd naar de maalstenen en de botanische resten gekeken en is een aanvullende historische studie uitgevoerd.

Op basis van de ¹⁴C-dateringen en een herwaardering van het aardewerk diende de datering van de site aangepast te worden naar een periode tussen 660/675 en 990. Hierbinnen zijn vier fasen te onderscheiden, vooral op basis van het aardewerk:

- Fase 1: van 660/675 tot ongeveer 725. In deze fase zijn slechts enkele werkplaatsen met zekerheid te plaatsen
- Fase 2: van ongeveer 725 tot ongeveer 875. Bijna de helft van de werkplaatsen dateert uit deze fase
- Fase 3: van ongeveer 875 tot ongeveer 925. Meer dan de helft van de werkplaatsen dateert uit deze fase
- Fase 4: van ongeveer 925 tot ongeveer 975/990. In deze fase zijn slechts enkele werkplaatsen met zekerheid te plaatsen

Met een nauwkeuriger datering en fasering kon de site ook ruimtelijk nader onderzocht worden. In tegenstelling tot wat aanvankelijk werd gedacht lijkt er geen sprake van een gestructureerde ontwikkeling doorheen de tijd: er is geen organische groei vanuit een centraal punt (hoogste delen zandkop) maar eerder een vestiging van een los verband van groepjes hutkommen verspreid over het terrein. Deze stonden dan in relatie tot één of meerdere rosmolens, waarvan de exacte locatie moeilijk te bepalen is.

Een hutkom diende niet noodzakelijkerwijs vergezeld te worden door een kuil. In sommige gevallen is er een duidelijke relatie maar we zien ook relaties tussen kuil en

hutkom over grotere afstand. Er is dus waarschijnlijk sprake van gezamenlijk gebruikte kuilen of kuilenclusters. Dit is ook zichtbaar bij de dateringen van de kuilen uit kuilenclusters: deze hebben uiteenlopende dateringen.

Een interessant aspect is het onderhoud en de gebruiksduur van de hutkommen. Een directe aanwijzing voor een lange gebruiksduur is de sterk uiteenlopende datering van zowel een paalspoor als de vulling van één van de hutkommen. Ook de vermoedelijke aanwezigheid van meerdere vloerniveaus in diverse hutkommen, te zien aan dunne vlekken met verbrand materiaal wijst op een langdurig gebruik. Diverse hutkommen zijn in een later stadium opnieuw uitgegraven, wellicht vanwege ruimtegebrek.

In de botanische stalen zijn vrijwel geen onkruiden of kaf aanwezig. Dit maakt het waarschijnlijk dat enkel het graan werd verwerkt op de site en dat de oogstverwerking ergens anders plaats vond. De belangrijkste vraag blijft: waar werden de hutkommen voor gebruikt? De stalen uit de hutkommen en kuilen zijn gelijkaardig. We weten niet waardoor het graan verkoold is geraakt. Mogelijk werd het in de hutkom geroosterd voor opslag. Of het is een gevolg van het schoonhouden van de hutkommen, door het afval op de vloeren te verbranden en vervolgens in de kuilen te deponeren. Er werd gelijktijdig zowel met een rosmolen als met handmolens graan gemalen. Wellicht vond dat laatste in de hutkommen plaats.

Conclusie

De eerste resultaten van het syntheseonderzoek laten zien dat de site ouder is dan aanvankelijk gedacht. De vindplaats lijkt te bestaan uit groepjes hutkommen en kuilen rondom een rosmolen. Alleen de laatste stadia van graanverwerking lijken hier plaats te vinden. Daarbij komen we op de vraag wat de betekenis en impact kan zijn geweest van een dergelijke ambachtssite in de regionale historische en historisch-geografische context. Het is mogelijk dat we te maken hebben met een artisaanaal kwartier van een middeleeuws domein. Het losse verband van werkplaatsen wijst echter niet direct op een centrale aansturing. Een domein past ook niet helemaal in de historische ontwikkeling van de streek. De verschuiving van bewoning van het mogelijk Merovingische dorp Ophem langs de doorwaadbare plaats bij de Dijle naar akkergronden ter hoogte van het huidige Rotselaar lijkt eerder geïnitieerd te zijn door voorname vrije boerenfamilies dan een domeinheer. De vrije boeren lijken zodoende een grotere impact te hebben gehad in de Karolingische en volmiddeleeuwse economie dan eerder gedacht.

Bibliografie

HAZEN P.L.M. (red.), 2018, *Bronstijdsporen en een bijzondere ambachtssite. Een archeologische opgraving aan de Molenstraat te Rotselaar*, (VEC Rapport 61), Sint-Michiels, Brugge.

Grâce-Hollogne/Horion-Hozémont : diagnostic archéologique aux abords du hameau de Fontaine. Découverte d'une vaste occupation rurale du Moyen Âge (Lg.)

DENIS HENRARD, JEAN-PHILIPPE MARCHAL & MARIE THERY

Introduction

Le SPW poursuit depuis 2014 des interventions archéologiques préalablement à l'extension de l'aéroport de Bierset, conformément aux accords contractés avec la SOWAER. En 2018 et 2019, nos efforts se sont tournés notamment vers le secteur de Fontaine, où nous avons pu procéder à l'évaluation mécanique de 11 ha supplémentaires. Cette intervention a dévoilé les traces d'une vaste occupation d'époque médiévale, ainsi que les reliquats d'un vraisemblable habitat d'époque rubanée (Str. 1 et Str. 2). Par ailleurs, quelques traces d'aménagement du terroir d'époque moderne se sont également révélées dignes d'intérêt (HENRARD *et al.* 2019).

Au regard de l'important potentiel archéologique du site, une campagne de décapages extensifs a été entamée en vue d'une fouille exhaustive de ces vestiges (parc. cad. : Grâce-Hollogne, 4^e Div., Sect. B, n^{os} 943E, 943F et 943G). À ce stade, nous livrons un état de la recherche tout à fait préliminaire du site, pour lequel, toutes périodes confondues, un ensemble de 294 faits archéologiques ont d'ores et déjà été repérés en plan et partiellement fouillés.

Une occupation médiévale entre le XI^e siècle et le milieu du XIV^e siècle

Il apert que la majorité des structures en creux définissent une occupation rurale d'époque médiévale s'étendant sur

une superficie supérieure à 1,5 ha. Sur base des ensembles céramiques récoltés, cette phase d'occupation principale pourrait s'être développée dans un intervalle chronologique compris entre le XI^e siècle et le milieu du XIV^e siècle.

La vocation résidentielle du site fait peu de doute, compte tenu des rejets de vaisselles de table et de cuisine associés au comblement des structures en creux. Par ailleurs, la dimension agricole de cet habitat transparait à travers la présence de fosses vraisemblablement vouées à l'ensilage, ainsi que par l'implantation d'infrastructures sur poteaux de type grenier, en périphérie nord du site (Str. 3 et Str. 4).

Si les vestiges mis au jour sont ceux traditionnellement reconnaissables dans les habitats ruraux pour cette période (fosses, fossés, empreintes de poteaux, structures de combustion), certaines structures repérées en plan apparaissent cependant plus singulières. Il s'agit entre autres de trois traces oblongues (F 183-F 195-F 198), dont les dimensions peuvent avoisiner 14 m de longueur pour 3 à 4 m de large, pour lesquelles, nous avançons, à la suite de l'évaluation, l'hypothèse de bâtiments excavés (HENRARD *et al*, 2019). Leur fouille en règle montre plutôt qu'il s'agit de fosses conservées sur 100 à 150 cm de profondeur, au profil de creusement soigné et visiblement préconçu, à fond plan et aux parois légèrement évasées. Leur fonction reste à ce stade énigmatique. Des analyses chimiques et phytologiques de leur comblement sont en cours afin d'alimenter l'hypothèse d'éventuelles fosses de traitement de plantes techniques par immersion, de type « fosse de rouissage ».

Outre cela, une autre observation de terrain mérite d'être signalée : la présence non anecdotique de résidus d'utilisation de la houille dans le comblement de plusieurs fosses médiévales. Cet état de fait rencontre un écho intéressant dans la documentation historique, sous la plume du chroniqueur Renier de Saint-Jacques. Cet auteur relate effectivement, pour les années 1195 et 1213, la découverte, en de nombreux endroits de Hesbaye, d'une terre noire semblable au charbon de bois, spécialement propice à l'usage des artisans et des pauvres. Notons que sur la carte de Ferraris (1771-1778), plusieurs points d'extraction de houille sont signalés à moins de 2 km du site, aux premières échancrures du plateau par les vallons mosans.

L'occupation médiévale découverte à Fontaine est implantée dans l'environnement direct du donjon médiéval de la localité. Celui-ci, conservé sous forme de ruines à une centaine de mètres du site en cours de fouilles, aurait été construit au tournant des XII^e et XIII^e siècles (UBREGTS 1974) à l'initiative d'une famille de hobereaux dont l'espace de domination local constitue jusqu'à la fin de l'Ancien Régime une seigneurie allodiale du Pays de Liège (BORMANS 1867, 75-79). Une partie du finage de Fontaine est par ailleurs soumise à la domination seigneuriale de l'abbaye de Stavelot-

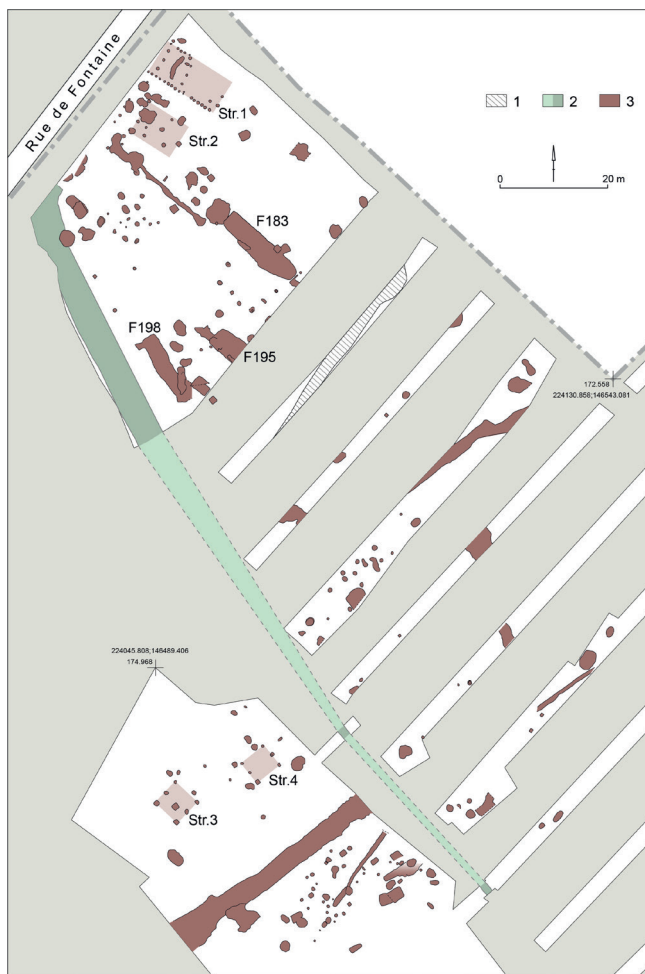


Fig. 1 : Plan de masse des vestiges découverts. 1. Drain contemporain ; 2. Chemin creux F 131 ; 3. Traces archéologiques (infographie F. Giraldo, AWaP, Dir. op. zone Est).

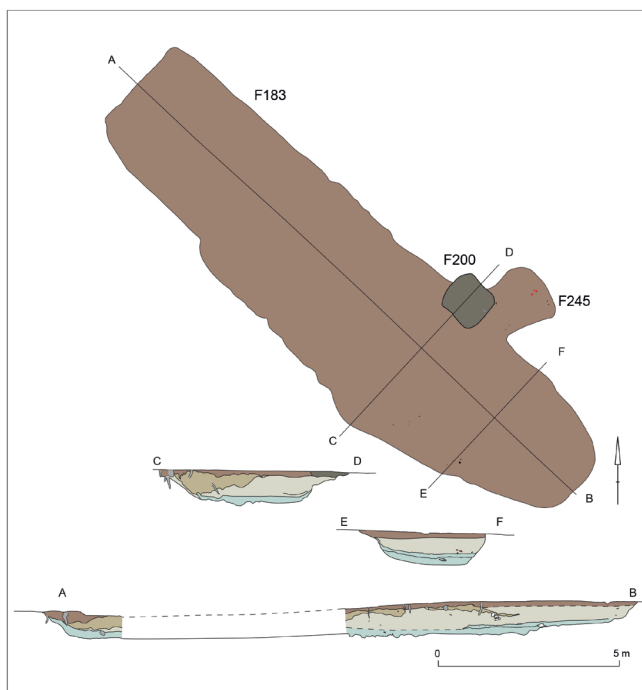


Fig. 2 : Relevé de la fosse F183.



Fig. 3 : Fosse F 41 de type « silo », montrant des effondrements de parois et des résidus de houille dans le remplissage.

Malmedy. Cette situation ne manqua pas de susciter, en tout cas durant le Bas Moyen Âge, des litiges de délimitation territoriale entre les deux entités rivales, dont les archives ont par ailleurs gardé la mémoire (voir HENRARD *et al.* 2019).

La première mention historique de Fontaine apparaît, à notre connaissance, dans un acte daté de 1244 par lequel Renier et Arnold de Kemexhe vendent aux moines de Stavelot la dîme qu'ils y détenaient (HALKIN & ROLAND 1909-1930, 42). La localité possédait une chapelle, dédiée à Saint-Paul. Cette dernière est mentionnée dès 1434 et est reprise dans les pouillés de 1497 et 1558 (BRASSINE 1900, 266). L'édifice tombe en ruine à la fin du XVIII^e siècle et est abandonné peu après ; sa localisation précise est oubliée, quoiqu'on puisse raisonnablement la situer, sur base d'indications archivistiques, dans un pré jouxtant le château.

On l'aura compris, le site de Fontaine jouit d'un contexte documentaire particulièrement riche, tant du point de vue de l'archéologie que des archives. La fouille exhaustive de ces vestiges, ainsi que leur prise en compte dans un environnement historique et un terroir plus large, offre donc des perspectives de recherche très stimulantes. L'enjeu serait d'approcher à l'échelle locale des questions qui touchent à

la mise en place progressive des cadres territoriaux durant le Moyen Âge. Quelle est la relation entre l'occupation mise au jour et le site castral de Fontaine ? Comment le devenir de ce site peut-il refléter l'évolution des formes d'encadrement des populations rurales durant le Moyen Âge ?

Occupation du site entre le XIV^e siècle et l'époque contemporaine

Si l'habitat médiéval semble a priori déserté dans la seconde moitié du XIV^e siècle, la parcelle fouillée garde bien entendu une place à part entière dans le finage villageois. La carte de Ferraris (1771-1778) y montre des prés et des vergers, le lieu portant d'ailleurs le toponyme « *à haut pré* » aux Temps modernes.

Cette même carte relève un chemin creux (F 131) parcourant la parcelle de fouille selon un axe nord-est/sud-ouest. Cet axe de cheminement ne semble avoir joué aucun rôle dans la structuration de l'habitat médiéval mis au jour. Sa raison d'être dans l'organisation du territoire est visiblement postérieure à l'abandon de ce dernier. Nous n'avons retrouvé que du matériel céramique des Temps modernes dans les différentes phases de son remblaiement.

Bibliographie

- BORMANS S., 1867, *Les seigneuries allodiales du Pays de Liège*, Liège.
- BRASSINE J., 1900, Les paroisses de l'ancien Concile de Hozémont, in : *Bulletin de la Société d'Art et d'Histoire du Diocèse de Liège*, 12, p. 241-284.
- HALKIN J. & ROLAND C.-G., 1909-1930, *Recueil des chartes de l'abbaye de Stavelot-Malmedy*, 2 tomes, Bruxelles.
- HENRARD D., COLETTE O., DE BERNARDY DE SIGOYER S., MARCHAL J.-PH., THERY M. & VAN DER SLOOT P., à paraître, Grâce-Hollogne/Horion-Hozémont : diagnostic archéologique aux abords du hameau de Fontaine. Découverte de traces d'époque rubanée et d'une occupation rurale du Moyen Âge, in : *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 27.
- UBREGTS W., 1974, Les tours de Fontaine et de Voroux. Le « donjon » de Warsage, in : *Bulletin de la Commission royale des Monuments et des Sites*, 4, p. 78-111.

Découvertes des phases de construction médiévales du château de Mirwart à Saint-Hubert (Lux.)

DENIS HENROTAY

Depuis 2016, le château de Mirwart subit une profonde restauration et reçoit de nombreux équipements destinés à lui donner une certaine rentabilité d'exploitation. Le sous-sol est très largement impacté par l'aménagement d'une salle de séminaire enterrée dans la cour d'honneur ou l'installation d'un centre wellness muni d'une grande piscine. Cette nouvelle construction nécessite l'excavation complète de la partie avant du château du côté du village sur près de 13 mètres de profondeur.

L'aspect général du bâtiment classé date du début du XVIII^e siècle avec d'importants ajouts au siècle suivant. Cependant, la fondation primitive est bien plus ancienne et remonte au XI^e siècle. La chronique de l'abbaye de Saint-Hubert dite *Cantatorium* rédigée vers 1100 est une source historique qui a été exploitée par A. Matthys pour documenter les vicissitudes des premiers édifices.

La cour d'honneur

L'année 2019 a été mise à profit afin de compléter les recherches de 2017 dans la cour d'honneur après l'évacuation des escaliers et des passages nécessaires à la circulation des entreprises de restauration. Cette cour est une plate-forme qui domine la basse-cour de plus de 4 mètres. Elle est enserrée par les trois ailes du château et par un escalier monumental sur le côté ouest. Il s'agit des vestiges de la motte médiévale. Trois bâtiments en pierres successifs remontant aux XI^e et XII^e siècles ont été mis au jour. La datation des couches est basée sur celle de la céramique mise au jour. Elle est issue des ateliers mosans et correspond à la typologie de la période d'Andenne Ib. Un denier en argent d'Albéron II de Chiny-Namur, prince-évêque de Liège, émis entre 1135 et 1145 confirme la fourchette chronologique.

Le vestige le plus récent est un donjon de plan quadrangulaire formé de murailles épaisses de 2,85 m. Ses dimensions totales demeureront inconnues puisqu'une partie du bâtiment a été détruite par les constructions des Temps Modernes. Un deuxième bâtiment est recoupé par la tranchée de fondation du donjon. Les vestiges se limitent à un seul mur conservé sur une hauteur de trois assises. Un troisième bâtiment de plan quadrangulaire est profondément ancré dans la motte, il constitue le vestige le plus ancien. Cet élément sera exploré et relevé après l'évacuation de la partie supérieure de la motte castrale en 2020.

En avant de ces donjons successifs, un mur de chemise a été dégagé. Une tour semi circulaire y est accolée. Elle repose sur un boulevard en terre terminé par un trottoir aménagé en



Fig.1 : Levée de terre et couche d'incendie à l'arrière du mur d'escarpe.

gros pavés. Cet élément du Moyen Âge a ensuite été englobé dans un bastion à orillons. L'évacuation du grand escalier d'honneur a permis de confirmer que la tour semi circulaire correspondait bien à l'entrée du château. Celle-ci positionnée à l'ouest et à l'opposé du village. Le reste de la porte a été détruit lors de la construction d'une citerne durant le XIX^e siècle.

La partie avant du château

Hors sol, il ne reste plus aucun témoin architectural de l'époque médiévale et de la Renaissance. Une exception est à signaler : la tour d'angle au sud-est du château qui date probablement au XIII^e siècle. Deux hautes archères sont encore visibles sur son parement extérieur. Cette tour circulaire est elle-même bâtie sur une tour plus ancienne. La première tour présente un diamètre inférieur à la suivante et un plan légèrement elliptique. Des observations à l'intérieur du château ont révélé en 2017 que l'orientation de la façade primitive du château est décalée vers le nord-est par rapport à celle bâtie au début du XVIII^e siècle. Cette orientation a été maintenue jusqu'à la fin du XVII^e siècle, comme l'indique le remplissage de deux conduits de latrines accolés à cette façade médiévale. Le vaisselier mis au jour contenait plus d'une douzaine de jattes avec becs verseurs, des marmites métallescentes tripodes, des cruches en grès de Raeren, des albarelles et un bol en majolique anversoise. La verrerie est également luxueuse : une fiole en verre rouge, plusieurs verres à serpents façon de Venise ainsi qu'un petit flacon filigrané *retorti a fili* ont été découverts dans le comblement des latrines.

Le secteur compris entre le fossé et le château des XVIII^e et XIX^e siècles était jusqu'il y a peu constitué de deux terrasses surplombant respectivement de plus de huit et cinq mètres le chemin d'accès actuel. La construction de la piscine a nécessité l'excavation complète de ces structures. Une



Fig.2 : Nettoyage de l'arase de démolition de la grande tour d'angle.

seconde tour médiévale a été découverte dissimulée sous la terrasse la plus haute. De plan circulaire, elle ne conserve plus qu'un seul niveau interne équipé d'un escalier la reliant avec le reste du château du Moyen Âge. Les deux tours sont précédées d'un haut et épais mur d'escarpe (h : 5 m, l : 2,4 m) et d'une contre-escarpe qui enserre un fossé profond d'environ 2,60 m. Le fossé est taillé dans le schiste en place. Une levée de terre renforce l'arrière du mur d'escarpe. Cet aménagement est recouvert par une couche d'incendie formée de terre brûlée, de charbons de bois et de nombreux débris d'ardoises de couverture. Quelques fragments de coupes en grès de Siegburg sont à signaler. Cette couche pourrait indiquer que les éléments défensifs ont souffert au début du XIV^e siècle. Trois gros boulets de trébuchets non utilisés ont été oubliés au pied de la fortification.

La partie nord-est de la terrasse recèle également les vestiges d'une grande tour d'angle. Celle-ci contient deux hautes pièces cylindriques qui ont été interprétées comme étant des citernes. Certains détails architecturaux comme la modénature des encadrements de porte et surtout les marques

Fig.3 : Vue générale avec la tour protégée par le mur d'escarpe, le mur de contrescarpe et la partie arrière des casemates recoupées par le mur du XVIII^e siècle.



d'identification de tailleurs de pierres indiqueraient une construction au cours du XVI^e siècle. Les marques de tailleurs de pierres peuvent trouver comparaison avec celles relevées dans l'église abbatiale de Saint-Hubert. Les terres de remblais qui dissimulaient le sommet de ces vestiges ont été dégagées en été 2019. Le nettoyage de l'arase de démolition de la tour a révélé la présence de plusieurs pièces délimitées par des murs de refend et d'un escalier reliant le niveau supérieur à une pièce basse. Seul un angle droit dans le parement externe de la grande tour d'angle a été observé. Contrairement à l'impression générale que donnaient les pièces intérieures, la tour n'est pas englobée par le mur d'escarpe du XVIII^e siècle mais profondément recoupée par celui-ci. Le fond du fossé actuel pourrait peut-être encore contenir la base de cet imposant élément défensif bâti à l'avant du château.

Un réseau de casemates est en relation avec la grande tour. Deux d'entre elles ont également été recoupées par l'escarpe XVIII^e siècle. La partie ouest de celles-ci a été dégagée lors des travaux d'excavation de 2019. Ces nouvelles constructions du XVI^e siècle ont nécessité le comblement complet du fossé du Moyen Âge pour former un boulevard destiné à l'installation de l'artillerie. Un plan schématique du château est conservé dans les Archives de l'État à Arlon, on y voit une grosse tour greffée sur une enceinte circulaire munie de petites tours. Le dessin reflète probablement l'aspect général de l'édifice avant sa transformation radicale de 1740.

Bibliographie

- HENROTAY D., 2011, Saint-Hubert/Mirwart : découverte du donjon et de la motte du château de Mirwart, in : *Chronique de l'archéologie wallonne*, 18, Namur, p. 195-196.
- MATTHYS A., 1991, Les châteaux de Mirwart et de Sugny. Centres de pouvoir aux X^e et XI^e siècles, in : DUVOSQUEL J.-M. & DIERKENS A. (éd.), *Villes et campagnes au moyen âge, Mélanges Georges Despy*, Bruxelles, p. 465-473.
- MIGNOT PH. & HENROTAY D., 2003, Saint-Hubert/Mirwart : le château, in : *Chronique de l'archéologie wallonne*, 11, Namur, p. 173-174.

« Aux portes de l'abbaye d'Elnone – Saint-Amand ». Premiers résultats de la fouille préventive de la Grand-Place de Saint-Amand-les-Eaux (Nord, Hauts-de-France)

ALAIN HENTON

En mars 2018, un diagnostic réalisé par l'Inrap Hauts-de-France sur la Grand-Place de la ville de Saint-Amand-les-Eaux mettait en évidence une occupation s'étalant sur près de 1300 ans, en relation directe avec une ancienne et importante abbaye (HENTON 2018). Entre janvier et juillet 2019, une fouille préventive a été menée par l'Inrap sur la partie centrale de la place, sur un secteur directement menacé par des travaux d'aménagement. Cinq grandes phases d'occupation ont été distinguées, couvrant plus de 10 siècles (VIII^e – XVIII^e siècles).

Un contexte abbatial

L'abbaye d'Elnone a été fondée avant 639 par Amand, moine évangéliste aquitain très actif dans le nord de la Gaule, à la suite d'une donation de terres par le roi Dagobert I^{er}. À la suite de la mort d'Amand, vers 674-676, l'abbaye prend rapidement de l'ampleur, notamment grâce au culte rendu sur son tombeau. Selon toute vraisemblance, le secteur de la Grand-Place correspond à la zone bordant à l'est l'enclos monastique du Haut Moyen Âge, où étaient concentrées les activités artisanales en lien direct avec ce dernier. À partir du XII^e siècle, le secteur correspond à l'entrée du grand enclos monastique, séparant la cour/basse-cour de l'abbaye du marché et du bourg naissant et gardera cette fonction jusqu'à l'aube du XVII^e siècle.

La phase I : Une occupation alto-médiévale (VIII^e – IX^e siècle)

Le secteur étudié est clairement occupé à partir du VIII^e siècle. Outre quelques fosses, tronçons de fossés et fours à caractère artisanal, la fouille a mis en évidence les vestiges d'un exceptionnel atelier de verrier. Bien qu'en partie perturbé par des structures postérieures, son emplacement est défini par la présence de sablières de bâtiments, de tronçons de petits fossés, de quelques poteaux et par des recharges de sol. Aucune trace tangible de four(s) n'a été observée mais la proximité immédiate de ce(s) dernier(s) peut être présumée par la répartition de plusieurs fragments de tuiles gallo-romaines vitrifiées et par des portions de sol rubéfiés. La surface minimale de l'atelier peut être estimée à 70 m², mais des indices de production ont été repérés sur plus de 200 m². Dans l'attente de l'étude du rare mobilier céramique associé et de la production verrière, ainsi que de datations absolues (¹⁴C), la période d'activité de l'atelier est prudemment située dans le courant du VIII^e siècle (seconde moitié ?), voire à l'aube du IX^e siècle. Postérieurement, des « terres noires » scellent le secteur, favorisant ainsi la conservation de l'atelier. La fouille manuelle du secteur de l'atelier ayant



Fig. 1 : Lot de fragments de baguettes réticulées (*reticella*) provenant de l'atelier de verrier du VIII^e siècle (Us 1739).

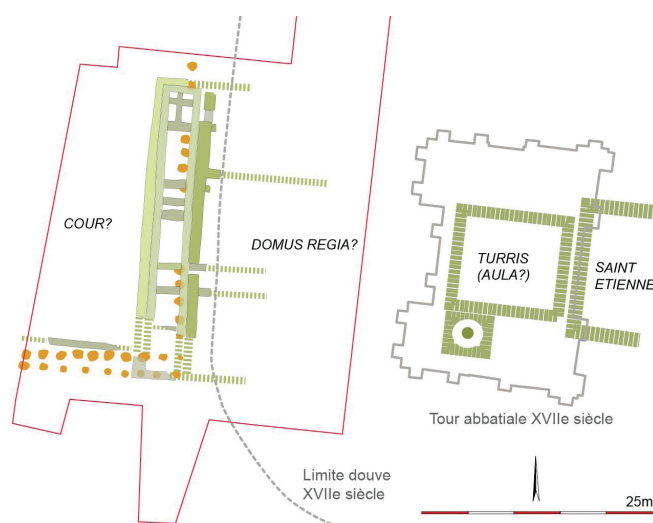


Fig. 2 : Restitution du « complexe de l'an mil », avec à gauche les constructions dégagées lors de la fouille (limites en rouge) et à droite l'emplacement de la tour mentionnée au début du XI^e siècle (*aula de la domus regia* ?), accolée à la façade de l'abbatiale carolingienne et en partie conservée dans la tour du XVIII^e siècle. En orange, palissades antérieures (fin IX^e-X^e siècle).

livré de nombreux petits artefacts de verre, il a été décidé de procéder au prélèvement systématique des sédiments issus des unités stratigraphiques en lien supposé avec l'atelier. Près d'1,1 tonne de sédiments a ainsi été récoltée et a fait l'objet d'un tamisage à l'eau et d'un tri à la loupe des refus de tamis. Outre une belle quantité de fragments de creusets (céramique domestique en remploi) et de résidus de fonte (scories, gouttelettes, ...) ont été isolés quelques centaines

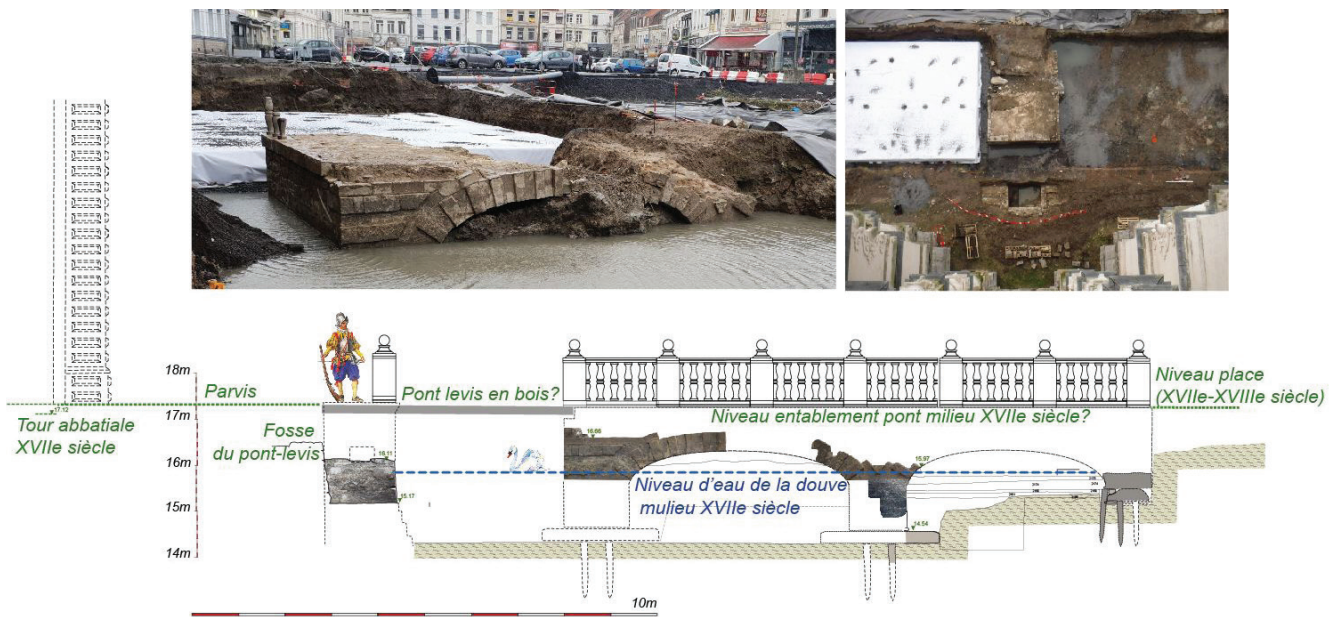


Fig.3 : Vues du pont du XVII^e siècle, lors de son dégagement (phase 1 de la fouille) et prise du haut de la tour abbatiale. Restitution du pont sur base des données de fouille et des représentations du XVII^e siècle.

de restes de verre, majoritairement de très petite taille, d'un poids total de 280 grammes. Parmi la production de l'atelier, nous pouvons mentionner une collection de fragments de baguettes réticulées (une centaine d'individus) remarquables tant pour leur qualité d'élaboration que par les nombreuses variantes (association de 2 ou 3 filets de couleurs). La verrerie est plus discrète, même si l'on note la présence de probables gobelets décorés de filets jaunes ou de baguettes réticulées (de type «Valsgårde»?). Une petite anse pourrait indiquer la fabrication de luminaire et des fragments de verre plat à rebords grugés signaleraient la production de vitrail.

La phase II (fin IX^e – début XI^e siècle)

Vers la fin du IX^e siècle ou au début du X^e siècle, le secteur change radicalement d'affectation. Deux puissantes palissades, dont une formant un angle droit, semblent se succéder. Si une partie des poteaux a été arrachée, une majorité des fosses d'installation a livré les bases des poteaux et des madriers de calage de ces derniers, conservés grâce au niveau haut de la nappe phréatique.

Très probablement vers la fin du X^e siècle, les palissades laissent place à un complexe de fondations en pierre. Selon toute probabilité, il pourrait s'agir d'une partie de la demeure de Rozala d'Italie, veuve du comte de Flandre Arnoul II et éphémère épouse de Robert le Pieux, sous le nom de Suzanne. Répudiée par ce dernier vers 991/992, Rozala/Suzanne vint s'installer en bordure immédiate de l'abbaye d'Elnone ; les sources historiques mentionnant alors la construction d'une demeure royale (« *aula regum francie* », « *domus regia* »). Si une bonne partie de cette demeure a été détruite par le creusement de douves postérieures, les fondations dégagées pourraient correspondre à sa façade ouest et à une étroite

galerie (de stockage ?) attenante à cette dernière et longue de près de 30 mètres. L'originalité de ces constructions réside dans le type peu habituel de fondations, constituées de lits de moellons de grès disposés en oblique ou en *opus spicatum*.

La phase III (fin IX^e – XII^e siècle)

Peut-être à la suite d'un incendie (en 1066), mentionné dans les sources historiques, l'ancienne demeure royale est rasée vers la fin du XI^e siècle. Un cimetière s'installe sur l'extrémité sud de l'ancienne galerie. Près d'une quarantaine de tombes ont été fouillées. Regroupant une population mixte (adultes/immatures, hommes/femmes), cette aire funéraire pourrait avoir été installée en bordure immédiate de l'entrée primitive du grand enclos abbatial médiéval et contre un chemin menant à celle-ci. L'origine de cette aire funéraire reste encore problématique, le cimetière paroissial contemporain étant situé sur l'autre rive de la Scarpe, autour de l'église Saint-Martin. De manière hypothétique, nous privilégions un lien possible des défunts avec le fonctionnement de l'abbaye (?).

La phase IV (fin XII^e/début XIII^e – fin XVI^e siècle)

Vers la fin du XII^e siècle ou au début du XIII^e siècle, le secteur funéraire est abandonné et partiellement arasé lors de l'aménagement de la première place de marché du bourg et de la place/grande cour de l'abbaye. Au cours des XIII^e et XIV^e siècles, plusieurs niveaux de cailloutis indiquent un entretien des deux places contiguës, séparées par l'entrée du grand enclos abbatial. Au XIV^e siècle est installée la croix de marché, représentée sur les plans anciens de la ville jusqu'au XVIII^e siècle, et dont les fondations ont été étudiées en 2018 et 2019. Au XV^e siècle, un fossé greffé sur les douves de l'abbaye et un tronçon de palissade matérialisent la limite entre le bourg

et le grand enclos abbatial, ainsi que l'entrée de ce dernier. À cet emplacement sera construit, au XVI^e siècle, un grand bâtiment en brique servant d'accès à la cour de l'abbaye et abritant l'échevinage. Ce bâtiment est par ailleurs représenté sur l'une des vues des Albums de Croÿ.

La phase V (début XVII^e-XVIII^e siècle)

Au cours de l'abbatit de l'abbé Dubois (1621-1673), l'abbaye de Saint-Amand subit de grands travaux de reconstruction, dont seuls ne subsistent que la tour de l'abbatiale et le bâtiment d'entrée. Lors de ces travaux, la douve entourant les bâtiments abbatiaux est recreusée et voit sa largeur doublée par rapport à celle antérieure des XV^e et XVI^e siècles. Un pont en pierre est construit face à la tour abbatiale, vers 1625/1630. Partiellement observé lors du diagnostic de 2018, ce pont a pu être dégagé en grande partie et étudié en 2019. Construit sur deux arches, il est fondé sur des demi troncs

de chêne soutenus par des pieux, parfaitement conservés. Outre par son architecture à bossage, il se démarque par un aménagement de pont-levis, assez inhabituel pour son époque de construction. Le dégagement des niveaux de la douve baignant la première arche du pont a permis de récolter un important mobilier céramique de la première moitié du XVII^e siècle, contemporain du fonctionnement de la grande cour voisine de l'abbaye. Pour cette dernière ont également été dégagés plusieurs tronçons des chemins en pavés reliant le bourg à l'entrée du clos abbatial ou menant vers le pont.

Bibliographie

HENTON A., 2018, *Hauts-de-France, Saint-Amand-les-Eaux « Grand-Place »*. Mille ans d'occupation d'un secteur aux portes de l'abbaye de Saint-Amand (rapport de diagnostic inédit, déposé au SRA Hauts-de-France).

Kapotgeschoten op de Gentse Halfvastenfoor (O.-VI.)

DAVY HERREMANS, MAARTEN BERKERS, MARIE-ANNE BRU & GEERT VERMEIREN

In 2003 werd er bij opgravingen op het Sint-Pietersplein meer dan 500 fragmenten van kleipijpjes gevonden. De vondst van dergelijke kleipijpjes is niet zo uitzonderlijk. Archeologen vinden ze vrijwel overal terug op vindplaatsen uit de 17de tot de 19de eeuw. Geïntroduceerd rond 1600 werd het roken van tabak met de pijp immers snel gemeengoed. Pas eind 19de eeuw maakte Europa kennis met de sigaret die de pijp geleidelijk aan van de markt zou duwen.

De pijpjes van het Sint-Pietersplein springen echter in het oog: zo lijken ze nooit gebruikt te zijn om te roken. Bij geen enkel van de pijpjes zijn er roet- of tabakssporen terug te vinden in de kop. Bovendien lijken ze aangekocht in batch en grote hoeveelheden. Tussen het vondstmateriaal is er een grote verscheidenheid aan vormen en decoratie, maar voor alle type pijpen zijn er telkens meerdere exemplaren aanwezig. Wat ook opvalt is de grote fragmentatiegraad alsof de pijpjes opzettelijk stuk werden gemaakt. Het geheel werd gedumpt in een kuil die kort nadien terug werd opgevuld. In die kuil vonden de archeologen ook zogenaamde 'mannekes' uit het schietkraam en al snel werd het verband gelegd met de Halfvastenfoor.

'Mannekes' zijn pijpvaardige figuurtjes die als schietdoel dienden in het schietkraam tijdens de tweede helft van de 19de en 20ste eeuw. Pijpaarde is een fijne ijzerarme en daardoor witbakkende kleisoort die ook gebruikt werd voor de productie van pijpjes en *patacons*. De 'Mannekes' danken de naam aan hun meeste gekende verschijningsvorm: het manneke pis of de *pisseur*. Het aanbod was echter veel

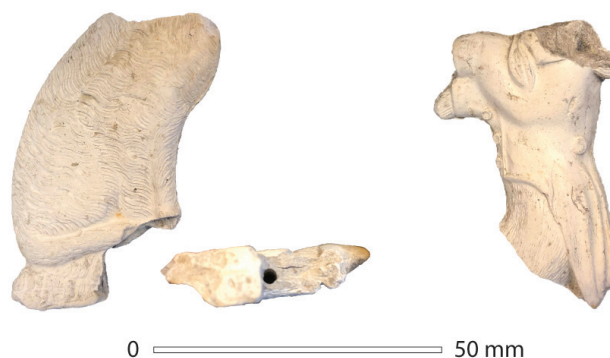


Fig. 1: 'Mannekes' gevonden op het Sint-Pietersplein. De schietdoelen beelden een hond af (links) en een vogelachtige figuur in maatpak die een instrument bespeelt.

breder met een grote diversiteit aan menselijke afbeeldingen en ook dierenfiguren (VAN HERCK 2014). Verder waren ook schijfvormige elementen zoals sterren en rozetten erg in trek vermoedelijk omdat ze omwille van hun vorm makkelijker te raken en te breken waren. Onder het materiaal van het Sint-Pietersplein zat er onder andere een hond en vogel in maatpak die vermoedelijk een fluit of ander instrument bespeelt. Onderaan hebben ze een gaatje waarmee ze over een ijzeren staafje op de schietstand werden geschoven.

Naast de 'mannekes' werd er ook vaak op pijpjes geschoten. Net als vandaag werden er pijpensteeltjes gebruikt, maar ook volledige pijpen waren populaire schietdoelen. Deze pijpjes

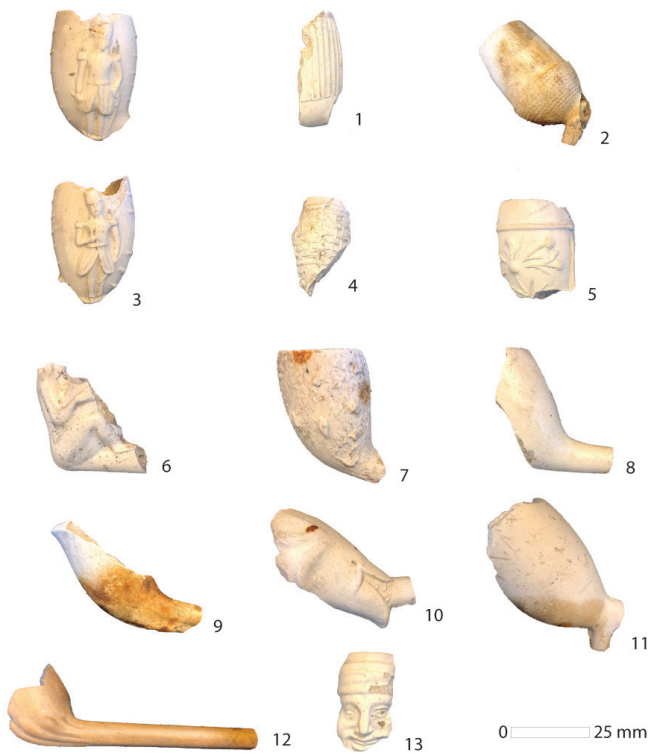


Fig. 2: Selectie van de pijppjes die werden aangetroffen op het Sint-Pietersplein. Er is een grote diversiteit aan decoratie: ribbels (1), eikel (2), soldaatje (3), vlechtwerk (4), bloemen (5), zittende man (6), schorstextuur (7), onversierd (8, 11), lobben (9, 12), everzwijn (10) en een menselijk gelaat (zogenaamde morenkop) (13).

werden net als de ‘mannekes’ in de mal gemaakt waardoor ook reliëfdecoratie mogelijk werd. De pijppjes van het Sint-Pietersplein vertonen een grote diversiteit. Zowel pijppjes met als zonder hiel komen voor. Sterk vertegenwoordigd zijn de ovale pijpmodellen en rondbodems. Veel van de pijppjes zijn onversierd of hebben een eenvoudige decoratie met ribbels of vlechtwerk. Verschillende blad- en bloemmotieven zijn te herkennen en op bepaalde pijppjes wordt de textuur van boomschors nagebootst. Opvallend is een pijp met de kop in de vorm van een eikel waarbij de steel en de hiel van de pijp uitgewerkt zijn als boomtak. Een aantal pijpenkoppen beelden een everzwijn af dat zich vastbijt in de steel van de pijp. Ook menselijke gedaanten komen voor met reliëfbeeldingen van soldaatjes en koppen in de vorm van een zittende figuur of van een mensenhoofd waarbij vooral de aanwezigheid van zogenaamde ‘Morenkoppen’ opvalt. Op basis van vorm en decoratie zijn de pijppjes allemaal te dateren in het eerste kwart van de 20ste eeuw.

Schietkraamkeramiek was een bijproduct van de pijpenbakker. Verkoopscatalogi tonen aan dat producenten zoals Remy (Hilgert, Duitsland), Gambier (Parijs, Frankrijk) en Job Clerc (Saint-Quentin-la-Poterie, Frankrijk) ‘mannekes’ op de markt brachten. Dichter bij huis waren er De Bevere uit Kortrijk en Heurter en Leonard in Andenne. Van de laatste is geweten dat hij zich in de tweede helft zelfs specifiek toelegt op de productie van pijppjes voor het schietkraam en daarbij

een eeuwenlange familietraditie van het maken van rookwaar aan de kant schuift. Niet enkel pijppjes die doelbewust voor het schietkraam werden gemaakt, kwamen op de kermis terecht. Pijpenbakkers verkochten ook productieafval van rookwaar aan de foorkramers.

In het Gentse vondstmateriaal komen beiden voor: gespecialiseerde producten en productieafval van reguliere rookwaar. De gespecialiseerde producten zijn makkelijk te onderscheiden: doorgaans wordt het rookkanaal niet volledig doorgestoken waardoor inhaleren en roken simpelweg niet mogelijk was. De doorboring van de steel is net diep genoeg om ze over het ijzeren staafje op het schietkraam te schuiven. Ook de gebruikte klei is iets groffer en kalkrijker waardoor de pijppjes brozer aanvoelen en ook zijn (dit geeft een betere knal wanneer geraakt door het loodje); Daarnaast zijn ze ruwer afgewerkt met vaak kleiresten ter hoogte van de vormnaad. De reguliere rookwaar onderscheidt zich door een betere kwaliteit in grondstof en afwerking. Het baksel is doorgaans zuiverder en harder. Vaak heeft de pijpenbakker ook nog de moeite genomen om een stempel of handelsmerk aan te brengen op de hiel, kop of steel van de pijp. Soms zijn de productiefoutjes makkelijk te herkennen en te situeren in het productieproces. Het gaat dan onder andere over vervorming en kleurverschillen door bakken aan te hoge temperaturen, kleurverschillen door het aanbrengen van een ongelijkmatig glazuurlaag voor het bakken en doorboring van de steel- of ketelwand door het onnauwkeurig doorsteken van het rookkanaal. Verschillende pijppjes werden na het bakken nog verder afgewerkt door ze op te wrijven of te glazen, wat enkel werd gedaan bij rookwaar van hoge kwaliteit. Wat deze pijppjes dan tot tweederangs producten maakten, is niet altijd duidelijk. Mogelijk voldeed de uiteindelijke afwerking niet aan de kwaliteitseisen van de rokersmarkt of liepen ze onderweg breuken of kleine beschadigingen op waardoor ze alsnog in het schietkraam terecht kwamen.



Fig. 3: Twee dames aan het geschut in een Tir salon op een Parijse kermis. Foto van de gebroeders Séeberger uit de periode 1905-1910 (Million Auction Catalogue).

De introductie van het schietkraam op de kermis situeert zich in het derde kwart van de 19de eeuw. Voorheen werd ook geschoten op de kermis maar dan met de handboog. Vanaf ca. 1865 gebeurt dit ook met de luchtbuks of flobert (VAN HERCK 2014). Het papieren archief van de Halfvastenfoor (beschikbaar voor de periode 1892-1911) wijst op het voorkomen van verschillende types schietkramen waaronder de Tir bouteilles, Tir tunnels, Tir mécanique, Tir massacre, Tir World fair, Tir flobert en Tir Salon. Voornaamste verschillen tussen al deze schietkramen of Tir's was het doel waarop geschoten werd. In de Tir bouteilles werd er geschoten op glazen flessen; in de Tir tunnels werd er dan weer door een lange pijp geschoten op een roos; en in de Tir mécanique werd gemikt op bewegende en ronddraaiende doelen uit blik en metaal. De Tir massacre en Tir World fair hebben een naam die tot de verbeelding spreekt maar die het ook moeilijk te achterhalen maakt waarop precies werd gevraagd. In de Tir flobert en de Tir salon werd er gevraagd op pijpjes en 'mannekes'.

De Tir flobert benadert nog het best het schietkraam van vandaag: een open barak met daarin rijen pijpjes en figuurtjes. Vaak ging het om een tent. Toen was het centrale deel van het Sint-Pietersplein nog onverhard en palen voor kermistenden werden eenvoudigweg ingegraven. Het archeologisch onderzoek in de periode 2002-2006 bracht tal van paalgoten aan het licht. De Tir salon was een afgesloten tent of barak die met meubels, kroonluchters en draperieën werd ingericht als een huiskamer of een 19de-eeuws salon. Er werd gevraagd naar een rijk versierde decorwand waarin pijpjes stonden opgesteld.

In de 19de en vroege 20ste eeuw werden schietkramen – net als vandaag – gerund door foorreizigers die het ganse jaar door van kermis naar kermis trokken. Standhouders moesten zich bij het stadsbestuur officieel kandidaat stellen en betaalden een vaste prijs per m² voor een standplaats. Jaarlijks werd slechts een beperkt aantal aanvragen gehonoreerd. Vaak kwamen standhouders jaar na jaar ook terug. In die periode komen onder andere de families Toch, Degryze, Delafortrie, Depretere, Levis, Romey, Schmitt en Catulle met een Tir flobert of een Tir Salon naar de Halfvastenfoor.

In de eerste jaren na de eeuwwisseling hadden zowel L. Romey, weduwe Catulle als weduwe Schmitt een schietbarak in de directe omgeving van de plek waar in 2003 de pijpfragmenten werden aangetroffen. Gooiden één van deze standhouders bij de afbraak van hun tent de pijpjes in een vrijgekomen paalgot? Het is moeilijk met zekerheid te zeggen, maar het is alleszins verleidelijk één van deze individuen aan te duiden als de schuldige.

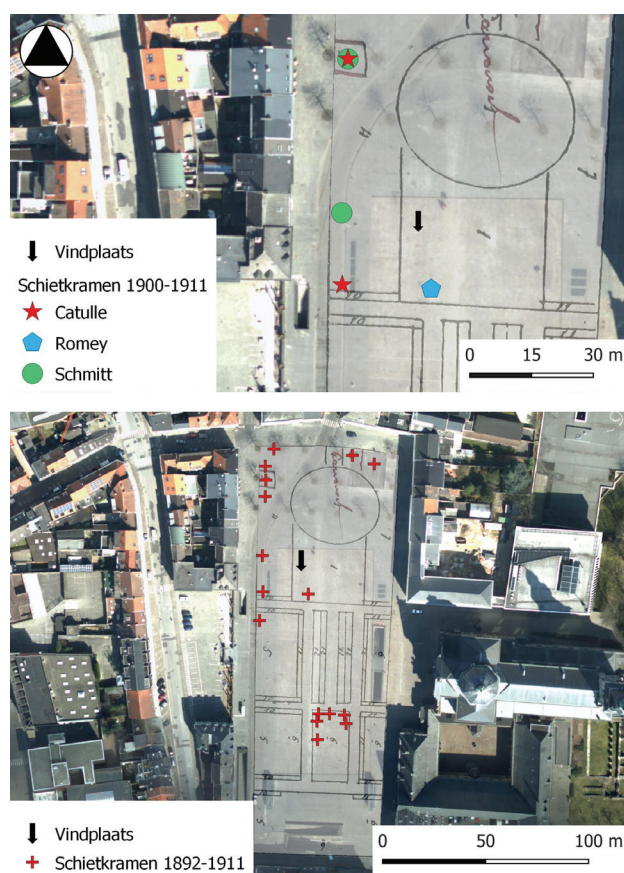


Fig. 4: Overzicht van de standplaatsen op Halfvastenfoor waar in de periode 1892-1911 Tirs flobert en Tirs de salon te vinden waren (onder). In het eerste decennium van de 20ste eeuw hadden drie families een schiettent in de directe omgeving rond de vindplaats van de pijpjes (boven). Een inrichtingsplan van de foor rond 1900 werd op de orthofoto geprojecteerd (Modern Archief Gent, Stadsarchief Gent).

Dit onderzoek kadert in het project 'Gentse kleipijpjes'. Een initiatief van Stadsarcheologie Gent en Goed in Erfgoed naar aanleiding van de subsidielij 'Archeologisch syntheseonderzoek' van het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Bibliografie

- Briefwisseling betreffende de aanbesteding van de Halfvastenfoor en plannen betreffende de standplaatsen 1890-1911* (Stadsarchief Gent, Modern Archief Gent, V, 197-219)
- Million Auction Catalogue. Séeberger Frères: L'élégance des regards. Vente aux enchères publiques, Mardi 8 novembre 2016, lot 236.*
- VAN HERCK, C., 2014, Mannekes van het schietkraam anno 1900. in: *Opgetekend Verleden*, 6, p. 48-59.

Les charpentes de Notre-Dame de Paris, avant et après l'incendie du 15 avril 2019 (Fr)

PATRICK HOFFSUMMER

L'incendie de charpentes d'édifices majeurs est malheureusement un fait récurrent à propos du patrimoine européen. Ces catastrophes se produisent lors de faits de guerre (cathédrale de Reims en 1914, de Vienne en 1945) ou par négligence (cathédrale de Chartres en 1836, de Metz en 1877). La charpente de Reims avait déjà été reconstruite en 1485, à la suite d'un autre incendie... Preuve de la vulnérabilité de tels chefs d'œuvres, si précieux pour étudier l'histoire de la construction et les savoir-faire des charpentiers du Moyen Âge. Les chercheurs du XIX^e ou des trois premiers quarts du XX^e siècle ne disposaient pas de méthodes de relevés ou de datation aussi sophistiqués qu'aujourd'hui. Viollet-le-Duc lui-même, contemporain de l'incendie de Chartres, avoue dans son *Dictionnaire raisonné de l'architecture*, au mot « charpente », ne pas disposer de suffisamment de notes pour décrire la toiture disparue. Dans des cas plus favorables, on possède des relevés avant la catastrophe (par Henri Deneux dans le cas de Reims) ou de relevés et de photographies (cathédrale de Vienne). Mais pas d'étude archéologique des bois, de dendrochronologie ...

Au lendemain de la catastrophe de Paris, le 15 avril 2019, on peut donc se réjouir qu'une étude dendrochronologique de la charpente avait fait l'objet d'un mémoire de DEA sous la direction de Georges-Noël Lambert (CHEVRIER 1995). Elle s'appuyait sur l'analyse de 70 échantillons – dont une quarantaine datés - alors qu'une simple campagne « de service », en 1995, s'en serait contenté de moins. Ces datations dendrochronologiques situent l'essentiel des toitures médiévales vers 1220, avec des réemplois de la fin du XII^e siècle. Les résultats ont été intégrés dans le *Corpus tectorum* des charpentes du nord de la France et de Belgique, publié par les éditions du patrimoine en 2002. Ce catalogue raisonné, suivi d'une synthèse sur l'évolution des charpentes de toiture dans le nord de la France et la Belgique du XI^e au XIX^e siècle, comprend près de 300 études de toitures hiérarchisées à l'aide, notamment, de relevés disponibles

à la Médiathèque de l'Architecture et du Patrimoine (Ministère de la Culture), dont ceux des charpentes de Notre-Dame, par Eugène Viollet-le-Duc, puis Henri Deneux. Les toitures de Notre-Dame y tiennent une place importante en tant qu'exemples de charpentes à chevrons formant ferme divisées en travées. Elles présentent la spécificité d'avoir des fermes principales dont l'entrait est tenu par un système de suspension, caractéristique de l'inventivité des charpentiers du XIII^e siècle, système que l'on retrouve notamment dans les cathédrales de Meaux et d'Auxerre.

Aujourd'hui, on réalise que le potentiel des charpentes de grands monuments, à propos de l'évolution complexe d'un chantier médiéval, de l'histoire des forêts anciennes, ou celle du climat, n'a pas été totalement exploité. À voir la masse des matériaux anciens qui jonchaient les ruines de Notre-Dame en avril 2019, le réflexe des chercheurs fut donc de se mobiliser pour que ces restes soient conservés et étudiés, notamment les bois brûlés. L'Association des Scientifiques au Service de Notre-Dame de Paris (<https://www.scientifiquesnotre-dame.org/>) a été créée le 16 avril 2019. Sa vocation est de contribuer à réunir les chercheurs dont les travaux sont consacrés aux monuments historiques, à leur histoire ou à leur préservation et à la construction ancienne dans son ensemble, afin de mettre leur savoir et leurs compétences au service de la restauration de l'édifice en contribuant aux programmes de recherche portés par le CNRS et les services de l'état. Il est par exemple prévu de se livrer, *a posteriori*, à l'exercice difficile de la mise au net de relevés selon les normes de l'archéologue du bâti. En s'aidant de photographies numériques et des données lasergrammétriques antérieures à l'incendie, Frédéric Épaud



Fig. 1 : Notre-Dame de Paris, charpente de la nef. Photo Patrick Hoffsummer, 2009.

réaliser ce travail à partir des relevés de détails à main levée obtenus avant la catastrophe par de futurs architectes du patrimoine de l'École de Chaillot (FROMONT & TRENTESAUX 2016). On sait que les relevés diffusés jusqu'ici par Viollet-le-Duc puis Deneux donnaient une vue partielle de la réalité matérielle, suffisante pour établir les grandes typologies, mais incomplète pour une analyse approfondie de l'histoire de la charpente.

Dans la foulée, un consortium de dendrochronologues, dendro-archéologues et anthracologues issus de différentes institutions a été créé afin d'évaluer la possibilité d'une étude des restes de la charpente. Le projet « CASIMODO », sous la direction d'Alexa Dufraisse, a été déposé en vue d'un financement par l'Agence Nationale de la Recherche en France (ANR). CASIMODO est l'acronyme de « optimum ClimAtique médiéval et développements SocIo-éconoMiques: Etude de la charpente de nOtre Dame et implications pour les fOrêts de l'an mil ». Le projet a pour objectif d'évaluer l'impact des variations climatiques et de la pression socio-économique sur les forêts du Moyen Âge classique entre les XI^e et le XIII^e siècle. La question de la déforestation massive à l'aube du Moyen Âge prête à controverse. En croisant sources textuelles, données archéologiques et archives biologiques/ biogéochimiques, la réalité des modes d'exploitation de la forêt dans le Bassin parisien sera précisée. L'étude des bois laissés par l'incendie de la charpente de Notre-Dame de Paris produira de nouvelles données sur les savoir-faire, les techniques et le chantier de construction, les pratiques sylvicoles et la

gestion des territoires, le contexte climatique. Elles seront mises en perspectives avec celles de la moitié nord de la France jusqu'au sud de la Belgique et l'ouest de l'Allemagne (charpentes médiévales civiles et religieuses, bois de feu). Le laboratoire de dendrochronologie de l'Université de Liège participera à ces travaux.

Tout cela étant dit, l'avenir est encore incertain. L'étude des bois brûlés – près de 4000 d'après un premier inventaire – est soumise à des règles de sécurité strictes, tant la pollution au plomb est importante. Quant à la question de la reconstruction, tout débat est prématuré, en l'absence de conclusions à propos de la stabilité de l'édifice. Mais le groupe de travail « bois » espère réunir toutes les études utiles dans l'hypothèse d'une reconstruction à l'identique, en bois vert.

Bibliographie

- LAMBERT G.-N., HOFFSUMMER P., CHEVRIER V., 2019, Note sur l'étude dendrochronologique de la charpente de Notre-Dame de Paris, in : BÉPOIX & S. RICHARD H., *La forêt au Moyen Âge*, Les Belles lettres, Paris, p. 154-160.
- CHEVRIER V., 1995, *La charpente de la cathédrale Notre-Dame de Paris à travers la dendrochronologie*, mémoire de DEA en histoire de l'art et archéologie médiévale, Université Paris IV, 2 vol.
- FROMONT R. & TRENTESAUX C., « Le relevé des charpentes Notre-Dame de Paris: approches pour une nouvelle lecture », in : *Charpentes et Couvertures, Monumental* 2016, p. 70-77.

Archeologisch onderzoek in de Sint-Martinuskerk te Aalst (O.-VI.)

SIGRID KLINKENBORG & WOUTER DE MAEYER

In het kader van de restauratie van de Sint-Martinuskerk van Aalst wenste Stad Aalst een nieuwe verwarmingsinstallatie te plaatsen, funderingswerken uit te voeren in de Bloemenkelder en de aanpalende tuinzone aan te leggen. De voorziene verwarming bestond uit een ondergronds systeem met 19 ventillo-convectoren. Hiervoor werd in 2013 een niet-destructief grondradaronderzoek uitgevoerd in de kerk, zodat bij de uiteindelijke inplanting van de convectoren de gelokaliseerde archeologische sporen zo veel mogelijk vermeden konden worden. Toch was het zeer plausibel dat ter hoogte van de verwarmingsputten en leidingen nog archeologische sporen aanwezig waren. In de zomer van 2017 startte SOLVA dan ook met het archeologisch onderzoek ervan.

De Sint-Martinuskerk bevindt zich in de oudste ontstaanskern van Aalst en was tot 1873 de enige parochiekerk van Aalst. De oudste vermelding dateert van 1183, maar zeer waarschijnlijk is ze van oudere datum. Verschillende elementen (naamgeving, historische context, topografische ligging, archeologische indicaties) wijzen immers op een mogelijk vroegmiddeleeuwse oorsprong.

De aard van de werken leidde er toe dat het onderzoek een patchwork aan archeologische gegevens opleverde, die niet steeds met elkaar in verband te brengen zijn. Toch konden enkele opvallende, algemene conclusies of hypothesen geformuleerd worden (KLINKENBORG, DE MAEYER, DE GRAEVE & CHERRETTÉ 2019). Het archeologisch ensemble



Fig. 1: Het muurmassief in overwegend Doornikse kalksteen aan zuidelijke zijde van de viering, met aanduiding van de zuilfundering.

dat het onderzoek genereerde, valt onder te brengen in 4 categorieën: sporen van de bouwfases van de huidige kerk, sporen van begravingen, sporen van voorloper(s) van de kerk en oudere sporen.

Sporen van bouwfases van de huidige kerk

De aanleg van de huidige marmeren tegelvloer van de kerk kan, op basis van een opschrift aangetroffen op de onderzijde van een marmertegel, rond 1866 geplaatst worden. In nagenoeg alle putten en sleuven bevindt zich onder deze vloer een ophogingslaag uit de 18de-19de eeuw. Ter hoogte van de viering zijn enkele ophogings- en opmaakpakketten in verband te brengen met de herstellingen aan de kerk na de zware brand in 1947. Op verschillende plaatsen werden kettingmuren en zuilfunderingen van de huidige kerk geregistreerd. Enkele van deze zuilfunderingen bevatten gerecupereerde grafstenen. Bakstenen muurrestanten aangetroffen voor de noordelijke toegangspartij tot de kerk zijn toe te schrijven aan de fundering voor een voorloper van deze toegangspartij. Aan noordwestelijke zijde van de viering en in de putten voor het westelijke toegangsportaal van de kerk werden plaatselijk bewaarde resten van verschillende oudere vloeren herkend. Het betreft zowel vloertjes in baksteen als een tegelvloer en een kasseivloer. Ook sporen van bouwactiviteiten werden aangetroffen in de vorm van tijdelijke loopniveau's, uitbraaksporen en puinkuilen.

Sporen van begravingen

Verspreid over de kerk konden in totaal 68 inhumatiegraven herkend worden, waarbij er niet steeds menselijke resten aanwezig waren. De meerderheid van de begravingen gebeurde in eenvoudige houten grafkisten, maar ook resten van grafkelders werden aangetroffen. In totaal bevonden zich 36 individuen in anatomisch verband. Van 2 individuen was de positie niet vast te stellen (bv. kniekputbegravingen). Daarnaast vertonen 30 begravingen een W-O oriëntatie en 3 een O-W oriëntatie. Van deze laatste, die zich allen ter hoogte van het koor en de kooromgang bevonden, mag verondersteld

worden dat ze geestelijken waren. Bij 2 kistbegravingen in stratigrafisch verband ter hoogte van de kooromgang, leverden ¹⁴C-dateringen uitgevoerd op botfragmenten een datering ten vroegste in de tweede helft van de 17de eeuw op. Ter hoogte van de viering konden, binnen een complexe stratigrafie van bouw- en herstellingswerken, ook enkele begravingen geregistreerd worden. Het betreft een restant van een grafkelder, een kistbegraving met een ¹⁴C-datering tussen de 15de en de 17de eeuw en een grafkuil met een ¹⁴C-datering tussen 1270 en 1390 AD. Dit is meteen het oudst aangetroffen graf van dit onderzoek. In de putten gelegen voor het westelijke toegangsportaal werden eveneens begravingen aangetroffen en dit in een pakket dat eerder in de late middeleeuwen te dateren is. Het aantreffen van begravingen vlak voor het grote toegangsportaal van de kerk lijkt eerder ongebruikelijk. Mogelijk bevonden deze zich dan ook oorspronkelijk buiten de kerk (op het kerkhof).

Sporen van voorloper(s) van de kerk

Op verschillende plaatsen kwamen muurresten aan het licht die behoren tot een voorloper van de huidige kerk.



Fig. 2: Het muurmassief in Ledesteen aan noordelijke zijde van het priesterkoor, met aanduiding van de vermoedde aanzet van de koorsluiting.

Aan noordelijke zijde van de viering bevond zich een groot massief, overwegend opgebouwd uit Doornikse kalksteen en gedeeltelijk afgedekt door een 13de-14de-eeuwse tegelvloer. Dit massief wordt geïnterpreteerd als een kettingmuur die als fundering dient voor de zuilen die het schip van een oudere kerk flankeren. De tegelvloer behoort tot dezelfde kerkfase en aan de rand hiervan wijst een kromming in de muur op de plaats waar zich oorspronkelijk een zuil bevond. Op basis van de stratigrafische relatie met andere sporen is de bouw van dit muurmassief ten vroegste te dateren rond 770 en ten laatste in de 13de-14de eeuw. Het gebruik van Doornikse kalksteen, dat gelinkt wordt aan de Romaanse bouwtraditie (GROESSENS 2009, 38), leidt tot de conclusie dat de muur zeer waarschijnlijk deel uitmaakte van een Romaanse, i.e. 11de of 12de-eeuwse, kerk. Aan zuidelijke zijde van de viering zijn eveneens 2 massieven aangetroffen, elk toe te wijzen aan een andere bouwfase. Beiden zijn overwegend opgebouwd in Doornikse kalksteen en kalkzandsteen en bij het jongste massief is, net als bij dat aan noordelijke zijde van de viering, de fundering van een zuil te herkennen. Aan noordelijke zijde van het priesterkoor bevindt zich een massieve muur in Ledesteen, die exact in het verlengde ligt van het massief ten noorden van de viering. Mogelijk behoort ook dit toe aan de Romaanse kerk, al is een oudere datering niet uit te sluiten. Het getrapte inspringen van deze muur in zuidelijke richting lijkt te wijzen op de aanzet van de koorsluiting of apsis. In de noordelijke en zuidelijke kruisbeuk bevinden zich grote

massieven die op basis van de bouwwijze tot dezelfde kerkfase kunnen gerekend worden. Ze vormen de noordelijke en zuidelijke begrenzing van de Romaanse kerk. Een ander massief, aan westelijke zijde van het schip, kan dan weer beschouwd worden als de westelijke sluitmuur.

Op basis van de karakteristieken van bovenvermelde muren kan een hypothetische plattegrond van de vermoedelijk Romaanse kerk opgesteld worden. Het betreft een drieschepige kerk die net als de huidige een quasi west-oost oriëntatie kende. De oorspronkelijke breedte van de kerkmuren bedraagt 1,75 m. Het middenschip heeft een breedte van ongeveer 7,5 m en de zijbeuken zijn ongeveer 5,5 m breed. Op basis van de veronderstelde westelijke sluitmuur en de aanzet van de apsis en uitgaande van de veronderstelling dat de koorsluiting minimaal een halve cirkel bedroeg, zou de totale lengte van de Romaanse kerk minstens 42 m geweest zijn.

Oudste sporen

Ter hoogte van de viering, waar het mogelijk was dieper te graven, bevinden zich enkele oudere kuilen die, op basis van ¹⁴C-dateringen, uit de Karolingische periode (tussen 700/750 en 900 n. Chr.) dateren. Dit zijn de oudste dateringen tot op heden binnen de kerk. Hoewel niet met zekerheid kan aangetoond worden dat de aangetroffen sporen in relatie

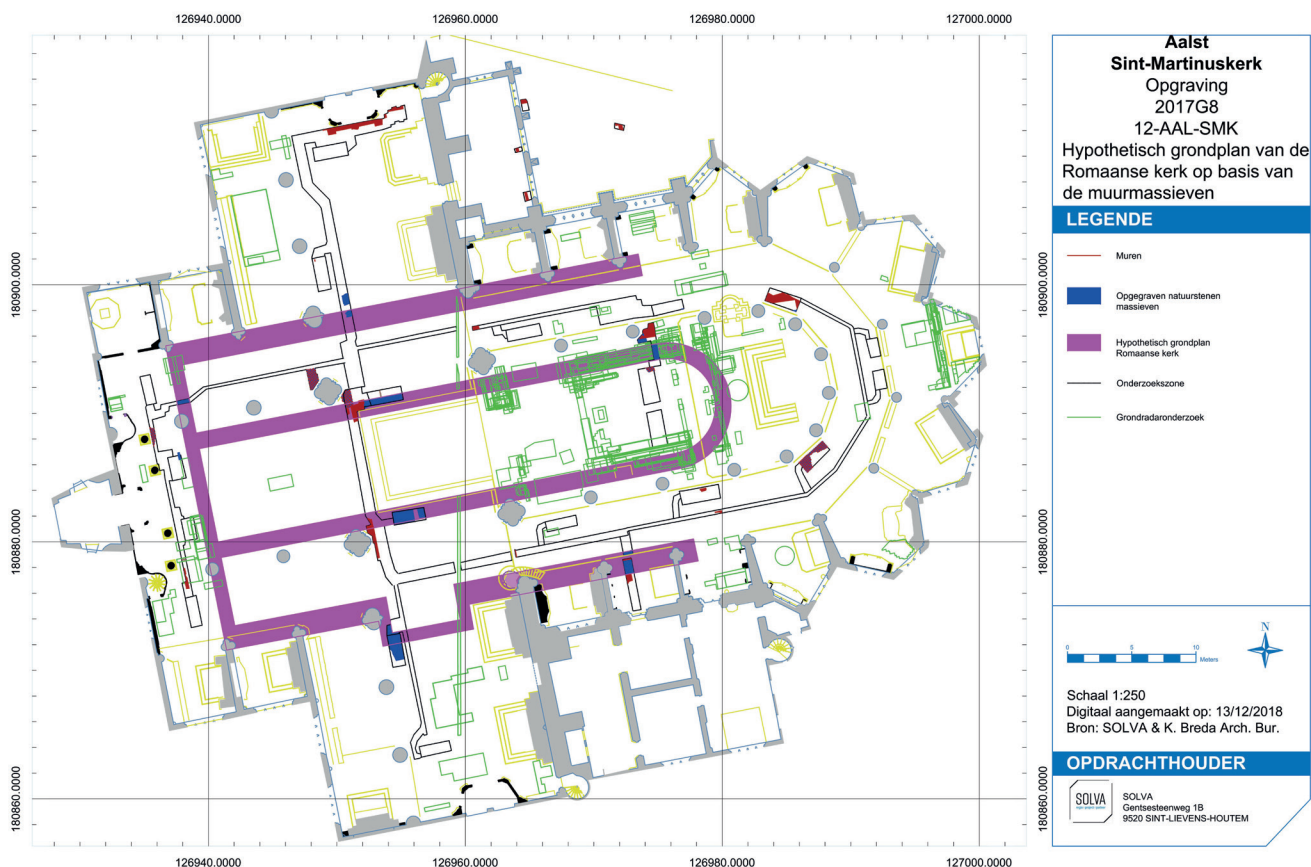


Fig. 3: Hypothetisch grondplan van de Romaanse kerk op basis van de aangetroffen muurmassieven en projectie van het grondradaronderzoek.

staan tot een kerkgebouw - een voorloper van de Romaanse kerk in dat geval - duidt de locatie van de kuilen, nabij de latere natuurstenen massieven, er op dat deze zone van de kerk in die periode wel reeds intensief werd gebruikt. Het versterkt het beeld dat de vroegmiddeleeuwse aanwezigheid zich niet beperkte tot de zone van het Oud-Hospitaal, maar dat een veel ruimer gebied langs de Dender in deze vroege periode reeds in gebruik genomen was.

Met de resultaten van deze opgraving is dan ook een belangrijke stap gezet in onze kennis over het oudste Aalst.

Bibliografie

- GROESSENS E., 2009, De Doornikse steen, bouw materiaal sinds de Romeinse periode en een parel tussen de Belgische marmers, in: *Geological survey of Belgium professional paper n.305 - 2009/1: 3de Vlaams - Nederlandse Natuursteendag, 14-15 mei 2009, Gent. Vergane glorie of glorieus verdergaan?*, p. 25-46.
- KLINKENBORG S., DE MAEYER W., DE GRAEVE A. & CHERRETTÉ B., 2019, *Aalst Sint-Martinuskerk - Archeologisch onderzoek - Eindverslag - 2017G8*, SOLVA Archeologie rapport 167 (onuitgegeven rapport), Vlierzele.

Van centrale haard naar wandhaard in een Vlaamse stedelijke context

LENNERT LAPEERE

Bij archeologische opgravingen in steden worden vaak resten van haarden aangetroffen. Deze bestaan meestal uit een haardplaat en eventuele haardwangen. In het kader van een studie aan de Universiteit Gent werden verschillende opgegraven haardplaten in Oudenburg, Gent, Ronse, Aalst en Ieper onderzocht. Het bronnenmateriaal bestaat uit (tussentijdse) opgravingsverslagen gepubliceerd in *Archaeologia Mediaevalis* en meer uitgebreide opgravingsrapporten. De doelstelling was om de positie en vorm van middeleeuwse haarden in woonhuizen in kaart te brengen. Uit het onderzoek blijkt dat er in de late middeleeuwen een tot nog toe niet-geïdentificeerde overgangsfase bestond waarbij de haard dicht bij, maar nog niet tegen de muur werd geplaatst. Kachelovens lijken in dezelfde periode een opmars te maken. Deze verschillende fases zijn voorlopig nog moeilijk exact te dateren omdat de meeste woningresten slecht bewaard zijn.

Centrale haarden worden in middeleeuwse steden vaak aangetroffen met summiere resten van houten woningen of huizen in vakwerk op een bakstenen sokkel. In de 13de en de 14de eeuw waren de haardplaten eerder rechthoekig of vierkant van vorm en bestonden ze vaak uit bakstenen, op hun zijkant geplaatste daktegels, plavuizen of uit een combinatie van bouwkeramiek. Voorbeelden van dit type haarden werden o.a. aangetroffen in Ronse (Peperstraat 21-31), Aalst (Oude Vismarkt), Gent (Veldstraat) en Ieper (Verdronken Weiden). We mogen echter niet vergeten dat, naast de versteende haardplaten in de 13de en de 14de eeuw, ook nog onverharde centrale haarden voorkwamen. De woningen in de Verdronken Weiden bestonden uit een voor- en achterkamer waarvan er één was verwarmd met een centrale haard. In associatie met de haardplaat op de Aalsterse Oude Vismarkt werden puinkuilen aangetroffen. Aan de hand van de inhoud van de kuilen weten we dat de woning opgebouwd

was in vakwerk met een bakstenen sokkel. De centrale haard had een schouw uit hout en leem en het dak was bedekt met tegels. Hoe de schouw boven de centrale haard was bevestigd blijft gissen. Enkele zeldzame stenen gebouwen zoals de 11de-eeuwse fase van de donjon van het Gravensteen konden een wandhaard hebben. Patriciërswohnungen zoals het Hof van Riehoeve of deze in de Verdronken Weiden beschikten over centrale haarden.

Vanaf de 14de eeuw schuiven de haarden op naar de zijmuren. Op de sites Oudenburg Riethove (DHAEZE 2018, 196-198) en Aalst Hopmarkt (DE GROOTE, MOENS 2018, 45-47) zijn vrij gelijkaardige haardplaten aangetroffen, maar ze bevinden zich niet meer centraal. Ze bevinden zich op 35 tot 50 cm van een binnen- of buitenmuur. Mogelijk gaat het hier om een overgangsfase van centrale haard naar wandhaard. De kleine afstand kan verschillende verklaringen hebben. In de tussenruimte kan een niet bewaarde schoorsteen gestaan hebben. Het kan ook zijn dat er een afstand werd bewaard tussen de haard en de muur uit brandveiligheid in de grotendeels houten woningen.

Aan de rand van de haard werd soms een veegpot of aspot geïncorporeerd. In deze pot werd de nagloeiende of koude as met etensresten geveegd. In Gent werd in de Veldstraat 31-35 een veegpot in grijs aardewerk aangetroffen (BRADT & VANOVERBEKE 2017, 195). Bij haardvloer 128 in Oudenburg-Riethove werd de onderste helft van een aspot en een klein vierkante structuur naast de haard opgegraven (DHAEZE 2018, 354-355), mogelijk was het een rookoven. De eerder besproken haard op de Aalsterse Hopmarkt had een ingegraven kan aan de rand van de plaat. De ligging van de kan en het ontbreken van roetsporen of residu wijst erop dat het hier eerder om een kluisje gaat dan om een aspot (DE GROOTE & MOENS 2018, 47).

Op de Aalsterse Hopmarkt werden eveneens resten van een mogelijke kacheloven of tegelkachel aangetroffen gebouwd tegen de noordelijke haardwang van een wandhaard (DE GROOTE, MOENS 2018, 50). De resten bestaan uit een rechthoekige sokkel in baksteen, waarin werd gestookt op de vloer. Waarschijnlijk werd de oude schoorsteen gebruikt voor de evacuatie van de rook. Tegelkachels brachten extra comfort in de woningen de rook werd namelijk geëvacueerd en de warmte werd gelijkmatig verdeeld in de ruimte door de uit tegels bestaande ovenstructuur van de kachel.

In de 12de eeuw ontstaan de eerste wandhaarden, maar deze lijken pas in de 14de eeuw courant te worden. De wandhaard heeft als kenmerken dat de rook geëvacueerd wordt via een schoorsteen en tegen een stenen wand werd opgetrokken. Het type brak pas echt door in de 15de en de 16de eeuw. De opkomst van de wandhaard wil niet zeggen dat hout- en vakwerkbouw of de centrale haarden verdwenen, zo werd in Ieper (Verdronken Weiden) een 16de-eeuwse vakwerkwoning ontdekt met centrale haard. In de Gentse Sint-Michielestraat werden twee 14de-eeuwse centrale haarden uitgerust met een schouwfunerding (BRADT, VANOVERBEKE 2017, 197). Het is niet duidelijk of de haarden centraal in de woning bleven liggen of dat de schoorstenen onderdeel waren van een nieuwe binnenmuur.

Vaak zijn de haardplaten het enige wat ons rest van de houten of halfversteende woningen in Vlaamse steden. Tot in de 14de eeuw blijft de centrale haard courant, deze bestond uit een verharde plaat en was soms uitgebreid met een veegpot of een enkel geval een kluisje in de haard zelf. In de loop van de 14de of de vroege 15de eeuw treedt er een overgangsfase op. De haard verschuift naar de muren maar staat er nog niet tegen. In die periode komt de kacheloven mogelijk op die een extra comfortabel en ook meer esthetisch alternatief bracht om een woning te verwarmen. De wandhaard wordt uiteindelijk in de loop van de 15de eeuw de meest voorkomende vorm.

Bibliografie

- BRADT T., VANOVERBEKE R., 2017, Laatmiddeleeuwse Gentse haardvloeren, in: DE GROOTE K., ERVYNCK A., (eds.), *Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*, Skribis – Nevelland Graphics cvba-so, p. 195-200.
- DE GROOTE K., MOENS J., (eds), 2018, Archeologie en geschiedenis van een middeleeuwse woonwijk onder de Hopmarkt te Aalst, in: *Relicta Monografieën 16*, Brussel: Agentschap onroerend erfgoed.
- DHAEZE W. (ed.), 2018, *Archeologisch onderzoek op de site Oudenburg-Riethove (19 juli 2007 – 29 juli 2009). Nederzettingssporen uit de Romeinse periode, volle en late middeleeuwen en nieuwe tijd*, Archeologische Rapporten Oudenburg 16.

Fouilles de sauvetage à la rue des Trinitaires à Bastogne (Lux.)

NICOLAS MEUNIER

En juin et juillet 2019, une courte opération de sauvetage s'est déroulée à Bastogne, sur une parcelle localisée entre la rue du Sablon et la rue des Trinitaires. Cette parcelle (parc. cad : Bastogne, 2^e div. , Sect. B. , n° 583s) se trouve dans l'emprise supposée du couvent des Trinitaires. Elle a déjà fait l'objet d'une surveillance en 2018 lors de terrassements préalables au projet de démolition de la maison s'y trouvant. Au vu de l'exiguïté des tranchées, l'intervention n'était pas propice. Néanmoins, un mur a pu être observé dans l'un des sondages et du matériel céramique y fut récolté, suscitant l'intérêt de l'Agence Wallonne du Patrimoine.

La présence des Trinitaires est connue à Bastogne depuis le milieu du XIII^e siècle. Leur hospice aurait été transféré vers la rue du Sablon au milieu du XVII^e siècle (FECHEROLLE 1938, 30).

En 2019, le terrassement fut surveillé dans sa totalité, dans l'objectif de mettre en évidence des parties de l'édifice religieux et ainsi de confirmer sa présence dans le parcellaire

moderne. Le suivi donna lieu à cinq jours d'intervention archéologique et permit de relever plusieurs murs et niveaux d'occupation ainsi que cinq latrines et un puits. Le substrat géologique a été atteint sur toute la surface du terrassement.

Le vestige le plus ancien découvert est un mur mis au jour sur toute la longueur de la parcelle (environ 50 m), contenant des latrines de plans rectangulaires. Tant le mur que les latrines sont malheureusement recoupés par les pieux en béton qui délimitent le chantier actuel. L'épaisseur minimale du mur, en pierre et mortier jaune, est de 115 cm à la base. Il est renforcé par des pieux de bois prélevés en vue d'une étude dendrochronologique. Les latrines, profondes de 144 cm, ont été fouillées dans leur entièreté. Le comblement, qui a fait l'objet d'un prélèvement en colonne sur toute sa hauteur, a révélé deux grès glaçurés ainsi qu'un trousseau de quatre clefs gothiques. Les restes organiques sont nombreux : mousses, restes de fruits à coque ou encore pupes d'insectes. Des fragments de bois, taillés ou non et des restes en cuir font également partie des découvertes : quatre semelles dont deux



Fig. 1 : Vue des deux occupations médiévales successives

poulaines caractéristiques du XIV^e siècle, ainsi que plusieurs chutes de fabrication. Elles permettent de donner un *terminus ante quem* à la construction de ces deux structures.

De nombreuses taches noires d'environ 10 cm de diamètre sont apparues à l'interface avec le substrat géologique. Elles sont les vestiges organiques d'une structure faite de rangées de quatre pieux en bois verticaux parallèles, large de 110 cm, qui soutenait un mur de même largeur. La hauteur du mur conservé sur ces pieux est de 190 cm. Les fondations sont constituées de gros blocs non équarris très peu liés. Ils supportent une élévation bien parementée, liée par un mortier jaune sableux. Ce mur forme un angle droit vers le nord-est sur une longueur minimale de 11 m. Sa longueur totale et le plan général de la construction n'ont pas pu être appréhendés.

Après la destruction de ce grand bâtiment, de nouvelles structures en schiste seront construites sur l'arase de démolition des murs ainsi que sur les couches de comblement de l'ancienne occupation, formant au minimum trois nouvelles pièces (fig. 1). Un niveau de sol sera aménagé à la même époque dans l'un des espaces, en utilisant l'arase de démolition du mur ancien.

Quatre latrines furent découvertes dans la partie orientale de la parcelle. Elles sont de plan circulaire, avec un diamètre oscillant entre 60 et 110 cm. Le matériel récolté est riche et varié, et provient principalement d'une structure des latrines. Celle-ci contenait de nombreux fragments de gobelets en

verre soufflé moulé typiques du XVII^e siècle (HENKES 1994, 139-141). Le comblement homogène comprenait également du matériel en bois, dont quatre bols tournés décorés de cannelures (fig. 2), une cuillère et d'autres pièces travaillées. Un couperet complet a été découvert.

Les autres latrines ont révélé des restes de cuir (semelles, ceinture), plus de 160 fragments de verre à vitre ainsi que des bois et des mousses. Elles ont toutes fait l'objet de plusieurs prélèvements pour analyses.

Au terme de cette courte intervention de sauvetage, au moins deux phases d'occupation du site ont pu être documentées avant leur destruction totale. Elles s'étalent du XIV^e jusqu'à la fin du XVII^e siècle ; l'étude du matériel est en cours et permettra d'affiner ces datations. L'occupation médiévale du lieu est donc confirmée, mais rien n'indique cependant l'appartenance de ces structures au couvent des Trinitaires. On notera qu'aucun matériel romain n'a été découvert.

Bibliographie

- FECHEROLLE P., 1938, François Gérardy, trinitaire de Bastogne. 1690-1749, in : *Bulletin trimestriel de l'Institut archéologique du Luxembourg*, 2, p. 29-44.
- HENKES H.-E., 1994, *Glas zonder glans : vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen, 1300-1800*, Rotterdam (Rotterdam papers, 9).

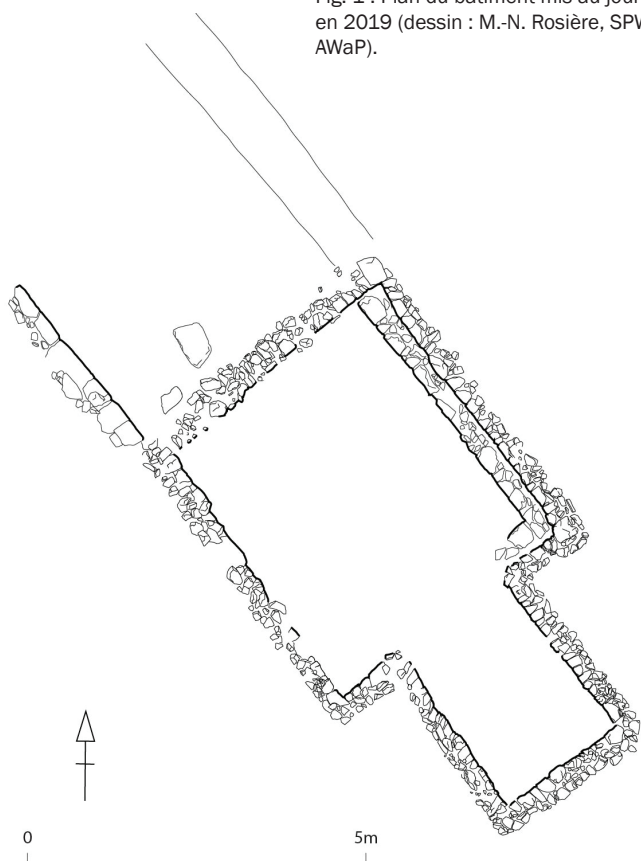


Fig. 2 : Bol en bois tourné découvert dans une latrine

Découverte du fournil du château de Champlon-Famenne (Lux.)

NICOLAS MEUNIER, LOUISE HARDENNE, CHRISTELLE DRAILY

Fig. 1 : Plan du bâtiment mis au jour en 2019 (dessin : M.-N. Rosière, SPW AWaP).



En février 2019, suite à un projet de construction de maison unifamiliale à l'emplacement de l'ancien château de Champlon-Famenne (Marche-en-Famenne, 7^e Div., Sect. A, n° 167k), l'Agence wallonne du Patrimoine du Service Public de Wallonie a entrepris des sondages dans la parcelle concernée par les travaux, avec l'appui d'une archéologue des Musées royaux d'Art et d'Histoire. Trois tranchées de sondage parallèles ont été creusées à la pelle mécanique. Des vestiges sont apparus dans deux d'entre elles, seule la tranchée nord était stérile.

Le bâtiment découvert (fig. 1) présente un plan rectangulaire (5 x 4,6 m *extra muros*) prolongé au sud-est par une abside rectangulaire (3,1 x 2,7 m *extra muros*). La façade avant est située au nord-est. La mise en œuvre des murs de cette structure est frustrée : l'appareillage est irrégulier, composé de pierres de tous types, grossièrement ébauchées, liées à certains endroits par un mortier de chaux jaune. La partie externe des murs n'est pas parementée, indiquant que ce bâtiment est en partie enterré dans l'argile jaune en place, tandis que les faces internes sont parementées. La base des murs n'a pas été atteinte en raison de la profondeur du fond de coffre imposée par l'aménagement (1 m).

Plusieurs réaménagements non datés et peut-être contemporains ont pu être observés : le mur nord-ouest est doublé vers l'intérieur et les murs nord-est et nord-ouest sont prolongés vers le nord. Une tranchée de récupération d'une largeur de 70 à 75 cm matérialise ce prolongement pour le mur nord-est, tandis que le mur nord-ouest se poursuit par une épaisse maçonnerie composée de gros blocs équarris liés par un mortier de chaux jaune. À nouveau, seule la face interne des murs est parementée. La largeur du bâtiment ainsi agrandi reste sensiblement la même. La longueur totale n'a pas pu être appréhendée, les structures étant totalement arasées au nord. Une pierre localisée à 1,3 m du mur nord-est et la maçonnerie de l'ancienne façade fortement perturbée à cet endroit pourraient matérialiser l'entrée du bâtiment.

Au début du XX^e siècle, un habitant du village a dessiné, tel qu'il se les remémorait, un croquis de la façade du logis et un plan avec une identification de chaque volume. À l'extrémité sud du site, il représente un petit bâtiment auquel il attribue la fonction de fournil (BURNOTTE 1997, 36), ce que confirmerait la forme du bâtiment à abside mis au jour en 2019.

Au vu de la profondeur d'investigation autorisée, seule la partie supérieure de la couche de démolition a été fouillée. Elle contenait de nombreux blocs de maçonnerie, de fragments de tuiles grises et des briques. Ces dernières ont

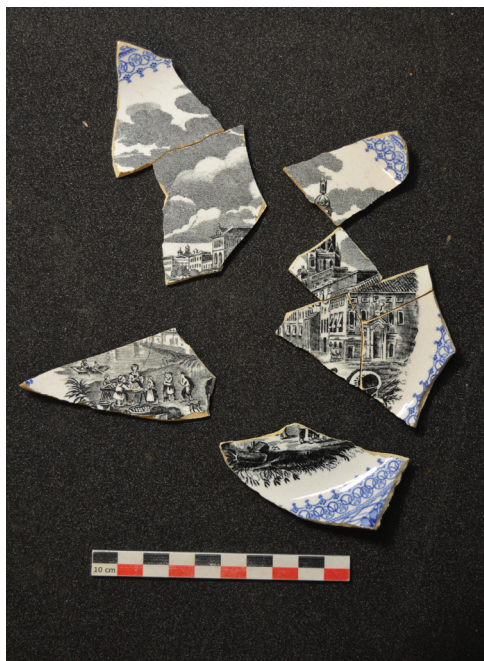


Fig. 2 : Faïence de fabrication bruxelloise découverte en 2019 (Cappellemans-Smith, 1847-1860).

peut-être servi à la chambre de chauffe du four, située dans l'abside. Le matériel céramique se compose principalement de tèles à lait fragmentaires, à glaçure verte à brune. Il faut noter la présence d'une assiette en faïence décorée, de production bruxelloise (fig. 2). Cette faïence « anglaise » de la fabrique Cappellemans-Smith est datée entre 1847 et 1860 (VERBOOMEN & VAN SCHOUTE 2006, 51). Quelques éléments en métal et en verre complètent le lot.

La présence de seigneurs à Champlon semble être d'origine ancienne. Quoiqu'il en soit, un document du XVIII^e siècle conservé aux Archives de l'État – copie d'un écrit plus ancien – mentionne une « *maison forte avecq son fossé, grainge, estable, bergerie et basse-cour* » qui aurait appartenu à l'abbaye de Saint-Hubert, ce qui confirmerait la présence du château au moins dès le XIII^e siècle (LEBRUN 2003, 15).

Avec la carte de Ferraris (KBR) (1770-1778), le site castral apparaît en plan pour la première fois. Il s'agit d'un petit logis quadrangulaire s'ouvrant sur une basse-cour, avec dépendances au sud et deux tours, au nord et à l'est. À cette époque, la parcelle fouillée est vierge de toute construction. Sur le plan de Champlon dressé dans l'Atlas des chemins vicinaux daté de 1841 (geoportail.wallonie.be), le château a vraisemblablement peu changé, si ce n'est qu'il semble avoir adopté un caractère de plaisance marqué par l'installation d'un grand bassin et de canaux dans la partie occidentale du site. La même année sont révisés les plans cadastraux primitifs (AGR) de la commune de Waha dont celui de la section A représentant le village de Champlon (fig. 3). La petite bâtisse fouillée figure sur ces deux plans, ceux-ci fournissant par conséquent un *terminus ante quem* en 1841 pour la construction du bâtiment.



Fig. 3 : Plan du château de Champlon-Famenne (Archives générales du Royaume. D1 – 13950. Section A, Parcelle = 1 à 429, 'Waha'. [1840-1843]).

En 1875, le logis du château est démantelé par son propriétaire, le prince Antoine d'Aremberg, probablement pour des raisons de vétusté. Néanmoins, il semble que les dépendances aient servi encore quelques années (LEBRUN 2003, 165).

Bibliographie

- BURNOTTE E., 1997, Le château de Champlon et sa disparition au dix-neuvième siècle, in : *Annales du Cercle historique de Marche-en-Famenne*, 12.
- LEBRUN Y., 2003, *Les Ducs d'Aremberg et Champlon-Famenne*, Neufchâteau.
- VERBOOMEN M. ET VAN SCHOUTE R., 2006, *Dictionnaire des motifs de la faïence fine imprimée en Belgique*, Bruxelles.

L'avant-corps de la collégiale Saint-Feuillen de Fosses-la-Ville (Nr)

PHILIPPE MIGNOT

À l'occasion des travaux de restauration de l'église de Fosses, les échafaudages ont permis d'observer la façade occidentale de la tour.

Nous avons décelé que, contrairement aux avant-corps comparables qui sont aveugles, ici à Fosses, ce côté était, à l'origine, ouvert par une grande baie d'entrée. Il restait à vérifier les indices de cette ouverture à l'intérieur. Un sondage sous le plafonnage moderne du milieu du XX^e siècle dans l'angle nord-ouest est venu le confirmer : l'anglée nord de l'ouverture est conservée. L'appareil intérieur est de même facture que les gros blocs du parement extérieur et porte encore les traces d'un badigeon blanc. L'entrée axiale

avec son grand arc en décharge trouve son modèle en Notre-Dame d'Aix-la-Chapelle.

Quant à la datation de cette fermeture, imposée suite à un effondrement des voûtes intérieures et dont témoignaient le remplacement de plusieurs claveaux de l'arc en décharge, les auteurs hésitaient entre le XIV^e et le XV^e siècle. Le rez-de-chaussée avait été recouvert, dans cette même phase, par une voûte sur croisées retombant sur quatre culots en pierre calcaire à motif foliacé. Cette voûte avait entraîné un rehaussement du niveau de sol du premier étage. La datation de cette phase de restauration est dorénavant bien

établie, son contexte aussi. La datation dendrochronologique de la charpente de la nef a fourni une date homogène et précise pour l'abattage de plusieurs pièces de charpente : 1410 (Rapport du laboratoire de dendrochronologie de l'Université de Liège, P. Hoffsummer, 2011). La date de la pose d'une nouvelle charpente coïncide exactement avec la destruction du 19 août 1408, lors de l'attaque de ville par le comte Hainaut Guillaume IV de Bavière. L'incendie toucha l'église. La tour subit de gros dégâts dont l'effondrement et la perte des cloches.

Bibliographie

- MAERE R., 1940, La tour de la collégiale de Fosse, in : *Annales de la Société archéologique de Namur*, 43, p. 198-226.
 MERTENS J., 1953, Fosse. Recherches archéologiques dans la collégiale Saint-Feuillen, in : *Bulletin de la Commission royale des Monuments et des Sites*, 4, 1953, 135-181.
 PATTART C., *Les cloches civiles de Namur, Fosses et Tournai au Bas Moyen âge*, Bruxelles, 1976 (Collection Histoire Pro Civitate, série in -8°, 44).

Wavre : extension du lotissement Matexi au champ Saint-Anne (Br. w.)

VÉRONIQUE MOULAERT, HANS HEINRICH MARXEN, IGOR MURAWSKI, MOOS RAAIJMAKERS, OLIVIER VAN DEN BERGH & AUDE VAN DRIESSCHE

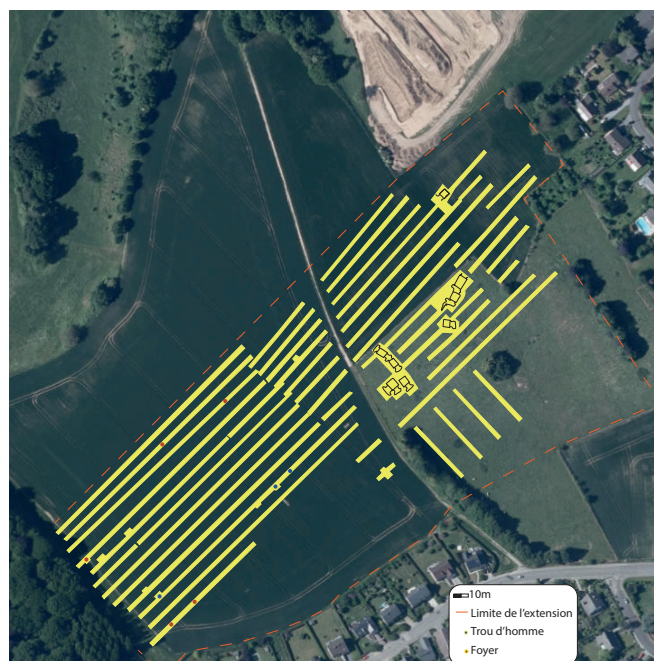


Fig. 1 : Plan général de l'évaluation.

Depuis mars 2019, l'entreprise Matexi conduit, sur une surface de 9 ha, l'extension du lotissement « Champ Saint-Anne » sur les hauteurs de Wavre. L'AWaP ayant été avertie peu de temps avant le début du chantier de viabilisation, l'évaluation a été menée dans des conditions rendues difficiles par la cohabitation imposée de l'équipe archéologique avec l'entreprise menant ses propres travaux. Cette situation a limité de façon drastique le temps réservé à l'opération archéologique.

Le post-fouille étant en cours, cette contribution doit être considérée comme un premier signalement.

Contexte historique

L'extension du lotissement prend place sur un plateau se prolongeant en pente douce vers l'est et dont le mode d'occupation n'a pas évolué depuis le XVIII^e siècle. La carte de Ferraris y renseigne déjà champs et pâtures, ainsi qu'un chemin orienté nord-sud, dit « Chemin du Hameau », qui longe la faible rupture de pente. Par ailleurs, les cartes du dépôt de la Guerre (1865-1880) et de Philippe Vandermaelen (1795-1869) figurent en cet endroit la mention « 1815 » accompagnée de deux sabres croisés, pour y signaler le positionnement, à tour de rôle, des troupes prussiennes et napoléoniennes lors de la bataille de Wavre. Cet épisode de combats est intervenu en marge de la célèbre bataille de Waterloo.

Vestiges archéologiques

Le 5 mars, une équipe de deux à trois détectoristes bénévoles a procédé à une prospection métallique, opération préliminaire et indispensable à tous travaux d'excavation conduits dans le cadre de recherches archéologiques sur les champs de bataille (SCOTT & McFEATERS 2009 ; POLLARD 2009 ; BOSQUET *et al.* 2016). Deux-cent-septante-trois artefacts, dont quarante-sept directement liés à une présence militaire, ont été recueillis grâce à cette méthode et géolocalisés.

L'évaluation a quant à elle permis de documenter deux types de structures en creux. Suivant la typologie établie par M. Denis et N. Authom dans leur analyse des structures de campement sur le site de Frameries, en Hainaut (non publié), il s'agit de trois « abris semi-excavés » de petites dimensions et de cinq petits foyers. Ces faits sont peu profonds et recoupent à peine le Bt Holocène sur quelques centimètres.

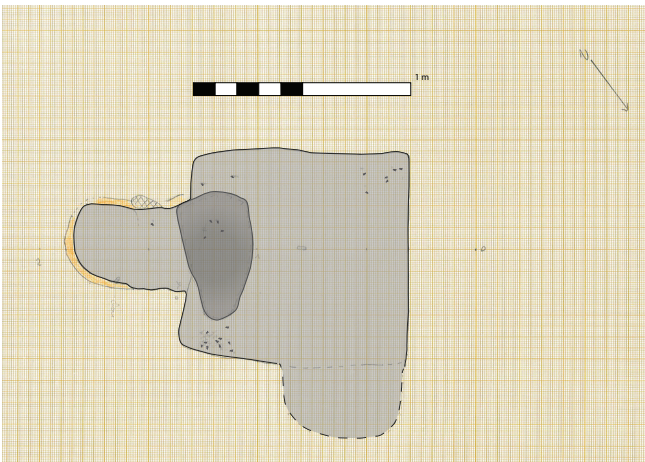


Fig. 2 : Abris semi-excavés en plan.

Les « abris semi-excavés » sont des espaces carrés ou rectangulaires, d'environ 1 m de côté. Ils possèdent deux niches ovales dont une sert de foyer. La position de ces niches peut varier, mais les foyers sont, eux, tous creusés dans la paroi sud-est de la fosse. Les petits foyers isolés sont pour la plupart situés dans des creusements de plan oblong (40 x 20 cm ; 50 x 30 cm) et conservés sur 1 à 5 cm de profondeur.

Tous ces aménagements, probablement militaires, ont été découverts à l'ouest du chemin du Hameau. Dans la pente douce s'étendant vers l'est, c'est une activité de briqueterie qui a été identifiée du fait de la présence de six fours, dont certains contenaient encore une partie de leur charge.

Deux types ont été distingués : les fours simples et les fours doubles. Les fours simples sont au nombre de quatre. Ce type présente une vaste chambre de chauffe excavée de plan carré (entre 5 et 6 m de côté), reliée à la fosse de travail, également excavée, par trois ou quatre alandiers creusés en sape. Les deux fours doubles se composent de deux vastes chambres de chauffe de plan rectangulaire (par exemple : 5,7 m x 4,2 m) et de trois fosses de travail. Ces éléments sont reliés par des séries de trois à quatre alandiers, creusés en sape. Dans ce type de four, la fosse de travail centrale permet donc d'alimenter les alandiers des deux chambres de chauffe.



Fig. 3 : Vue plongeante sur un four double.

Conclusion et perspectives

C'est le résultat combiné des recherches historiques, de la détection métallique et de l'évaluation archéologique qui a permis d'identifier clairement l'emplacement de la présence militaire de juin 1815.

Quant aux fours à briques modernes, leur datation ne peut être clairement cernée pour le moment. En l'absence de mobilier datant, des prélèvements en vue d'une étude paléomagnétique et ^{14}C permettront de préciser leur chronologie. Par ailleurs, une étude de la production de briques, menée par Philippe Sosnowska (ULG), est planifiée.

L'extension prochaine du lotissement, sur une surface de 10 ha vers le nord-ouest, laisse présager de nouvelles découvertes.

Remerciements

Je tiens à remercier mes collègues de l'AWaP pour leur aide dans la gestion de cette opération, la société Matexi et ses sous-traitants, pour leur collaboration efficace sur le terrain, et bien entendu les détectoristes bénévoles, pour leur réponse immédiate, bien que sollicités dans l'urgence.

Bibliographie

- BOSQUET D., POLLARD T., DESMEDT PH., EVANS M., EVE S., FOINETTE CH., VAN MEIRVENNE M. & WHITE A, 2016, Braine-l'Alleud / Braine-l'Alleud : fouilles sur le domaine d'Hougoumont dans le cadre du projet *Waterloo Uncovered*, in : *Chronique de l'archéologie wallonne*, 24, p. 29-31.
- POLLARD T, 2009, *Culloden: The History and Archaeology of the Last Clan Battle, Pen and Sword*, Barnsley.
- SCOTT D.D. & MCFEATERS A.P., 2010, 'The Archaeology of Historic Battlefields: A History and Theoretical Development in Conflict Archaeology', *Journal of Archaeological Research*, 19(1), p. 103-132.

L'incendie du monastère de Stavelot par les Vikings, mythe ou réalité ? (Lg.)

BRIGITTE NEURAY

À la fin du IX^e siècle, les Vikings ont opéré un grand nombre de raids dans nos régions, ainsi que nous l'apprennent différents textes bien documentés. Albert d'Haenens qui les a analysés dès 1967, et d'autres auteurs à sa suite, ont démystifié les descriptions catastrophistes des chroniqueurs. Comme le résume Hélène Noizet dans son article sur les chanoines de Saint-Martin de Tours et les Vikings, ces raids ont surtout ciblé les institutions ecclésiastiques ; or les témoignages sur ces incursions proviennent précisément des milieux religieux et ceux-ci avaient sans doute intérêt à amplifier les dégâts afin d'obtenir plus grande réparation. Autrement dit, si ces événements ont sans doute fortement marqué les populations, il est difficile d'estimer l'ampleur des destructions et rarement l'archéologie fournit un éclairage éloquent de ces épisodes destructeurs.

Les *Miracula Sancti Remacli*, rédigés par plusieurs moines stavelotains entre le milieu du IX^e siècle et la fin du X^e siècle, évoquent les attaques vikings et relatent la fuite des moines emportant le corps de leur saint patron Remacle en décembre 881. En exil dans un de leurs domaines, ils apprennent que leur monastère a été entièrement détruit par les flammes. Selon cette même source, ils ne reviennent à Stavelot qu'un an plus tard, lorsque « certains toits, qui pouvaient nous accueillir à notre retour, avaient été réparés par nos prévôts » (*Miracula Sancti Remacli*, L. II, § 6).

Les recherches archéologiques menées à l'abbaye de Stavelot ont été financées par le Service Public de Wallonie qui prépare actuellement la publication du premier volume consacré aux vestiges antérieurs à l'an mil. La préparation de cet ouvrage fut l'occasion de réexaminer les indices d'incendies mis au jour en divers secteurs du site et de préciser leur chronologie. Le matériel associé à ces contextes ou la chronologie relative situent nombre d'entre eux durant la seconde moitié du IX^e siècle. Sols de terre brûlée, couches charbonneuses surmontées de remblais de démolition ont ainsi été retrouvés à la périphérie des édifices de culte, mais pas dans leur enceinte. Ces derniers auraient cependant pu ne pas avoir conservé ces traces car, restaurés ou reconstruits dans le courant du X^e siècle, leurs niveaux de sol ont été abaissés et les matériaux issus des démolitions préalables, évacués hors de leur emprise.

Deux contextes particuliers seront évoqués dans le cadre de cette communication. Le premier n'est pas en lien direct avec l'épisode viking mais lui est consécutif. Il concerne un important remblai mis au jour à l'ouest du site, contenant de nombreux éléments issus d'un décor monumental



Fig. 1 : Monastère de Stavelot, plan schématique des bâtiments au IX^e siècle.

prestigieux : enduits peints, mosaïques d'or, petits pavés en pierre. La céramique et les monnaies associées situent précisément la constitution de ces remblais dans les premières décennies du X^e siècle. La découverte d'un lot important de tesselles à proximité du sanctuaire de l'église contemporaine tend à attribuer enduits peints et mosaïques au décor mural de cet édifice. Leur excellent état de conservation, sans trace d'altération quelconque par le feu, confirmerait l'absence de dommages subis par l'église lors du raid viking.

Le second contexte est constitué d'un horizon riche en charbon de bois mis au jour au sud-est des lieux de culte, sous le radier de fondation du sol du cloître du X^e siècle. Il contenait de très nombreux fragments de verres plats associés à de petits éléments en plomb. Ces derniers ont été identifiés par Chantal Fontaine (IRPA) à des déchets de fabrication de plombs de vitraux, depuis la fonte de ceux-ci, jusqu'au sertissage des pièces de verre. Cette découverte révèle l'existence sur le site d'un atelier de fabrication et de mise en œuvre de plombs de vitraux, dont l'activité s'arrête brusquement entre la fin du IX^e et le début du X^e siècle ; une interruption accidentelle de la production explique en effet la présence en quantité de ces matières facilement recyclables et rarement abandonnées.

Bibliographie

- D'HAENENS A., 1967, *Les invasions normandes en Belgique au IX^e siècle*, Louvain.
Miracula sancti Remacli, éd. J. VELDIUS, Acta Sanctorum, septembre, 1746, t. I, p. 696-721
NOIZET H., 2005, Les chanoines de Saint-Martin de Tours et les Vikings, in : BAUDUIN P. (éd.), *Les fondations scandinaves en Occident et les débuts du duché de Normandie*, Publications du CRAHM, Caen, p. 53-66.

Sporen van pré-stedelijk akkerland en stadsontwikkeling aan de Kattestraat 61 te Aalst (O.-VI.)

PEDRO PYPE & JAN COENAERTS

Inleiding

De aanleiding voor het onderzoek vormde de afbraak van bestaande gebouwen en een geplande nieuwbouw met ondergrondse parkeergarage aan de Kattestraat 61 te Aalst. Hierdoor dreigde het aanwezige bodemarchief onherroepelijk verloren te gaan. Aangezien het projectgebied volledig bebouwd was, kon er geen vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd. Op basis van de uitgevoerde bureaustudie (VERAART *et al.* 2016) kon er met zekerheid gestemd worden dat een archeologische site te verwachten was in het projectgebied gezien de ligging binnen de tweede stadsomwalling van Aalst (late 12de-begin 13de eeuw) en aanpalend aan één van de belangrijkste centrumstraten van de stad. De opgraving en werfbegeleiding werd door ABO nv uitgevoerd aan de Kattestraat 61 te Aalst in maart en april 2019.

Historische context en doel

Onderzoeken in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied wijzen duidelijk op een 12de-13de-eeuwse gebruik als akkerland afgeleid van een aanwezige cultuurlaag. In de nabije omgeving zijn er ook veel sporen van laatmiddeleeuwse ambachtelijke activiteiten, aanwijzingen voor de aanwezigheid van houtbouw in de 13de-14de eeuw en steenbouw vanaf de 15de-16de eeuw (DE SWAEF & PIETERS 1989; PIETERS *et al.* 1993; LAISNEZ & VANHOLME 2013; DE GROOTE 2013, 19).

Bepaalde restanten van afvallagen en –kuilen met verbrande leem en houtskool, al dan niet met aanwijzingen voor in situ verbranding, kunnen mogelijk ook in verband gebracht worden met de grote stadsbrand van 1361 (DE GROOTE 2013). Cartografische bronnen, o.a. Deventer, tonen aan dat er zeker reeds vanaf de 16de eeuw sprake is van bebouwing in het projectgebied (Van Deventer). Het onderzoek had dus als voornaamste doel om inzicht te bekomen in de aard van de bewoning.

De site had dus bijgevolg een zeer hoog archeologisch potentieel de bewoningsgeschiedenis en het ambachtelijk gebruik van het projectgebied te helpen verklaren. Ze betekende het onderzoek een meerwaarde voor de kennis van de Kattestraat als centrumstraat binnen de middeleeuwse stadsontwikkeling van Aalst.

Resultaten

Uit de werfbegeleiding én de eigenlijke opgraving is duidelijk naar voren gekomen dat het onderzoeksgebied reeds diepgaand verstoord werd door de aanleg van kelders in de loop van de 19de en vroege 20ste eeuw. Ondanks deze verstoringen waren er in het uiterst westelijke deel van het onderzoeksgebied, nabij de Kattestraat, wel nog een beperkte zone met enkele relevante bodemkundige observaties en archeologische sporen bewaard (fig. 1).

Lokaal bleef bovenop de C-horizont sporadisch de schaarse resten bewaard van een bruingrijs homogeen pakket, tot stand gekomen door agrarische landbouwactiviteiten op het ogenblik dat dit areaal zich nog buiten de eigenlijke stadsomwalling bevond (voor de eerste helft 13de eeuw). In dit pakket werd een weinig laatmiddeleeuws gebruiks-aardewerk aangetroffen, maar kwamen ook sporadisch oudere fragmenten handgevormd aardewerk en een afslag in vuursteen aan het licht. Dit toont duidelijk aan dat er tijdens de fase van landbewerking archeologische sporen geraakt werden waardoor er archeologisch materiaal in de akkerlaag werd opgenomen.

Jonger materiaal dan de late middeleeuwen werd niet aangetroffen, wat impliceert dat dit de laatste bewerkingfase weerspiegelt van deze cultuurlaag (fig. 2).

Nadien, als het bewuste areaal binnen de tweede stadsomwalling wordt opgenomen (eerste helft 13de eeuw), lijkt het erop te wijzen dat het geheel genivelleerd werd. Hiervan getuigt een steriel geel- tot oranjebruin pakket. Op basis van de aardewerkvondsten kan de totstandkoming van het pakket in de late middeleeuwen gedateerd worden.



Fig. 1: Algemeen overzicht opgraving (© ABO nv 2019).



Fig. 2: Afbeelding randfragment in grijs aardewerk met draperiedecor (© ABO nv 2019).

Op een gegeven ogenblik wordt de bewerkingshorizont duidelijk doorsneden door de aanleg van een ruime kuil met trogvormig profiel en een vlakke bodem. Deze kan ongetwijfeld in verband gebracht worden met het ontginnen van zand/leem voor de productie van leem voor de afwerking van vakwerkbouw (fig. 3).

Een tweetal kleine afvalkuilen met verbrande leem kunnen met aanwezigheid van houtbouw en/of afval van veldoventjes in verband gebracht worden. Eén ervan werd aangelegd in de opgevolde trogvormige winningskuil.

De aanwezigheid van dergelijke afvalkuilen met aanwezigheid van verbrande leem en houtskool kunnen hoogstwaarschijnlijk in verband gebracht worden met aanwezigheid van o.a. vuur gerelateerde ambachtelijke activiteiten binnen het areaal op het ogenblik dat er nog sprake was van open ruimte.

Betekenis onderzoeksresultaten

Desondanks de zware verstoringen door 19de-20ste-eeuwse onderkelderingen en funderingen konden nog interessante observaties worden gemaakt. De bekomen resultaten sluiten zeer goed aan bij de reeds opgeleverde kennis uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek in de nabije omgeving, voornamelijk wat betreft het onderzoek aan de Heilige Geestkapel in de Kattestraat (PIETERS *et al.* 1993).

Het oudste aangetroffen niveau is een lokaal bewaarde akkerlaag die tot stand kwam door landbewerking tijdens de late middeleeuwen op het ogenblik dat het onderzoeksgebied nog buiten de stad lag. Op basis van het aangetroffen aardewerk kan de vorming van het pakket algemeen in de late middeleeuwen gedateerd worden.

Pas in de loop van de eerste helft van de 13de eeuw, met de aanleg van de tweede stadsomwalling, wordt het bewuste areaal opgenomen binnen de verdere stadsuitbreiding en/

of de inplanting van hinderlijke ambachtelijke activiteiten. Aanwijzingen in functie van het bouwrijp maken van de terreinen zijn onder meer het nivelleren van de akkerlaag en de aanleg van extractiekuilen voor de ontginning van zand/leem voor productie van leemmengsels voor het afwerken van vakwerkbouw. Eenmaal opgenomen binnen het stadswaas werd het onderzoeksgebied eerst gebruikt voor ontginning en ambachtelijke activiteiten, waarna het een bebouwd onderdeel werd van één van de belangrijkste centrumstraten van Aalst.

Bibliografie

- DE GROOTE K., 2010, The contribution of archaeological sources to the research of the formation of town. The example of Aalst, a border town in the county of Flanders”, in: DE GROOTE K., TYS D., PIETERS M. (Eds.) *Exchanging Medieval Material Culture. Studies on archaeology and history presented to F. Verhaeghe*, (Relicta Monografieën), p. 249-266.
- DE GROOTE K., 2013, De stadswording van Aalst. Of hoe een Merovingische nederzetting uitgroeide tot een laatmiddeleeuwse stad, in: *Monumenten, Landschappen & Archeologie* jg. 32 (1), p. - 32.
- DE SWAEF W. & PIETERS M., 1989, Archeologische waarnemingen in het stadscentrum van Aalst, *Het Land van Aalst* XLI (5/6), p. 223-234.
- LAISNEZ K. & VANHOLME N., 2013, *Archeologische Opgraving Aalst Kattestraat (prov. Oost-Vlaanderen)*. Onuitgegeven rapport. Monument Vandekerckhove.
- PIETERS, M., COOREMANS B., ERVYNCK A. & VAN NEER W., 1993, Van akkerland tot Heilige Geestkapel. Een kijk op de evolutie van de bewoningsgeschiedenis in de Kattestraat te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen), in: *Archeologie in Vlaanderen* III, p. 299-329.
- VERAART D., LEENKNEGT B., BRADT T., 2016, *Archeologienota Aalst Kattestraat*. Monument Vandekerckhove.



Fig. 3: Winnings- en afvalkuil (© ABO nv 2019).

Les enduits peints découverts dans le sous-sol de l'église Saint-Georges-et-Sainte-Ode d'Amay (Lg.)

MAGALI SOURIS

Le site de l'église Saint-Georges-et-Sainte-Ode à Amay fait l'objet de fouilles par le Cercle archéologique Hesbaye-Condruz (CAHC) depuis les années 1960. Entre 1976 et 1984, les recherches se concentrent sur le sous-sol de la partie orientale de l'église et révèlent quatre niveaux d'occupation. Le site accueille d'abord une construction romaine aux II^e et III^e siècles. Un premier édifice religieux à abside est érigé probablement à la fin du VI^e ou au début du VII^e siècle. Cet oratoire est transformé à l'époque carolingienne, entre la deuxième moitié du VIII^e siècle et la deuxième moitié du IX^e siècle, mais conserve l'abside mérovingienne. Une troisième église, à chevet plat, est édifiée à la fin du X^e ou au début XI^e siècle. Au-dessus, seules les fondations romanes de l'église actuelle sont visibles sous le sol du XVIII^e siècle. (DIERKENS 2006, 22-23, 66, 68).

Parmi le matériel archéologique mis au jour figurent de nombreux enduits peints, conservés sur les vestiges *in situ* et sous forme de fragments. À la faveur d'une nouvelle étude du matériel par le CAHC, une partie de ces enduits polychromes – comprenant 2784 fragments, environ un quart du volume effectivement découvert sur le site – a été étudiée dans le cadre de notre mémoire de master en histoire de l'art et archéologie, orientation archéométrie, à l'Université de Liège. Ces fragments proviennent des couches médiévales situées sous le chœur et la croisée du transept, et d'un remblai situé dans le bras nord du transept. Le contexte stratigraphique, perturbé à certains endroits, complique leur datation. Cependant, la diversité des motifs et des emplacements de découverte ainsi que la présence de couches superposées d'enduits peints suggèrent l'existence de plusieurs phases décoratives. L'objectif de l'étude a donc été de trier les fragments à partir de leur caractérisation archéométrique, puis de relier les groupes établis aux édifices successifs du site.

Dans un premier temps, les fragments ont été inventoriés dans une base de données reprenant leurs principales propriétés et leurs données contextuelles.

Une caractérisation plus détaillée a ensuite été réalisée sur un nombre réduit de fragments, représentatif du *corpus* étudié. D'une part, les enduits ont été examinés macroscopiquement sur cassure fraîche à partir d'une grille de critères (basée entre autres sur SAPIN 1999, 284). D'autre part, les couches picturales ont été observées au microscope et ont fait l'objet d'analyses physicochimiques. Ces analyses ont combiné la spectroscopie Raman, qui apporte des informations moléculaires, et la spectrométrie de fluorescence des rayons X (XRF), qui renseigne sur les éléments chimiques présents. Les résultats ont permis d'émettre des hypothèses quant à la nature des pigments utilisés (EDWARDS 2012, 51, 70, 350).



Fig. 1 : Fragments d'enduits peints appartenant au système décoratif de l'édifice religieux mérovingien © Magali Souris.

Les groupes établis grâce à ce travail de caractérisation ont été décrits dans un catalogue.

Enfin, le travail de contextualisation a pris en compte trois types d'informations : les superpositions d'enduits peints, l'emplacement de découverte des fragments et les peintures murales conservées *in situ*. Pour cette dernière catégorie, un relevé graphique et des analyses Raman et XRF ont été effectués sur l'abside altomédiévale, tandis qu'un examen macroscopique a caractérisé les enduits ornant les autres vestiges.

L'étude a permis de distinguer quatre, voire cinq, phases décoratives médiévales.

Une première phase semble correspondre au programme décoratif de l'édifice religieux mérovingien, le support observé sur les fragments – un enduit grossier de couleur grise recouvert d'une couche de badigeon blanc – étant le même que celui de l'abside mérovingienne. La surface de l'abside est monochrome, tandis que les fragments présentent de petits aplats colorés cernés de noir (fig. 1). La surface réduite des fragments ne permet pas de discerner de motifs particuliers, bien que quelques traits suggèrent des éléments figuratifs.

Les deux phases suivantes se superposent et décoraient l'église carolingienne. Elles recouvrent l'enduit peint mérovingien sur l'abside et sur quelques fragments (fig. 2).

La première phase carolingienne est constituée d'un enduit rose ou blanc, étalé en plusieurs couches épaisses et comportant de grands agrégats. Deux décors se démarquent. L'un est composé de bandes courbes vertes, rouges et jaunes et de traits curvilignes rouges, sur un fond clair. Il orne aussi



Fig. 2 : Fragment présentant une superposition de trois enduits peints du haut Moyen Âge (vue en coupe) © Magali Souris.

bien les fragments que l'abside. L'autre présente un semis de pastilles rouges, orange et roses sur un fond vert.

L'enduit de la deuxième phase carolingienne est beige, étalé en fines couches, et contient de fins agrégats. Plusieurs motifs sont discernables à la surface des fragments. On distingue notamment des juxtapositions de bandes verticales et obliques grises et beiges – visibles aussi sur l'abside – et des trilobes aux rayures colorées mêlés à des fleurettes rouges sur un fond ocre jaune. D'autres fragments exposent des traces irrégulières vertes, bleues, noires ou brunes ou encore des motifs de feuilles cordiformes rouges sur un fond blanc.

Les échantillons du groupe suivant sont insuffisants pour permettre une caractérisation et une contextualisation précises : ils pourraient constituer une troisième phase carolingienne ou appartenir à la phase suivante. Leur enduit est gris et est recouvert d'un badigeon blanc irrégulier orné de rosaces et palmettes de couleurs rouge, jaune et verte.

Les enduits peints de la cinquième phase ornaient sans doute l'église du x-xi^e siècle et peut-être un édifice postérieur. Plusieurs sous-phases sont possibles étant donné les différentes techniques observées. L'enduit est soit gris brun, soit gris jaune. Les décors, parfois peints sur une couche de préparation blanche, se composent principalement d'aplats colorés, traversés, dans certains cas, par des lignes évoquant des drapés. Un décor plus complexe – des cercles ornés de motifs géométriques colorés – attire l'attention (fig. 3). Deux pigments coûteux y sont notamment utilisés : du vermillon pour le rouge et de la lazurite, extraite du lapis-lazuli, pour le bleu.

L'analyse des pigments a par ailleurs mis en évidence l'évolution de la palette picturale au cours des phases. Contrairement à la plupart des autres couleurs, la composition

des teintes vertes et bleues varie d'une phase à l'autre. Pour le bleu, nous retiendrons le recours à un bleu de substitution à base de carbonate de calcium et de noir de carbone à l'époque mérovingienne et la présence de lazurite sur la dernière phase. Le vert a quant à lui été créé à partir de pigments verts à base de cuivre, de terres vertes additionnées ou non de pigments bleus à base de cuivre, ou encore de mélanges de pigments verts et bleus à base de cuivre.

La recherche effectuée sur les restes d'enduits peints de l'église Saint-Georges-et-Sainte-Ode d'Amay souligne l'intérêt d'étudier ce type de matériel, même fragmentaire. Elle a en effet apporté des données utiles à l'étude stratigraphique du site, mais également des informations appréciables au sujet des techniques et matériaux. Ces résultats pourraient en outre être exploités à plus large échelle pour réaliser une étude sur la provenance des matières premières ou des comparaisons avec d'autres décors médiévaux.

Bibliographie

- DIERKENS A. (dir.), 2006, *Le sarcophage de sancta Chrodoara. 20 ans après sa découverte exceptionnelle, Actes du colloque international d'Amay, 30 août 1997* (Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condroz XXV), Amay.
- EDWARDS H. & VANDENABEELE P. (dir.), 2012, *Analytical Archaeometry*, Cambridge.
- SAPIN Chr. (dir.), 1999, *Peindre à Auxerre au Moyen Âge : IX^e-XIV^e siècles : 10 ans de recherches à l'Abbaye Saint-Germain et à la Cathédrale Saint-Etienne d'Auxerre*, Paris, Auxerre.



Fig. 3 : Fragments d'enduits peints postérieurs au x^e siècle dont la couche picturale comporte de la lazurite et du vermillon © Magali Souris.

Interdisciplinaire studie van tuinbouwactiviteiten: archeobotanisch, geoarcheologisch en archeozoologisch onderzoek van de laatmiddeleeuwse zwarte lagen van de Kreupelenstraat/Zilverstraat (BHG/RBC)

LIEN SPELEERS, YANNICK DEVOS, KOEN DEFORCE, BEA DE CUPERE, LUC VRYDAGHS, ROSALIE HERMANS & SYLVIANNE MODRIE

Tuinbouw speelde een belangrijke rol in de ontwikkeling van middeleeuwse steden in Noordwest-Europa. In de stedelijke archeologie blijft dit thema echter onderbelicht. Bovendien focust het archeologisch onderzoek van tuinen zich traditioneel op hoven en tuinen van historische gebouwen. Aan stedelijke moestuinen of tuinbouwgronden werd tot nog toe veel minder aandacht besteed. In Brussel zijn er de laatste decennia bij de systematische studie van de zwarte lagen in het stadscentrum, een aantal van deze zwarte lagen geïdentificeerd als tuinen. In deze regelmatig bewerkte en goed verluchte bodems met hoge biologische activiteit was organisch materiaal doorgaans amper bewaard. Op de meeste sites waren archeobotanische vondsten dan ook beperkt (DEVOS & DEGRAEVE 2018 en referenties hierin).

In 2014 werd er in de benedenstad, op de site van de Kreupelenstraat/Zilverstraat (BR295), een holocene veensequentie opgegraven, die afgedekt werd door laatmiddeleeuwse zwarte lagen (fig. 1). Dankzij de natte omstandigheden van de bodem was er op deze site een veel betere bewaring van organische resten. Om het ontstaan en de samenstelling van deze zwarte lagen te achterhalen werden er geoarcheologische, archeobotanische (zaden en vruchten, houtskool, pollen en fytoieten), archeozoologische en paleoparasitologische studies uitgevoerd. De gegevens van deze analyses werden afgelopen jaar geïntegreerd. De resultaten geven aan dat de top van het veen eerst gedraineerd werd om vervolgens als tuinbouwgrond te dienen. De

integratie van de resultaten liet eveneens toe om beter inzicht te krijgen in de tafonomie van de planten- en dierenresten in de zwarte lagen. Zo werd er niet alleen een beeld verkregen van de lokale vegetatie, maar ook van de tuinbouwpraktijken zelf, waaronder bemesting.

De resultaten komen overeen met de historische gegevens, die horticuultuur in deze wijk aangeven vanaf de 12de-13de eeuw (CHARRUADAS 2011). Een aantal van de huidige straatnamen zoals Koolstraat, Warmoesberg en Peterseliestraat verwijzen nog naar het tuinbouwgebied. De zwarte lagen zijn de eerste archeologische vondsten van de tuinbouwactiviteiten in deze stadswijk.

Bibliografie

- DEVOS Y. & DEGRAEVE A., 2018, Urban Environmental Archaeology in Brussels (Belgium): perspectives at the onset of the 21st century. PCA 8, p. 73-89. http://www.postclassical.it/PCA_Vol.8_files/PCA%208_Devos-Degraeve.pdf
- CHARRUADAS P., 2011, *Croissance rurale et essor urbain à Bruxelles. Les dynamiques d'une société entre ville et campagnes (1000-1300)*. Académie royale de Belgique, Bruxelles.



Fig. 1: Terreinfoto van Kreupelenstraat/Zilverstraat (BR295), profiel met de holocene veensequentie en laatmiddeleeuwse tuinlagen (© Sylvianne Modrie, urban.brussels).

Ambachtelijke activiteiten in de Karolingische abdij te Susteren (Limburg, NI)

HENK STOEPKER

In 1991-1993 is door de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek op het Salvatorplein in Susteren (Nederlands Limburg) een opgraving uitgevoerd o.l.v. van de auteur van deze bijdrage. Hier bevonden zich de resten van een in 714 gestichte abdij. In de vroege 19de eeuw zijn de kloostergebouwen gesloopt. Herinrichting van het plein maakte de opgraving noodzakelijk. Direct na de opgraving kon alleen een kort verslag opgesteld worden (STOEPKER 1992, 1993, 1997). Dankzij een subsidie van de Nederlandse provincie Limburg was het mogelijk om in 2013 met een uitwerking van het onderzoek te beginnen. Dat zal

naar verwachting in 2021 tot een publicatie leiden (DANS, Academia.ed).

Het klooster te Susteren lag 3 km ten oosten van de Maas op ongeveer dezelfde hoogte als het ongeveer even oude klooster Aldeneik bij Maaseik op de westoever. Historische gegevens zijn schaars. Blijkens een oorkonde werd het klooster door Pepijn II, hofmeier van Austrasië, en zijn vrouw Plectrudis in 714 gesticht en gewijd aan Salvator. Het werd geschonken aan de missionaris Willibrord, bisschop van Utrecht en abt van Echternach, voor de huisvesting van *fratres peregrini*.



Fig. 1: Susteren, klooster uit 714 - 1802. Overzicht van de stenen structuren, inhumatiegraven en waterlopen. Kuilen, paalgaten e.d. zijn niet afgebeeld. Karolingische elementen: beek 4100; waterloop 4300/4400; 9de-eeuwse stenen gebouwen 5000, 5100; klokgietskuiten 7903, 7906; (kalkbrand?)ovens: 7902, 7904, 7905, 7908; boomstampet 7602; cisterne 7601; grafveld 7000; voorganger abdijskerk 8000.

Uit een oorkonde uit het einde van de 9de eeuw blijkt dat het toen een vrouwenklooster was. In bronnen over invallen van de Noormannen in het Maasdal in 882 wordt Susteren niet genoemd. Toch wordt veelal aangenomen, dat het klooster toen verwoest is. In 14de-eeuwse en latere bronnen is sprake van een wereldlijk kanunnikessenstift, dat in 1802 wordt opgeheven en daarna is gesloopt.

Het klooster lag aan de noordzijde van de nu nog bestaande, voormalige abdijkerk uit circa 1050. Bij de opgraving bleek dat het klooster was gesticht langs een beek (fig. 1, nr. 4100) op een terrein dat in de ijzertijd al bewoond was blijkens enige kuilen en aardewerk -en natuursteenvondsten en fragmenten van glazen armbanden. Aardewerkvondsten uit de Romeinse tijd werden zeer beperkt aangetroffen. Romeinse dakpanfragmenten waren in secundaire depositie wel op het terrein aanwezig.

Merovingisch aardewerk is vrijwel niet aangetroffen. De aardewerkvondsten beginnen met 8ste-eeuws materiaal uit het Maasdal bij Huy (gesmoorde potten) en witbakkend aardewerk uit het Rijnland (Mayen, Badorf). Het Rijnlandse aardewerk domineert totdat circa 1100 de Zuid-Limburgse variant van het Pingsdorfaardewerk verschijnt.

Uit de late 8ste en 9de eeuw dateren resten van een rond en een rechthoekig gebouw met een fundering van Maaskeien en een houten rechthoekig gebouw. Deze zijn blijkens paalgaten met 8ste-eeuws aardewerk voorafgegaan door een of meer houten gebouwen, die echter niet te reconstrueren zijn. Bij deze bewoning hoort een boomstamput en een stenen cisterne, die – blijkens een ¹⁴C-datering – mogelijk al in de 7de eeuw in gebruik was en dan gehoord moet hebben bij het landgoed dat door Plectrudis ten behoeve van de schenking was aangekocht. In een in de 7de of 8ste eeuw gegraven of ontstane nevengeul (fig. 1, nr. 4300/4400) van de beek bevond zich bouwpuin (keien en mortel), zeer veel aardewerk, metaal, glas, veel dierlijk bot (vooral varken) en enige objecten van hout en bot, alle daterend uit de 8ste tot de eerste helft van de 10de eeuw. De depositie hangt samen met een herinrichting van het terrein. Uit de 10de eeuw zijn weinig vondsten en alleen sporen van een houten kloostergebouw. Indirect kunnen dit aanwijzingen zijn voor een verwoesting door Noormannen, ook al ontbreken harde aanwijzingen zoals een brandlaag. Stenen kloostergebouwen verschijnen pas weer in de 11de en 12de eeuw in aansluiting op de vernieuwde abdijkerk. Over kerkgebouwen uit de 8ste tot 10de eeuw zijn geen gegevens, al zullen die ter plekke van de huidige kerk gelegen hebben.

In de Karolingische tijd was er sprake van een uit min of meer parallelle zones bestaande aanleg, zoals die ook uit Northumbrische kloosters als Jarrow bekend is. Tussen de kerk en de woongebouwen en daarachter de waterloop lag een grafveld, waar zowel mannen als vrouwen als kinderen bijgezet waren. Toen in de 12de eeuw een kloosterplattegrond

Fig. 2: Klok-gietkuil 7903. Foto tijdens de opgraving vanuit oosten.



rond een hof ontstond is het grafveld verplaatst, waarschijnlijk naar de oost- en zuidoostzijde van de kerk.

Structuren die met ambachtelijke en vuurgerelateerde activiteiten in verband gebracht kunnen worden liggen aan de oostzijde van de kloosterbebouwing, Men zou van een artisanale zone kunnen spreken. Het gaat om twee klok-gietkuilen en vier ovenkuilen.

De meest duidelijke klok-gietkuil (fig. 1, nr. 7903, fig. 2) is op grond van aardewerk in de vulling en een ¹⁴C-datering van houtskool gedateerd in de 9de eeuw. Het restant van de klok-gietkuil bestaat uit een langwerpige smalle kuil, die in het midden verbreed is. De breedte van het centrale deel is 80 cm. De lengte van het geheel is 3,10 m. Op de bodem van de centrale kuil liggen vier verbrande blokken tufsteen. Daarop werd een lemen mal van een klok geplaatst die door het vuur daaronder gebakken werd. Vanuit een bronssmeltoven op het maaiveld werd vervolgens brons in de mal gegoten. Nadat het brons was afgekoeld, werd de mal kapotgeslagen en de klok uitgenomen. Het principe van het klokkengieten is al beschreven in het begin van de 12de eeuw door Theophilus Presbyter (*Schedula de Diversis Artibus*). In Europa zijn uit de 11de en 12de eeuw enkele klokken bewaard gebleven. Deze hadden aan de basis een diameter van 30 tot 50 cm. De klok van Susteren was blijkens de afmeting van het basement ongeveer even groot. Een andere in essentie identieke, maar minder goed bewaarde klok-gietkuil dateert waarschijnlijk uit de 11de eeuw.

Van vier andere, dicht bij elkaar liggende, kuilen is de functie moeilijker te interpreteren. Op grond van de aanwezigheid van houtskool en kalksteenbrokken in de vulling is aan kalkbrandovens gedacht. Het best bewaard is een grote (3,30 x 2,40 m) rechthoekige kuil (fig. 1, nr. 7902, fig. 3), die door een kruisvormige, circa 25 cm brede, stookgang doorsneden wordt. Een van de stookgangen loopt via een tunnel uit in een aparte stookkuil. De oven is gedateerd in de late 9de of 10de eeuw op grond van aardewerk in de vulling en een ¹⁴C-datering van houtskool. De andere drie kuilen hebben dezelfde vorm, maar geen kruisvormige stookgang. Een heeft een enkele stookgang. De datering van deze ovens ligt ook tussen de late 9de en vroege 11de eeuw. Parallellen zijn moeilijk te vinden. Van het Pietersplein te Gent is een 9de-eeuwse kalkbrandkuil bekend, waarin duidelijke kalksteenlagen aanwezig waren, wat in Susteren niet kon worden waargenomen. De kalksteen in Susteren kan ook een secundaire puinvulling zijn, in welk geval de vraag naar de functie van de ovenkuilen open blijft.

In de Karolingische tijd hebben ook andere ambachtelijke activiteiten plaats gehad. Twee resten van smeltkroeven van Karolingisch aardewerk met glassporen in waterloop 4300 duiden op glasverwerking, Slakken van brons en ijzer, waaronder een hamerslagslak, wijzen op metaalverwerking in dezelfde periode. Kleine geweifragmenten kunnen een aanwijzing voor het maken van kammen zijn. Spinklosjes van aardewerk en metaal duiden op textielbewerking. Deze vondsten komen van diverse locaties op het terrein.



Fig. 3: Ovenkuil 7902. Foto tijdens de opgraving vanuit oosten.

Bibliografie

- STOEPKER H., 1992, Middeleeuws klooster op het Salvatorplein, Susteren (Archeologische Kroniek van Limburg over 1991), in: *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg*, jg. 128, p. 295-301.
- STOEPKER H., 1993, Middeleeuws klooster op het Salvatorplein, Susteren (Archeologische Kroniek van Limburg over 1992 en 1993), in: *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg*, jg. 129, p. 317-321.
- STOEPKER H., 1997, Susteren and Brunssum. Recent excavations of a medieval monastery and a church in Limburg (the Netherlands), in: DE BOE G. & VERHAEGHE F. (eds.), *Religion and belief in Medieval Europe, Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' Conference*, vol. 4, Zellik, p. 89-92.

De 13de-eeuwse ziekenzaal van de Gentse Bijloke wordt een vernieuwde concertzaal (O.-VI.)

GUNTER STOOPS & DAPHNÉ VERAART

In de periode van 29/08/2019-09/09/2019 heeft Stadsarcheologie Gent een archeologische opgraving uitgevoerd in de ziekenzaal van de Bijloke. Deze 13de-eeuwse ziekenzaal op de Bijlokesite, beschermd als monument en in gebruik als concertzaal, zal na een kwart eeuw opnieuw ingericht worden.

De geplande werken beperkten zich tot de middeleeuwse ziekenzaal die reeds in de jaren 1990 zowel bovengronds als deels ondergronds archeologisch onderzocht werd. Bij die inrichtingswerken werd de hele ziekenzaal al uitgegraven tot op ca. 6,75 m T.A.W.

Het onderzoek van de vlakken en profielen heeft voornamelijk de reeds bestaande kennis over de ziekenzaal bevestigd: het westelijke gedeelte van de 13de-eeuwse ziekenzaal is op een zandige ondergrond gefundeerd. De uitgraafwerken die in de jaren 1990 in enkele sleuven gebeurd zijn, werden eveneens aangelegd tot in de moederbodem. Tijdens de opgraving in 2019 konden in het eerste vlak nog enkele verstoringen opgetekend worden die met latere indelingen van de zaal te maken hadden, waaronder de resten van een muurtje. Ook de aanleg sleuf van de langsmuren van de ziekenzaal werd gedocumenteerd maar was niet overal duidelijk zichtbaar. Er werden geen oudere loopniveaus aangetroffen.



Fig. 1: Het documenteren van een langsprofiel tijdens de afbraakfase in de oude ziekenzaal/concertzaal (© Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie).



Fig. 2: Oostelijke zijde van het noordprofiel waar het donkere houtskool- en materiaalrijke pakket en een duidelijke impact van de werken uit de jaren 1990 zichtbaar zijn (© Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie).

De uitgraving en documentatie van de langsdoorsnede verliep moeizaam vanwege het moeilijk onder controle te krijgen grondwater en de uitbraakwerken die simultaan verliepen (fig. 1).

Het profiel toont van west naar oost de zandige moederbodem in de ziekenzaal. Vanaf de verdieping tot op 5,30 m T.A.W. komen de reductiezone en de kleiige ondergrond in beeld. Deze overgang kent een golvend verloop en bevond zich op hoogtes tot 5,90 m T.A.W.

In het oostelijke deel van het profiel is tenslotte een donker tot zwart houtskoolrijk pakket zand aangesneden waarin veel archeologisch vondstmateriaal is aangetroffen (fig. 2). Hiervan zijn verschillende bulkstalen genomen om dit vondstmateriaal in te zamelen. Het ingezamelde aardewerk uit dit pakket betrof voornamelijk grijs aardewerk, en doet een datering in de eerste helft 13de – half 13de eeuw vermoeden. Ook zijn er verschillende fragmenten bouwkeramiek (dakpannen) aangetroffen. Naast het aardewerk is ook dierlijk botmateriaal zichtbaar in de residu's waaronder

fragmenten onderkaken van vermoedelijk schaap/geit, en verschillende visbotfragmenten. Vermoedelijk gaat het hier om afvalpakketten die van de Leieoever de winterbedding in gestort zijn om de grond op te hogen. Uit grondonderzoek in de jaren 1990 was al gebleken dat het westelijke deel van de ziekenzaal op stevige zandgrond stond en het oostelijke deel op alluviale, minder stabiele, grond. Dit oostelijke deel werd toen met groutpalen onderschoeid. Hiervan werden tot het midden van de zaal resten aangetroffen daar waar de specie zich onder druk een weg kon banen via scheuren in de bodem.

De antropogene laag werd bemonsterd. Twee stalen botmateriaal voor ¹⁴C-datering werden verzonden en geven bijkomende info. Een eerste 1215AD (68.2%) 1260AD en een tweede 1155AD (68.2%) 1210AD. Wetende dat de dakkap van de ziekenzaal dendrochronologisch 1251-1255 gedateerd wordt, kan besloten worden dat het ontstaan van deze laag in de jaren voor de bouw van de ziekenzaal moet gesitueerd worden.

Brucity/parking 58 : Un ancien quai de Senne (xv^e siècle) (RBC/BHG)

JULIE TIMMERMANS, YANNICK DEVOS, VALÉRIE GHESQUIÈRE, BEA DE CUPERE, KOEN DEFORCE, LIEN SPELEERS, LUC VRYDAGHS & STEPHAN VAN BELLINGEN

Cadre d'intervention

Dans le cadre du projet de construction du nouveau centre administratif Brucity à l'emplacement de l'ancien Parking 58, d'importants terrassements ont été entrepris en plein centre de Bruxelles au début de l'année 2019. La parcelle, d'une emprise de près de 6000 m², est située entre les places de la Bourse, de Brouckère et Sainte-Catherine.

L'intervention a pris tour à tour la forme d'un suivi ou d'une fouille préventive, selon les zones, leur degré de préservation et d'accessibilité. Elle a également bénéficié d'un arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale lui accordant deux mois supplémentaires, portant la durée d'intervention à 6 mois. Vu l'ampleur du chantier et les délais restreints, l'équipe d'urban.brussels s'est assurée la collaboration du Musée Art & Histoire, de la Société royale d'Archéologie de Bruxelles, de l'asbl Recherches et Prospections archéologiques, du CréA-Patrimoine (ULB), de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique ainsi que de l'Institut royal du Patrimoine artistique.

Structures mises au jour

Le site est établi au travers d'une épaisse séquence de dépôts alluviaux pré-holocènes de la vallée de la Senne n'ayant pas fourni de matériel.

Les premiers lits à fournir du matériel anthropique ont été étudiés dans la partie orientale du site. Les objets, encore peu nombreux, datent ces lits au cours naturel encore bien sinueux de la 2^e moitié du VII^e siècle à la 1^{re} moitié du XII^e siècle. Parmi ces artefacts, une grande meule en pierre de la fin du X^e siècle pose la question de la navigabilité de la Senne à cette époque.

Dès la 2^e moitié du XIII^e siècle voire le début du XIV^e siècle, le cours de la Senne semble domestiqué par l'aménagement d'une retenue de terre faite de deux alignements de poteaux et de petits piquets. La quantité de matériel est dès lors plus importante.

On ne peut s'empêcher de faire le lien entre ces aménagements de berges fixant le cours de la Senne et la construction de la première enceinte urbaine, datée du XIII^e siècle, dont 2 portes encadrent la sortie du cours d'eau à quelques dizaines de mètres au nord du chantier, les deux chantiers s'intégrant dans la dynamique de développement du quartier portuaire.



Fig.1 : Vue du chantier de la moitié sud du chantier. 1 : Niveaux pré-holocènes / 2 : Anciens lits de Senne VIII-XII^e siècle / 3. Berges XIII-XIV^e siècle / 4. Quai XIV-XIX^e siècle / 5. Senne canalisée XIV-XV^e siècle © urban.brussels.

Le quai oriental en dur, monté sur une forêt de pieux en bois, est construit à la fin du XIV^e siècle ou au début du XV^e siècle. Il est installé sur le dernier tronçon navigable de la Senne, reliant Bruxelles à la mer du Nord via l'Escaut en amont des nombreux moulins en obstruant le cours. C'est ici qu'est installé le port, lieu de commerce où les bateaux accostent.

L'emplacement du quai en rive droite a pu être suivi sur toute la longueur du chantier, soit 160 m dont 60 ont conservé les assises en pierres calcaires et les 100 restants positionnent le mur indirectement par ses poteaux de fondation. Le mur de 1,20 m de large montre différentes phases d'aménagement dont la pose d'un long escalier en pierres bleues de presque 14 m de long. Dans la partie nord du site, à l'avant de ce mur, une cale en pavés et madriers plonge doucement dans la rivière, formant un plan incliné d'accès large de 23 m. Cette structure perdure longtemps même si après le percement du canal de Willebroek, au milieu du XVI^e siècle, la fonction portuaire du quartier se perd. Les aménagements de la rive gauche se situant au-delà de l'emprise du chantier, nous n'en avons retrouvé que des fondations d'un ponton, visiblement plus récent.

Des dépôts de la rivière canalisée, seules les couches du XV^e siècle ont été conservées car bien que la Senne reste en place



Fig.2 : Chaussure en cuir (probablement XIII^e siècle) © urban.brussels.

jusqu'à son voûtement en 1867-1871, les constructions faisant suite à ces aménagements -Halles centrales (1872-1874) et Parking 58- ont déjà bien entamé le terrain. Les conditions très favorables de conservation du matériel en milieu anaérobie et son abondance nous ont toutefois permis de prélever un large panel d'objets qui nous renseignent sur le mode de vie de l'époque, les activités en rivière et aux abords de celle-ci.

Stratégie de prélèvements

Le site présente un potentiel énorme sur le plan archéologique et paléoenvironnemental. Afin de reconstituer en détail l'évolution de la rivière et son anthropisation progressive, une multitude de coupes sur les anciens lits de la rivière ont été étudiées et échantillonnées. L'excellente préservation des restes organiques et osseux autorisait une campagne d'échantillonnage exhaustive, incluant des colonnes palynologiques, des prélèvements de bois ainsi que des échantillons en vrac. Ainsi, plus de 5000 litres de sédiments ont été échantillonnés. Cet ensemble de prélèvements permettra non seulement d'étudier l'évolution de l'environnement aux abords de la rivière, mais contribuera également à la compréhension d'une série de pratiques humaines (la gestion des déchets, l'alimentation, l'artisanat, ...).

Perspectives

L'étude n'en est qu'à ses débuts. Seule une part infime du matériel récolté a pour l'instant été traitée et la majeure partie des prélèvements reste à analyser. Nos interprétations sont encore à confirmer, certaines données sont à intégrer à un phasage général et bon nombre de relations doivent encore être établies.

Nous espérons pouvoir affiner nos datations pour les phases construites grâce à la dendrochronologie et, pour les phases les plus anciennes, par luminescence optiquement stimulée (OSL). Les nombreux prélèvements en colonne et en vrac nous permettront d'envisager l'évolution du paysage et les études d'essence de bois et minéralogiques de caractériser les matériaux rencontrés. L'étude du matériel (céramique, métal, bois, cuir, os et verre) nous aidera sans doute à définir plus nettement le rayon d'échange de ce site portuaire, de préciser les modes de navigation et nous réserve très certainement encore quelques belles surprises.

Pour de plus amples explications et une analyse plus avancée, nous vous donnons rendez-vous fin de l'année pour une exposition aux Halles Saint-Géry.

Bibliographie

- MEGANCK M. & MODRIE S., 2019, Poursuite des fouilles archéologiques sur le site du Parking 58, in : *Revue du cercle d'Histoire de Bruxelles*, n°144, Bruxelles, p. 20-23
 DELIGNE C., 2003, *Bruxelles et sa rivière. Genèse d'un territoire urbain (12^e - 18^e siècle)*, Turnhout
 BLANQUART P., DEMETER S. DE POORTER A., MASSART C., MODRIE S. NACHTERGAEL I. & SIEBRAND M., 2001, *Autour de la première enceinte. Rond de eerste stadsomwalling*, (Archéologie à Bruxelles, 4), Bruxelles



Fig.3 : Journée de prélèvements dans les dépôts de la Senne canalisée (XV^e siècle). © urban.brussels

Een laatmiddeleeuws pottenbakkersatelier in Zoutleeuw (VI.-Br.)

NICK VAN LIEFFERINGE

Dat er tijdens de late middeleeuwen pottenbakkers actief waren in Zoutleeuw bleek al uit eerder archeologisch onderzoek in de periode tussen 1994 en 1996, naar aanleiding van waterbouwkundige werken langs de Kleine Gete in het centrum van de stad. Archeologen van de Afdeling Archeologie van de KULeuven hadden destijds enkele misbaksels van laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Hun interpretatie van de ontdekking luidde als volgt:

“Deze misbaksels zijn producten van een lokale pottenbakker. Twee factoren zijn van belang voor het opstarten van een lokaal pottenbakkersatelier. In de omgeving moet er enerzijds goede klei te vinden zijn die bakking op hoge temperatuur toelaat en anderzijds moet er brandhout voor de oven en water voor het kneden van de klei en het vormen van de pot aanwezig zijn. De pottenbakkersoven moet eveneens op een veilige afstand van de nog houten huizen gelegen zijn om het gevaar van een overslaande ovenbrand te minimaliseren. De archeologische bewijzen voor de Leeuwse pottenbakkersbedrijvigheid zijn wel nog vrij beperkt zodat de aanwezigheid van een actief pottenbakkersatelier in Leeuw zelf nog ter discussie staat. In de Kleine Gete zijn slechts enkele scherven van pottenbakkersafval, de zogenaamde misbaksels, teruggevonden maar reeds eerder werden bij privé-werken misbaksels, waaronder volledige potjes aangetroffen. Wanneer bij toekomstig, gericht stadskernonderzoek resten van een oven en bijbehorende misbaksels worden opgespoord, kan de lokale productie beter worden omschreven.” (OPSTEYN 1996, 58).

Toen archeologen van Studiebureau Archeologie in 2018 tijdens een opgraving stootten op resten van een laatmiddeleeuws pottenbakkersatelier ter hoogte van het kruispunt van de Ossenwegstraat en de Sint-Truidensesteenweg is de hypothese van een Zoutleeuwse aardewerkproductie alvast bevestigd. De vindplaats omvatte de relatief slecht bewaarde basis van de eigenlijke ovenstructuur (fig. 1), restanten van een stookkuil en een complex van vijf agglutinerende leemontginningskuilen. In de veronderstelling dat de dagzomende leem werd gebruikt voor het modelleren van de ovenwanden en de koepel is het verleidelijk om het aantal ontginningskuilen in verband te brengen met de hoeveelheid stookacties ter plaatse.

Locatiekeuze van de pottenbakker

Het pottenbakkersatelier situeerde zich op het kruispunt van twee (laat)middeleeuwse handelswegen, langs de oostelijke rand van de tweede stadsomwalling uit de 14de eeuw (fig. 2). Zonder twijfel was dit destijds de meest gunstige locatie voor het produceren en verhandelen van aardewerk



Fig. 1: Gezicht op de resten van de ovenstructuur van het pottenbakkersatelier.

en andere lokale producten. De belangrijkste handelsweg betrof de zgn. *landweg naar Keulen* die de kuststreek (Brugge) verbond met het Rijnland (OPSTEYN 1996, 14). Dit O-W georiënteerde wegtracé stemt overeen met de huidige Sint-Truidensesteenweg. Een andere handelsweg met N-Z-oriëntatie liep langs de motte van de Castelbergh ten noordoosten van de stad en komt overeen met het tracé van de huidige Ossenwegstraat.

Het produceren van aardewerk was een uiterst brandgevaarlijke bezigheid die men om evidente redenen liever *extra muros* wou houden. Met een dominante westenwind zorgde de locatie van ovens op hooggelegen (leem)gronden langs de oostelijke rand van de stad ook voor een minimale rook- en geurhinder. De verwachting is dat er bij eventueel toekomstig archeologisch onderzoek in deze specifieke omgeving nog meer resten van artisanale activiteiten zullen opduiken. De zeer natte valleigronden langs de oevers van de Kleine Gete (nabij de westelijke omwalling) waren hiervoor veel minder geschikt.

Kenmerken van het aardewerk

Zoals op vele andere archeologische vindplaatsen met pottenbakkersactiviteiten is ook hier sprake van een grote hoeveelheid vondstmateriaal, waaronder aardewerkfragmenten (misbaksels) en brokstukken van ovenwanden (verbrande leem). Vrijwel alle vondsten zijn afkomstig uit de vullingen van de stookkuil en de resten van de ovenstructuur. De vullingen van de leemontginningskuilen bevatten dan weer opvallend weinig artefacten.

Het lokaal vervaardigd aardewerk werd gebakken in een oxiderend milieu. De magering van de klei vertoont een sterk variërende granulometrie, bestaande uit rood(orange)

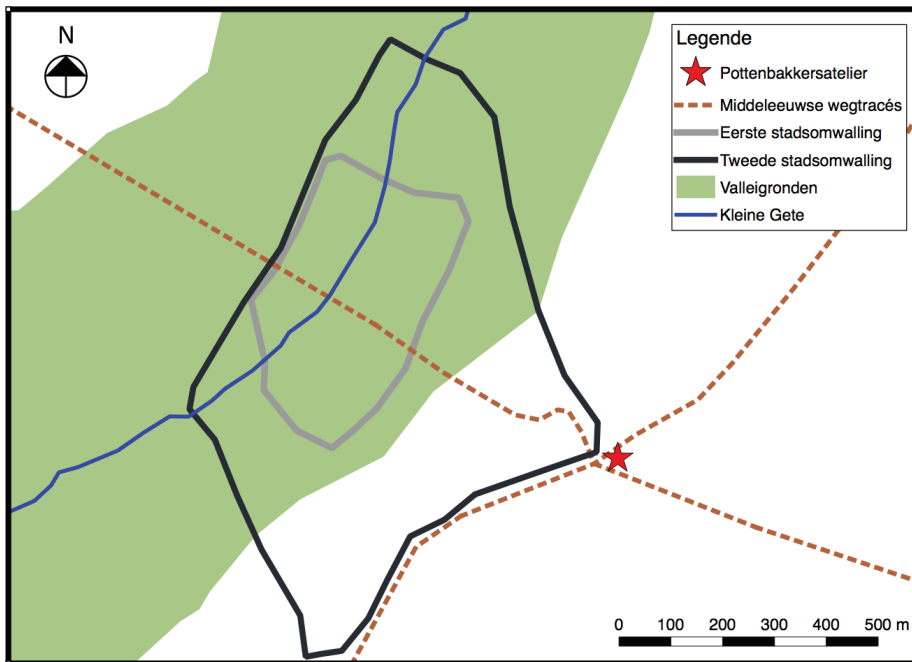


Fig. 2: Situering van het pottenbakkersatelier langs het kruispunt van twee middeleeuwse handelswegen nabij de Sint-Truidensepoort (tweede stadsomwalling).

overeenstemt met de houtbouwfase van de stedelijke ontwikkeling in NW-Europa. Met de stelselmatige “verstening” van de architectuur tijdens de late middeleeuwen was droog (eiken)hout wellicht overvloedig beschikbaar geweest. Dit vond zeker een afzetmarkt bij laatmiddeleeuwse pottenbakkers die de hoge energetische waarde van dergelijk gedroogd (eiken)hout wel wisten te appreciëren.

Bibliografie

OPSTEYN L., 1996, Grote vondsten uit de Kleine Gete. Recent archeologisch onderzoek te Zoutleeuw, *De Brabantse folklore en geschiedenis*, 289, Leuven.

en crèmekleurige insluitsels, respectievelijk van keramische en minerale(?) aard. De productie leek te zijn gericht op de verkoop van (zeer) hard gebakken recipiënten. De meest harde baksels zijn geassocieerd met een paarsbruine engobe met een metaalachtige glans. De wanden zijn al dan niet voorzien van een niet vlakdekkende glazuur.

Een *assessment* van het volledige assemblage wijst op een gevarieerd vormenspectrum (fig. 3), weliswaar met een duidelijke dominantie van kannen/kruiken met een korte, schuin naar binnen gerichte rand met spitse top en een uitgesproken doorn op de overgang naar de cilindervormige hals. De oren sluiten steeds aan op de randtop en vertonen niervormige (tweelobbige) doorsnedes. Andere vormen zoals voorraad- en kookpotten zijn frequent geassocieerd met manchetranden, wat een materiële reminiscentie kan zijn geweest van de voormalige succesvolle aardewerktraditie uit het Maasland.

Een gedetailleerde studie van het vondstmateriaal dient nog te worden uitgevoerd. De resultaten hiervan zullen binnenkort (voorjaar 2020) worden gepresenteerd in het eindverslag van de opgraving.

¹⁴C-datering

De datering van een groot stuk houtskool in de periode tussen 890 n. Chr. en 1020 n. Chr. (95,4% probability, Lab-code RICH-26714) komt niet overeen met de typo-chronologische kenmerken van het geproduceerde aardewerk. Een mogelijke verklaring voor deze afwijking is dat er tijdens het stoken gretig gebruik werd gemaakt van gerecupereerd constructiehout (sloophout), al dan niet afkomstig van woningen uit de toenmalige stad. De ¹⁴C-datering valt namelijk in de beginfase van de volle middeleeuwen, wat

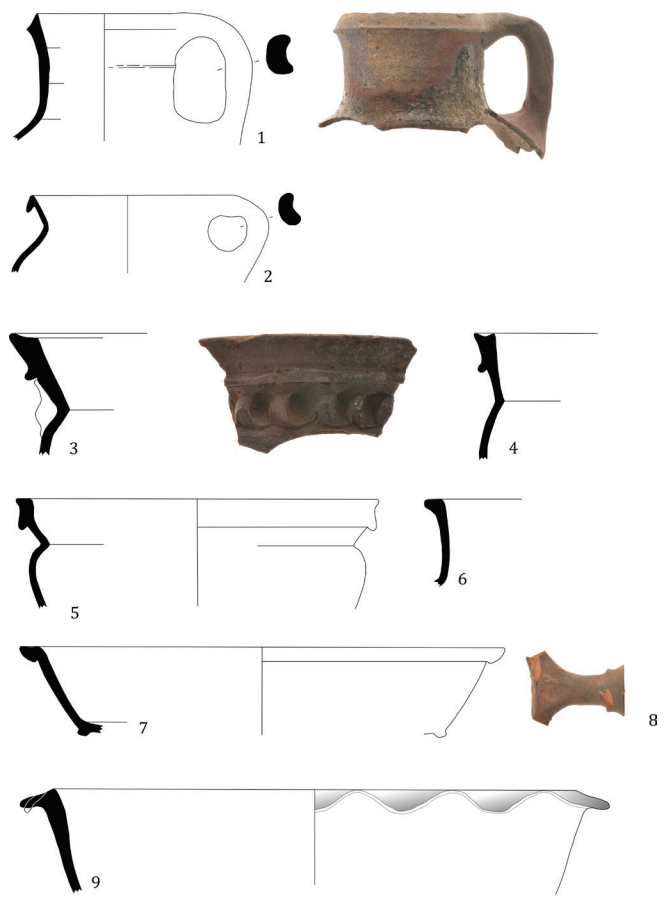


Fig. 3: Een selectie van de geproduceerde aardewerkvormen, waaronder kannen/kruiken (1), (voorraad/kook/kamer)potten (2, 3, 4, 5, 6), pannen (7, 8) en kommen (9).

De eerste stadsversterking van Dendermonde onderzocht. De resultaten van het archeologisch onderzoek aan de Vlasmarkt (O.-VI.)

OLIVIER VAN REMOORTER

Begin 2019 werd door BAAC Vlaanderen bvba een opgraving uitgevoerd in de tuinzone van het Zwartzusterklooster te Dendermonde, gelegen aan de Vlasmarkt. Deze opgraving vloeiende voort uit een proefputtenonderzoek uit 2017, eveneens uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba (VAN REMOORTER & DEMOEN 2017). Hoewel er op basis van het bureauonderzoek mogelijke sporen van het Prinsenhof van de heren van Dendermonde verwacht werden, konden deze verwachtingen tijdens de prospectie niet vervuld worden. Er werden tijdens het veldwerk geen sporen herkend die zouden kunnen wijzen op de restanten van het Prinsenhof. Echter, er werden wel resten aangetroffen van een gedempte stadsgracht. Deze gracht was een deel van de gedempte Torregracht, een deel van de eerste stadsomwalling van Dendermonde die vermoedelijk op het einde van de 12de eeuw opgericht was.

Hoewel het Prinsenhof dus niet aangesneden was, was de vondst van de eerste stadsversterking van Dendermonde wel een hoogst interessante vondst. Er is historisch en archeologisch namelijk weinig gekend over deze versterking. Bijgevolg was verder onderzoek, in de vorm van een opgraving, noodzakelijk. Deze opgraving bestond uit de aanleg van twee profielsleuven haaks op de versterking

om de stratigrafische variaties te kunnen vatten; Tussen 31 januari en 7 februari 2019 kon het vervolgonderzoek eindelijk plaatsvinden.

Bij het aanleggen van het eerste vlak kon direct waargenomen worden dat zich naast de stadsgracht ook resten van een aarden wallichaam bevonden. Verder werden ook verschillende jongere kuilen herkend. Het gros hiervan was wellicht te linken aan de 16de-eeuwse refuge van de abdij van Affligem. Echter viel één grote 14de-eeuwse kuil vooral op door de aanwezigheid van botfragmenten van bruine beer, edelhart en everzwijn. Wellicht bevatte deze kuil het afval van het nabijgelegen Prinsenhof. Verder werden ook nog een klein oventje en een dubbele menselijke begraving aangetroffen.

Zoals reeds gesteld werden niet enkel de resten van de stadsgracht aangesneden, maar ook de resten van een wallichaam. Uit de studie van de profielen bleek dat de in het vooronderzoek als moederbodem geïnterpreteerde lagen eigenlijk deel uitmaakten van het wallichaam. Dit bestond namelijk uit vrij steriele lagen verspit moederbodem materiaal. Bovendien kon opgetekend worden dat het wallichaam nog vrij goed bewaard gebleven was. De wal had een bewaarde

hoogte van ca. 1,5 m en een minimale breedte van 12,5 m. Deze wal bestond vooral uit verspitte moederbodem die afhankelijk van de laag uit kleiig zand of zandige klei bestond. De wal was duidelijk rond een centrale kern opgebouwd. Vervolgens werden aan de stadszijde verschillende lagen tegen de centrale kern aangegeoid. Het weinige vondstmateriaal doet een datering in de late 12de-vroege 13de eeuw vermoeden.

De bijhorende stadsgracht kon ook gedeeltelijk onderzocht worden. De volledige

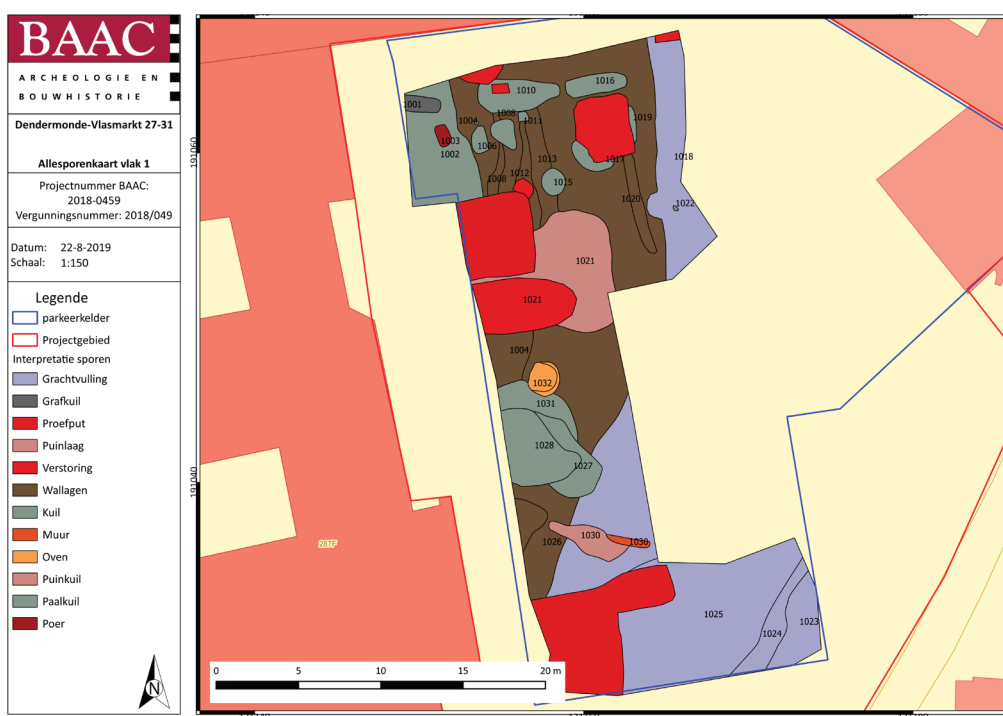


Fig. 1: Allesporenkaart Vlak 1. In lichtblauw is de stadsgracht aangeduid, in donkerbruin de wallagen.

gracht kon helaas niet in de profielsleuven onderzocht worden aangezien de veldzijde zich buiten het plangebied bevond en de gracht dieper ging dan de te verstoren zone. De onderzijde van de gracht kon niet overal bereikt worden daar deze dieper dan de toekomstige verstoring zat. Ook door middel van boringen kon de natuurlijke bodem niet altijd bereikt worden, omwille van het feit dat zich ondoordringbare puinlagen of een vette kleilaag in de ondergrond bevonden.

In totaal konden vijf grote fasen in de profielen van de gracht waargenomen worden. De oudste fase (fase 1) moet wellicht in de 12de eeuw gedateerd worden. Door het ontbreken van duidelijke dateerbaar vondstmateriaal is deze datering op basis van de stratigrafie gebeurd. Het ging hierbij om een ca. 3 m brede gracht, maar hiervan is niet duidelijk of deze tot de stadsversterking hoorde. Vanaf fase 2 is er duidelijk sprake van een stadsversterking, met een brede gracht en een wallichaam dat opgeworpen werd. Van de stadsgracht kon enkel de stadszijde geregistreerd worden, de veldzijde kon bij geen enkele van de fasen opgetekend worden. Het ging om een licht hellende uitgraving die op basis van een tweetal boringen ter hoogte van profiel 1 een vrij vlakke bodem leek te hebben. De opvullinglagen van deze grachtfase bestonden uit zeer heterogene lagen. De dempingslagen langsheen de oever bestonden uit zeer humeuze donkerbruine tot bruingroene (soms vette) kleiige lagen. Bij vele van de lagen konden ook organisch materiaal, zoals takjes, herkend worden in de vulling. Bij enkele lagen kon wel een opeenvolging van kleiige en zandige laagjes waargenomen worden, waardoor kan opgemaakt worden dat deze lagen wellicht een min of meer actieve fase vertegenwoordigden. Het vondstmateriaal, voornamelijk aardewerk, uit deze lagen dateerde homogeen in de 14de eeuw. Wellicht is dit materiaal en de humeuze lagen waarin het gevonden werd het resultaat van het dumpen van stadsafval in de gracht en de accumulatie van organisch materiaal dat in de gracht dreef. Materiaal dat in de 12de of 13de eeuw gedateerd kon worden, werd in de grachtvullingen niet aangetroffen. Wellicht is dit te wijten aan een heruitgraving van de stadsgracht, waardoor alle oudere vondsten verdwenen zijn. Dit lijkt de enige mogelijke hypothese te zijn die het ontbreken van deze vondsten kan verklaren. Het feit dat er ook nergens ingegleden wallagen zijn waargenomen kan ook in deze richting wijzen. Vermoedelijk werd samen met de heruitgraving ook een nieuwe oeverbeschoeiing aangebracht. Door de onderste grachtlagen werden verschillende houten palen ingeheid. Deze palen bevonden zich allemaal langsheen de rand van de gracht. Wellicht werden deze palen gebruikt om verdere erosie van het wallichaam tegen te gaan.

De derde fase van de versterking kon op basis van aardewerkvondsten in de 14de eeuw gedateerd worden. In deze fase zal de stadsgracht gedeeltelijk gedempt worden

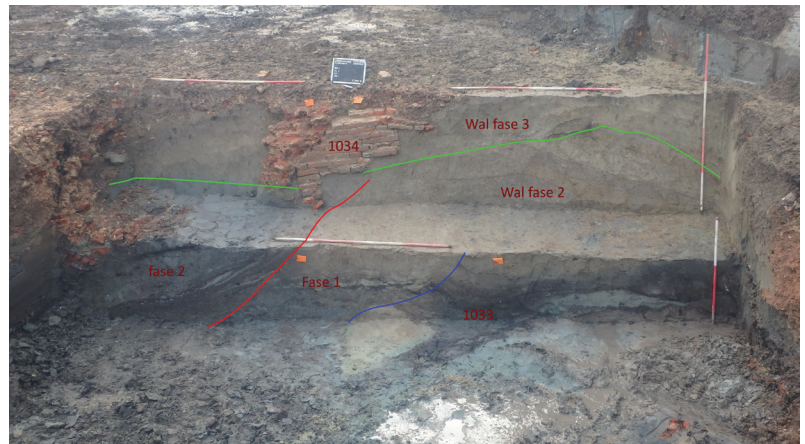


Fig. 2: Profielfoto ter hoogte van de aanzet van de stadsgracht en wal van fasen 1 t.e.m. 3 met de aanduiding van de verschillende fasen.

en zal het wallichaam met zo'n 3 meter verbreed worden in oostelijke richting. De stadsgracht werd gedeeltelijk gedempt om een uitbreiding van de stadswal mogelijk te maken. Vermoedelijk werd tijdens deze periode een nieuwe stadsmuur opgetrokken, waarvan in profiel 1 een groot baksteenmassief, vermoedelijk een poer, herkend werd. Langsheen de stadszijde leek de top van de wal deels vergraven geweest te zijn om zo een constructieniveau te creëren voor de bouw van deze poer. De poer had in het vlak een min of meer rechthoekige vorm met een lengte van 1,14 m en een breedte van minstens 0,6 m. De exacte breedte kon niet bepaald worden door de oversnijding van een jongere muur. De poer was opgetrokken met rode en oranje bakstenen met een formaat van 28 x 15 x 6,5 cm, gevat in een harde lichtgeelbeige zandmortel waarin ook enkele kalkspikkels vermengd waren. Een duidelijk metselverband was niet af te leiden. In de rest van het vlak konden geen vergelijkbare poeren herkend worden, maar hier kon niet de gehele zone onderzocht worden omwille van de stockage van de uitgegraven grond. Het is bijgevolg niet geheel met zekerheid te stellen of deze poer met een mogelijke stadsmuur kan gekoppeld worden of niet. Het baksteenformaat lijkt alleszins wel te wijzen op een laatmiddeleeuwse datering.

De vierde fase kenmerkte zich in beide profielen door een nieuwe opwerping van de wal met een puinpakket aan de veldzijde. Vermoedelijk werd het puinpakket nog als een extra oeverversteving opgeworpen. Om deze opwerping mogelijk te maken werd een deel van de gracht gedempt. Opmerkelijk is dat bij beide lagen muurwerk in associatie kon herkend worden. In het profiel bleef in de onderzijde van het puinpakket een restant van het metselwerk zichtbaar. Hierin kon uitgemaakt worden dat het jonger muurwerk wellicht een flankerende muur was van een afhellende, getrapte aangelegde muur die wellicht als een oeverversteving moet aanzien worden. Mogelijk werden bepaalde delen van de wal versterkt met dit muurwerk om wegglijden van de wal tegen te gaan. Het ging hierbij om muurwerk opgetrokken met bakstenen van 26 x 13 x 6,5 cm onderin en bovenin kleinere bakstenen van 19 x 8,5 x 4,5 cm.

De laatste fase bestond vooral uit dempingslagen die de stadsgracht steeds verder lijken te versmallen tot deze in de 19de eeuw gekanaliseerd en overwelfd is geworden. De verdere openliggende stadsgracht lijkt gaandeweg opgevuld geweest te zijn. Op basis van weinig aardewerk en van de gegevens van het vooronderzoek kunnen deze dempingpakketten in de loop van de 16de-18de eeuw gedateerd worden. Wellicht werd stelselmatig land gewonnen door de gracht dicht te werpen. Deze dempingspakketten bestaan vooral uit grijsbruine tot blauwgrijze licht zandige tot vette klei. Bepaalde lagen waren ook sterk puinhoudend of bestonden uitsluitend uit puin. Wellicht moet deze versmalling van de stadsgracht gelinkt worden aan de uitbreiding van de stadsversterking met een gebastioneerd systeem. Op dit moment had de oudste stadsversterking al lang zijn functie verloren, waardoor deze kanalisatie van de stadsgracht mogelijk werd. Op deze manier werd extra waardevolle grond binnen in het stadscentrum gewonnen.

De opgraving aan de Vlasmarkt heeft een eerste inzicht gegeven in de opbouw en de evolutie van een deel van de eerste stadsversterking van Dendermonde. Op basis van het vondstmateriaal konden de historische gegevens toch enigszins bevestigd worden. Mogelijk kan toekomstig onderzoek de chronologie of de fasering nog verder scherp stellen.

Bibliografie

- VAN REMOORTER O. & DEMOEN D., 2017, *Dendermonde - Vlasmarkt 27-31 «Zwartzusterklooster» Bureaustudie en archeologische prospectie met ingreep in de bodem*, BAAC Vlaanderen Rapport 496, Gent.
- VAN REMOORTER O., 2019, *Archeologische opgraving, Dendermonde, Vlasmarkt 27-31, Zwartzusterklooster*, BAAC Vlaanderen Rapport 1217, Gent.

Terre, verre et fer. Une approche croisée des arts du feu au haut Moyen Âge

LINE VAN WERSCH, MARTINE VAN HAPEREN & GASPARD PAGÈS

Pour le début du Moyen Âge, période de forte mobilité sociale et politique, l'élite est généralement considérée comme leader de l'économie et comme principal moteur du changement culturel mais, dans ces domaines, le rôle des artisans mérite d'être réévalué car ceux-ci, qui n'ont laissé pratiquement aucune trace écrite, ont trop longtemps été négligés. Dans la principale analyse systématique des preuves archéologiques de l'artisanat sur le territoire franc, peu d'attention est accordée aux ressources, aux techniques et à leurs comparaisons (HENNING 2007). Cependant, leur étude détaillée est essentielle pour comprendre le processus de production et celui d'innovation pouvant conduire à des transformations économiques et sociales. À cet égard, les arts du feu peuvent être révélateurs car la céramique, le verre et le fer ont subi de profonds changements durant le haut Moyen Âge. En premier lieu, le déplacement des activités artisanales depuis les agglomérations tardo-antiques vers les domaines aristocratiques, les monastères et les emporia (HENNING 2007) a dû impliquer des modifications importantes dans leurs structures. Simultanément, des changements techniques majeurs sont attestés.

L'innovation la plus emblématique est certainement celle qu'a connue l'artisanat verrier avec le passage du verre sodique au verre potassique, aux alentours du VIII^e siècle. En utilisant le bois et le sable disponibles dans le nord-ouest de l'Europe, les verriers ont d'abord mis fin à leur dépendance vis-à-vis des importations de la Méditerranée orientale (FOY

et al. 2003, 74-76) et ont également pu localiser au même endroit productions primaire et secondaire. Dans le domaine de la céramique, entre la Loire et le Rhin, vers le VIII^e siècle également, les vases biconiques rouges ou noirs ont été peu à peu remplacés par des pots globulaires clairs. En France, comme en Rhénanie, des productions plus centralisées, utilisant des argiles kaolinitiques, ont été exportées sur de plus grandes distances (CHÂTELET 2002, 207-208). Ce passage à des produits clairs et le recours à des argiles spécifiques a certainement impliqué de profondes modifications. Lié à la production d'armes et d'outils, le fer connaît, quant à lui, un nouvel essor au haut Moyen Âge. Dans le nord-ouest de l'Europe, le renouveau de la production est attesté tant par les découvertes archéologiques que par les textes avec l'existence de grands ateliers ruraux et de villages de forgerons (VERHULST 2002, 31-60). Ainsi, les techniques de production doivent avoir été progressivement améliorées.

Si dans les différents domaines des innovations sont belles et bien attestées, les facteurs qui y ont conduit sont encore mal connus. Du point de vue de la production, le but de cette recherche est d'expliquer les mécanismes des changements dans les arts du feu et d'évaluer s'ils sont dus aux artisans eux-mêmes ou si l'intervention de l'aristocratie était nécessaire. Dans ce but, à partir d'observations macroscopiques, d'études microscopiques et d'analyses chimiques, nous retracerons les chaînes opératoires afin d'identifier où les changements se produisent et comment ils ont pu influencer l'organisation

artisanale. Par exemple, la sélection d'un matériau particulier et ses possibilités d'approvisionnement auraient pu dicter la relocalisation des ateliers. Ensuite, l'approche croisée des artisanats de la terre, du verre et du fer, consistera en la comparaison des techniques afin d'évaluer où interagissent leurs chaînes opératoires. L'extension des comparaisons entre les matériaux utilisés permettra de visualiser les transferts entre les différentes pratiques, les changements dans un processus de production ayant pu être déclencheur de l'innovation dans d'autres, comme l'utilisation d'une argile spécifique par les potiers qui aurait également pu améliorer l'efficacité des creusets. Enfin, afin d'évaluer le rôle des différents protagonistes, plusieurs types de site avec des activités de production secondaire seront étudiés. Compte tenu de leur environnement archéologique et de leur statut, nous évaluerons où les changements techniques se sont produits et où les innovations ont été utilisées. Les particularités de chaque artisanat seront alors considérées car s'ils partagent des matériaux ou des techniques communes, les objets qui en sont issus ont des « statuts » différents. Des changements auraient pu se produire dans des domaines liés au produits de luxe, puis passer à d'autres productions ou inversement.

Pour une première approche, en prime du cadre conceptuel des interactions artisanales, nous proposerons un modèle théorique pour chaque chaîne opératoire en reprenant les différentes techniques implémentées de même que les matériaux nécessaires à la pratique des techniques et à la fabrication des produits. Dans un premier temps, nous mettrons en évidence les éléments communs aux artisanats de

la terre, du verre et du fer. Sur l'actuel territoire wallon, nous localiserons ensuite les gisements potentiels et les ressources à disposition des artisans. Nous comparerons ensuite ces données aux moyens de communication, à la situation des implantations artisanales connues et à celle des principaux « centres de pouvoir ». Considérer ces arts du feu ensemble est d'autant plus important qu'ils font partie d'un même système technique et qu'il existe des liens entre le développement technique et les mouvements socio-économiques.

Bibliographie

- CHÂTELET M., 2002, *La céramique du haut Moyen Âge du sud de la vallée du Rhin supérieur (Alsace et Pays de Bade), typologie, chronologie, technologie, économie et culture*, Montagnac, Ed. Mergoïl.
- FOY D., PICON M., VICHY M., THIRION-MERLE V., 2003, Caractérisation des verres de la fin de l'Antiquité en Méditerranée occidentale : émergence des courants commerciaux, in : FOY D. & NENNA M.-D. (eds), *Échange et commerce du verre dans le monde antique. Actes du colloque de l'Association française d'archéologie du verre, Aix-en-Provence - Marseille, 7-9 juin 2001*, Montagnac, p. 41-85.
- HENNING J., 2007, Early European towns: The way of economy in the Frankish area between dynamism and deceleration 500-1000 AD, in: HENNING J. (ed.), *Post-Roman Towns: Trade and Settlement in Europe and Byzantium*, vol. 1, Berlin, W. De Gruyter, p. 3-40.
- VERHULST A., 2002, *The Carolingian Economy*, Cambridge, Cambridge University Press.

Opgravingen in en rond de kerk van Mariakerke (O.-VI.)

DAPHNÉ VERAART, GEERT VERMEIREN & MARIE-ANNE BRU

Binnen het kader van de plaatsing van een nieuwe verwarmingsinstallatie, is in 2019 door Stadsarcheologie Gent een archeologische opgraving uitgevoerd in en rond de Onze-Lieve-Vrouw Geboortekerk te Mariakerke.

De als monument beschermde kerk bevindt zich in het centrum van Mariakerke en ligt topografisch op het hoogste punt binnen een omgevend landschap dat grotendeels werd geurbaniseerd. Kerkrechtelijk zou Mariakerke al van in de 10de eeuw behoord hebben tot het patronaat van de Sint-Pietersabdij, maar materiële sporen van een kapel of kerk ouder dan de 13de eeuw waren tot op heden nog niet gekend. Hoewel meermaals ingrijpend gerestaureerd, bevat de Onze-Lieve-Vrouw Geboortekerk wel nog sporen van diverse bouwfasen. De onderdelen in Doornikse kalksteen

behoren wellicht tot een 13de-eeuwse driebeukige kerk met recht afgesloten koor en zonder transept. Recent onderzoek naar de dakconstructie, met inbreng van dendrochronologie, bevestigde dat een deel van de dakkappen nog tot de laatmiddeleeuwse bouwfasen hoorden.

In de 17de eeuw is de kerk verbouwd van een basilicale opbouw naar een driebeukige halstructuur onder een gemeenschappelijke dakconstructie. In de jaren 1871-1892 werd een laatste bouwcampagne georganiseerd die verantwoordelijk is voor het huidige uitzicht van de kerk. Hierbij werd de kerk in westelijke richting uitgebreid met twee traveeën en werd de westgevel vormelijk gebaseerd op de vermoedelijke architectuur van de oudere kerk. De 17de-eeuwse elementen verdwenen en de doopkapel en de sacristie

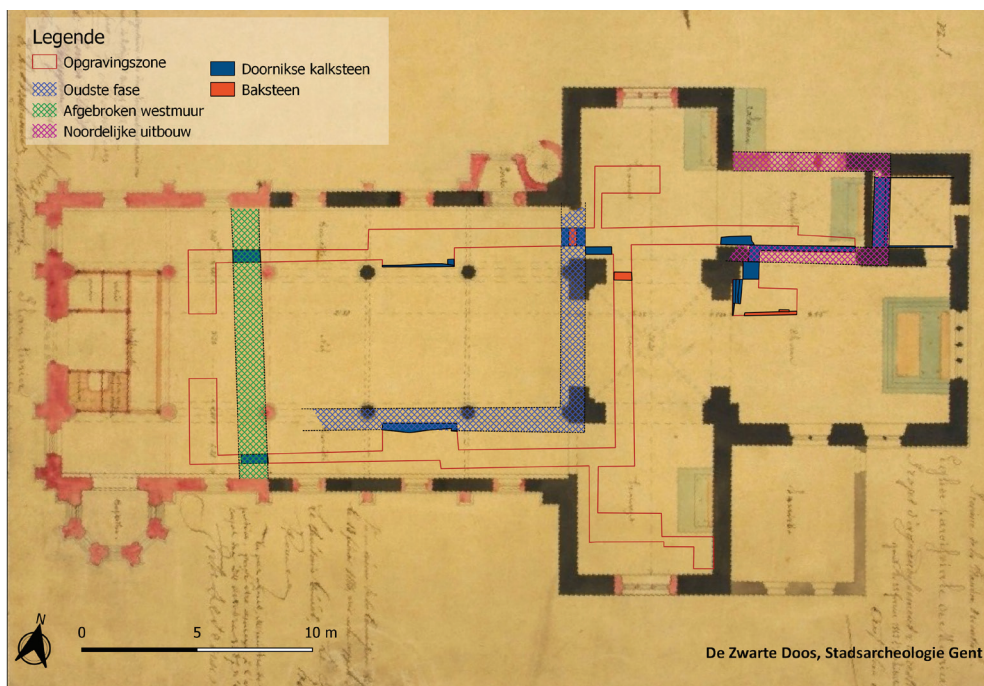


Fig. 1: Plan met aanduiding van de aangetroffen structuren op het plan voor de uitbreidingswerken door architect Van Assche, 1885 (© Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie).

werden toegevoegd. De huidige omheiningmuur is in 1898 aangelegd.

Tijdens het archeologisch onderzoek werden in de kerk verschillende sleuven aangelegd die tot op een diepte van 50 tot 90 cm werden uitgegraven. Hierbij werden onder andere funderingsresten aangesneden die wijzen op verscheidene bouwfases van de kerk (fig. 1). Zo werd de oude westmuur in Doornikse kalksteen (S102-S114) - afgebroken bij de 19de-eeuwse uitbreiding van de kerk - aangetroffen. Daarnaast werden funderingsmuren aangesneden die vermoedelijk van de oudste kerk kunnen zijn. Onder de zuidelijke zuilenrij van de middenbeuk kwamen restanten van een muur uit Doornikse kalksteen (S100) aan het licht. Opvallend hierbij is dat deze, in tegenstelling tot de tegenhanger (S104) aangetroffen in de noordelijke zuilenrij, een fijner afgewerkte opbouw vertoonde. Hierdoor kan vermoed worden dat het bij deze zuidelijke muur om een oorspronkelijke buitenmuur ging. Daarnaast werd op de huidige grens tussen het transept en de middenbeuk een noord-zuid georiënteerde muur (S107) van ca. 97 cm dikte aangesneden die eveneens opgebouwd was uit mooi gehouwen blokken Doornikse kalksteen. Hierboven bevond zich een restant van een bakstenen muurtje (S107) met bakstenen van 30,5/29 x 14,5 x 6,5 cm. Deze natuurstenen constructie lijkt eveneens tot de oudste kerk behoord te hebben. Dit wijst er vermoedelijk op dat in een oudere fase de zuidmuur zich ter hoogte van de huidige zuidelijke zuilenrij van de middenbeuk situeerde, en de oostmuur net voor het huidige transept. Ten westen zou de grens nog voor de aangetroffen westmuur moeten geplaatst worden. Van een muur aan noordelijke zijde zijn geen restanten aangesneden.

De locatie van deze oudste kerk wordt ondersteund door de aanwezigheid van verschillende oudere loop/vloerniveaus

die niet aanwezig waren buiten de afbakening van de hierboven opgesomde muurresten. Er bevond zich echter geen dateerbaar materiaal in deze loop/vloerniveaus.

In het koor van de kerk zijn eveneens funderingen aangesneden. Zo is een 75 cm brede oost-west georiënteerde muur (S112) uit Doornikse kalksteen aangesneden die zich onder de huidige noordoostelijke zuil van het transept bevond. Hiertegen zijn langsheen noordelijke en zuidelijke zijde verschillende uitbouwen in Doornikse kalksteen aan het licht gekomen (S111) waarvan te vermoeden valt dat deze ter versteviging van de vieringpijler waren geplaatst. Deze constructie vormt de zuidzijde van de Sint-Jozefkapel, vermoedelijk opgetrokken in de 13de eeuw. In het bijgebouw, ten oosten van de Sint-Jozefkapel werd een noord-zuid georiënteerde funderingsmuur (S22) aangetroffen



Fig. 2: Foto van de tegelvloer (S25-S26-S28) in de ruimte ten oosten van de Sint-Jozefkapel (© Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie Gent).

die vermoedelijk aansluit op deze oost-west muur (S112). Dit behoort vermoedelijk tot een bouwfase waarin de kerk aan noordelijke zijde werd uitgebreid, alvorens de ruimte ten oosten werd aangebouwd.

Binnen deze oostelijke aanbouw werd op een diepte van ca. 40 cm onder de huidige vloer een vloer aangetroffen bestaande uit zwarte en gele tegels (5,5 x 5,5 x 2 cm) (S25) die binnen een kader van zwarte tegels in een patroon waren opgebouwd (fig. 2). Deze tegels werden vanaf het midden van de 13de eeuw geproduceerd en waren zeker nog in gebruik tot in de late middeleeuwen. De vloer was goed bewaard, maar werd op verschillende plaatsen hersteld door middel van ongeglazuurde rode baksteentegels met afmetingen van 13,5 x 10 cm (S28) en 19 x 19 cm (S26). Op een diepte van 90 cm werd, naast een knekelput, nog het graf van een kind (S55) aangetroffen dat 1-4 jaar oud moet geschat worden (fig. 3). Een C14-datering van het skelet wijst op een ouderdom van 1205AD-1275AD (95.4%).

Verder zijn binnen in de kerk nog 13 graven en één grafkelder onderzocht, die zich alle ter hoogte van de zijbeuken en het koor bevonden en de aanwezige vloerniveaus hadden verstoord. Eén uitzondering was een tijdens het vooronderzoek aangetroffen skelet (S1) dat zich in het westen van de kerk bevond. Gezien de ligging onder de puinpakketten die te relateren zijn aan de afbraak van de oude westmuur vóór de 19de-eeuwse uitbreiding, wordt uitgegaan van een graf dat zich op de vroegere begraafplaats buiten de kerk bevond.

Buiten de kerk werden eveneens sleuven voorzien voor de aansluiting van de waterleiding en riolering richting de straat. Op één zone langs de noordmuur werd een grotere werkput tot op 2 m diepte voorzien voor de septische put. De uitgravingen situeerden zich alle op de vroegere begraafplaats van de kerk. In het uiterste noorden werd nog een restant van een vroegere kerkhofmuur aangetroffen, bestaande uit een bakstenen muurtje (26 x 11,5 x 6 cm) (S19) waarlangs zich nog het onderste restant van een structuur in Doornikse kalksteen (S20) bevond. Op het overige gedeelte van de sleuven ten noorden van de kerk werden vanaf een diepte van 90 cm de eerste in situ graven aangesneden. Ter hoogte van deze geplande werken op de vroegere begraafplaats van de kerk zijn in totaal 33 kistbegrovingen aangesneden. Alle hadden een oost-west oriëntatie, met uitzondering van 2 pasgeborenen die een oriëntatie zuid-noord en noord-zuid kenden. Daarnaast werden op een diepte vanaf ca. 35 cm onder het maaiveld nog verschillende grafkelders aangetroffen ten oosten van de kerk.

De jongste niveaus van begravingen zijn op basis van de rijkelijke kistversieringen recent te dateren (19de - begin 20ste eeuw). Een uitgevoerde ¹⁴C-datering op één van de skeletten op het diepst aangetroffen niveau (S80) gaf een datering van 1020AD-1160AD (95.4%). Gezien de gekende gegevens over de kerk van Mariakerke slechts met zekerheid teruggaan tot de 13de eeuw, wijst deze datering erop dat een vroegere kerk met begraafplaats aanwezig moet geweest zijn. De structuren aangetroffen binnen de kerk kunnen mogelijk aansluiten op dit verhaal.

Bibliografie

- DEBONNE V., HANECA K., 2012, Mariakerke, Mariakerkeplein, parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw Geboorte, in: *Archeologisch onderzoek in Gent 2012* (Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent, reeks 2 nr. 6), Gent, p. 246-259.
- DE POTTER F. & BROECKAERT J., 1864-1870, *Geschiedenis van de gemeente der provincie Oost-Vlaanderen*, Gent, reeks 1 dl. 4.
- Bouwen door de eeuwen heen, (Inventaris van het cultuurbezit in België)*, 1982, Gent, dl. 4 nd.



Fig. 3: Foto van het kindergraf in de ruimte ten oosten van de Sint-Jozef-kapel (© Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie Gent).

Incendie et résilience : traces archéologiques du feu qui détruit Dinant en 1466 (Nr)

MARIE VERBEEK & PASCAL SAINT-AMAND

Le 28 août 1466, les troupes bourguignonnes menées par Philippe le Bon et Charles le Téméraire mettent le feu aux bâtiments de la ville de Dinant, après la reddition et la fuite d'une partie de ses habitants. L'incendie ronfle durant plusieurs jours et marque les esprits au fer blanc. Les sources écrites s'en font l'écho. Des traces matérielles en ont été enregistrées sur plus de 6 sites urbains qui ont fait l'objet d'opérations préalables à la construction d'importants projets immobiliers.

La plupart des interventions ont mis en évidence la présence d'un réel horizon matériel correspondant à l'incendie : les maisons ont conservé les traces de la rubéfaction des sols et parois, de l'effondrement des superstructures brûlées et d'un comblement d'abandon. Cet horizon surprend par la similitude de ses caractères morphologiques, topographiques et chronologiques pour des sites différents. Il illustre l'effet du feu sur une construction individuelle urbaine, à grande échelle. Un moment précis de l'histoire du bâtiment est alors figé – au bénéfice du chercheur – tant par la rubéfaction qui durcit la terre, que par la couverture épaisse formée par ce remblai.

Le tribut est donc très lourd : Bombardement, pillage, incendie, exécutions et même démantèlement volontaire du système défensif, documenté par ses comptes précis.

L'observation des travaux de reconstruction permet aussi d'interroger le degré de résilience de cette communauté urbaine appuyée par les ressources issues de son arrière-pays. Le rempart fraîchement démantelé est rapidement remis en état : la reconstruction débute dès 1480. Le tracé du rempart est quelquefois maintenu en place, mais est aussi régulièrement reconstruit à neuf en avancée vers l'extérieur. Les matériaux et typologie mis en œuvre sont similaires. Les travaux font l'objet d'une programmation élaboré très vite, même si la réalisation pratique semble ensuite s'échelonner dans le temps – sans doute en fonction des moyens alloués.

La reconstruction urbaine nécessite aussi la remise en place d'une trame parcellaire en partie disparue dans l'incendie. Sauf exemples notables, les fonctionnaires communaux vont tenter de remettre en place la trame antérieure. Dans le détail pourtant, les limites parcellaires sont parfois déplacées de quelques dizaines de centimètres. Quelques cas d'annexion de rues ont été observés.

Au niveau des maisons elles-mêmes, la reconstruction est mise en œuvre différemment en fonction des lieux et des objectifs encourus. Aux petites maisons en rangée succèdent parfois des constructions plus ambitieuses. La technique de construction en pans-de-bois semble être massivement mise en œuvre, sans doute pour des raisons de rapidité d'exécution. En témoignent les quelques maisons en pan-de-bois conservées actuellement à Dinant, qui datent toutes de cette phase de reconstruction.

Enfin, les matériaux de construction sont sans doute largement récupérés. D'abord du fait de l'assaillant lui-même, qui affrète des nefs entières de pierres de taille et d'ardoises à destination des ports de Bouvignes et Namur, à toutes fins de remploi dans les constructions comtales. Mais aussi pour la reconstruction locale. Un exemple peut en être trouvé à l'avenue Cousot, où le puits qui permet d'abreuver le grand bâtiment à cour nouvellement créé est construit avec des blocs calcaires sculptés provenant de remplacements de fenêtres gothiques, provenant peut-être de l'église Saint-Laurent, toute proche, et également détruite durant le sac.

Bibliographie

SAINT-AMAND P. & TIXHON, A. (dir.), 2016. « *Ici fut Dinant* ». *Autour du sac de 1466*, in : *Les échos de Crèvecœur*, n° 44.

Een werfbegeleiding in de Sint-Barbarastraat, Gent (O.-VI.)

GEERT VERMEIREN, DAPHNÉ VERAART, MARIE-ANNE BRU & JELLE DE MULDER

Naar aanleiding van de grootschalige herinrichting van de Cluster Bagattenstraat en omgeving werd door Stadsarcheologie Gent een werfbegeleiding (2019K35) voorgesteld tijdens de werken. Deze werken zijn een meerjarenproject en worden uitgerold in de periode 2019-2021. In november 2019 werd met de Sint-Barbarastraat gestart. Centraal in de sleuven bevond zich een rioleringsbuis die nog in gebruik was (fig. 1). De 4 werkputten konden dan ook slechts tot op de diepte van de centrale rioleringsbuis aangelegd worden. Dit betekende concreet een aanleg van het vlak op ca. 9 m T.A.W. (WP 1); 9,5 m T.A.W. (WP 2); 10,20 m T.A.W. (WP 3) en 10,70 m T.A.W. (WP 4). Naast de beperkte aanlegdiepte, zorgde de riolering ook voor een brede verstoring centraal in de werkputten. Daarnaast bevonden zich langsheen de oostelijke zijde nutsleidingen die een uitbreiding van de werkputten in oostelijke richting niet mogelijk maakten. Toch konden in de oost- en westprofielen van de werkputten de restanten van verschillende muren opgetekend worden. Met uitzondering van de muurresten in WP 4 waren deze alle slechts deels bewaard. In WP 1, WP 2 en WP 3 werden fragmenten oost-west lopende muren, alsook restanten van een vloertje en enkele gootjes in de profielen geregistreerd. Vermoedelijk behoorden enkele van deze muren tot een keldermuur (in het uiterste noorden, WP 1) en mogelijk ook een beerput met een nog bewaard vloerniveau (WP 1, S10, S9). In WP 2 bevond zich waarschijnlijk ook nog een restant van een beerput. Ter hoogte van WP 4 werd over een lengte van ca. 7 m de enige noord-zuid georiënteerde muur (S35) aangetroffen. Deze was bepleisterd aan de westzijde, en had mogelijk een raamopening. Op twee plaatsen werd de moederbodem (WP 1 op 8,65 m T.A.W. en WP 2 op 9,90 m T.A.W.) bereikt onder lagen die wezen op een buiten- of tuinpakket.

De aangetroffen archeologische resten in de profielen wijzen op de aanwezigheid van verschillende oudere gebouwen en hun achterliggende tuinen, van vóór de aanleg van de Sint-Barbarastraat. Op het Primitief Kadaster (1830-1835) zijn vermoedelijk enkele van de door de werfbegeleiding



Fig. 1: Het noordelijke deel van de Sint-Barbarastraat met centraal de bestaande riolering en de bewaarde muurconstructies in de profielen (© Stad Gent, De Zwarte Doos, Stadsarcheologie).

geregistreerde muren nog te herkennen. De meest noordelijke muur lijkt qua locatie overeen te komen met de achterzijde van één van de gebouwen. De locatie van de geregistreerde tuinzone komt ook overeen met de niet bebouwde percelen. De muren uit WP 4 zijn mogelijk onderdeel van de binnenindeling van het grote perceel.

Archeologische opgraving Antwerpen – Falconrui: het Falconhof en het Falcontinnenklooster (Antw.)

ROBBY VERVOORT, LIESBETH CLAESSENS, JORDI BRUGGEMAN & NATASJA REYNS

Inleiding

Naar aanleiding van de bouw van appartementsgebouwen met een ondergrondse parking werd door het agentschap Onroerend Erfgoed een opgraving geadviseerd. De opgraving werd in opdracht van CIP nv uitgevoerd tussen november 2016 en juli 2017 (VERVOORT *et al.* 2020). Het onderzoeksgebied bevindt zich langs de Falconrui, ter hoogte van het voormalige Zeemanshuis. Ten oosten wordt het onderzoeksgebied begrensd door de Generaal Belliardstraat. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4896 m². Daarvan werd 1964 m² onderzocht tot op de volledige diepte en 1417 m² tot op een beperkte diepte, omdat de geplande werken er slechts een beperkte negatieve impact op het bodemarchief hebben.

Voorafgaand aan de opgraving werd de uitbraak van de funderingen van het Zeemanshuis archeologisch begeleid. Daarbij werden resten aangetroffen van het voormalige Falcontinnenklooster en van de Falconkazerne (JANSSENS & WOLTINGE 2013). Binnen het bouwblok waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt, werden in het verleden al verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd (voor een overzicht, zie: VERVOORT *et al.* 2020).

Historische achtergrond

De eerste indirecte vermelding van het onderzoeksgebied en de wijde omgeving dateert uit 1290. Het onderzoeksgebied behoorde tot de geprivilegieerde gronden van Hertog Jan van Brabant. Kort voor het midden van de 14de eeuw verwierf Falco de Lampagne, een Florentijns edelman uit Pistola en muntmeester van hertog Jan III van Brabant, de gronden ten noorden van Klapdorp in ruil voor een jaarlijkse rente aan Jan van Brabant. Een gedeelte van dit ‘Valkenbroeck’, het ‘Facoenshof’, liet hij indijken en ophogen (bebreeken) en kreeg de naam Falconswaard. Hij richtte er een hof met bidkapel of oratorium in, omringd door een ‘borchgracht’. Verder was er onder meer een wijngaard aanwezig.

De geschiedenis en ontwikkeling van het projectgebied werd verder bepaald door het klooster van de Falcontinnen. Falco De Lampagne bouwde in 1346 een gasthuis ter ere van de Heilige Ursula en de Elfduizend maagden. Bij zijn dood tussen 1352 en 1354 liet de edelman grote schulden na, waardoor de zusters het gasthuis moesten verlaten. Het goed werd aangekocht door Jan van Witham, heer van Boutersem. Over het Valkenbroeck onder de heren van Boutersem zijn zeer weinig gegevens bekend. In 1410 wordt het gebied opgenomen in de stadsomwalling. In 1420 of 1421 verwierven



Fig. 1: Oude A-horizont onder de oudste bakstenen muur binnen het onderzoeksgebied (M275).

de zusters de gronden en konden ze terugkeren. Ze stichtten er een klooster en traden toe tot het Kapittel van Windesheim, een prestigieuze religieuze orde die leefde volgens de regel van Augustinus.

In de 15de eeuw kende het klooster een sterke groei en in de 16de eeuw nam het bijna het volledige bouwblok in tussen Falconplein, Oudeleeuwenrui, Generaal Belliardstraat en Falconrui. Jozef II sloot het klooster in 1784. Hierna werd het in 1792 omgevormd tot Militair hospitaal, dat kort nadien evenwel in vlammen opging. Napoleon besloot om het klooster grotendeels te slopen en er een kazerne te bouwen, gerealiseerd in 1816. Voor een uitgebreidere historische schets van het onderzoeksgebied en de geraadpleegde werken, zie VERVOORT *et al.* 2020.

Volmiddeleeuwse resten en het Falconhof

Een groot deel van de gronden in deze zone van Antwerpen hebben een vochtig en moerassig karakter. Ter hoogte van het onderzoeksgebied bevindt zich echter een zandige rug met een plaatselijk intacte antropogene A-horizont. De laag die plaatselijk werd aangetroffen, gaat allicht de komst van Falco de Lampagne in het midden van de 14de eeuw vooraf (fig. 1). Resten van landbewerking zijn enkele grachten die zich in de A-horizont bevinden. Deze dateren tussen de 10de en 13de eeuw.

Bij de opgraving werden resten aangetroffen die verband houden met het Falconhof en teruggaan tot de 14de eeuw (fig. 2). Tijdens het onderzoek kon een duidelijker beeld

Fig. 2: Detailplan sporen Falconhof, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be).

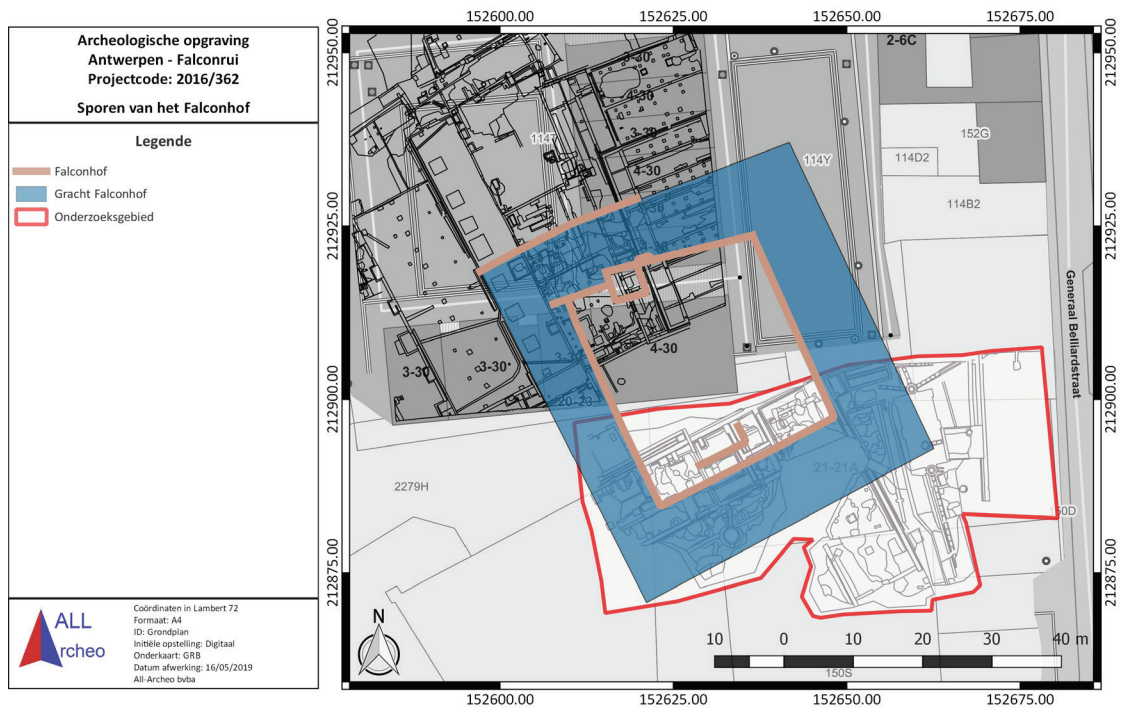
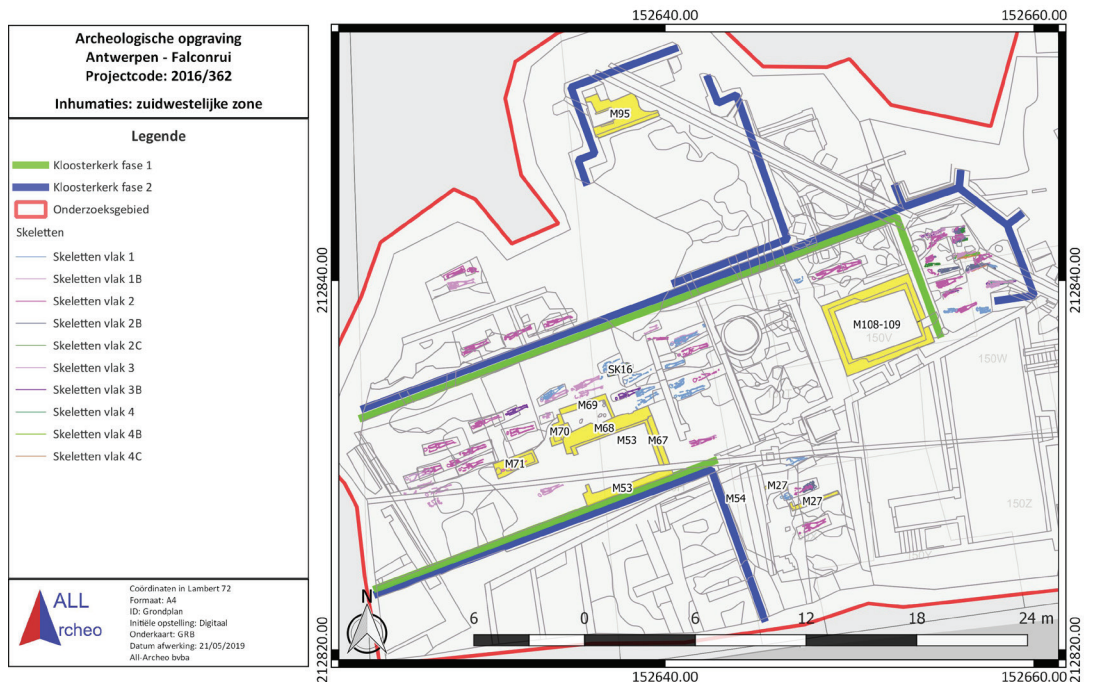


Fig. 3: Inhumaties en graftombes (geel) in het zuidwesten van het onderzoeksgebied ter hoogte van en nabij de kloosterkerk, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be).



worden verkregen van de vroegste ontwikkeling en het uitzicht ervan. Het lijkt te gaan om een *moated site*. *Moated sites* zijn in de provincie Antwerpen volgens de Onderzoeksbalans vrijwel onontgonnen terrein. Rondom het hof bevinden zich één of meerdere natte grachten met een breedte van meer dan 5 m. Er zijn resten gevonden van gebouwen in steen, met muren van meer dan een halve meter dik, wat afwijkt van de geldende bouwnormen en straalt status uit. Er is minstens een brugconstructie. Vlechtwerk in de gracht, gevonden tijdens het onderzoek van 2014, kan te

maken hebben met de aanwezigheid van vis, wat weer op status wijst. Voor de aangetroffen toren tijdens het onderzoek van 2014 (BRUGGEMAN *et al.* 2017) kan naast een interpretatie als woontoren ook een interpretatie als valkentoren of duiventoren naar voor geschoven worden. Valkerij en de valkenjacht waren een geliefde bezigheid van de adel. Een dergelijke toren kan bijdragen aan de praalarchitectuur om de status van de eigenaar te versterken. Mogelijk verwijst de latere naam Valkenbroek hier ook naar.

Het Falcontinnenklooster

De fase van het Falconhof werd gevolgd door een kloosterfase. Het onderzoek bood inzicht in de ontwikkeling van de hier gesitueerde kloostergebouwen, die vanuit de bestaande oudere gebouwen evolueerden naar het kloostercomplex zoals het bestond op het einde van de 18de eeuw. De resten in het zuidelijke deel van het projectgebied worden in verband gebracht met de kloosterkerk. In de 15de eeuw wordt in het zuiden van het onderzoeksgebied een kerk opgericht. Tijdens het archeologisch onderzoek kon nagenoeg het volledige grondplan van de laatste fase in het bestaan van de kerk worden gereconstrueerd (fig. 3). Mogelijk vanaf de 15de eeuw en met zekerheid sinds de 16de eeuw vonden begravingen plaats binnen de kerk, onder de pandgang en in het kerkhof. In de 17de eeuw wordt de kerk uitgebreid met dwarsbeuken en een koor. Uit deze periode werd een grafkamer aangetroffen van de familie de Roomer.

In de tweede helft van de 15de of de eerste helft van de 16de eeuw werd de zuidelijke gracht rondom het vroegere Falconhof opgegeven. De aangetroffen resten getuigen van een grote bouwrijver binnen het klooster vanaf de 16de eeuw. Verschillende constructies, die reeds aanwezig waren binnen het kloosterdomein, werden opnieuw benut na eventuele aanpassingen. Onder meer verschillende kelderruimtes werden aangetroffen, resten van de pandgang, kloostermuren, een beerput en resten van waterhuishouding. De kloosterresten worden afgebroken en in het begin van de 19de eeuw wordt op de plaats van het voormalige klooster een kazerne opgericht. De resten van de Falconkazerne

tonen aan dat waar mogelijk de oudere structuren werden hergebruikt, zij het als kelderruimte, beerput, stookruimte of in de funderingen van de kazernemuren. Nog later moet de kazerne plaats maken voor het Zeemanshuis.

Dankwoord

We bedanken Tim Bellens, Karen Minsaer en Jerry Driessen, dienst Archeologie Stad Antwerpen, voor de begeleiding tijdens het onderzoek. Tim Bellens reikte een aantal hypothesen aan in verband met de resten van het Falconhof. We danken ook Dirk Van Hoye, voor de metaaldetectie. Tot slot bedanken we ook Geert Vynckier, agentschap Onroerend Erfgoed voor informatie met betrekking tot een vondstmelding in het onderzoeksgebied.

Bibliografie

- BRUGGEMAN J., REYNS N. & VERVOORT R., 2017, Een middeleeuwse toren vastgesteld tijdens de archeologische opgraving Antwerpen – Oudeleeuwenrui (Antw.), in: *Archaeologia Mediaevalis* 40, Namen, p. 30-33.
- JANSSENS N. & WOLTINGE I., 2013, *Archeologische begeleiding Antwerpen, Zeemanshuis*, BAAC bvba rapport 64, Gent.
- VERVOORT R., CLAESSENS L., FERKET R., REYNS N. & BRUGGEMAN J. (met bijdrage van PIJPELINK A.), 2020, *Archeologische opgraving Antwerpen – Falconrui. 'Falconhoven'*, Rapporten All-Archeo bvba 424, Bornem.

À la recherche de marqueurs du feu: l'auto-fluorescence des phytolithes (RBC/BHG)

LUC VRYDAGHS, MARTIN J. HODSON & YANNICK DEVOS

En l'absence d'une part de structures archéologiques probantes tels que cheminées et foyers et, d'autre part, de restes carbonisés ou de cendres, la mise en évidence de traces archéologiques liées aux feux s'avère délicate. Cependant, cette traque peut se compléter de recherches en microscopie. Notamment, l'observation de phytolithes fondus ou noircis établit la présence de restes brûlés de plantes (PARR 2006). Cependant, l'ensemble des phytolithes chauffés ne présente pas ces traces d'altération. Pour cette raison et, selon les problématiques traitées, différentes méthodes ont été testées : l'indice de réfraction (ELBAUM *et al.* 2003) et la spectroscopie Raman (EVETT & CUTHRELL, 2017). Aucune de ces méthodes, ne s'avère totalement satisfaisante (EVETT & CUTHRELL *ibid.*).

Nos recherches menées durant ces 20 dernières années à Bruxelles permettent de présenter une nouvelle méthode : l'autofluorescence des phytolithes.

L'étude d'un foyer médiéval bruxellois mena à l'observation de phytolithes fluorescents (DEVOS *et al.* 2009). Depuis, cette observation a été répétée pour divers contextes, tous liés au feu. Naturellement, les phytolithes ne fluorescent pas. Ceci nous a amené à contrôler si un lien existe entre la fluorescence des phytolithes et la combustion des plantes. À cette fin, une série de lames minces de sol de contextes archéologiques liés au feu a été scannée avec, en parallèle, des lames minces de contextes contenant des restes de plantes non-brûlés.

Ce matériel se complète de lames minces d'un dispositif expérimental qui a brûlé du matériel végétal frais. L'étude de ces lames minces établit que l'observation de phytolithes fluorescents se limite aux contextes où le matériel végétal a subi une combustion. La fluorescence des phytolithes vient donc compléter la liste des marqueurs phytolithariens liés aux feux (DEVOS *et al.* soumis).

Bibliographie

- DEVOS Y., HODSON M.J. & VRYDAGHS, L., *submitted*, *Auto-fluorescent phytoliths : a new proxy for heating and fire?* Environmental Archaeology.
- DEVOS Y., VRYDAGHS L., DEGRAEVE A. & FECHNER K., 2009, An archaeopedological and phytolitharian study of the “Dark Earth” on the site of Rue de Dinant (Brussels, Belgium), in : *Catena*, 78, p. 270-284. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2009.02.013>
- ELBAUM R., WEINER S., ALBERT R.M. & ELBAUM, M., 2003. Detection of burning of plant materials in the archaeological record by changes in the refractive indices of siliceous phytoliths, in : *Journal of Archaeological Science*, 30, p. 217-236.
- EVETT, R.R. & CUTHRELL, R.Q., 2017, Testing phytolith analysis approaches to estimate the prehistoric anthropogenic burning regime on the central California coast, in : *Quaternary International*, 434, p. 78-90. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.10.070>
- PARR, J.F., 2006, Effect of Fire on Phytolith Coloration, in : *Geoarchaeology*, 21, p. 171–1850. <https://doi.org/10.1002/gea.20102>

BIBLIOGRAPHIE - BIBLIOGRAFIE - BIBLIOGRAPHIE

- GELAUDE F., 2019, *De ontwikkeling en groei van de rivierhaven Gent, tussen 1100 en 1300 (O.-VI.)*, in: *Archaeologia Mediaevalis*, Brussel, nr. 42, p. 66.
- LALEMAN M.C., 2018, *De Gentse 12de-eeuwse stadsomwalling 'revisited'*, in: *Handelingen van de Maatschappij voor Geschiedenis & Oudheidkunde te Gent*, jg. 72 nr. LXXII, Gent, p. 61-124.
- STOOPS G., 2019, *Gent, Drongen, Drongenplein (O. VI.)*, in: *Archaeologia Mediaevalis*, Brussel, nr. 42, p. 99-100.
- VAN HOLLEBEEKE Y., 2019, *De Sint-Pietersabdij vanuit de hemel*, in: *@rchieflink*, Gent, jg. 19 nr. 4, p. 8.
- VAN OOSTEN R., 2019, *Grootstad Gent en het raadsel van de drinkwatervoorziening (O.-VI.)*, in: *Archaeologia Mediaevalis*, Brussel, nr. 42, p. 104.
- VANOVERBEKE R., 2019, *Als een Steen boven water. De gevolgen van historische stadsontwikkeling*, in: *Ex Situ. Tijdschrift voor Vlaamse archeologie*, Sint-Michiels, nr. 22, p.44-47.
- VERMEIREN G., 2019, *Graven naar het verleden van Oostakker*, in: *@rchieflink*, Gent, jg. 19 nr. 4, p. 6-7.
- VERMEIREN G. & BRU M.A., 2019, *Bebouwing in de Gentse Waterwijk en de restanten van de Sint-Jorispoort (O.-VI.)*, in: *Archaeologia Mediaevalis*, Brussel, nr. 42, p. 109-111.

TABLE DES MATIÈRES - INHOUDSTAFEL - INHALTSVERZEICHNIS

RICA ANNAERT, CHRISTOPHE SNOECK, DRIES TYS, MATHIEU BOUDIN, GUY DE MULDER, MARTINE VERCAUTEREN, EUGÈNE WARMENBOL, GIACOMO CAPUZZO, SARAH DALLE, MARTA HLAD, IOANNIS KONTOPOULOS, KEVIN SALESSE, AMANDA SENGELØV, ELISAVET STAMATAKI & BARBARA VESELKA The CRUMBEL-project and research possibilities for early medieval cremations	6
FRANÇOIS BLARY, PAULO CHARRUADAS, SYLVIANNE MODRIE, PHILIPPE SOSNOWSKA & BENJAMIN VAN NIEUWENHOVE Des nouvelles du Projet Bas (Activités 2019) : Étude pluridisciplinaire des caves et salles basses à Bruxelles (Moyen Âge - XIX ^e siècle) (RBC/BHG)	7
TOMAS BRADT Een eerste glimp van Merovingisch Gent: archeologisch onderzoek in de kelders van het Hotel Vanden Meersche te Gent Nederpolder (O.-VI.)	10
MARIE-ANNE BRU, DAPHNÉ VERAART, GEERT VERMEIREN, MAARTEN BERKERS & YANNICK VAN HOLLBEEKE Archeologisch onderzoek in en rond Oostakkerdorp (O.-VI.)	12
JORDI BRUGGEMAN, LIESBETH COREMANS, JELKE VAN BUGGENHOUT & NATASJA REYNS Archeologische opgraving Aalst – Louis D’Haeseleerstraat. Annuntiaten- en Theresianenklooster (O.-VI.)	14
DAAN CELIS, VEERLE HENDRIKS & FEMKE MARTENS Dit was 2019. Archeologische highlights te Antwerpen (Antw.)	17
LIESBETH CLAESSENS & JORDI BRUGGEMAN Archeologische opgraving Ekeren (Antwerpen) – Laar: kapel van het ‘Klooster van Mishagen in ’t quade Laer’ (Antw.)	20
WIM DE CLERCQ, PAULINA BIERNACKA, DANTE DE RUIJSSCHER, MAXIME POULAIN & JAN TRACHET “Ysere ghesleghe nïew of hout”: Interdisciplinair onderzoek naar de ijzerproductie in de laat-middeleeuwse Zwinhaven te Hoeke (W.-VI.)	22
ARNE DE GRAEVE & WOUTER DE MAEYER Onzichtbare laat- en postmiddeleeuwse bewoning: voorbeelden uit Ronse en Wortegem (O.-VI.)	25
SYLVIE DE LONGUEVILLE, SOPHIE CHALLE, OLIVIER COLLETTE, ANN DEFGNÉE, avec la collaboration d’ERIC GOEMAERE De l’argile au pot. Archéologie expérimentale en Condroz (Nr)	27
WOUTER DE MAEYER Vroegmiddeleeuwse bewoning te Wortegem Diepestraat (O.-VI.)	29
WOUTER DE MAEYER & ARNE DE GRAEVE Het kasteel van Bourgondië in Oudenaarde (O.-VI.)	32
FRANK BECUWE, VINCENT DEBONNE & POL VANNESTE Traditie en innovatie. De wederopbouw van hoeves in de Verwoeste Gewesten van West-Vlaanderen (W.-VI.)	34
EMMANUEL DELYE & GUILLAUME WYMMERSCH Un oratoire du X ^e siècle sur le site du Rocher du Vieux-Château à Pont-de-Bonne (Lg.)	35
MARIE DEMELENNE & MICHÈLE DOSOGNE Morlanwelz, premiers résultats des investigations archéologiques préalables à la restauration du « Fer à Cheval » dans le parc de Mariemont (Ht)	36
NICOLAS AUTHOM, VÉRONIQUE DANESE, LAURENT DELEHOUEZEE, MARCELINE DENIS, ISABELLE DERAMAIX, MICHÈLE DOSOGNE, DOLORES INGELS, CHRISTOPHE LEDUC, OLIVIER MORTIER, PIERRE-PHILIPPE SARTIEAUX & OLIVIER VRIELYNCK Bilan des interventions archéologiques liées aux travaux de modernisation de l’Escaut à Tournai (Ht)	38
JEAN-YVES DUFOUR Étude archéologique de la Ferme du Couleuvrain à Savigny-le-Temple (Seine-et-Marne, Île-de-France)	39
TINA DYSELINCK Een volmiddeleeuws omgracht erf te Kortrijk-Rollegem (W.-VI.)	40
TINA DYSELINCK Een 11de eeuws erf op een oppervlakte van 1040 m ² te Kuurne Sint Pieterstraat (W.-VI.)	41
MICHEL FOURNY Trente-quatre foyers pour chauffer l’Aula Magna de Bruxelles ! (XV ^e - XVIII ^e siècles) (RBC/BHG)	44

PETER HAZEN De vroegmiddeleeuwse ambachtelijke site van Rotselaar Wijngaard. Nieuwe inzichten op basis van het syntheseonderzoek (VI.-Br.)	47
DENIS HENRARD, JEAN-PHILIPPE MARCHAL & MARIE THERY Grâce-Hollogne/Horion-Hozémont : diagnostic archéologique aux abords du hameau de Fontaine. Découverte d'une vaste occupation rurale du Moyen Âge	49
DENIS HENROTAY Découvertes des phases de construction médiévales du château de Mirwart à Saint-Hubert (Lux.)	52
ALAIN HENTON « Aux portes de l'abbaye d'Elnone - Saint-Amand ». Premiers résultats de la fouille préventive de la Grand-Place de Saint-Amand-les-Eaux (Hauts-de-France, Nord)	54
DAVY HERREMANS, MAARTEN BERKERS, MARIE-ANNE BRU & GEERT VERMEIREN Kapotgeschoten op de Gentse Halfvastenfoor (O.-VI.)	56
PATRICK HOFFSUMMER Les charpentes de Notre-Dame de Paris, avant et après l'incendie du 15 avril 2019	59
SIGRID KLINKENBORG & WOUTER DE MAEYER Archeologisch onderzoek in de Sint-Martinuskerk te Aalst (O.-VI.)	60
LENNERT LAPEERE Van centrale haard naar wandhaard in een Vlaamse stedelijke context	63
NICOLAS MEUNIER Fouilles de sauvetage à la rue des Trinitaires à Bastogne (Lux.)	64
NICOLAS MEUNIER, LOUISE HARDENNE, CHRISTELLE DRAILY Découverte du fournil du château de Champlon-Famenne (Lux.)	66
PHILIPPE MIGNOT L'avant-corps de la collégiale Saint-Feuillen de Fosses-la-Ville (Nr)	67
VÉRONIQUE MOULAERT, HANS HEINRICH MARXEN, IGOR MURAWSKI, MOOS RAAIJMAKERS, OLIVIER VAN DEN BERGH & AUDE VAN DRIESSCHE Wavre : extension du lotissement Matexi au champ Saint-Anne (Br. w.)	68
BRIGITTE NEURAY L'incendie du monastère de Stavelot par les Vikings, mythe ou réalité ? (Lg.)	70
PEDRO PYPE & JAN COENAERTS Sporen van pré-stedelijk akkerland en stadsontwikkeling aan de Kattestraat 61 te Aalst (O.-VI.)	71
MAGALI SOURIS Les enduits peints découverts dans le sous-sol de l'église Saint-Georges-et-Sainte-Ode d'Amay (Lg.)	73
LIEN SPELEERS, YANNICK DEVOS, KOEN DEFORCE, BEA DE CUPERE, LUC VRYDAGHS, ROSALIE HERMANS & SYLVIANNE MODRIE Interdisciplinaire studie van tuinbouwactiviteiten: archeobotanisch, geoarcheologisch en archeozoologisch onderzoek van de laatmiddeleeuwse zwarte lagen van de Kreupelenstraat/Zilverstraat (BHG/RBC)	75
HENK STOEPKER Ambachtelijke activiteiten in de Karolingische abdij te Susteren (Limburg, Nl)	76
GUNTER STOOPS & DAPHNÉ VERAART De 13de-eeuwse ziekenzaal van de Gentse Bijloke wordt een vernieuwde concertzaal (O.-VI.)	78
JULIE TIMMERMANS, YANNICK DEVOS, VALÉRIE GHESQUIÈRE, BEA DE CUPERE, KOEN DEFORCE, LIEN SPELEERS, LUC VRYDAGHS & STEPHAN VAN BELLINGEN Brucity/parking 58 : Un ancien quai de Senne (xv ^e siècle) (RBC/BHG)	80
NICK VAN LIEFFERINGE Een laatmiddeleeuws pottenbakkersatelier in Zoutleeuw (VI.-Br.)	82
OLIVIER VAN REMOORTER De eerste stadsversterking van Dendermonde onderzocht. De resultaten van het archeologisch onderzoek aan de Vlasmarkt (O.-VI.)	84
LINE VAN WERSCH, MARTINE VAN HAPEREN & GASPARD PAGÈS Terre, verre et fer. Une approche croisée des arts du feu au haut Moyen Âge	86

DAPHNÉ VERAART, GEERT VERMEIREN & MARIE-ANNE BRU Opgravingen in en rond de kerk van Mariakerke (O.-VI.)	87
MARIE VERBEEK & PASCAL SAINT-AMAND Incendie et résilience : traces archéologiques du feu qui détruisit Dinant en 1466 (Nr)	90
GEERT VERMEIREN, DAPHNÉ VERAART, MARIE-ANNE BRU & JELLE DE MULDER Een werfbegeleiding in de Sint-Barbarastraat, Gent (O.-VI.)	91
ROBBY VERVOORT, LIESBETH CLAESSENS, JORDI BRUGGEMAN & NATASJA REYNS Archeologische opgraving Antwerpen – Falconrui: het Falconhof en het Falcontinnenklooster (Antw.)	92
LUC VRYDAGHS, MARTIN J. HODSON & YANNICK DEVOS À la recherche de marqueurs du feu : l'auto-fluorescence des phytolithes (RBC/BHG)	94
Bibliographie - Bibliografie - Bibliographie	95
Table des matières - Inhoudstafel - Inhaltsverzeichnis	96

A2H

u
urban
.brussels

Wallonie
patrimoine
AWaP

gent: zoveel stad

Provincie
Oost-Vlaanderen
Voor ieder van ons