

SIGNA

2022

11



SIGNA

2022

11



Revue éditée par le Comité
pour la diffusion de la recherche
en archéologie gallo-romaine

Tijdschrift uitgegeven door het Comité
voor de verspreiding van het onderzoek
in de Gallo-Romeinse archeologie

Comité de lecture / Leescomité

Britt CLAES, Catherine COQUELET, Guido CREEMERS, Wim DE CLERCQ, Nicolas PARIDAENS, Alain VANDERHOEVEN, Sofie VANHOUTTE, Bart VANMONTFORT, Fabienne VILVORDER, Sonja WILLEMS

Secrétariat de rédaction / Redactionele secretaris

Nicolas PARIDAENS (CReA-Patrimoine, Université libre de Bruxelles),
Sofie VANHOUTTE (Agentschap Onroerend Erfgoed, Vlaamse Overheid / Universiteit Gent),
Fabienne VILVORDER (CRAN, Uclouvain)

Mise en page / Vormgeving

Nathalie BLOCH (CReA-Patrimoine, Université libre de Bruxelles)

Couverture / Voorblad

Nathalie BLOCH, Nicolas PARIDAENS (CReA-Patrimoine, Université libre de Bruxelles)
Étendard de Flobecq / Standaard van Flobecq © Musées royaux d'Art et d'Histoire / Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (Bruxelles - Brussel)
Abraham Ortelius, *Belgii Veteris Typus*, 1594 © Museum Plantin-Moretus (Antwerpen)

Comité pour la diffusion de la recherche en archéologie gallo-romaine /

Comité voor de verspreiding van het onderzoek in de gallo-romeinse archeologie

Britt CLAES, Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis – Musées royaux d'Art et d'Histoire
Catherine COQUELET, AWaP – Agence wallonne du Patrimoine / Faculté de philosophie, arts et lettres, Uclouvain
Guido CREEMERS, Gallo-Romeins Museum Tongeren
Wim DE CLERCQ, Historical Archaeology Research group, Universiteit Gent
Ann DEGRAEVE, Service public régional Bruxelles, Urbanisme et Patrimoine – Gewestelijke overheidssdienst Brussel Stedenbouw en Erfgoed
Nicolas PARIDAENS, Centre de Recherches en Archéologie et Patrimoine, Université libre de Bruxelles (Bruxelles)
Alain VANDERHOEVEN, Agentschap Onroerend Erfgoed, Vlaamse Overheid
Sofie VANHOUTTE, Agentschap Onroerend Erfgoed, Vlaamse Overheid / Universiteit Gent
Bart VANMONTFORT, Department of Archaeology, KULeuven
Fabienne VILVORDER, Centre de Recherches d'Archéologie nationale, Uclouvain
Sonja WILLEMS, Centre de Recherches d'Archéologie nationale, Uclouvain / Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis – Musées royaux d'Art et d'Histoire

Contact

Nicolas PARIDAENS, Centre de Recherches en Archéologie et Patrimoine (CReA-Patrimoine) CP133 - Université libre de Bruxelles, 50 av. F. Roosevelt, B-1050 Bruxelles, nicolas.paridaens@ulb.be

Impression / Drukkerij

Presses Universitaires de Bruxelles a.s.b.l. - Université libre de Bruxelles, 42 av. Paul Héger, B - 1050 Bruxelles

<http://signaromana.wordpress.com>

Tous les articles ont été soumis à une relecture scientifique. Les notices engagent la seule responsabilité de leur(s) auteur(s).

Alle artikels werden onderworpen aan een wetenschappelijke peer-review procedure. Ieder auteur is verantwoordelijk voor de inhoud van zijn of haar artikel.

SOMMAIRE / INHOUD

Brandrestengraven te Geluwe-Wervikstraat (W.-Vl., België). Mag het ietsje groter zijn?	7
Ron Bakx, Barbara Veselka, Wouter Van der Meer & Kirsti Hänninen	
Een Romeins villalandschap met kavelstructuren (?) in Meerdaalwoud (Oud-Heverlee, prov. Vlaams-Brabant)	15
Ben Bellefroid, Erwin Meylemans, Marc De Bie & Jean Poesen	
Gebouwwresten uit de midden-Romeinse tijd aan de Laarstraat in Kampenhout (prov. Vlaams-Brabant)	21
Jordi Bruggeman & Natasja Reyns	
Dakpanstempels uit het Romeinse <i>castellum</i> van Oudenburg: een interpretatie van een bijzondere stempelgroep	25
Tim R. Clerbaut & Sofie Vanhoutte	
Rome à la campagne : les décors en pierre de la villa de la Grande Boussue à Nouvelles (Mons, Belgique)	29
Catherine Coquelet, Roland Dreesen, Éric Goemaere, Éric Leblois & Yves Leblois	
De Romeinse weg Keulen-Bavay ter hoogte van de Koninkstemsteenweg in Tongeren	39
Jan De Beenhouwer & Marleen Arckens	
Aanwijzingen voor de Romeinse oorsprong van Kaprijke (<i>Capriacum</i>), een opgraving aan de Voorstraat (O.-Vl.)	45
Tina Dyselinck	
Het identificeren van mogelijke rootkuilen te Ruiselede Poekestraat – problematiek eigen aan de aard van de kuilen (prov. West-Vlaanderen)	51
Tina Dyselinck, Ron Bakx, Wouter van der Meer & Kirsten van Kappel	
Een bustumgraf te Menen-Dronckaert (prov. West-Vlaanderen)	59
Nandy Dolman, Christine Swaelens & Barbara Veselka	
De grafsteen van abt Wiric Van Stapel: relict van een 12de eeuwse mozaïekvloer met Romeinse marmers in Sint-Truiden (prov. Limburg)	65
Roland Dreesen & Willem Driesen	
L'établissement rural germanique de « Nereth » à Baelen (province de Liège) : ultime campagne de fouille 2021	77
Heike Fock & Olivier Collette	
<i>Vallus</i> , les dents de la terre : des fouilles de Warcq (France) à l'expérimentation archéologique de Malagne, Archéoparc de Rochefort	83
Florence Garit	
Erven uit de Romeinse tijd aan de Heirbaan in Burcht (Zwijndrecht, prov. Antwerpen)	91
Diego Gyesbreghs & Jordi Bruggeman	
Arlon, mise au jour de vestiges d'habitat du Haut-Empire dans le parc Léopold	95
Denis Henrotay	
Arlon, Impasse de la Porte Neuve : nouvelles découvertes concernant l'enceinte de l'Antiquité tardive	97
Denis Henrotay	
Vier eeuwen baden in <i>Coriovallum</i> . Het Romeinse badhuis van Heerlen (NL) opnieuw bekeken	99
Karen Jeneson	
Bewoning en begraving ter hoogte van het Populierenhof in Nieuwkerken-Waas (provincie Oost-Vlaanderen)	109
Bert Mestdagh	

Le commerce du fer à grande distance depuis la Gaule Belgique : les pistes qui mènent à la Méditerranée	115
Gaspard Pagès	
De muntcirculatie in de <i>vicus</i> van Tienen en omgeving	119
Giel Verbeelen	
L'organisation spatiale et fonctionnelle des agglomérations dans le Nord de la Gaule au Haut-Empire. Un miroir des étapes de l'acculturation dans les cités des Ménapiens, des Nerviens et des Tongres	125
Erika Weinkauf	
Auteurs	133

Brandrestengraven te Geluwe-Wervikstraat (W.-VI., België) Mag het ietsje groter zijn?

Ron BAKX, Barbara VESELKA, Wouter VAN DER MEER & Kirsti HÄNNINEN

Inleiding

Te Geluwe (gemeente Wervik) zal een nieuw Gemeenschapscentrum gerealiseerd worden. Het plangebied omvat circa 1,2 ha en werd archeologisch onderzocht in twee fasen. Bij de eerste fase werd na een proefsleufonderzoek een vlakdekkende opgraving met een oppervlakte van circa 0,68 ha geadviseerd.¹ De opgraving werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen in augustus en september 2020. Tijdens de opgraving werd een nederzetting uit de Romeinse periode aangetroffen. Op de randzone van de nederzetting, die werd afgebakend door een greppelsysteem, werden twee kleine clusters met brandrestengraven aangetroffen met in totaal zeven graven. Opmerkelijk was, dat het merendeel van de brandrestengraven qua afmetingen groter is dan de tot nu gekende graven in de *civitas Menapiorum*. Op het grootste graf werden verschillende natuurwetenschappelijke analyses uitgevoerd.

De brandrestengraven

Fig. 1 toont de twee kleine clusters met brandrestengraven. Opvallend bij de meest noordelijk gelegen cluster (fig. 1 onderaan) is dat de graven zich lijken te situeren rondom een structuur, mogelijk een monument. Alle vier de brandrestengraven vallen op door hun afmetingen. Graf S1065 is met een lengte van 3,5 m, een breedte van 1,7 m en een diepte van 84 cm het grootste brandrestengraf (fig. 2).

Tijdens de vlakaanleg werd S1065 als een mogelijk brandrestengraf geïnterpreteerd, gezien de ligging vlakbij een erfgreppel. Gezien de grootte werd besloten om het graf in zes segmenten op te graven. De laag met brandresten werd integraal bemonsterd en gezeefd. Tijdens het triëren van de zeefresiduen viel de aanwezigheid van botanische resten op. Dit was de reden om dit specifiek brandrestengraf te selecteren voor verder specialistisch onderzoek.

Het vondstmateriaal

In de laag met brandstapelresten zijn circa 1000 scherven van vermoedelijk drie verschillende aardewerken recipiënten aangetroffen.² Het merendeel van de scherven is afkomstig van een (kruik)amfoor. Verder gaat het om een beker met een uitstaande rand en een kom van het type *bol caréné* (Atrebatisch aardewerk). Door vervormingen door secundaire branding was het niet mogelijk om het aardewerk aan specifieke producties toe te wijzen.

Opvallend is dat er in de laag met brandstapelresten een laag aanwezig was met elf fragmenten van dakbedekking (*imbrex*) (zie stippellijn in fig. 2: BK-zone). De halfronde dakpanfragmenten zijn duidelijk mee verbrand. Dakpannen komen maar zelden voor in brandrestengraven. Voorbeelden van dakpanfragmenten in de laag met brandresten zijn ons alleen gekend uit Zwevegem-Losschaert³ en Oekene-Heilig Hartziekenhuis⁴.

Verder zijn er in de laag met brandstapelresten meerdere ijzeren nagels en een bronzen munt aangetroffen. De munt kon door de slechte bewaringstoestand niet nader gedetermineerd worden.

De overledene. Fysisch-antropologisch onderzoek

Het fysisch-antropologisch onderzoek is uitgevoerd door Barbara Veselka (Vrije Universiteit Brussel).⁵

In totaal is 294 gram aan menselijke crematieresten aangetroffen. De maximum fragmentgrootte is 24 mm en de gemiddelde fragmentgrootte situeert zich tussen de 5 en 10 mm. Nagenoeg alle skeletcategorieën zijn vertegenwoordigd. De algemene verbrandingsgraad was voor de gehele crematie 5 (minimaal 800°C).

Het meest aannemelijk aantal individuen bedraagt één. De leeftijd van het individu wordt geschat

1 DE KETELAERE 2020.

2 Determinatie door Niels Janssens (BAAC Vlaanderen).

3 BAKX & HERTOOGHS 2021, p. 327. Structuur 336.

4 MESSIAEN *et al.* 2012, p. 73.

5 VESELKA 2021.

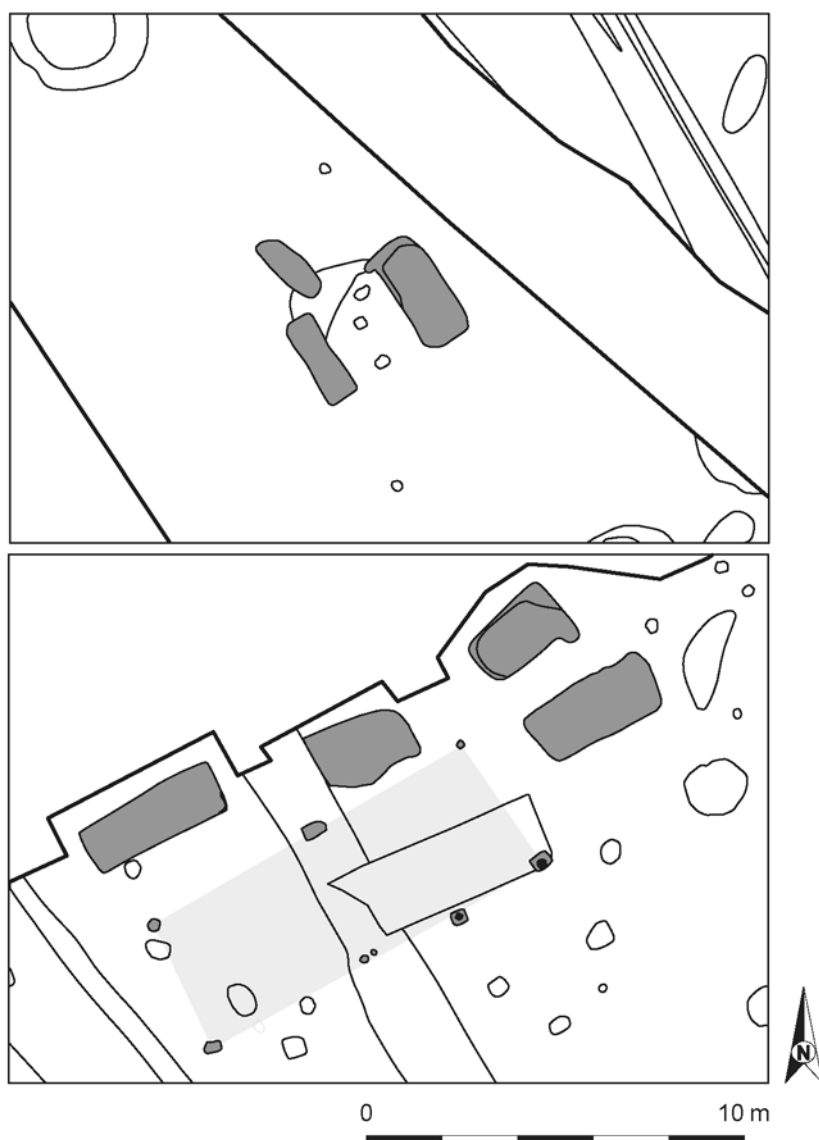


Fig. 1. Twee clusters brandrestengraven te Geluwe Wervikstraat.

op 18+ jaar op basis van de gefuseerde rand van de wervelichamen. Het was niet mogelijk om het geslacht van het individu te bepalen. Er werd geen pathologische afwijking geobserveerd.

Naast de menselijke crematieresten is er een kleine hoeveelheid (1,4 gram) verbrand dierlijk bot aangetroffen.

Ondanks de grote hoeveelheid aan brandstapelresten is er een relatief kleine hoeveelheid menselijk botmateriaal aangetroffen. Het is aannemelijk te stellen dat naast post-depositionele en tafonomische processen, vooral selectieve depositie hiervoor de verklaring is.

Het anthracologisch onderzoek

Het anthracologisch onderzoek is uitgevoerd door Kirsti Hänninen (BIAX Consult).⁶ Uit een zeefresidu van de laag met brandresten zijn willekeurig 100 houtskoolfragmenten geselecteerd.

Het overgrote deel van het houtskool is afkomstig van essenhout (*Fraxinus*) (fig. 3). Daarnaast zijn enkele stukken eik (*Quercus*), kers-type (*Prunus avium*) en mogelijk hazelaar (*Corylus avellana*) aangetroffen.⁷ Voor zover het boomdeel te achterhalen was, gaat het om stamhout, takken, knoesten en een wortelfragment. Het essenhout had opvallend wijde jaarringen, vaak tot 1 cm. De takken zijn afkomstig van kers-type en hazelaar. Er

⁶ VAN DER MEER & HÄNNINEN 2021.

⁷ Onder het kers-type vallen vogelkers, zoete en zure kers.

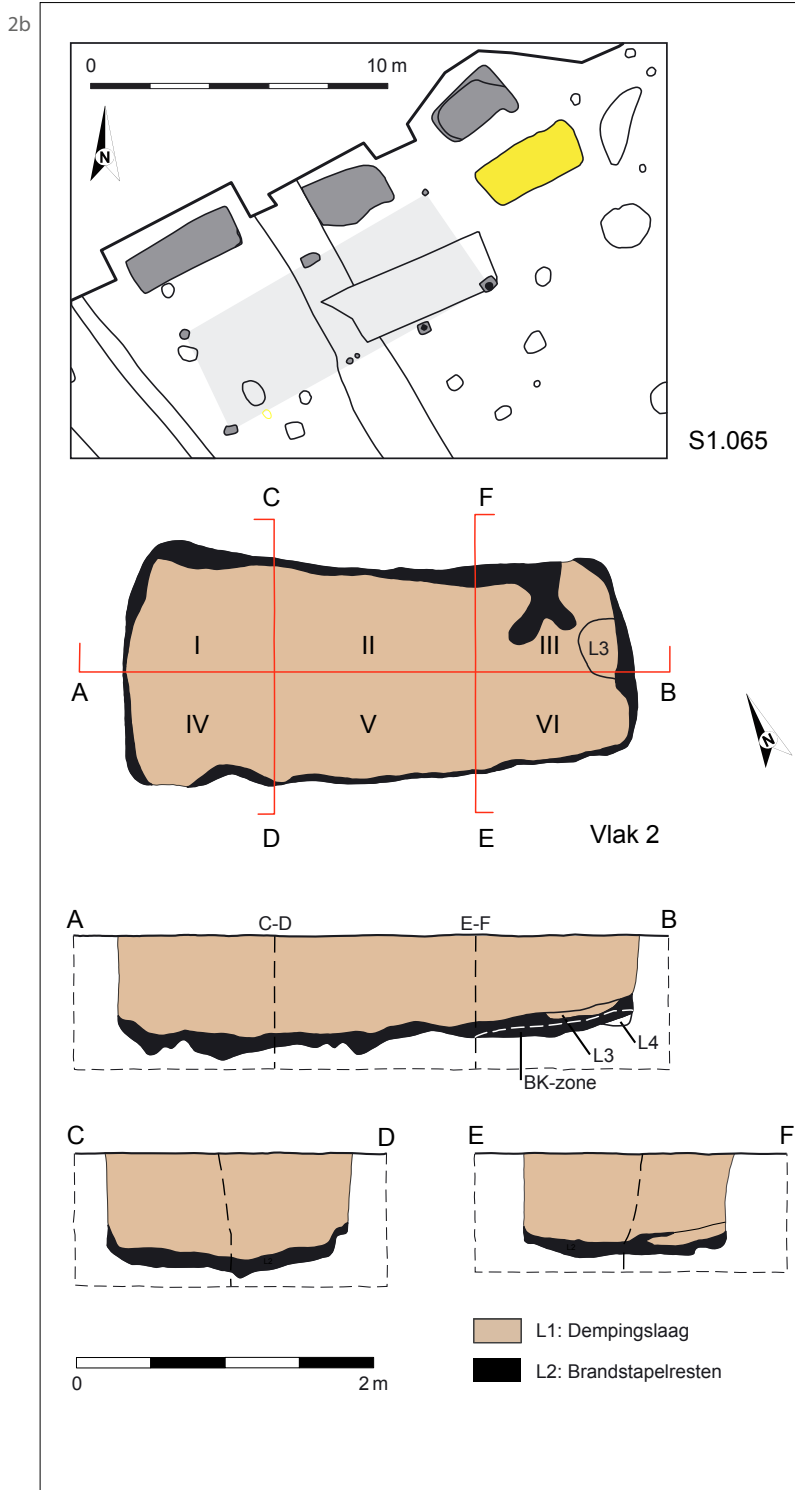
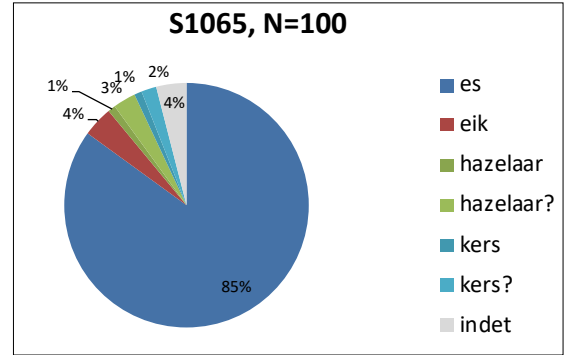


Fig. 2. Foto en doorsnedes van S1065.

Fig. 3. Houtsoorten in S1065 (verhoudingen aantal fragmenten) (© BIAX Consult).

zijn nauwelijks aanwijzingen voor het gebruik van dood of ziek hout: slechts enkele fragmenten van es zijn vervormd of hebben schimmeldraden.

Het botanisch onderzoek

Het botanisch onderzoek is uitgevoerd door Wouter van der Meer (BIAX Consult).⁸ Fig. 4 geeft een samenvatting van de analyse van de botanische macroresten. De meeste botanische macroresten zijn afkomstig van planten uit een bos- of bosrandvegetatie. Opvallend zijn de grote aantallen macroresten van zoete kers. Dit betreft een groot aantal fragmenten van kersenpitten, alsook volledige exemplaren. Enkele verkoolde kortloten zijn allicht ook van zoete kers afkomstig. Zoete kers komt in Vlaanderen in het wild voor. De gecultiveerde variant werd door de Romeinen in Vlaanderen geïntroduceerd, maar het kleine formaat van de pitten wijst eerder op wilde kersen. Een groot deel van de volledige kersenpitten vertonen sporen van vraat door muizen (fig. 5). Een verkoolde kleine, langwerpige, typische muizenkeutel staat hier mogelijk mee in verband.

⁸ VAN DER MEER & HÄNNINEN 2021.

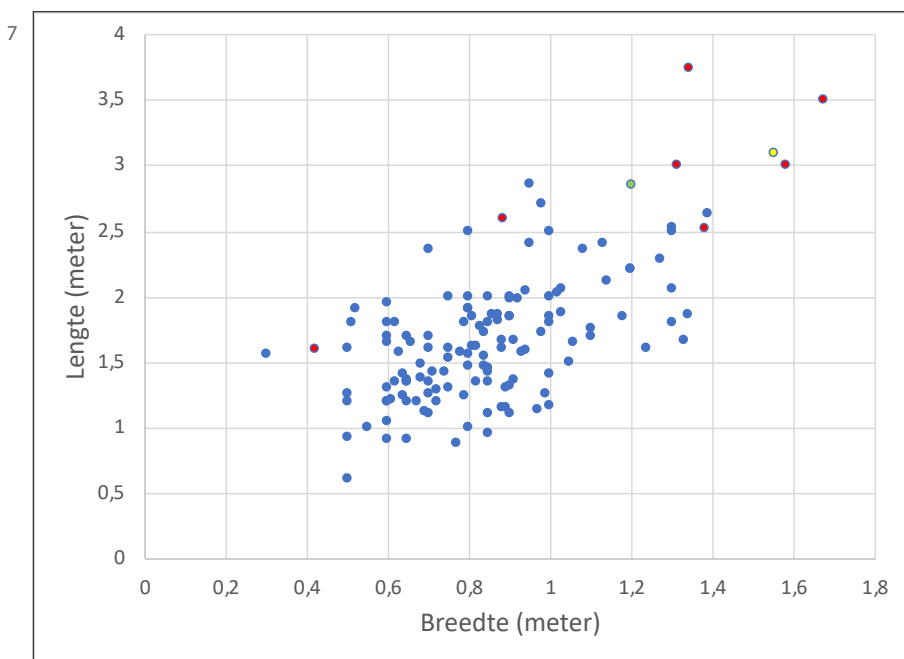
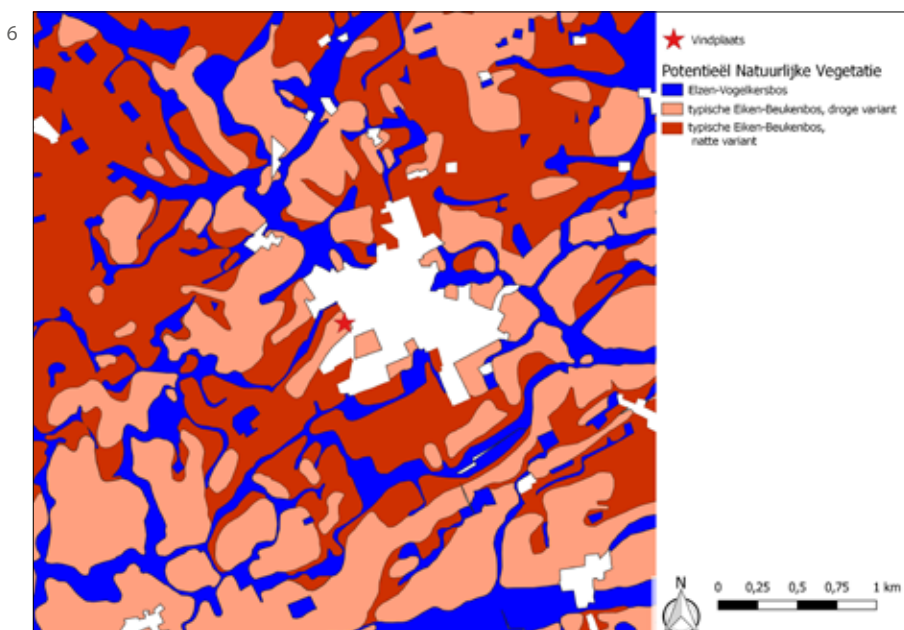
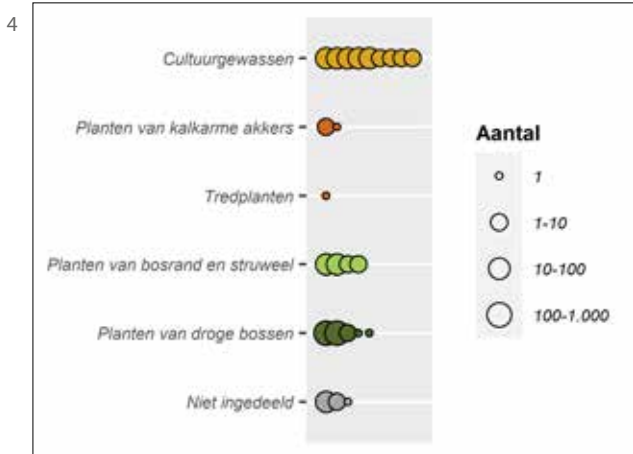


Fig. 4. Samenvatting analyse botanische resten (© BIAAX Consult).

Fig. 5. Foto van de kersenpitten, met sporen van muizenvraat (© BIAAX Consult).

Fig. 6. De Potentiëel Natuurlijke Vegetatie rond de site (bron: AGIV).

Fig. 7. Grafiek met afmetingen van brandrestengraven in de civitas Menapiorum, rood = Geluwe-Wervikstraat, geel = Fluxys (BEKE *et al.* 2017), groen = Wervik-Hovenierstraat (DYSELINCK & VAN HOECKE 2020).

Naast de kersenspitten bestaan de meeste botanische macroresten uit de verkoolde stekels van braam of roos. Omdat alleen van braam enkele andersoortige macroresten zijn aangetroffen, zijn de stekels gedetermineerd als afkomstig van braam. Verder zijn fragmenten van eikels, sleepruimpitten, tweestijlige meidoornpitten en hazelnoten aangetroffen. De stalen bevatten ook resten van kruidachtige bosplanten, zoals kleefkruid en kruisbladwalstro. In de stalen zijn ten slotte ook resten aanwezig van cultuurgewassen. Het gaat hierbij om granen (spelttarwe, emmertarwe en gerst) en peulvruchten (erwt en linze).

Discussie anthracologisch en botanisch onderzoek

De stalen uit het brandrestengraf zijn ongewoon rijk aan botanische macroresten. Omdat het voornamelijk de resten van eetbare planten betreft, is het verlokkelijk om ze te zien in relatie met het grafritueel. Deze interpretatie strookt niet met het feit dat 92% van de intacte kersenspitten duidelijke sporen van vraat door muizen vertoont. Een mogelijke verklaring is dat een muizenest werd gebruikt als vuurstarter.

Het is onduidelijk of de cultuurgewassen een rol speelden in het grafritueel. Deze resten situeerden zich misschien in het muizenest of waren op de lokale grond aanwezig.⁹ Als de aanwezige wilde soorten afkomstig zijn van de lokale vegetatie, kunnen ze worden gebruikt om een beeld te scheppen van de plek waar de lijkverbranding plaatsvond. Uitgaande van de ecologische trouwgraad (de mate waarin soorten gebonden zijn aan een plantengemeenschap) van de bos- en bosrandplanten in de stalen, vertoont het macrorestenspectrum de grootste overeenkomst met het verbond van els en gewone vogelkers en in het bijzonder met de associatie vogelkers-essenbos.¹⁰ Eén van de belangrijkste boomsoorten in dit bostype is de gewone es, die dominant is in het houtskoolspectrum. Wellicht was het gebruikte brandhout dus van een zeer lokale bron. Essenhout is als brandhout van goede kwaliteit. Vogelkers-essenbos komt voor in de vlakke delen van beekdalen, die enkele malen of meermaals per jaar overstromen. De kaart van de Potentiële Natuurlijke Vegetatie (PNV) toont dat het vogelkers-essenbos, als onderdeel van het elzen-vogelkersbos, op veel plaatsen rond de site kon voorkomen (fig. 6). Zo bevindt de Stokbeek zich

op slechts 100 m afstand. Onderzoek van Deforce en Haneca heeft aangetoond dat het gebruikte brandhout voor crematies vooral te maken heeft met beschikbaarheid en kwaliteit van de gebruikte soorten en niet zozeer met rituele motieven.¹¹

Vergelijkingen

Fig. 7 toont een grafiek met de afmetingen van brandrestengraven in de *civitas Menapiorum*. Duidelijk is dat de te Geluwe-Wervikstraat aangetroffen brandrestengraven tot de grootste exemplaren behoren. Een hypothese kan zijn dat de afwijkende afmetingen te maken hebben met verschillen in status.

Een ander brandrestengraf met vergelijkbare afmetingen (3,1 x 1,55 m) is aangetroffen op het Fluxys-tracé (Staden-Kasteelstraat). Opmerkelijk is dat daar in een latere fase drie recipiënten zijn toegevoegd aan het graf. Dit wijst erop dat het graf nog herkenbaar was in het landschap, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een bovengronds monument.¹² Het is niet uit te sluiten dat ook in Geluwe bovengrondse monumenten aanwezig waren. Opvallend is het voorkomen van het toponiem *Tomackere* ter hoogte van het plangebied.¹³ Dit toponiem lijkt te wijzen op de aanwezigheid van grafheuvels. In de Romeinse periode werden *tumuli* opgeworpen voor de elite. Ze zijn voornamelijk langs de Romeinse hoofdweg Bavay-Tongeren-Keulen gekend. Er werden wellicht ook kleinere varianten van *tumuli* opgeworpen. Te Aalter-Woestijne was naast een wegtracé waarschijnlijk een dergelijk grafmonument aanwezig.¹⁴ Zonder randstructuren zoals greppels of paalzettingen zijn dergelijke monumenten na nivellering echter archeologisch niet meer zichtbaar. Voor de graven aangetroffen te Geluwe zijn geen archeologische aanwijzingen voor de aanwezigheid van een grafheuvel. Wel is opvallend dat het cluster waar graf S1065 toe behoort zich situeert rond een structuur. Deze structuur kan op basis van het vondstmateriaal gedateerd worden tussen de Flavische periode en de eerste helft van de 2de eeuw.¹⁵

11 DEFORCE & HANECA 2012, p. 1347.

12 BEKE *et al.* 2017, catalogus p. 51-52.

13 Zie kaart opgemaakt door heemkundige R. Driessens (DE GRUYSE *et al.* 2017, fig. 12, p. 23).

14 VAN DE VIJVER *et al.* 2019, p. 171.

15 Het gaat om 59 scherven van handgevormd aardewerk en vier scherven van een kruikje met getrapt mondstuk (type

9 VAN DER MEER & HÄNNINEN 2021.

10 SCHAMINÉE *et al.* 1995, p. 82-84; 2013.

Opvallend is dat op een afstand van circa 2,4 km van deze vindplaats, op slechts enkele meters langs de Geluwesesteenweg, het vervolg van de Wervikstraat, ook een brandrestengraf is aangetroffen met relatief grote afmetingen (2,86 x 1,2 m).¹⁶ Er wordt een Romeins wegdeel vermoed tussen Wervik en Torhout.¹⁷ Het is aannemelijk dat een deel van deze route de huidige Geluwesesteenweg en Wervikstraat volgde.

Brandrestengraven met vergelijkbare afmetingen zijn ook aangetroffen buiten de *civitas Menapiorum*. Zo zijn enkele grote exemplaren gekend uit Eke (Nazareth). Het gaat om een brandrestengraf van circa 3,2 x 1,4 m en om een brandrestengraf van 3,2 x 1,2 m.¹⁸ De graven situeren zich in een cluster van negen graven. Hoewel overzichten ontbreken, lijkt het voor deze regio ook eerder te gaan om uitzonderlijk grote graven. Op de nabij gelegen site te Nazareth-'s-Gravendeef werden 26 brandrestengraven gevonden. De grootste had een lengte van 2,5 m, wat meer gangbaar is.¹⁹

Besluit

Vijf van de zeven brandrestengraven aangetroffen te Geluwe-Wervikstraat behoren tot de grootste die gekend zijn in de *civitas Menapiorum*. Het is niet duidelijk waarom de brandrestengraven groter zijn dan normaal. Mogelijk heeft het te maken met verschillen in status van de overledenen. Het is daarbij niet uitgesloten dat de brandrestengraven bedekt waren door een kleine grafheuvel of dat de locatie op een andere wijze zichtbaar werd gemaakt, zoals door een houten constructie. Het is aannemelijk dat er in de toekomst meer van dergelijke brandrestengraven gevonden worden. Ten slotte tonen de resultaten aan dat afmetingen niet helpen bij het maken van een onderscheid tussen een brandrestengraf en een houtskoolmeiler. Het nauwkeurig onderzoeken van de houtskoollaag blijft belangrijk, aangezien selectieve depositie ervoor gezorgd kan hebben dat slechts een kleine hoeveelheid crematieresten terecht kwam in de brandrestenlaag.

Stuart 112/Vendeuil-Caply type 13).

¹⁶ DYSELINCK & VAN HOECKE 2020.

¹⁷ SEVENANTS *et al.* 2021, p.170, fig. 73.

¹⁸ BROUWER 2021, p. 89. S1005 en S1023.

¹⁹ DYSELINCK 2018, p. 94.

Bibliografie

BAKX R. & HERTOOGHS S., 2021. *Wonen, werken, vechten en rouwen langs de Pluimtebeek. Grootschalig archeologisch onderzoek ter hoogte van De Pluim te Zwevegem*, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport, 1696).

BEKE F., VAN DEN DORPEL A.C., DYSELINCK T. & CLAUS A., 2017. *Fluxys – gasleiding, Alveringem - Maldegem. Archeologisch onderzoek Vol. 3. Lot 4: Deelzone Poperinge - Lo-Reninge en Staden. Synthese* (Monument Vandekerckhove nv – Ruben Willaert bvba – Gate nv), Ingelmunster.

BROUWER M.C., 2021. *Opgraving Nazareth, Eke Steenweg 54, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport, A-16.0230).

DEFORCE K. & HANECA K., 2012. Ashes to ashes, Fuelwood selection in Roman cremation rituals in northern Gaul, *Journal of Archaeological Science* 39, p. 1338-1348.

DE GRUYSE J., THYS C., VAN GOIDSENHOVEN W., DE TOLLENAERE J. & WILLAERT A., 2017. *Geluwe GC (Wervik, West-Vlaanderen). Archeologienota met uitgesteld traject* (Ruben Willaert bvba), Sint-Michiels-Brugge.

DE KETELAERE S., 2020. *Nota Wervik Geluwe Wervikstraat*, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport, 1350).

DYSELINCK T., 2018. Hoe Eke-Molen een voorproefje was. Een uitgestrekt grafveld te Nazareth-'s-Gravendreef (prov. O.-Vl., België), *Signa* 7, p. 93-100.

DYSELINCK T. & VAN HOECKE H., 2020. *Eindverslag Wervik, Hovenierstraat*, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport, 1591).

MESSIAEN L., HOORNE J., LALOO P. & WUYTS F., 2012. Gallo-Romeinse veldgraven in West-Vlaanderen: proefsleuven campagnes te Alveringem, Heule, Ieper, Izegem en Oekene (2010-2012), *Signa* 1, p. 70-75.

SEVENANTS W., BOUDRY T. & DONDEYNE S., 2021. *Het Romeins wegennet in Vlaanderen. Een evaluatie op basis van archeologische wegvindplaatsen*, Brussel (SYNTAR. Synthese-onderzoek op archeologisch materiaal uit Vlaanderen, 6).

SCHAMINÉE J.H.J., STORTELDER A.H.F. & WESTHOFF V. (red.), 1995. *Inleiding tot de plantensociologie – grondslagen, methoden en toepassingen*, Leiden (De vegetatie van Nederland, 1).

SCHAMINÉE J.H.J., BONGERS M.G.H., VAN LOON H.A.M.M. & VAN ROOIJEN N.M. (red.), 2013. *Wegwijs in de natuur. Achtergronden, illustraties en toepassingen van het informatiesysteem SynBioSys*, Wageningen.

VAN DER MEER W. & HÄNNINEN K., 2021. *Onderzoek van houtskool en botanische macroresten in een Romeins brandrestengraf te Geluwe-Wervikstraat*, Amersfoort (BIAxiaal, 1442).

VAN DE VIJVER M., DE CLERCQ W., STORME A., DEFORCE K., COSYNS P., VERHELST B., COOREMANS B. & QUINTELIER K., 2019. Romeinse Periode. In: DE GROOTE K. & VAN DE VIJVER M. (red.), *Aalter Woestijne, Een geschiedenis van meer dan 5000 jaar*, Brussel (Relicta Monografieën, 18), p. 151-210.

VESELKA B., 2021. *Analytical Report Wervik Geluwe* (VUB-rapport), Brussel.

Een Romeins villalandschap met kavelstructuren (?) in Meerdaalwoud (Oud-Heverlee, prov. Vlaams-Brabant)

Ben BELLEFROID, Erwin MEYLEMANS, Marc DE BIE & Jean POESEN

Inleiding

Het beschermd cultuurhistorisch landschap “Heverleebos en Meerdaalwoud” (fig. 1) was zeker de laatste 800 jaar, en waarschijnlijk al 1500 jaar, ononderbroken bebost. Hierdoor bevat het een goed bewaard archeologisch bodemarchief, met gekende sites van de prehistorie tot de nieuwste tijd. Het eerste systematisch archeologisch onderzoek in Meerdaalwoud werd uitgevoerd door Charles Dens en gaat reeds terug tot het begin van de 20ste eeuw.¹ Vooral dankzij het eerste Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV1) (rasterresolutie 4 m²) was er vanaf de periode 2004-2005 hernieuwde aandacht voor dit erfgoed.² In 2014 kwam er een nieuwe versie van het digitaal hoogtemodel (DHMV2) beschikbaar. Dit model heeft een nog veel hogere resolutie en biedt zo weer nieuwe mogelijkheden voor de prospectie naar en evaluatie van archeologische en cultuurhistorische relictten.³ In 2021 resulteerde dit o.a. in een herinventarisatie van grafheuvels in het Heverleebos in functie van het beheer van dit erfgoed.⁴ In diezelfde optiek wordt sinds 2021 ook gewerkt aan een herinventarisatie van de relictten in Meerdaalwoud. Een rapport hierover is in voorbereiding.

Deze bijdrage brengt een synthese van de gekende gegevens over de Romeinse periode in Meerdaalwoud, met toevoeging van enkele nieuwe resultaten dankzij de analyse van de hoge resolutie DHMV2 producten.

Tumuli en een Romeinse weg

De gekende Romeinse relictten behelzen een totaal van 7 *tumuli*, waaronder 2 dubbel*tumuli* en 2 die in moderne tijden geëgaliseerd werden (fig. 2). De meesten waren reeds geplunderd toen Dens ze in

1906 onderzocht. Hij trof brandrestengraven aan, *terra sigillata*, twee munten van Nero, bronsbeslag, enkele *fibulae* en Romeins aardewerk. Al deze vondsten gingen echter verloren, samen met het officiële verslag, maar op basis van de bewaarde nota's zijn de meeste *tumuli* te dateren in de 3de eeuw.⁵ De meeste van deze *tumuli* (5) zijn gelegen langs een plaatselijk nagenoeg V-vormig ingesneden holle weg die het woud oost-west doorkruist, de zogenaamde *Thiensche Groep* of *Tiense Groef* (fig. 2, 3, 4). Over de juiste aard en oorsprong van dit wegravijn zijn in het verleden verschillende hypothesen geopperd, maar de meest plausibele, gezien o.a. de relatie met de *tumuli* in het woud, is dat dit wegtracé een stuk is van een lokale Romeinse weg, een *diverticulum*.

De *Tiense Groef* is in het woud ongeveer 3 km lang en 3,50 m breed. Hij heeft de typische dwarssectie van een oude holle weg. Voor het blote oog begint hij bij de ingang van het *Speelbos* in het westen en loopt hij vervolgens oost-zuid-oostwaarts over de *Naamse Steenweg* om dan haaks op de *Kanseliersdreef* het bos te verlaten. Het DHMV2 lijkt te bevestigen dat de *Tiense Groef* wellicht deel uit maakt van de verbinding tussen de Romeinse *vicus* van Tienen, ongeveer 12 km naar het oosten gelegen, en deze van Kester, ongeveer 40 km naar het westen. Naar het zuiden zou, net buiten het woud, een verbinding kunnen bestaan met de *vicus* van Tourinnes (Tourinnes-Saint-Lambert) en noordwaarts richting de *vicus* van Elewijt (fig. 5). De aanwezigheid van dit mogelijk kruispunt van Romeinse wegen nabij het Meerdaalwoud werd vroeger reeds geïnsinueerd door Prof. Mertens (fig. 6).⁶ In 1926 opperden de gebroeders Vincent dat de *Tiense Groef* een aftakking had naar het zuiden.⁷ Via het DHMV2 kan inderdaad vermoed worden dat de door hen geïdentificeerde splitsing deel uitmaakte van dit *diverticulum*. De aanwezigheid van twee *tumuli* langs het tracé ondersteunt dit idee (fig. 2).

1 DENS 1908.

2 ADRIAENSSENS 2007; BAETÉ *et al.* 2009; VANWALLEGHEM 2005.

3 MEYLEMANS & PETERMANS 2017.

4 MEYLEMANS *et al.* 2021 a & b.

5 ADRIAENSSENS 2007.

6 MERTENS 1972, fig. 1.

7 VINCENT & VINCENT 1909.

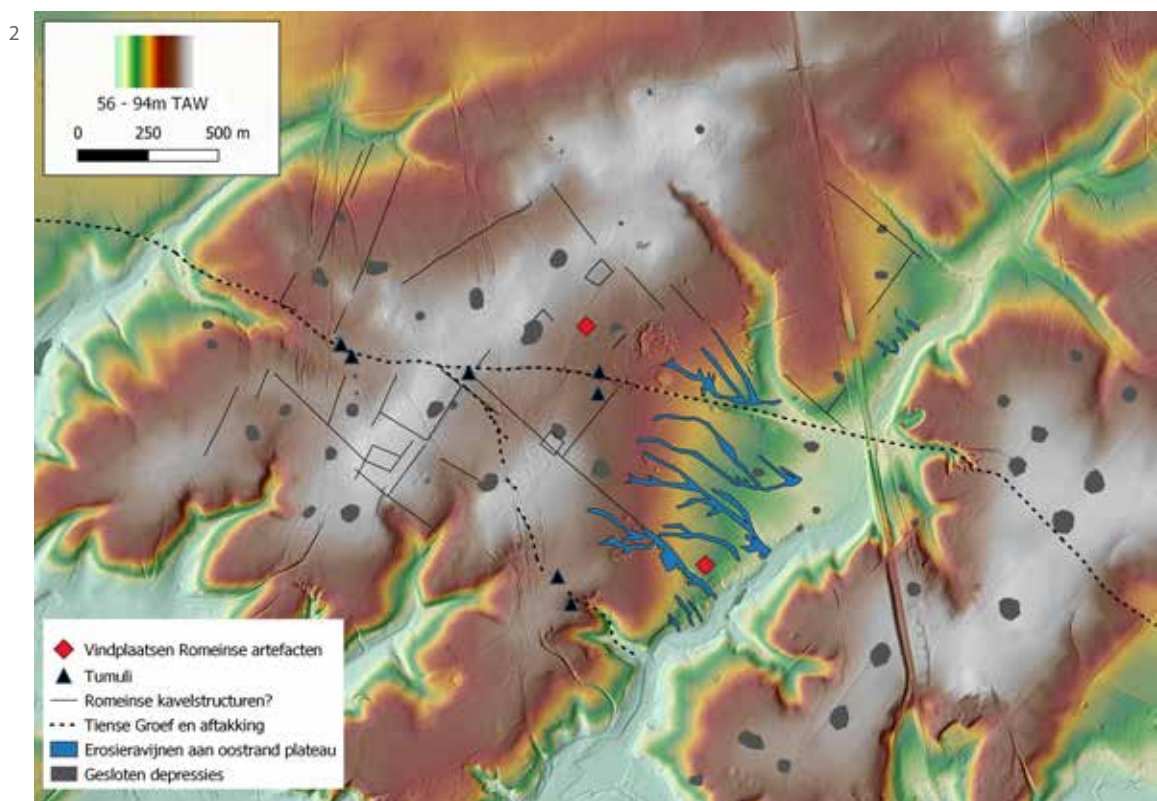
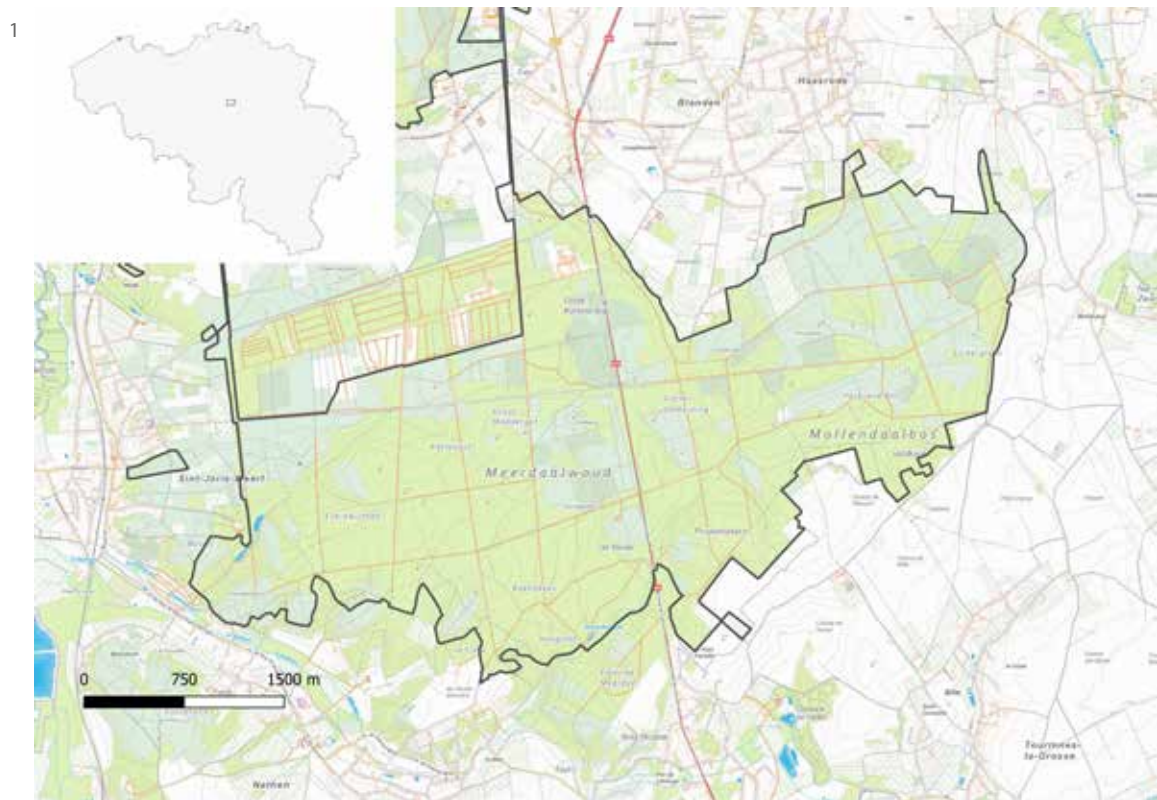


Fig. 1. Perimeter van het beschermde landschap van Meerdaalwoud en Mollendaalbos geprojecteerd op de hedendaagse topografische kaart (© Nationaal Geografisch Instituut).

Fig. 2. Overzichtsbeeld met aanduiding van de verschillende Romeinse relictten en rechtlijnige kavelstructuren in Meerdaalwoud; Achtergrond: combinatie van multidirectionele hillshade en kleurschaal verwerking van het DHMV2 (© Agentschap Informatie Vlaanderen & Agentschap Onroerend Erfgoed).

Aanvullend cartografisch onderzoek liet toe om het tracé in de verschillende richtingen verder hypothetisch te reconstrueren (fig. 5). In het te verschijnen onderzoeksrapport wordt hier dieper op ingegaan.

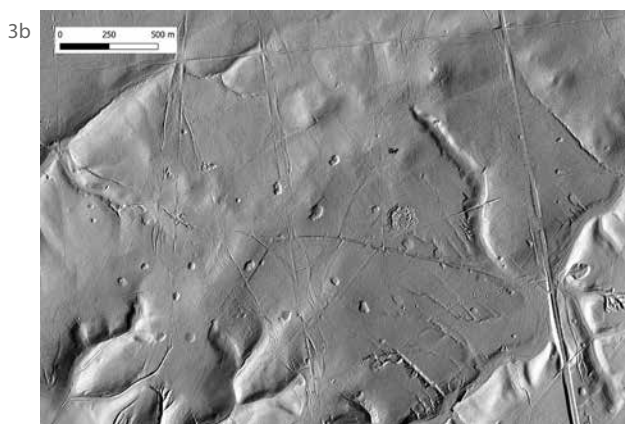
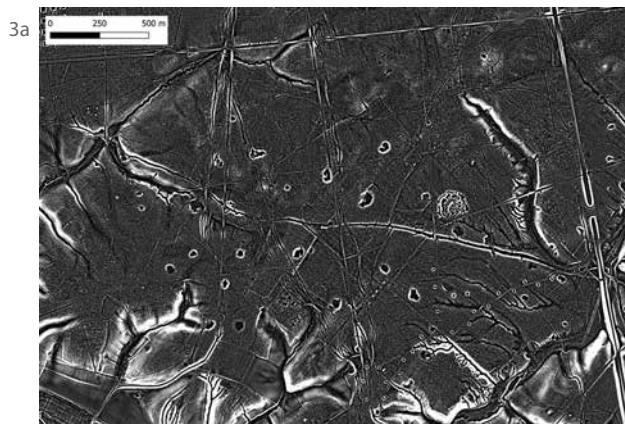


Fig. 3 a-b. Zone van het Meerdaalwoud waar de *Tiense Groef* het woud van west naar oost doorsnijdt, via een *Local Dominance* (boven) en *multi hillshade* (onder) verwerking van het DHMV2. Het patroon van rechtlijnige wallen is duidelijk zichtbaar als lichter gekleurde lijnstructuren op de *Local Dominance* verwerking.

Fig. 4. Gezicht op een deel van de *Tiense Groef* (foto: Ernst Gülcher).

Sporen van Romeinse bewoning

Op een overzichtskaart van Dens uit 1908 is de ligging van “Romeinse bewoningssporen” aangegeven (fig. 2). Er is jammer genoeg geen verdere informatie over wat Dens hier precies aantroef. Op het DHMV2 is een vierkante structuur te zien net ten noorden van de locatie, en tijdens een veldinspectie door Monumentenwacht⁸ werd een polijststeen en een concentratie van dakpanfragmenten gevonden. Ook bij een recent terreinbezoek door ons werden fragmenten van vermoedelijk Romeinse bouwceramiek aangetroffen. Verschillende andere vondsten in de omgeving,⁹ de nabijheid van de tumuli, en de locatie uitkijkend op een zuidoost gerichte helling waarop duidelijk sporen van landbouwactiviteit aanwezig zijn (*cf. infra*) wijzen allemaal sterk in de richting van de aanwezigheid van een *villa rustica* op deze plaats.

Relicten van Romeinse landbouwactiviteit

In het begin van de 21ste eeuw werd heel wat geomorfologisch onderzoek uitgevoerd in Meerdaalwoud door de KU Leuven. De focus hierbij was voornamelijk gericht op enerzijds de vele ravijnen aan de randen van de plateaus en anderzijds de zogenaamde “gesloten depressies”.¹⁰ Deze kuilen, met een diameter variërend van enkele meters tot meer dan 100m, zijn wellicht te interpreteren als extractiekuilen voor de kalkrijke löss, die zich op zowat 1,5 tot 2 m onder de lemige bovenlaag bevindt. Deze löss werd vermoedelijk gebruikt als bemesting (bekalking) voor de landbouwgronden. In totaal werden binnen en direct aangrenzend aan Meerdaalwoud niet minder dan 71 van dergelijke kuilen geteld (fig. 6), maar ook elders in het leemgebied komen ze plaatselijk al dan niet in clusters voor, bijvoorbeeld op het plateau van Ottenburg.¹¹ Gelijkaardige depressies in Noord-Frankrijk¹² en Duitsland¹³ worden eveneens gelieerd aan de Romeinse landbouwexploitatie van het landschap.

8 GOEMINNE 2011.

9 GOEMINNE 2011; VANWALLEGHEM *et al.* 2006; DE BIE & ADRIAENSSENS 2009, aangevuld met enkele vondsten van na deze publicatie (niet aangegeven op fig. 2; bron: Centrale Archeologische Inventaris).

10 POESEN *et al.* 2009; VANWALLEGHEM 2005; VANWALLEGHEM *et al.* 2003; 2006; 2007.

11 VANMONTFORT *et al.* 2004.

12 ETIENNE *et al.* 2011.

13 HESS s.d.



Fig. 5. Hypothetische reconstructie van het Romeinse wegennet in en nabij het Meerdaalwoud geprojecteerd op de Ferrariskaart (uitsnede kader cf. fig. 1). De locatie van de *vicus* van Tienen is aangegeven met een ster.

Fig. 6. Hypothetische reconstructie van het Romeinse wegennet in de regio door Mertens (1972). Het kruispunt van wegen ten oosten van het Meerdaalwoud is aangegeven met een rode omcirkeling.

Ook de uitgesproken ravijnen, er werden er 252 in kaart gebracht, zijn vermoedelijk relictten van akkerbouw. Aangezien dergelijke erosiefenomenen zich enkel kunnen vormen in open (akker)land, waar erosie vrij spel heeft, biedt dit een indicatie dat dit gedeelte van het Meerdaalwoud, het plateau grenzend aan de *Tiense Groef*, in de Romeinse periode ontbost was en intensief werd geëxploiteerd. Bij het onderzoek van een dergelijke ravijn kwam een concentratie Romeinse vondsten aan het licht (aardewerk, een munt, fragmenten van dakpannen), die wellicht wijzen op de nabijheid van mogelijks een tweede *villa* site.¹⁴ OSL dateringen in zowel de ravijnen als de gesloten depressies in Meerdaalwoud

wezen op een datering van deze relictten tussen 1800 v.Chr. en de 3de eeuw n.Chr.¹⁵

Een interessant gegeven in verband met de Romeinse landbouwexploitatie van het Meerdaalwoud zijn zeker ook de resultaten van een vegetatiekartering. Deze lijken erop te wijzen dat ook in de huidige samenstelling van het kruidenbestand in het bos nog soorten, zoals de maagdenpalm, die een relict zijn van de Romeinse ontginning.¹⁶

14 VANWALLEGHEM *et al.* 2006.

15 POESEN *et al.* 2009; VANWALLEGHEM *et al.* 2007; POESEN *et al.* 2018.

16 VANWALLEGHEM *et al.* 2004.

Een Romeinse kavelstructuur?

Met het hoge resolutie DHMV2 wordt naast de hierboven beschreven reeds gekende relicten nu ook duidelijk een zuidwest – noordoost georiënteerd patroon van rechte lijnen en haaks op elkaar gelegen wallen zichtbaar. Deze wallen zijn, gemeten aan de hand van het DHMV zeer uniform qua morfologie (ca. 10 m breed, slechts enkele tientallen cm hoog), en schijnen ook qua patroon een samenhangend geheel te vormen. De hoofdzakelijk zeer rechte lijnen kunnen over soms honderden meters lengte gevolgd worden, en vormen schijnbaar enkele grotere (verder onderverdeelde) rechthoekige ‘blokken’ op het hoger gelegen plateau van Meerdaalwoud (fig. 2, 3).

Deze wallen dateren kennelijk van vóór het ontstaan van noord-zuid gerichte karrensporenbundels (vermoedelijk van middeleeuwse oorsprong), waardoor ze duidelijk “oversneden” worden. Het patroon van wallen houdt daarentegen wel rekening met de aanwezigheid van de *Tiense Groef*, is er bovendien nagenoeg loodrecht op georiënteerd, en lijkt qua verspreiding eveneens verband te houden met de spreiding van de gesloten depressies. Tenslotte kunnen ook de gekende tumuli ingepast worden in deze ruimtelijke structurering, zij zijn doorgaans immers gesitueerd in de zones waar de wallen grenzen aan de *Tiense Groef* (fig. 2, 3). Deze gecombineerde gegevens suggereren in sterke mate een Romeinse oorsprong van de walstructuren.

Dergelijke wallen of kleine bermten in (voormalig) akkerbouwgebied zijn vaak het gevolg van ploegerosie en ploegafzetting op perceelsgrenzen.¹⁷ Op termijn leiden deze antropogene processen tot de vorming van niveauverschillen geaccentueerd door een berm, zogenaamde graften. Mogelijks maken de bermten in het huidige landbouwgebied meer zuidoostelijk in Wallonië deel uit van de oorspronkelijk Romeinse kavelstructuur. Ze hebben dezelfde oriëntering en lijken naadloos aan te sluiten met de wallen onder het bos. Ook de verspreiding van de (gedeeltelijk geëgaliseerde) extractiekuilen is er erg regelmatig en volgt hetzelfde patroon (fig. 2). Gelijkaardige patronen van wallen, zowel qua vorm als oriëntatie, en eveneens geassocieerd met gesloten depressies en andere Romeinse relicten en vondsten, zijn recent ook via LiDAR vastgesteld in de regio van Baden-Württemberg (Duitsland).¹⁸

¹⁷ NYSSEN *et al.* 2014.

¹⁸ HESSE s.d.

Besluit

De gecombineerde gegevens zoals ze hierboven werden opgesomd laten de aanwezigheid in Meerdaalwoud vermoeden van een gestructureerd Romeins villalandschap, waarvan naast de sporen van bewoning, begraving en het wegennet, zelfs ook nog restanten van de kavelstructuur zijn bewaard. Hoewel de oriëntatie en strakke indeling van deze kavelstructuur (ZW-NO) mogelijk wel in deze richting wijst, willen we daarmee niet meteen de aanwezigheid poneren van een systeem van “*centuriatio*” in het Belgische leemgebied, zoals in het verleden in verschillende publicaties werd bediscussieerd. Wat we hier wel zien doorschemeren is een intensief ontgonnen en gestructureerd gebied met één of vermoedelijke meerdere *villae rusticae*, die gezien de aard van het aangetroffen aardewerk in nauw contact stonden met de *vicus* van Tienen. De unieke goede bewaring van dit Romeinse cultuurlandschap onder bos biedt zo belangrijke perspectieven voor verder onderzoek naar de aard en intensiteit van de Romeinse exploitatie van de regio.

Dankwoord

We zouden graag Marleen Martens willen bedanken voor de kritische lezing van de ontwerpversie van dit artikel, en Ernst Gülcher voor het beschikbaar stellen van de foto van de *Tiense Groef*.

Bibliografie

- ADRIAENSSENS S., 2007. *Een archeologische prospectie van het Heverleebos en het Meerdaalwoud*, licentiaatsverhandeling VUB, Brussel.
- BAETÉ H., DE BIE M., HERMY M. & VAN DEN BREM P.(red.), 2009. *Miradal. Erfgoed in Heverleebos en Meerdaalwoud*, Leuven.
- DE BIE M. & ADRIAENSSENS S., 2009. 3. Een nieuwe Speler. In: BAETÉ *et al.* (red.), *Miradal. Erfgoed in Heverleebos en Meerdaalwoud*, p. 46-73.
- ETIENNE D., RUFFALDI P., GOEPP S., GEORGES-LEROY M., POLLIER B. & DAMBRINE E., 2011. The origin of closed depressions in Northeastern France: A new assessment, *Geomorphology* 126, 1-2, p. 121-131.
- DENS C., 1908. Fouilles à Meerdael, *Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles* 21, p. 207-218.

- GOEMINNE N., 2011. *Inspectierapport grafheuvels Meerdaalwoud*, ongepubliceerd verslag Monumentenwacht Vlaanderen vzw, Antwerpen.
- HESSE R., s.d.. *From individual lines to regional patterns: Traces of roman cadastral grids detected in airborne lidar data sets?* <https://www.academia.edu/34604895/> [geraadpleegd op 28/02/2022].
- MERTENS J.R., 1972. Tienen, een Gallo-Romeinse nederzetting, *Acta Archaeologica Lovaniensia* 5, p. 121.
- MEYLEMANS E., BELLEFROID B. & DE BIE M., 2021a. Archeologie in hoge resolutie. Met het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen speuren in Heverleebos en Meerdaalwoud. In: DEGRYSE H. (red.), *Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant 2021*, Leuven, p. 26-27.
- MEYLEMANS E., DE BIE M. & GOEMINNE N., 2021b. *Een herinventarisatie van prehistorische grafheuvels in Heverleebos*, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 171, Brussel.
- MEYLEMANS E. & PETERMANS T., 2017. *Het gebruik van laseraltimetrische gegevens en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen in het kader van archeologisch en landschappelijk onderzoek. Enkele basisprincipes en richtlijnen*, Handleidingen agentschap Onroerend Erfgoed 17, Brussel.
- NYSSSEN J., DEBEVER M., POESEN J. & DECKERS J., 2014. Lynchets in eastern Belgium — a geomorphic feature resulting from non-mechanised crop farming, *Catena* 121, p. 164-175.
- POESEN J., VANWALLEGHEM T., VAN DEN EECKHAUT M. & DECKERS J., 2009. 4. Littekens in het landschap. In: BAETÉ *et al.* (red.), *Miradal. Erfgoed in Heverleebos en Meerdaalwoud*, p. 76-87.
- POESEN J., VANWALLEGHEM T. & DECKERS J., 2018. Gullies and Closed Depressions in the Löss Belt. Scars of Human-Environment Interaction. In: DEMOULIN A. (red.), *Landscapes and Landforms of Belgium and Luxembourg*, *World Geomorphological Landscapes*, p. 353-267.
- VANWALLEGHEM T., 2005. *Environmental change and geomorphic response in old forests of the löss belt*, onuitgegeven proefschrift Katholieke Universiteit Leuven.
- VANWALLEGHEM T., BORK H.R., POESEN J., DOTTERWEICH M., SCHMIDTCHEN G., DECKERS J., SCHEERS S. & MARTENS M., 2006. Prehistoric and Roman gullying in the European löss belt: a case study from central Belgium, *The Holocene* 16, 3, p. 393-401.
- VANWALLEGHEM T., POESEN J., VITSE I., BORK H.R., DOTTERWEICH M., SCHMIDTCHEN G. & MAUZ B., 2007. Origin and evolution of closed depressions in Central Belgium, European löss belt, *Earth Surface Processes and Landforms* 32, p. 574-586.
- VANWALLEGHEM T., VAN DEN EECKHAUT M., POESEN J., DECKERS J., NACHTERGAELE J., VAN OOST K. & SLENTERS C., 2003. Characteristics and controlling factors of old gullies under forest in a temperate humid climate: a case study from the Meerdaal Forest (Central Belgium), *Geomorphology* 56, p. 15-29.
- VANWALLEGHEM T., VERHEYEN K., HERMY M., POESEN J. & DECKERS J., 2004. Legacies of Roman Land-Use in the present Day Vegetation in Meerdaal Forest (Belgium)?, *Belgian Journal of Botany* 137, 2, p. 181-187.
- VINCENT A. & VINCENT G., 1909. Les tumuli de la forêt de Meerdaal sont-ils rangés le long d'une route Romaine?, *Annales de la Société d'Archeologie de Bruxelles* 23, p. 5-21.

Gebouwwreften uit de midden-Romeinse tijd aan de Laarstraat in Kampenhout (prov. Vlaams-Brabant)

Jordi BRUGGEMAN & Natasja REYNS

Onderzoekscontext

In november 2020 werd door All-Archeo een opgraving van *ca.* 0,30 ha uitgevoerd in Kampenhout.¹ Aanleiding voor het onderzoek was de geplande realisatie van een verkaveling. Het projectgebied ligt op aanzienlijke afstand ten zuidwesten van het dorpscentrum van Kampenhout, nabij het gehucht Laar.

Het projectgebied bevindt zich in een gradiëntzone, op de overgang van hoger gelegen gronden ten zuiden naar de vallei van de Keibeek in het noorden. Ter hoogte van het terrein zelf, met een gemiddelde hoogte van *ca.* 26,5 m TAW, is een lichte helling naar het noorden waarneembaar. De Leiebeek stroomt op *ca.* 1 km ten oosten van het onderzoeksgebied. Op ongeveer dezelfde afstand lopen de Molenbeek ten westen en de Keibeek ten noorden van het onderzoeksgebied. De bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt aangegeven als een zeer droge tot matig natte zandleembodem met onbepaald profiel (sLAX). Het terrein heeft bovenaan een 30 cm dikke lichtgrijze ploeglaag (Ap horizont). Onder de ploeglaag werd een bruinrode verweerde Bwt horizont met lutuminspoeling van *ca.* 20 tot 45 cm dik vastgesteld. Deze bevindt zich boven de C-horizont.

Tijdens het onderzoek werden bewoningssporen vastgesteld uit de midden- of de late ijzertijd en de midden-Romeinse tijd, evenals sporen uit de nieuwe en/of de nieuwste tijd en recente verstoringen. De site strekt zich nog verder uit naar het oosten, buiten het onderzochte terrein. Van de bewoningssite uit de midden- of late ijzertijd is enkel een bijgebouw aanwezig binnen het onderzoeksgebied (STR3). Het bijgebouw met acht posten heeft drie traveeën. Bij dit gebouw werd een herstelling uitgevoerd, wat blijkt uit de oversnijding van een paalspoor door een ander paalspoor. Het aangetroffen erf uit de midden-Romeinse tijd omvat een woonstalgebouw, drie spiekers en een greppel die het erf afbakent, naast enkele kuilen. Dit erf vormt de focus van dit artikel.

Bewoning uit de Romeinse periode

De bewoningssporen uit de Romeinse tijd komen verspreid voor binnen het onderzoeksgebied (fig. 1). Het hoofdgebouw (STR5) betreft een éénschepig gebouw met kruisvormig verspreide krachtenverdeling en drie of mogelijk vier traveeën. Deze gebouwtypes worden gedateerd vanaf de Flavische tijd tot het midden en de late 2de eeuw.² Deze datering wordt bevestigd door het gerelateerde vondstmateriaal. Het gebouw had een breedte van *ca.* 10,55 m. De lengte bedroeg minimaal 17,30 m. Wanneer uitgegaan wordt van een gebouw met drie traveeën kan een lengte vermoed worden van ongeveer 18,20 m. Dit betekent dat het gebouw een oppervlakte heeft gehad van ongeveer 190 m². Gezien het gebouw slechts gedeeltelijk binnen het onderzoeksgebied gelegen is, bestaat er een kleine kans dat het een éénschepig gebouw was met kruisvormig verspreide krachtenverdeling en vier traveeën. Het gebouw zou dan wel zeer groot zijn. Opvallend zijn de zeer grote paalkuilen van het Romeinse woonstalgebouw, die tot 1,70 m onder het aangelegde archeologische vlak reiken. De sporen hebben aan het vlak afmetingen van maximaal 2,10 m bij maximaal 1,45 m. Paalsporen die in verband staan met een interne organisatie binnen het gebouw werden niet vastgesteld. In coupe hebben de sporen aan één zijde een getrappt profiel. Het gaat om zogenaamde revolvertaskuilen. Ter hoogte van waar het woonstalgebouw werd aangetroffen, bevindt zich een paalkuil die geen deel lijkt uit te maken van de steunstructuur van dit woonstalgebouw. Mogelijk maakt de paalkuil deel uit van een gebouw dat zich verder uitstrekt ten noorden en ten oosten van het onderzoeksgebied. Het zou dan een voorganger of opvolger kunnen zijn van het geregistreerde woonstalgebouw. Het is echter ook niet uitgesloten dat het om een interne structuur van het gedocumenteerde woonstalgebouw gaat. Een zespostenspieker (STR1) die centraal binnen het onderzoeksgebied werd vastgesteld, heeft dezelfde

¹ BRUGGEMAN 2021.

² DE CLERCQ 2009, p. 288, type IIC (drie traveeën) of IID (vier traveeën).

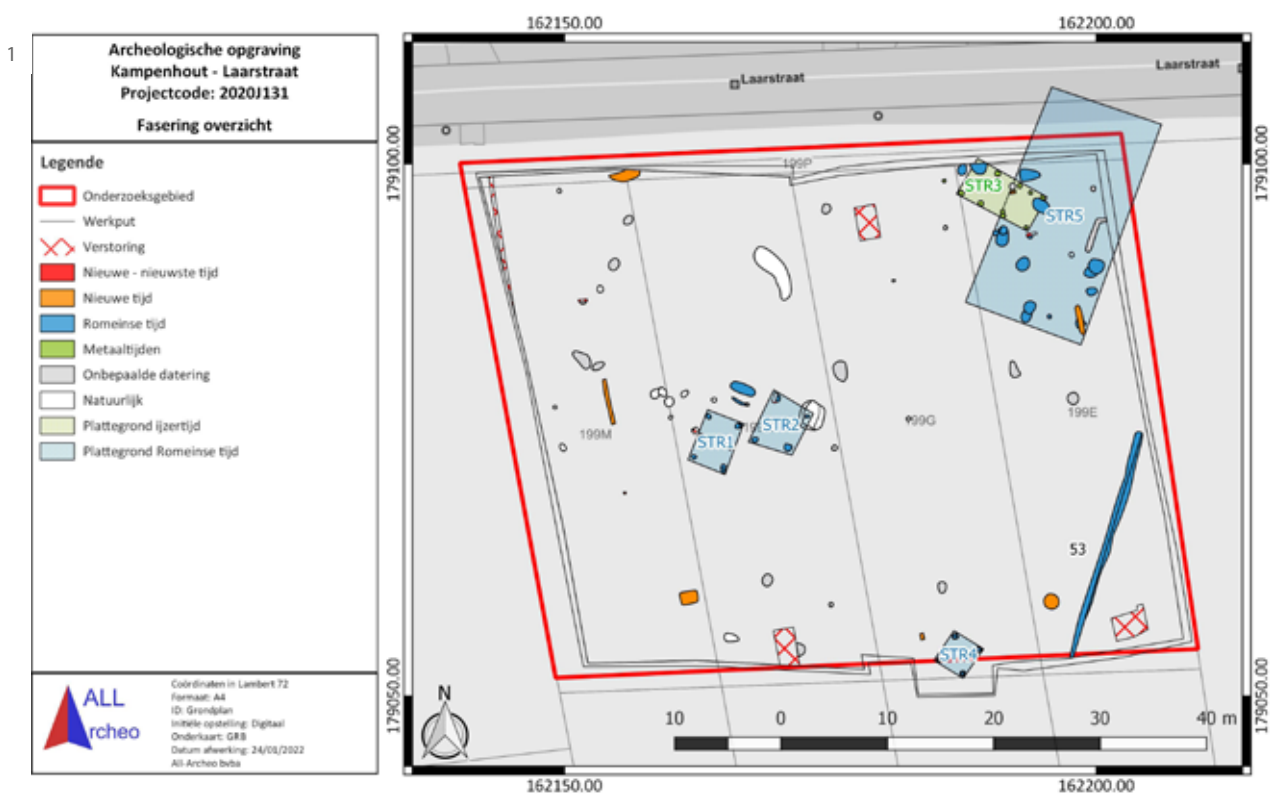


Fig. 1. Plan met in blauw de Gallo-Romeinse sporen en gebouwplattegronden (coördinaten in Lambert 72, hoogtes in TAW).

Fig. 2. Doorsnedes paalkuil S48-48A van gebouwplattegrond STR5.

oriëntatie als het woonstalgebouw. De spieker heeft afmetingen van 4,95 m bij 3,40 m. De paalsporen zijn slechts bewaard tot een diepte van *ca.* 19 cm. Het gebouw werd in het zuiden hersteld. De naastliggende vierpostenspieker (STR2) had ook een noordoost-zuidwest oriëntatie. Deze spieker heeft een eerder trapeziumvormige plattegrond met afmetingen van 5,0 m bij 3,80 m. De paalsporen hebben een diameter van maximaal *ca.* 75 cm en een bewaarde diepte van maximaal 25 cm. De laatste spieker (STR4) bevond zich centraal in het zuiden van het onderzoeksgebied. Hoewel deze structuur

ook een noordoost-zuidwest oriëntatie heeft, wijkt ze op het vlak van oriëntatie wel wat af van de oriëntatie van het woonstalgebouw en de twee andere spiekers. Het vondstmateriaal plaatst de structuur ook in de Romeinse tijd. De paalsporen hebben een maximale diameter van *ca.* 55 cm. De sporen zijn tot 25 cm diep bewaard.

In het zuidoosten bevindt zich een noordoost-zuidwest georiënteerde greppel (S53) die intentioneel stopt aan de noordoostzijde. Ze heeft dezelfde oriëntatie als het Romeinse woonstalgebouw en kan wellicht beschouwd worden als een afbakeningsgreppel van een erf.

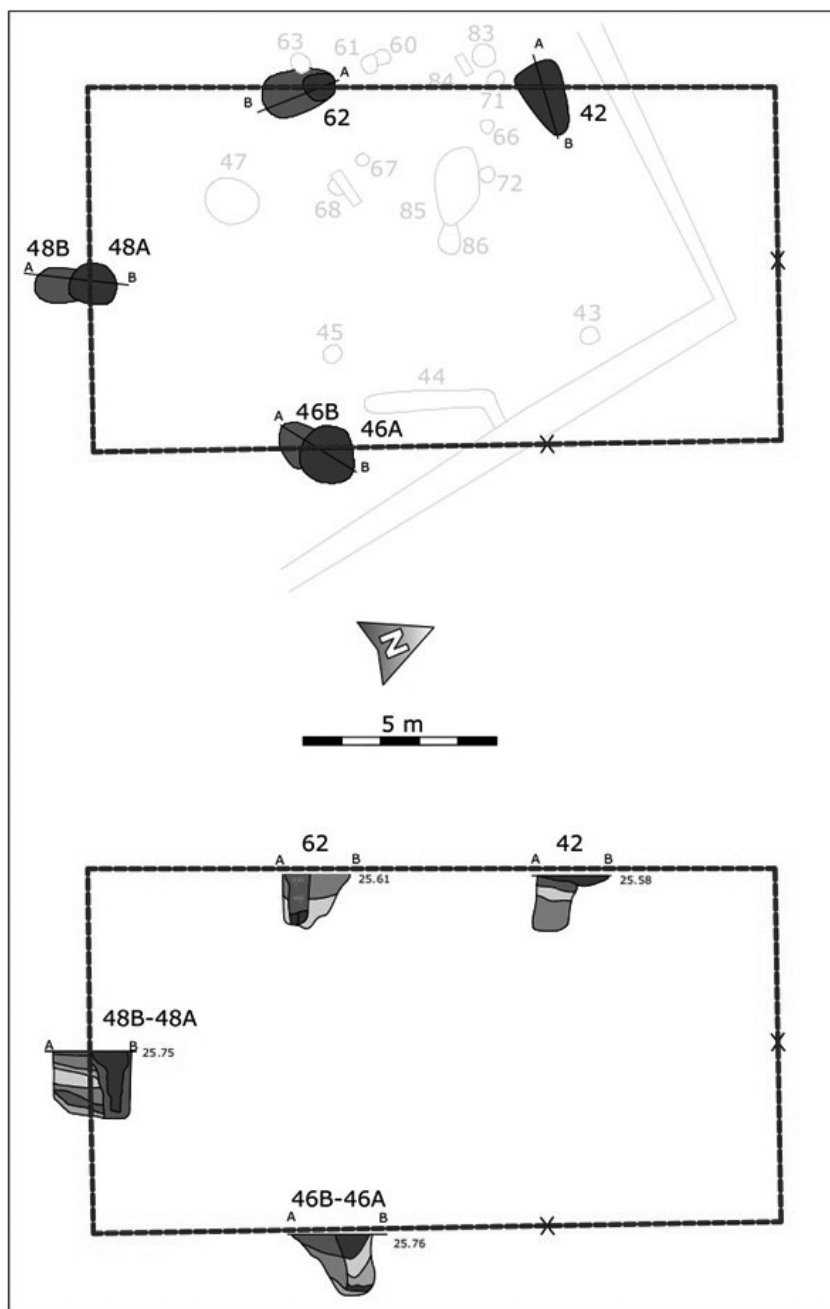


Fig. 3. Grondplan en doorsnedes van bouwplattegrond STR5.

was reeds tijdens de Romeinse tijd een gecultiveerd gewas.⁵ Lijnzaad, het zaad van vlas, werd gebruikt voor olieproductie. De vezels in vlasstengels werden gebruikt voor textiel. Van de bedekte gerst in het hoofdgebouw zijn enkele verkooldde korrels ontkiemd. In de spieker werden nog twee korrels van het dreps-type (*Bromus secalinus*-type) vastgesteld. Het gaat om een akkeronkruid.

Discussie en bredere context

De aangetroffen resten in de (nabije) omgeving van het onderzoeksgebied die stammen uit de Romeinse tijd betreffen toevalsvondsten en vondsten aangetroffen bij veldprospectie.⁶ Het huidige onderzoek levert voor het eerst *in situ* sporen op uit de Romeinse tijd in dit gebied. Het is dan ook moeilijk om de vastgestelde resten in een lokaal of bovenlokaal kader te plaatsen. De aanwezigheid van een boerderij uit de Romeinse tijd kon op deze locatie op basis

van de Romeinse vondsten in de omgeving verwacht worden, maar ook de gunstige landschappelijke ligging in een gradiëntzone op de overgang van hoger gelegen gronden ten zuiden naar de vallei van de Keibeek in het noorden zal zeker een rol gespeeld hebben.⁷ Er is naar de toekomst toe meer onderzoek in de regio nodig om een algemeen beeld van de bewoning tijdens de Romeinse tijd op te kunnen stellen en inzicht te krijgen in andere activiteiten die er plaatsvonden.

3 Macrobotanisch onderzoek uitgevoerd door Y. van Amerongen, Archol: VAN AMERONGEN 2021.

4 KOOISTRA 1996, p. 8.

5 KOOISTRA 1996.

6 VANHEE 2019, p. 24-26.

7 VANHEE 2019, p. 26-27.

Bibliografie

BRUGGEMAN J., 2021. *Eindverslag archeologische opgraving Kampenhout – Laarstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba, 1098).

DE CLERCQ W., 2009. *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v Chr.-400 n. Chr.)*. Doctoraatsthesis Universiteit Gent, Gent.

KOOISTRA L.I., 1996. *Borderland Farming. Possibilities and Limitations of Farming in the Roman Period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse*, Assen.

VAN AMERONGEN Y.F., 2021. *Macrobotanie Kampenhout – Laarstraat. Analyserapport*, Leiden.

VANHEE D., 2019. *Archeologienota Kampenhout - Laarstraat*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba, 929).

Dakpanstempels uit het Romeinse *castellum* van Oudenburg: een interpretatie van een bijzondere stempelgroep

Tim R. CLERBAUT & Sofie VANHOUTTE

Inleiding

De grootschalige archeologische opgravingen van de zuidwesthoek van het Romeins *castellum* van Oudenburg, uitgevoerd door het VIOE, voorloper van het huidige agentschap Onroerend Erfgoed, tussen augustus 2001 en april 2005, resulteerden in een hertekening van de geschiedenis van dit fort. Niet alleen leverde het onderzoek een opeenvolging op van maar liefst vijf forten tussen de late 2de en vroege 5de eeuw, ook werden nieuwe inzichten bekomen in de ruimtelijke organisatie van het *castellum*, in de activiteiten binnen de formuren en over haar bewoners. Binnenkort verschijnt de monografie van het archeologisch onderzoek van het Oudenburgse *castellum*, gebaseerd op de doctoraatsstudie die de site binnen een ruimere context onderzoekt.¹

De eerste inzichten met betrekking tot het bouwkeramisch materiaal gevonden op de site van de zuidwesthoek van het *castellum* vormden al in 2013 het onderwerp van een artikel in *Signa*.² Onder de 13.214 ingezamelde fragmenten bouwkeramisch materiaal dragen er slechts drie met zekerheid een (gedeelte van een) stempel. Eén afdruk van een stempel (OS 83428) waarvan de stempeltekst als “C – A” geïdentificeerd wordt en die in de eerste helft van de 3de eeuw te dateren is, is relatief goed gekend door parallelle vondsten in het *castellum* van Aardenburg (Nederland).³

De kruisvormig geschikte stempel waarvan twee afdrukken werden gevonden (OS 8452 en OS 7093), lijkt nog nergens anders aangetroffen. In een uitgebreid artikel in het Tijdschrift voor Mediterrane Archeologie (TMA) werd afgelopen jaar een diepgaande studie naar deze stempelgroep gepubliceerd.⁴ Onderhavig artikel wil de resultaten van dit onderzoek beknopt onder de aandacht van een breder publiek brengen.

De stempels en hun context

Dit opmerkelijk stempeltype komt op twee dakpanfragmenten van de Oudenburgse site voor (fig. 1). Een eerste exemplaar (OS 7093) is slechts partieel bewaard en is gevonden in de post-Romeinse zgn. “zwarte laag” die de Romeinse site afdekt en die erg rijk is aan Romeinse ‘opspit’. Het tweede stempelbeeld (OS 83428) is afgedrukt op een groot fragment van een vlakke dakpan of *tegula* met afgeslagen flenzen die als herwerkt bouw materiaal gebruikt werd in een muurtje van het *praefurnium* (stookplaats) van het laat-Romeinse badgebouw uit de 4de eeuw.

Het hergebruik van het materiaal maakt meteen duidelijk dat de datering van de stempel met enige zekerheid vóór de bouw van het badhuis moet gezocht worden. De nog bewaarde dimensies van de *tegula* wijzen bovendien in de richting van een datering in de 3de eeuw.⁵

Het stempelbeeld is geordend volgens een circulair systeem waarbij de vier aanwezige karakters in een kruisvorm zijn gerangschikt. Alle karakters zijn duidelijk en diep ingedrukt. Een partieel ingedrukte cirkel aan de rand van het stempelbeeld (tussen de karakters “T” en “S” bij OS 8452) geeft aan dat de moederstempel naar alle waarschijnlijkheid een ronde metalen stempel is geweest. Ronde stempelbeelden zijn eerder de uitzondering dan de regel maar komen desalniettemin zowel in civiele maar vooral ook in militaire context voor.

De ontcijfering van de stempeltekst

Wat de lezing van de stempel betreft, zijn de karakters “T”, “V” en “S” onomstreden.⁶ Een laatste karakter omvat een verticale lijn met kort horizontaal dwarsstreepje in het midden van de verticale as (F-

1 VANHOUTTE in druk (2022).

2 VANHOUTTE & VAN THIENEN 2013.

3 Voor de meest recente synthese zie VAN DIERENDONCK, VOS & BESUIJEN 2013, p. 325-329.

4 CLERBAUT & VANHOUTTE 2021.

5 Zie o.a. ERNST 2016.

6 Voor de epigrafische analyse met tal van voorbeelden zie CLERBAUT & VANHOUTTE 2021.

1



Fig. 1. De twee kruisvormig geschikte stempelvondsten met duidelijk verzonken letters (© Agentschap Onroerend Erfgoed).

Fig. 2. "IVST" als voorgestelde lezing van de stempeltekst in wijzerzin te lezen, zoals de bijzondere ligatuur van het eerste karakter lijkt aan te geven (© Agentschap Onroerend Erfgoed).

2



of 4). Het karakter moet met zekerheid als dusdanig bedoeld zijn aangezien het niet misvormd of vervaagd is. Een lezing van dit karakter als "E", "H", "F" of zelfs "L" is daarbij uitgesloten. Epigrafische parallellen in stempels op bouwkeramiek brengen soelaas: het karakter kan geïnterpreteerd worden als "leeshulp" waarbij een scheidingsteken en de letter "I" versmolten zijn (een zgn. ligatuur).

Wordt dit toegepast op de stempelvondst uit Oudenburg, dan vormt het karakter F de start van de tekst en kan er in wijzerzin "I V S T" en in tegenwijzerzin "I T S V" gelezen worden. Daarbij is de lezing "I V S T" (fig. 2) het meest plausibel, met de "F" als een "I" in ligatuur met een "spatie" die het begin én de leesrichting van de stempel aangeeft.

Van stempeltekst naar interpretatie

Een niet onlogische denkpiste is om in de karakters op zoek te gaan naar een afkorting van een naam van een persoon, legereenheid of firma. In vergelijking met andere stempelteksten bestaande uit vier karakters

wordt echter duidelijk dat de Oudenburgse groep moeilijk met een persoonsnaam of legereenheid in verband kan worden gebracht.

De door Nouwen voorgestelde lezing "V S T F" als afkorting voor "*V(exillatio) S(agittariorum) T(ungrorum) (et) H(eruliorum seniorum)*" valt zo duidelijk uit de boot.⁷ Bovendien is de lezing van "F" als "H" moeilijk te onderbouwen en "V" als afkorting voor "vexillatio" kan niet door referentievondsten worden ondersteund.⁸ Als eenduidige afkorting biedt "V" daarenboven weinig potentieel, daar het ook als "5", "U" of zelfs "V(otum)" begrepen kan worden. Ook de opbouw van de naam van deze vermeende eenheid volgt niet het gekende stramien waarbij hier de moedereenheid van de vexillatio geheel ontbreekt.

In civiele context is wel een zeer gelijkaardige vondst gekend, zowel qua karakteraantal als qua vorm. Het

⁷ Persoonlijke communicatie R. Nouwen, 2007. Deze hypothese werd opgenomen in DHAËZE 2021, p. 237

⁸ Wel geattesteerde afkortingen zijn "VEX", "VE" en "VEXIL": zie o.a. KURZMANN 2006, p. 77 & 91.

betreft een stempel met stempeltekst “ISFP” die gescheiden wordt door puntvormige scheidingstekens ondanks de reeds duidelijk aanwezige witruimte tussen de karakters.⁹ Het gebruik van deze scheidingstekens dient ons inziens beschouwd te worden als een noodzakelijke hulp voor de lezer die aangeeft dat het effectief om een afkorting gaat bestaande uit verschillende delen. Hoe deze delen vervuld dienen te worden is onduidelijk. Het ontbreken van deze scheidingstekens bij de exemplaren uit Oudenburg kan worden opgevat als een indicatie voor het niet opsplitsen (of met andere woorden het aan elkaar lezen) van de gepresenteerde karakters.

“I V S T” moet dus niet als initialen of als een acroniem bekeken worden maar als een woord of afkorting. Aangezien “IVST” niet meteen een eigen betekenis heeft, gaat het waarschijnlijk om een afkorting. Daarbij kan gedacht worden aan enerzijds een eigennaam (Ivstvs of Ivstianvs), al dan niet in genitief. Het is echter zeer ongewoon om op bouwkeramisch materiaal te stempelen met een eenvoudige éénledige naam.

De verzorgde stempeling door middel van een daarvoor speciaal vervaardigde metalen stempel doet zoeken naar een andere verklaring. Een 2de-eeuwse vondst uit het *castellum* van Böckingen (Duitsland) lijkt de oplossing te bieden. Het betreft een als “controlestempel” geïnterpreteerde vondst met als stempeltekst “IVSTVM FECIT” (fig. 3), wat vrij vertaald kan worden als “naar de normen gemaakt”.¹⁰ Er zijn enkele gelijkenissen met de stempelvondsten van Oudenburg. Een scheidingsteken (*in casu* een gesteld blad) geeft de start aan bij het karakter “I” en de leesrichting is eveneens in wijzerzin. De stempeltekst van Oudenburg kan als een sterke vereenvoudiging gezien worden. Zo zou de Oudenburgse stempeltekst vervuld kunnen worden als IVST(VM of VS?) of zelfs IVST(VM FECIT) en zoveel betekenen als “correct (gemaakt)”. De Oudenburgse stempel kan ons inziens dus eveneens als een controlestempel geïnterpreteerd worden.



Fig. 3. De controlestempel uit Böckingen (D) met als stempeltekst “IVSTVM FECIT” (© Frankenstein/Zwietasch, Landesmuseum Württemberg, Stuttgart).

Conclusie

De archeologische opgravingen ter hoogte van de zuidwesthoek van het Romeins *castellum* van Oudenburg leverden drie fragmenten bouwkeramisch materiaal met een stempel op. Deze vondsten vormen een zeldzame bijdrage tot de 3de-eeuwse stempeltraditie op bouwkeramisch materiaal in Noord-Gallië. Over twee van deze stempels, die tot hetzelfde type behoren, heerste nog veel onduidelijkheid. Dit leidde tot een diepgaand onderzoek dat in 2021 uitgebreid gepubliceerd werd. Op basis van een brede (epigrafische) vergelijking kan het ronde stempelbeeld met kruisvormige letterzetting als “I V S T” gelezen worden. Een passend militair acroniem lijkt als verklaring uitgesloten. Een alternatieve interpretatie als ‘keurmerk’ en een lezing als “IVST(VM fecit)” biedt ons inziens een waardevolle hypothese. De stempel, die uit de 3de eeuw lijkt te dateren, getuigt zo van een blijvende (militaire?) controle op de productie van duurzame bouwmaterialen.

9 DE POORTER & CLAEYS 1989. De lezing van deze stempel is onduidelijk.

10 SARWEY & HETTNER 1898, Lieferung X, Taf. IV, 11.

Bibliografie

CLERBAUT T.R. & VANHOUTTE S., 2021. Gestempeld en goedgekeurd? Nieuwe inzichten in een ongekende dakpanstempelgroep gevonden in het Laat-Romeinse *castellum* van Oudenburg (België), *TMA. Tijdschrift voor Mediterrane Archeologie* 65, p. 27-35.

DE POORTER A. & CLAEYS P.-J., 1989. *Les sigles sur matériaux de construction romains en terre cuite en Belgique*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia Monographiae, I).

DHAEZE W., 2021. *The Roman North Sea and Channel coastal defence. Germanic seaborne raids and the Roman response*, Wetteren.

ERNST T., 2016. De Holdeurn revisited: Romeinse keramische dakpannen als bron van informatie, *Westerheem* 65/5, p. 226-238.

FABRICIUS E., LEONHARD F., HETTNER F., VON SARWEY O. *et al.*, 1894-1937. *Der obergermanisch-raetische Limes des Roemerreiches. In auftrag des Reichs-Limeskommission* (vol. 15), Heidelberg/Berlin/Leipzig.

KURZMANN R., 2006. *Roman Military Brick Stamps: A Comparison of Methodology*, Oxford (British Archaeological Reports. International Series, 1543).

VAN DIERENDONCK R.M., VOS W.K. & BESUIJEN G.P.A., 2013. Synthese: zonerings, karakter en chronologie van Romeins Aardenburg. In: van DIERENDONCK R.M. & Vos W.K., (eds), *De Romeinse agglomeratie Aardenburg. Onderzoek naar de ontwikkeling, structuur en datering van de Romeinse castella en hun omgeving, opgegraven in de periode 1955 – heden*, Middelburg (Hazenbergh Archeologische Serie, 3), p. 287-344.

VANHOUTTE S., in druk (2022). *Change and continuity at the Roman coastal fort at Oudenburg from the late 2nd until the early 5th century AD*, Leiden (Relicta Monografieën, 19).

VANHOUTTE S. & VAN THIENEN V., 2013. Het Romeins *castellum* van Oudenburg: de studie van het ceramisch bouw materiaal, *Signa* 2, p. 166-174.

Rome à la campagne : les décors en pierre de la villa de la Grande Boussue à Nouvelles (Mons, Belgique)

Catherine COQUELET, Roland DRESEN, Éric GOEMAERE, Éric LEBLOIS & Yves LEBLOIS

Les vestiges de la villa de Nouvelles s'étendent sur plusieurs parcelles situées à l'intersection des localités hennuyères de Nouvelles, Harveng et Asquillies, au sud de Mons (fig. 1). Découverts par Émile de la Roche de Marchiennes à la fin du XIX^e siècle au lieu-dit « Grande Boussue » ou « Petit Bavay », ils ont fait l'objet de dix-huit campagnes de fouilles entre 1964 et 1985, à l'initiative de la famille Leblois. Les résultats confirmeront l'importance et la richesse de cet établissement rural élevé en territoire nervien, à environ 16 km à peine de Bavay¹. Ces travaux seront complétés dans les années 1990 par quelques petites interventions ponctuelles conduites par l'asbl Recherches et Prospections archéologiques en Wallonie et par le Service Public de Wallonie.

La villa se développe en bordure d'un léger promontoire descendant en pente douce vers le nord-est, entre les deux affluents principaux de la Trouille, le By (ou Ruisseau d'Asquillies) et la Wampe. Sa partie haute surplombe le paysage, offrant ainsi une vue panoramique sur plusieurs kilomètres. Le site accueille tout d'abord une occupation laténienne de nature encore imprécise, à laquelle succède, dans la première moitié du I^{er} siècle apr. J.-C., un établissement cerné d'un vaste enclos de plan quadrangulaire de près de deux hectares.

Au tout début du II^e siècle, ces structures disparaissent au profit de la création d'un très grand corps de logis conçu en trois ailes. La *pars urbana* s'ouvre au sud-est sur une cour d'environ 80 m de large et domine la *pars rustica* par sa position naturellement surélevée. Dès cette période, cet ensemble peut être qualifié de « grande villa à pavillons multiples alignés », une formule architecturale typiquement gallo-romaine, à laquelle répondent les établissements ruraux parmi les plus luxueux du Nord de la Gaule (fig. 2)². Outre ses grandes dimensions – estimées à plus de quatre hectares – et la conception symétrique de ses bâtiments, l'établissement présente les caractéristiques ornementales d'une résidence aristocratique, comme en témoignent l'abondance des restes décoratifs et la construction d'un aqueduc long de 1,5 km, en

amont du ruisseau d'Asquillies. Cette conduite avait certainement pour fonction principale d'alimenter, via un bassin de distribution dans l'aile sud, une suite thermale aménagée dans l'aile nord.

Une dernière campagne de transformation et d'embellissement entreprise à la fin du II^e siècle ou au début du III^e siècle marque alors l'apogée de son développement monumental. À cette époque, les trois ailes du corps de logis totalisent une longueur cumulée d'environ 300 m. Les façades sont agrémentées de portiques et l'ensemble possède plusieurs pièces décorées, dont la suite thermale. Mais dans le troisième quart du III^e siècle, un violent incendie détruit l'aile sud et au moins l'un des pavillons dans la *pars rustica*. L'absence de réaménagement donne l'impression que la villa est alors délaissée par ses propriétaires. Les vestiges seront ensuite exploités comme carrière par les habitants des villages voisins, achevant ainsi la destruction du corps de logis, dont les ruines disparaîtront progressivement avec la mise en culture des terres au XVII^e siècle.

Les différentes fouilles ont livré 2630 pierres décoratives, plusieurs lambeaux de mosaïques, un lot d'environ 1500 tesselles et quelques-unes isolées, recueillies dans différents contextes. Hormis une quarantaine de fragments attribuables à des décors extérieurs, tous appartiennent aux décors intérieurs de la villa, où ils étaient employés essentiellement en revêtement mural.

L'éventail des matériaux choisis reflète l'accès des propriétaires à un réseau commercial étendu à l'ensemble de l'empire (tabl. 1). Les matériaux belges y occupent une place prépondérante, en particulier les calcaires gris bleu dévoniens et carbonifères, et plusieurs calcaires marbriers comme le Gris des Ardennes, de couleur grise parsemée de veines blanches, et les calcaires marbriers rouges, rouges et gris et rouges et blancs³. Ces marbres, au sens technique du terme, proviennent de petits récifs de l'Entre-Sambre-et-Meuse associés notamment à la région de Philippeville et de Rance. À ces variétés s'ajoutent des calcaires argileux foncés du type Pierre de Tournai, issus de la vallée de l'Escaut.

1 Principalement LEBLOIS & LEBLOIS 1968 ; 1970 et 1972.

2 FERDIÈRE *et al.* 2010.

3 COQUELET *et al.* 2021.

Catégories décoratives	Bas-relief	Chambranle	Corniche et moulure chanfreinée	Astragale	Baguettes droites	Baguettes courbes	Formes rectangulaires	Formes courbes	Formes triangulaires	Formes losangées	Fuseaux	Formes figuratives	Plaquette < ou = 11 mm	Plaquettes entre 12 et 20 mm	Plaque/plaquette > ou = 21 mm	Fragments informes	Total
Pierre de Meuse (BEL)	2	4	6	4	40	3	6	3	7				8	33	24	8	148
Marbre rouge de Rance (BEL)								26	4	1			8	93	19	66	217
Gris des Ardennes (BEL)		5			3	2	18	1	13	1		1	129	183	49	26	431
Calcite (BEL)							1							3	9	2	15
Marbre noir (BEL)									2								2
Calcaire dévonien (BEL)													2	1		1	4
Pierre de Tournai (BEL)		21	49						1					1	1	1	74
Grès quartzitique (BEL)								2					3		4	3	12
Calcaire frasien à <i>Thamnopora</i> (BEL)														2	3		5
Phthanite (BEL)														1			1
Calcaire bleu indifférencié (BEL)					9	7		2									18
Pierre de Pouillenay (FR)					3											1	4
Marbre de Campan vert (FR)							1										1
Marbre de Campan rosé (FR)					13	1	1	2	3			1	1				21
Trachyte de Berkum (ALL)							1							5	3		9
Diabase métamorphosée de Trèves (ALL)							16	2	1		26	1	2	9	1	1	59
Cipolin vert (GR)					6	1						1				3	10
Rouge antique (GR)					5							34					39
Fleur de Pêcher (GR)							2	1		2		1	2	3	1		12
Vert antique (GR)							3	1					2	6		1	13
Brèche de Skyros (GR)							1					2					3
<i>Semesanto</i> (GR)																1	1
<i>Portasanta</i> (GR)														1			1
<i>Pavonazzetto</i> (TUR)		1					1										2
Brèche coralline (TUR)								4				2	2				8
Jaune antique (TUN)												5	1				6
Porphyre vert (EG)														1		1	2
Albâtre calcaire (EG)							1										1
Marbres blancs	4	1		151	98	1	3	1	2	1		7	3	15	7		294
Marbre blanc bleuté (IND)					12		1					1					14
Marbre blanc de Carrare (IT)												14					
Calcaire à bioclastes (IND)							1	1	1			2					5
Calcaire oolithique (IND)														1			1
Indéterminés ou brûlés				1	2	1	1	5	2			9		5		6	32
Total	6	32	55	156	191	14	58	51	36	5	26	81	163	363	121	121	1479

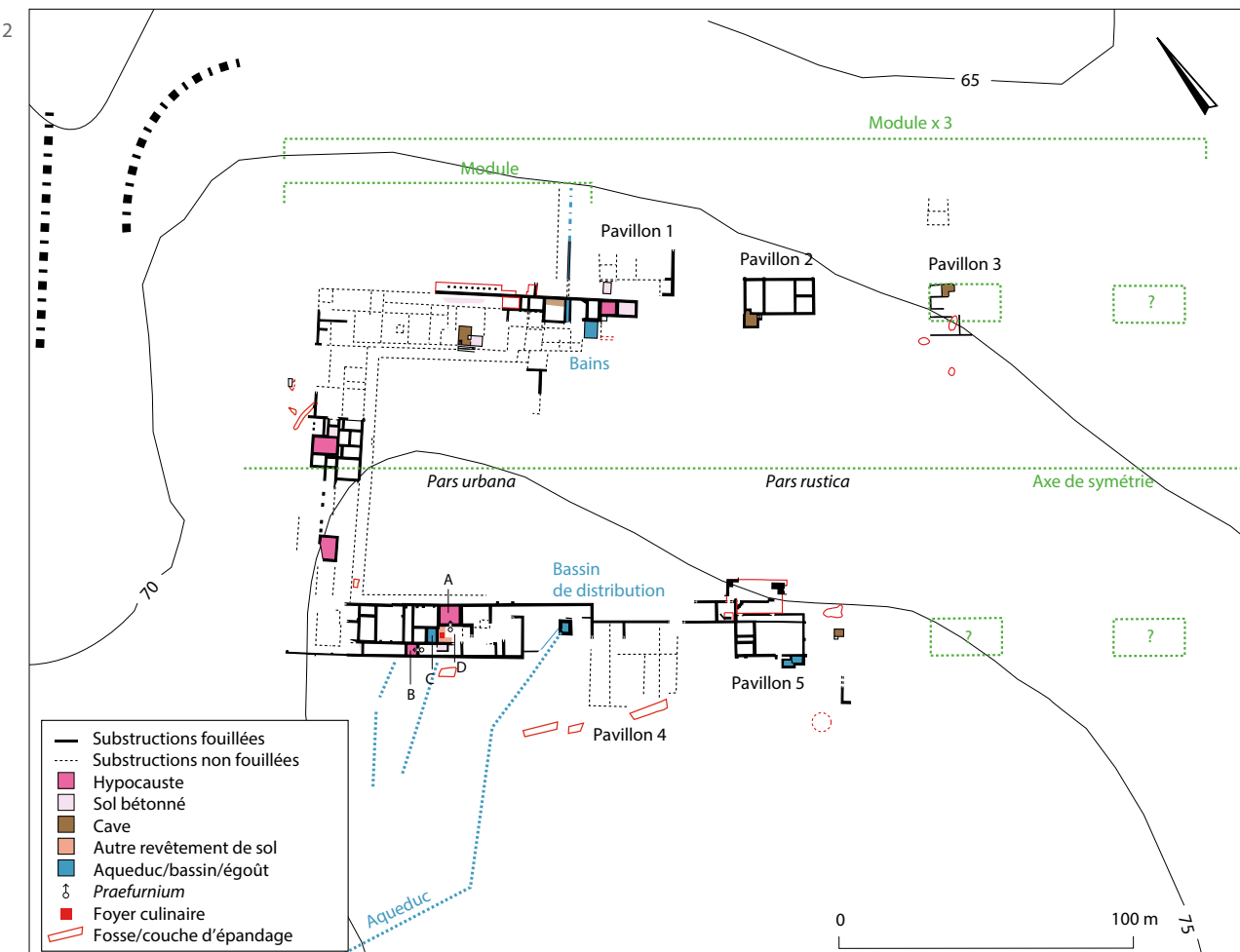
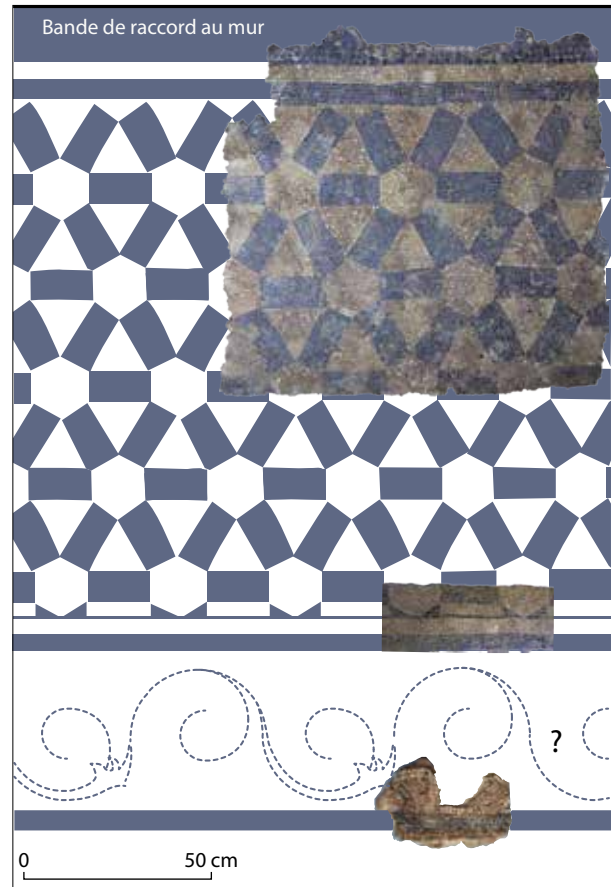
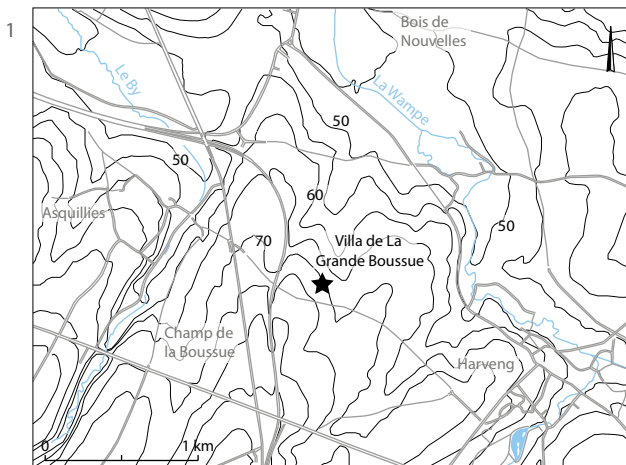
Tableau 1. Pièce A : les catégories décoratives (nombre total de pièces après assemblage : 1479 ; nombre de pièces complètes : 87 ; nombre de pièces à la forme restituable : 216).

BEL = Belgique ; FR = France ; ALL = Allemagne ; GR = Grèce ; TUR = Turquie ; TUN = Tunisie ; EG = Égypte ; IT = Italie ; IND = indéterminé

Fig. 1. Situation de la villa sur le territoire des localités de Nouvelles, Harveng et Asquillies (infographie : C. Coquelet et É. Leblois).

Fig. 2. La villa entre le début du II^e siècle et le III^e siècle apr. J.-C. : schéma théorique de l'organisation des pavillons dans la cour agricole, selon la conception des grandes « villas gallo-romaines à pavillons multiples alignés » (infographie : C. Coquelet et É. Leblois).

Fig. 3. Imitation d'un *opus sectile* en mosaïque de sol et éléments fragmentaires en rapport avec d'autres motifs (infographie : C. Coquelet et É. Leblois).



D'Allemagne proviennent deux roches magmatiques, le Trachyte de Berkum et surtout la Diabase de Trèves, substitut du luxueux *Granito verde a erbetta* égyptien. Quelques pierres colorées sont acheminées des régions françaises, notamment la Pierre de Pouillenay, extraite en Bourgogne, et les deux variétés du marbre de Campan, d'origine pyrénéenne, ainsi que des pierres blanches calcaires destinées aux décors extérieurs, comme la Pierre d'Euville, un type de pierre blanche lorraine principalement employé dans la cité voisine des Tongres, et surtout la Pierre d'Avesnes, une variété de craie blanche en usage à Bavay, mais aussi dans l'agglomération de Famars⁴. Un point d'extraction antique a été récemment reconnu sur la commune de Douchy-les-Mines, à l'ouest de Bavay⁵.

Quant aux pierres méditerranéennes, elles sont naturellement présentes en très petites quantités, mais elles permettent cependant de développer un grand éventail de teintes dans les compositions décoratives, dont des couleurs, des nuances de couleurs ou des associations de couleurs au sein d'une même tranche que l'on ne trouve pas régionalement. Certaines, comme le Jaune antique (*Giallo antico*) et l'albâtre égyptien (*Alabastro cotognino*), figurent parmi les pierres les plus précieuses du monde romain et, comme l'*Africano*, ce sont des matériaux assez rares dans les collections de pierres en Gaule du Nord.

À peine quelques fragments, issus d'une couche d'épandage près du pavillon 5 et du comblement d'une fosse proche du pavillon 3, témoignent de la présence de décors en pierre dans le corps de logis dans sa forme monumentalisée au début du II^e siècle. Il s'agit de plaques sciées en marbres belges et d'un astragale en marbre blanc. D'après leur contexte de découverte, les autres pierres décoratives se rapportent à l'ornementation de la villa dans la première moitié du III^e siècle. Le comblement d'une cave dans l'aile nord a livré par ailleurs un certain nombre de rebuts ou de déchets de fabrication abandonnés par les ateliers de sciage et de sculpture en charge de la décoration de la villa⁶.

L'ensemble le plus riche provient d'une pièce chauffée par hypocauste de 36 m², située dans l'aile sud (fig. 2 : A)⁷. Elle est agrémentée d'une mosaïque de sol noire et blanche imitant un *opus sectile* (fig. 3).

4 DUSAR *et al.* 2009, p. 135-146.

5 CENSIER à paraître.

6 Achievés à des degrés divers, ils sont exclusivement façonnés dans des pierres locales et régionales.

7 LEBLOIS & LEBLOIS 1966.

D'après la position des fragments, ce tapis occupait au moins toute la moitié nord-est de la pièce. L'un des morceaux correspond à une bordure, marquant la transition avec un autre champ décoratif certainement à caractère figuratif, comme un rinceau, des fleurons, etc. Cette seconde composition devait s'étendre du centre de la pièce vers son mur sud-ouest, du côté où les inventeurs localisent le *praefurnium*.

Dans les couches d'incendie et de démolition de cette pièce ont été recueillis très peu d'enduits peints - que les fouilleurs rattachent à un décor de plafond -, quelques restes de stucs, plusieurs pattes de scellement métalliques et surtout 1479 fragments de pierre attribuables à un décor mural. La destruction totale de l'élévation des murs de la pièce nous prive de l'examen des négatifs des systèmes d'accroche sur les parois, indices du nombre de registres et de leurs dimensions respectives. Dès lors, seule l'analyse des pierres peut donner quelques pistes de réflexion sur la composition générale de ce décor.

Sa richesse transparait dans la variété des catégories décoratives identifiées, où l'on distingue des pièces moulurées, comme des chambranles de portes et de fenêtres, plusieurs corniches servant à souligner la partition horizontale du décor, plus d'une centaine d'astragales destinés entre autres à subdiviser les registres décoratifs, des plaques sculptées en bas-relief ou gravées et des revêtements lisses sous forme de plaques et de plaquettes (tabl. 1). L'emploi des matériaux dépend de leur couleur : les éléments moulurés sont fabriqués dans la Pierre de Meuse, la Pierre de Tournai et le marbre blanc ; les revêtements lisses, dans le Gris des Ardennes et le marbre rouge de Rance.

Les plaquettes sont les éléments les mieux conservés en raison de leur petite taille. Si une grande partie entre dans des compositions géométriques, deux petits ensembles de *crustae* se détachent en raison de leur forme et de leur finition très soignée. Les pièces les plus remarquables sont des feuilles d'acanthé au décor gravé, épaisses entre 4 et 10 mm à peine, et dont le carton est reproduit en miroir. Sculptées dans le Jaune antique, une pierre provenant de Tunisie particulièrement coûteuse, elles sont associées à d'autres formes finement travaillées en marbre blanc méditerranéen (Carrare ?) et en Rouge antique (*Rosso antico*), l'ensemble évoquant le règne végétal.

Quelques rares parallèles sont connus en Italie, en Gaule et dans la péninsule ibérique. Les exemples les plus parlants sont le décor d'une *domus* élevée

au IV^e siècle près de la Porta Marina à Ostie⁸ et un ensemble décoratif provenant de la villa tardive de Chiragan près de Toulouse. Dans le Nord, quelques fragments similaires proviennent de la *domus* des II^e-III^e siècles apr. J.-C. précédant la basilique Onze Lieve Vrouw à Tongres⁹. À l'image du décor de la *domus* de la Porta Marina, les feuilles d'acanthe en marbre blanc se prêtent naturellement à une composition en rinceau (fig. 4).

Le second ensemble de plaquettes se singularise avant tout par le choix du matériau. Toutes les pièces ont été découpées dans le marbre rouge de Rance, mais uniquement dans les surfaces blanches et beiges de ce marbre, qui correspondent à des colonies de coraux rugueux (fig. 5). Toutes les pièces suivent un carton proche, mais à chaque fois différent. Leur attribution à un décor géométrique est pour cette raison peu probable. L'ensemble pourrait alors faire partie d'une composition figurative, dont le thème et les dimensions nous échappent malheureusement, la pierre sélectionnée servant alors de substitut à une pierre méditerranéenne.

Enfin, quelques petits fragments de plaques en bas-relief se rapportent à un autre décor d'acanthe lui aussi, finement sculpté dans le marbre blanc, peut-être à rattacher à un chapiteau à feuille unique (fig. 5). Une autre plaque façonnée dans le calcaire gris bleu mosan figure un animal bondissant vers la gauche, sans doute un félin ou un chien. Cette pièce fait partie d'une production de panneaux muraux sculptés dont plusieurs exemplaires ont déjà été identifiés à Tongres. Ils peuvent être interprétés comme des tableaux soit isolés, soit utilisés en triptyque ou en frise, comme dans le forum de Bavay. La collection recèle un petit bandeau en marbre blanc avec une épigraphie mentionnant sans doute un nom, peut-être une signature, et dont la mise en œuvre et la place dans le décor restent à définir.

Tous ces éléments conjugués nous amènent à penser que cette pièce était pourvue d'un décor en pierre se développant sur une grande hauteur. L'existence de corniches appuie l'idée d'une composition en deux, voire en trois registres (fig. 6). Certains ont sans doute été subdivisés en sous-registres grâce à une bordure d'astragales épais, ou ont comporté des champs encadrés par des astragales plus fins. L'un des modèles de corniches (type 1), long d'au moins 85 cm, est dépourvu de mortaise. Il a pu servir de moulure de base, assurant la jonction entre le décor mural et la mosaïque de sol, les autres étant utilisés pour assurer

la transition du registre décoratif inférieur avec les registres supérieurs. L'abondance de restes de plaques en Gris des Ardennes et en marbre rouge de Rance suggère que ces deux matériaux forment les tonalités majeures du décor. D'après leur épaisseur, il ne peut s'agir de très grands formats issus d'une tranche de sciage du bloc brut de carrière, mais plutôt de modules de taille moyenne ou petite. Ces plaques ont certainement composé avec des motifs géométriques complexes, car plusieurs fragments en Diabase de Trèves et en marbre rouge de Rance permettent de restituer des formes circulaires inscrites dans un carré de 49 à 50 cm de côté (fig. 7). Ce type de composition, d'un format moyen, ornerait volontiers le registre inférieur, en alternance avec un carré sur pointe par exemple. Un autre losange en Fleur de Pêcher (*Fior di Pesco*), marbre d'origine grecque, et plusieurs autres pièces apparentées en marbre blanc suggèrent un registre géométrique de taille plus réduite. Les formes sont soulignées de baguettes droites ou courbes, en marbre blanc ou en calcaire mosan, pour donner un effet de relief en trompe-l'œil. Quant aux décors figuratifs, ceux-ci doivent certainement prendre place dans les registres médian et supérieur. Le rinceau a pu couronner l'ensemble, même si l'on ne peut écarter pour ce motif une application verticale sur le fût d'un pilastre, comme dans la *domus* de la Porta Marina.

La chronologie déduite de l'analyse du mobilier découvert dans cette pièce suggère que la création de ce décor complexe est survenue dans la première moitié du III^e siècle. Son environnement proche livre des indices montrant qu'elle fait partie d'un secteur privilégié de la villa. Ainsi a été identifiée à proximité immédiate une autre petite pièce chauffée (fig. 2 : B) dans laquelle furent recueillies également quelques pierres décoratives, vestiges d'un décor géométrique se limitant peut-être à une plinthe en plaques de Gris des Ardennes, associées à quelques variétés de pierres méditerranéennes. Elle était surmontée d'une mosaïque essentiellement en pâte de verre, dont 1400 tesselles de 3 à 5 mm de côté ont été découvertes effondrées au bas du mur sud. Les teintes majeures sont le vert et le bleu, et l'ensemble compte également quelques tesselles rehaussées d'une feuille d'or ou d'argent.

Entre ces deux salles a été sondé par ailleurs un bassin (fig. 2 : C). En grande partie démantelé, son fond bétonné et limité par un joint en quart de rond a été atteint à 1,40 m de profondeur. Vraisemblablement alimenté par l'une des conduites secondaires de l'aqueduc, le bassin a pu servir de réservoir de stockage. Au sud-est, une zone de service d'une vingtaine de m² (fig. 2 : D) n'a pas été dégagée dans son entièreté,

8 BECATTI 1969.

9 VANDERHOEVEN 2018.

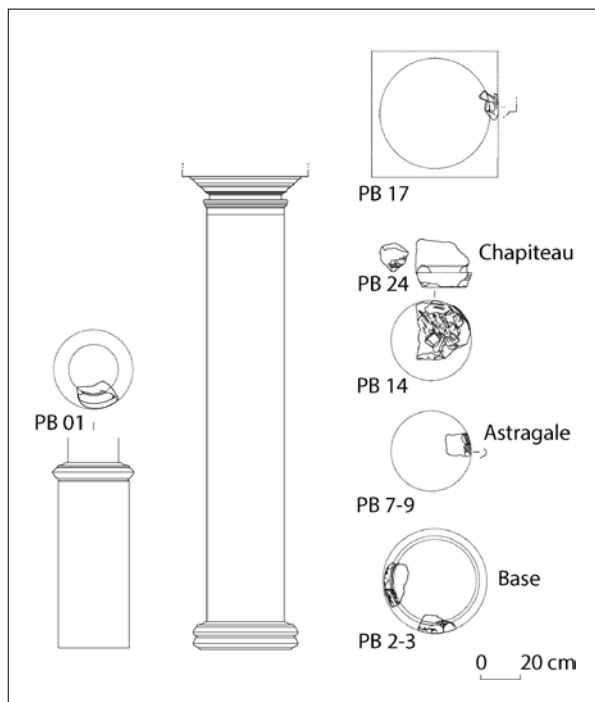


Fig. 8. Restitution des ordres en Pierre d'Avesnes (infographie : C. Coquelet et É. Leblois).

mais l'on peut supposer, comme le suggéraient les inventeurs, qu'elle accueillait le *prae-furnium* alimentant l'hypocauste de la salle A. Lemobilier laisse penser que des activités culinaires ont pu s'y dérouler également, comme en attesteraient la présence de nombreux rejets fauniques, la découverte de vingt-deux huitres non consommées¹⁰ et une aire constituée de tuiles retournées, fortement rubéfiées, vestiges d'un foyer culinaire adossé au mur mitoyen du réservoir¹¹.

Le confort apporté par un chauffage direct dans les pièces A et B pourrait être lié à une fonction thermique, mais aucun équipement ou mobilier caractéristique, hormis le réservoir évoqué précédemment, n'a été mis en évidence. L'état des connaissances sur l'organisation des pièces voisines ne permet pas non plus de saisir un parcours clair. Ajoutons qu'il existe déjà une suite balnéaire dans l'aile nord. Ce petit complexe, fouillé partiellement au XIX^e siècle, a reçu, associé à des restes de stuc et de fresques avec décor végétal et peut-être figuré, un revêtement mural en pierre moins complexe. Les 159 fragments conservés sont en effet tous façonnés dans des pierres régionales,

10 LEBLOIS & LEBLOIS 1968, p. 75-76.

11 La proximité du bassin de rétention de l'aqueduc avec un espace culinaire adossé aux thermes a été également mise en évidence dans la villa de Goiffieux : Poux 2013.

essentiellement le Gris des Ardennes et la Pierre de Meuse, et un peu de marbre rouge de Rance. Ce sont des revêtements lisses associés à quelques rares éléments moulurés, dont le rôle était de former une plinthe couvrant le bas des murs. Contrairement à l'ensemble précédent, la majorité des matériaux sont scellés au mortier de tuileau pour mieux résister aux dégâts provoqués par l'humidité ambiante dans les thermes.

La salle hautement décorée A pourrait donc être interprétée comme un espace de réception doté d'un certain appareil. La distribution de ce type de pièce dans les établissements du Haut-Empire reste difficile à établir, en particulier au III^e siècle, époque marquée par une forte évolution des pratiques du banquet¹². Les exemples recensés dans d'autres grandes villas en cités des Nerviens et des Tongres, comme celles de Merbes-le-Château¹³, de Haccourt¹⁴ ou encore d'Anthée¹⁵, illustrent des situations toutes différentes de celle de Nouvelles, où cette pièce ne bénéficie d'aucun artifice architectural telle une abside, ni même d'une situation privilégiée vis-à-vis d'un jardin d'agrément ou d'une suite balnéaire. Sa forme presque carrée et ses dimensions s'accordent cependant avec celles des salles à manger des maisons pompéiennes, conçues pour recevoir jusqu'à neuf convives¹⁶. L'aménagement de sol en deux parties, dont une mosaïque en tapis courant le long d'au moins un mur, pourrait s'accorder avec la disposition de lits. La seconde pièce ornée de marbres et d'une mosaïque de verre pariétale, plus petite, participe *a priori* à une phase de réaménagement : elle prend place dans un espace formant galerie à l'origine et dont le pendant symétrique existe dans l'aile nord. Sa création a nécessité l'installation d'un *prae-furnium* dans la moitié est de l'ancienne galerie reconvertie en espace de service. Malgré leur éloignement, il est

12 Ces salles de réception sont bien connues dans les demeures aristocratiques de certaines régions dans l'Antiquité tardive, comme l'Aquitaine (BALMELLE 2001), mais aussi en Italie et en Orient d'une façon plus générale (MORVILLEZ 1995). Elles se caractérisent souvent par un aménagement triconque et par un décor au sol suggérant la disposition du stibadium. Voir également sur la question de l'abside : MORVILLEZ 2011.

13 AUTHOM & PARIDAENS 2015, p. 83 : réaménagement de la pièce P57.

14 DE BOE 1975 : salle n° 22 de la phase II.

15 L'exploration de la villa d'Anthée a révélé la présence de marbres et de mosaïques en différents endroits, surtout dans les pièces 7 (où l'inventeur signale la présence d'un *opus sectile*), 21 (*triclinium* ?), 63 et 66 (réceptions ?), 76 (bains ?) et 105 (réception à l'écart du bâtiment principal ?). Voir : DEL MARMOL 1877.

16 DUNBABIN 1991.

difficile d'imaginer que ces deux pièces n'ont pas fait partie d'un même « appartement ».

Équipée d'au moins deux portes d'après l'analyse des chambranles conservés, la salle de réception A bénéficiait peut-être d'un accès direct vers le péristyle, dont les supports ont été façonnés dans la Pierre d'Avesnes. Le développement des profils conduit à restituer au moins deux types de colonne (fig. 8). De la première, nous ne connaissons que la base à un ou deux tores à décor incisé. Le second type de colonne appartient à l'ordre toscan : haut de 2,40 à 2,50 m, il posséderait un chapiteau mouluré complexe et une base attique à double tore caréné.

À l'heure actuelle, à peine un tiers du corps de logis de la villa de Nouvelles a été exploité et ce, de manière partielle. La présence d'autres pièces décorées dans la villa est supputée notamment grâce aux 905 fragments supplémentaires qui proviennent de contextes secondaires ou indéterminés. Outre de nombreuses plaquettes d'*opus sectile* géométriques, quelques profils moulurés s'y retrouvent, façonnés dans des matériaux différents de ceux rencontrés dans les pièces fouillées dans l'aile sud et dans les thermes de l'aile nord, et notamment plusieurs bordures de panneaux sculptés.

Bibliographie

AUTHOM N. & PARIDAENS N., 2015. *La villa gallo-romaine du « Champ de Saint-Éloi » à Merbes-le-Château*, Namur (Études et Documents, Archéologie, 30).

BALMELLE C., 2001. *Les demeures aristocratiques d'Aquitaine : société et culture de l'Antiquité tardive dans le Sud-Ouest de la Gaule*, Bordeaux (Ausonius, Mémoires, 5 ; Aquitania, Suppléments, 10).

BECATTI G., 1969. *Scavi di Ostia. 6 : Edificio con opus sectile fuori Porta Marina*, Roma.

BOUBE E., 2011. Éléments inédits de décoration pariétale, *crustae* figurées et tesselles de mosaïque, de la villa de Chiragan (Martres-Tolosane, Haute-Garonne). In : BALMELLE C., ERISTOV H. & MONIER F., *Décor et architecture en Gaule entre l'Antiquité et le Haut Moyen Âge. Actes du colloque international Université de Toulouse II-Le Mirail, 9-12 octobre 2008*, Bordeaux (Aquitania, Suppléments, 20), p. 463-483.

CENSIER D., à paraître. *Douchy-les-Mines « La Zac des Prouettes »*. Rapport final d'opération. Direction de l'archéologie préventive de la communauté d'agglomération du Douaisis, SRA Haut-de-France.

COQUELET C., GOEMAERE É., DREESEN R. & CREEMERS G., 2021. Les pierres belges, une originalité des décors marmoréens en cité des Tongres et dans les régions voisines, *Aquitania* 36, p. 233-259.

DE BOE G., 1975. *Haccourt II. Le corps de logis de la grande villa*, Bruxelles (Archaeologia Belgica, 174).

DEL MARMOL E., 1877. Villa d'Anthée, *Annales de la société archéologique de Namur* 14, p. 165-194.

DUNBABIN K. M. D., 1991. *Triclinium and Stibadium*. In : SLATER W. J. (éd.), *Dining in a classical context*, Ann Arbor, p. 121-148.

DUSAR M., DREESEN R. & DE NAEYER A., 2009. *Renovatie en restauratie. Natuursteen in Vlaanderen, versteend verleden*, Mechelen.

FERDIÈRE A., GANDINI C., NOUVEL P. & COLLART J.-L., 2010. Les grandes villae « à pavillons multiples alignés » dans les provinces des Gaules et des Germanies : répartition, origine et fonctions, *Revue archéologique de l'Est* 59-2, p. 357-446.

LEBLOIS C. & LEBLOIS Y., 1966. Une pièce remarquable de la villa gallo-romaine de Nouvelles (Hainaut), *Latomus* 25, 4, p. 805-823, pl. XXIX-XXXV.

LEBLOIS C. & LEBLOIS Y., 1968. Fouilles à la villa gallo-romaine de Nouvelles, *Annales du Cercle archéologique et folklorique de La Louvière et du Centre* 6, p. 57-80.

LEBLOIS C. & LEBLOIS Y., 1970. Une campagne de fouilles à Nouvelles (1968-1969), *Annales du Cercle archéologique et folklorique de La Louvière et du Centre* 8, p. 11-46, pl. I-II.

LEBLOIS C. & LEBLOIS Y., 1972. La campagne de fouilles à Nouvelles (1969-1970), *Annales du Cercle archéologique et folklorique de La Louvière et du Centre* 9, p. 7-44.

MORVILLEZ É., 1995. Les salles de réception triconques dans l'architecture domestique de l'Antiquité tardive en Occident, *Histoire de l'art* 31, p. 15-26.

MORVILLEZ É., 2011. Apparition et développement des absides dans l'architecture domestique gallo-romaine. In : BALMELE C., ERISTOV H. & MONIER F., *Décor et architecture en Gaule entre l'Antiquité et le Haut Moyen Âge. Actes du colloque international Université de Toulouse II-Le Mirail, 9-12 octobre 2008*, Bordeaux (Aquitania, Suppléments, 20), p. 257-278.

POUX M. (et coll.), 2013. Une *culina* de type « pompéien » en territoire lyonnais. L'espace culinaire de la *villa* de Goiffieux à Saint-Laurent-d'Agnay (Rhône), *Gallia* 70-1, p. 135-164.

VANDERHOEVEN A., 2018. Fragmenten van stenen interieurdecoraties. In : VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (éd.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 4 : De laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode*, Brussel (Relicta Monographieën, 14), p. 143-188.

De Romeinse weg Keulen-Bavay ter hoogte van de Koninkstemsteenweg in Tongeren

Jan DE BEENHOUWER & Marleen ARCKENS

Inleiding

In aanloop naar de bouw van een nieuwe residentie aan de Koninkstemsteenweg 112 in Tongeren werd op 11 mei 2021 door de bouwheer een toevalsvondst gemeld bij het agentschap Onroerend Erfgoed. De graafwerken hadden de kiezellaag van de Romeinse weg van Tongeren naar Bavay in het noordwestelijk deel van de bouwput blootgelegd. De site bleek voldoende goed bewaard om over te gaan tot een opgraving. Het veldwerk werd uitgevoerd van 17 mei tot 11 juni 2021 door een team, gecoördineerd door Fodio.¹

Situering

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de zuidwestelijke sector van de antieke stad, binnen de 2de-eeuwse stadsmuur, maar buiten de veel kleinere, 4de-eeuwse omwalling. Ruim 180 m ten zuidwesten stond de 2de-eeuwse stadspoort. De weg van Bavay naar Keulen was het kloppend hart van de Romeinse stad. De belangrijke handelsroute volgde de smalle waterscheidingskam die het Scheldebekken en het Maasbekken scheidt. Het was de oudste hoofdas van de stedelijke agglomeratie, waarvan het centrum zich ontwikkelde ten noorden van de weg, op het breedste deel van het plateau.²

De bewaring van de Romeinse weg

Een deel van de Romeinse weg van Keulen naar Bavay liep dwars door het onderzoeksgebied. De stratigrafische opbouw bleef goed bewaard ter hoogte van de profielen in het zuidwesten, noordwesten en noordoosten van de bouwput. Nochtans zijn

de relictten verre van gaaf bewaard gebleven. De verstoringsgraad van de Romeinse resten was groot, in de eerste plaats door de bouw en afbraak van een 20ste-eeuwse kelder, maar ook de bewoningssporen uit de nieuwe tijd bemoeilijkten de interpretatie van de bouwevolutie van de Romeinse weg. Zo doorsneed een postmiddeleeuwse waterput in het zuiden van de bouwput alle fasen van de weg. Een andere beperking was de gelimiteerde opgravingsdiepte. Hoewel de moederbodem werd bereikt en het oudst bewaarde wegdek gedocumenteerd werd, konden de kuilen in dit laatste niveau niet systematisch onderzocht worden in het kader van dit onderzoek.

De bouwevolutie van de oudste fasen van de weg

De oudste bewaarde fase van de weg bestond uit een minstens 4 m brede grindlaag die over een lengte van ca. 9,5 m in noordoostelijke richting kon worden gevolgd (fig. 3, WE98). Het grind bevatte vooral rolkeien die zorgvuldig in één laag aangebracht werden op een perfect geëffend vlak, uitgegraven in de natuurlijke bodem. De laag was slechts 1 kei dik. Onder de fijne 'keienvloer' bevonden zich in de profielen geen funderings- of ophogingslagen. Het wegdek klom langzaam op van het zuidwesten naar het noordoosten met een gemiddelde toename van de hoogte van 1 cm per meter. Er werden geen gelijktijdige flankerende grachten aangetroffen. Een ondiep bewaarde gracht aan de noordwestzijde hoort in een jongere fase thuis (fig. 3, GR91). Omdat de weg zonder ophogingslagen of fundering is gebouwd, rechtstreeks op de natuurlijke bodem, is het denkbaar dat het gaat om het geëgaliseerd tracé van een bestaande holle weg. Alles lijkt erop te wijzen dat het fragiele wegdek niet lang dienst deed. De dunne toplaag werd nooit aangevuld met een nieuwe keienlaag. Een dun, grijs leemlaagje dat de keien bedekt, werd vermoedelijk nog gevormd tijdens het gebruik, maar het is ook mogelijk dat het deel uitmaakte van de verharding.³ De datering

1 Veldwerk: Jan De Beenhouwer, Gerben Bervoets, Danny Keijers, Marleen Arckens, Alain Vanderhoeven, Ben Bellefroid en Jurgen Staf. Wetenschappelijk begeleiding: Alain Vanderhoeven, Geert Vynckier en Marleen Martens.

2 Agentschap Onroerend Erfgoed 2022. Historische stadskern van Tongeren [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140056> (Geraadpleegd op 27-02-2022).

3 SEVENANTS 2021, 55: zie casus Grobbendonk.



Fig. 1. Detail van de grindlaag van de oudste weg WE98 en daarin een uitgebroken paalkuil PK131. Links en rechts daarvan is de rand te zien van twee andere paalkuilen. © Jan De Beenhouwer.

Fig. 2. Rechts ligt de toplaag van de versteende wegkoffer WE1 in vlak 1. Links daarvan liggen op een lager niveau, de jongste gracht GR6 in de middenberm tussen de twee rijvakken en in de linkerbovenhoek een postmiddeleeuwse waterput. © Jan De Beenhouwer.

Fig. 3. Zicht op het oudste wegdek WE98 met de uitbraaksporen van de 2 buitenste rijen paalkuilen (witte pijlen). De linker rij paalkuilen werd grotendeels vernietigd bij het graven van de langgerekte kuil KU82. Links daarvan is een opeenvolging van bermgrachten te zien, met in het vlak het restant van gracht GR91 en achteraan in het profiel grachten GR124 en GR6. Links bovenaan bevindt zich de rand van de versteende wegkoffer WE1. © Jan De Beenhouwer.

Fig. 4. Een langsdoorsnede van de versteende wegkoffer WE1, met daaronder de aarden ophogingslagen. © Jan De Beenhouwer.

van de keienlaag is erg moeilijk, vermits zij niet op ophogingslagen rust die dateerbaar materiaal kunnen bevatten. Voorlopig bieden enkel de latere gebeurtenissen houvast.

Het oudste wegdek was door latere bodemingrepen erg beschadigd. Het meest in het oog springend is een reeks paalkuilen die zich op min of meer regelmatige afstanden aftekenden in de kiezellaag (fig. 3, witte pijlen). Een beperkte coupe op één van deze kuilen bevestigde dat het wel degelijk om paalkuilen gaat met een aanlegkuil en een uitgraafspoor dat de positie van de palen aangaf (fig. 1). In het best bewaarde deel

van het wegdek kon vastgesteld worden dat het om minstens drie parallelle rijen palen ging, waarvan enkel de zuidoostelijke rij goed bewaard bleef. Vermits de paalkuilen niet zichtbaar waren in de hogere ophogingslagen, moeten zij dateren van voor de verhoging van het wegdek met aarde. Het dicht rooster van palen kan geïnterpreteerd worden als de fundering van een verhoogd houten wegdek. De rand van een *mortarium* Stuart 149 uit de uitgraafkuil van één van de palen, dateert de afbraak van de constructie na het midden van de 1ste eeuw n. Chr.⁴

4 STUART 1962.

De vaak complexe vorm van de palenclusters doet vermoeden dat in de loop van de tijd herstellingen werden uitgevoerd en dat het houten wegdek langere tijd heeft bestaan.

Na de afbraak van de houten constructie werd het wegtracé een eerste maal verhoogd met aangevoerde grond. De uitgraafsporen van de palen waren gevuld met de groenige, glauconiethoudende grond van de oudste ophogingslaag. Aan de noordwestrand van de bouwput was de rand van een 3,75 m brede ophogingslaag bewaard met op de top een steenlaag met silexblokken (fig. 4, WE93). Een mogelijke verklaring is dat wij te maken hebben met een restant van een baanlichaam waarvan de wegkoffer in een latere periode werd uitgebroken om het steenmateriaal te recupereren.⁵ In dat geval zou het gaan om een zijstraat in noordwestelijke richting.

Opmerkelijk is ook dat de noordwestelijke helft van het oude grindwegdek uitgebroken werd. De langwerpige kuil die hierbij gegraven werd kon over een lengte van meer dan 7 m gevolgd worden en liep nog door naar het noordoosten, buiten het onderzoeksgebied (fig. 3, KU82). Deze vondstrijke kuil had de sporen van de twee noordwestelijke palenrijen van de oudere houtbouw fase bijna volledig uitgewist. Alleen aan de rand waren nog restanten van enkele paalkuilen zichtbaar.

Een opmerkelijke schaalvergroting

De daaropvolgende aarden ophoging van het wegdek ging gepaard met een drastische reorganisatie. Niet alleen de zone van de oude kiezelweg werd bedekt, maar ook de zone ten noordwesten werd kunstmatig opgehoogd. Dat betekent dat het wegplatform aanzienlijk werd verbreed naar het noordwesten. In de zone van de verbreding werd onder de aangevoerde lemlagen geen oudere grindlaag aangetroffen, noch werden paalkuilen aangetroffen van een houten platform. Alles lijkt erop te wijzen dat de weg in zijn oudste fase bestond uit één rijbaan en dat hieraan bij de verbreding een tweede rijbaan werd toegevoegd. De aarden ophoging vormt de basis voor een compacte stenen wegkoffer met een goed waarneembare fundering van grote steenblokken (fig. 4). Samen bereiken zij een dikte van ca. 1,4 m, maar het pakket kwam niet in één

keer tot stand. Het is het resultaat van een lange evolutie. In de opeenvolgende ophogingslagen was minstens 1 regelmatig vlak te herkennen, waar zich een stabiele gebruiksfase situeerde. Op dit niveau dagzoomden plaatselijk lagen met brandafval. Resten van een verhard wegdek uit deze fase werden niet aangetroffen.

Bij een nieuwe ophogingsfase werd het oude oppervlak plaatselijk diep doorgraven. De nieuw aangevoerde grond bestond uit humusarme, aangevoerde leem die weinig vondsten bevatte. Er waren ook ditmaal geen indicaties dat het wegdek verhard was. Wel is duidelijk dat in deze fase een diepe gracht met een vlakke bodem gegraven werd, die het wegplatform indeelde in twee rijbanen (fig. 3, GR124). Zij volgde het tracé van een oudere gracht (GR91).

Na het dempen van de gracht, werd op de top van de aangevoerde grond een fundering gelegd met grote silex- en kalksteenbrokken. Daarop werd een toplaag met rolkeien aangebracht (fig. 2). Het stenen wegdek werd meermaals vernieuwd, waarbij telkens een nieuwe keienlaag werd opgevoerd, soms vermengd met dakpanfragmenten of dierlijk bot. In zijn eindfase bereikte het compacte steenpakket een dikte van 50 tot 60 cm (fig. 4, WE1). Aan de lay-out van de baan veranderde er al die tijd niets. De weg was nog steeds ingedeeld in twee rijbanen, in het midden gescheiden door een diepe gracht (fig. 2, GR6). De zuidoostelijke rijbaan verdween volledig bij de aanleg van de kelder in het midden van de 20ste eeuw. Het noordwestelijk baanvak en de centrale gracht bleven wel bewaard. De nieuwe gracht doorsneed grotendeels de vulling van de oudere gracht uit de vorige fase die hetzelfde tracé volgde (fig. 3, GR6). Zij bevatte vondsten uit de 3de eeuw. De vulling was overigens erg stenig en bevatte zowel grote silexblokken van de wegfundering, als keien van de toplagen. Uit het grachtprofiel kon worden afgeleid dat bij het dempen de harde randen van de stenen wegbedding uitgebroken werden om een stabiele opvulling te bekomen.

Het ruimere kader

Wanneer wij deze resultaten vergelijken met het onderzoek aan de *cardo maximus*, een hoofdas van de Tongerse stedelijke inrichting, zijn er zowel gelijkenissen als verschillen. Ter hoogte van de Vlasmarkt, en ook op andere plaatsen meer noordelijk in de stad, werd vastgesteld dat de *cardo* eveneens

⁵ Voor de terminologie van de onderdelen van een wegtracé: zie SEVENANTS 2021.

uitgerust was met twee rijvakken en een bermgracht in het midden.⁶ Beide wegen maakten een evolutie door naar een toenemende verstening van de rijbaan, maar de bouwevolutie verschilt duidelijk. Voor zover kon worden waargenomen was de *cardo* van bij de aanvang voorzien van twee rijvakken met ertussen een afwateringsgracht. Het wegdek was in deze fase nog onverhard. Het wegdeel aan de Koninksemsteenweg bestond in aanvang uit één rijvak en het wegdek was er voorzien van een dunne, zorgvuldig aangebrachte grindlaag. De daaropvolgende houtbouwfase werd tot nu toe enkel hier vastgesteld. Het verschil in functie tussen beide wegen moet de sleutel zijn om tot een zinvolle verklaring te komen. Beide weggedelen lagen in de 2de eeuw binnen de stad, maar de weg van Tongeren naar Bavay was een primaire weg die bestuurlijke hoofdplaatsen verbond, waar de *cardo* een hoofdas was van het lokaal stedelijk weefsel. Om de evolutie van beide wegen te kunnen vergelijken is het dan ook noodzakelijk om de verschillende bouwfases op een tijdlijn te plaatsen. Dit is dan ook één van de doelstellingen van verder onderzoek in aanloop naar het eindverslag van de opgraving.

Het verder verloop van het onderzoek

Vermits de grond voor de opeenvolgende verhogingen van de weg van elders in de stad werd aangevoerd, biedt een radiokoolstofdatering op de houtskool die hierin verzameld werd geen stevige basis voor datering. Voor dergelijke lagen is een datering met OSL (Optically Stimulated Luminescence) een meer adequate methode. Bij een OSL-datering wordt nagegaan wanneer de zandkorrels het laatst aan het licht hebben blootgestaan. Het dateert het moment van begraving of het tot stand komen van de laag, op voorwaarde dat het zand bij die operatie voldoende licht heeft gezien en de lading van de korrels volledig op nul gesteld is. Met een reeks analyses wordt beoogd om de OSL-resultaten relatief te gebruiken ten opzichte van elkaar om de resultaten zo veel mogelijk te verfijnen.⁷

Het resultaat van de opgraving zal verder vergeleken worden met eerder uitgevoerd onderzoek op delen van dezelfde baan op de buurpercelen langs de

Koninksemsteenweg in 2013.⁸ Op die manier zal het wegtracé over een langere afstand kunnen worden gereconstrueerd.

Bibliografie

DEVILLE T., SIMONS R. & HOUBRECHTS S., 2016. *Koninksemsteenweg te Tongeren (gem. Tongeren). Archeologische opgraving*, Bilzen (Condor Rapporten, 125).

DE WINTER N., VANDERHOEVEN A., DREESEN R. & REYGEL P., 2021. Opbouw en samenstelling van Romeinse straten in Tongeren: case study Vlasmarkt, *Signa* 10, p. 25-34.

DREESEN R. & VANDERHOEVEN A., 2017. Romeins gebruik van natuursteen in de provincies Limburg. In: QUIST W. & TOLBOOM H. (red.), *Natuursteen in Limburg. Natuursteen uit Limburg*, Delft, p. 61-93.

SEVENANTS W., BOUDRY T. & DONDEYNE S., 2021. *Het Romeins wegennet in Vlaanderen. Een evaluatie op basis van archeologische wegvindplaatsen*, Brussel (Syntar, 6).

STUART P., 1962. *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, Leiden (Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, 43).

STUART P. & DE GROOTH M., 1987. *Langs de weg: de Romeinse weg van Boulogne-sur-Mer naar Keulen, verkeersader voor industrie en handel*, Tentoonstellingscatalogoog, Heerlen/Maastricht.

VANDERHOEVEN A., VYNCKIER G., ERVYNCK A., COOREMANS B. & WOUTERS W., 1999. Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Koninksemsteenweg te Tongeren. Eindverslag 1995, *Archeologie in Vlaanderen* 5, p. 69-84.

VANDERHOEVEN A. & VYNCKIER G., 2002. Tongeren: Romeinse Kassei. In: CREEMERS G. & VANDERHOEVEN A. (red.), *Archeologische kroniek van Limburg 1998, Limburg – Het Oude Land van Loon* 81, 3, p. 245-250.

VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.), 2016. *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 1: Vondstcatalogus*, Brussel (Relicta Monografieën, 11). <http://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/RELM/11/RELM011-001.pdf>

6 DE WINTER *et al.* 2021.

7 Onderzoek in uitvoering door D. Vandenbergh, Laboratory for Mineralogy and Petrology, Department of Geology, Ghent University.

8 DEVILLE 2016; VANDERHOEVEN *et al.* 2019.

VANDERHOEVEN A., 2017. The late roman town of Tongeren. In: ROYMANS N., HEEREN S. & DE CLERCQ W. (red.), *Social dynamics in the northwest frontiers of the late roman empire*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 26), p. 127-148.

VANDERHOEVEN A., VYNCKIER G., COOREMANS B., DE GROOTE K., LENTACKER A. & MONSIEUR P., 2019. *Een toevalsvondst langs de Koninksemsteenweg 114 te Tongeren. Eindverslag*, Brussel (Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed, 116). <https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/OAOE/116/OAOE116-001.pdf>

VANVINCKENROYE W., 1985. *Tongeren Romeinse stad*, Tielt (Publikaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren, 23).

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2022. Historische stadskern van Tongeren [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140056> (Geraadpleegd op 27-02-2022).

Aanwijzingen voor de Romeinse oorsprong van Kaprijke (*Capriacum*), een opgraving aan de Voorstraat (O.-VI.)

Tina DYSELINCK

Op de plaats van een toekomstige verkaveling tussen de Voorstraat en de Zuidstraat te Kaprijke zijn na een proefsleuvenonderzoek op een oppervlakte van 5,65 ha vier verschillende zones afgebakend voor verder archeologisch onderzoek. Dit onderzoek is in 2018 uitgevoerd en heeft sporen opgeleverd uit de prehistorie, metaaltijden, Romeinse tijd en late middeleeuwen.¹ De occupatie uit de Romeinse tijd wordt hier kort toegelicht.

De opgraving bevindt zich op een microrug in het Vlaklandschap van Eeklo, een tardiglaciale deflatiezone tussen Bassevelde en Brugge. In dit vlakke landschap komen lange lage microruggen voor met een oostwest-oriëntatie. Deze ruggen komen maximaal 2 meter boven het landschap wat voor de lageregelegen omgeving door de hoge grondwaterstand vrij moerassig kan zijn. Het is op één van deze ruggen dat de Romeinse occupatie is gevonden, langs de voormalige dries van Kaprijke, de Voorstraat (fig. 1).²

De Romeinse occupatie werd vooral aangetroffen in twee van de vier opgegraven zones, hoewel ook de andere twee zones niet zonder Romeinse sporen waren. De aard van de sporen is zeer divers waardoor een beeld kan geschetst worden van de opbouw van een Romeins erf. Het gaat om een gefaseerd erf, met alle elementen die tot een erf kunnen behoren in de Romeinse tijd, namelijk hoofdgebouwen, bijgebouwen, erfgreppels en afrasteringen, kuilen allerhande, waterputten en dierengraven (fig. 2). De locatie van de sporen en de dichtheid van de vondsten en sporen doen vermoeden dat het erf zeker in westelijke richting verder loopt. Een fasering binnen de verschillende structuren is nauwelijks op te maken gezien geen van de structuren nauw genoeg gedateerd kunnen worden om een relatieve chronologie op te stellen. Oversnijdingen konden in geen enkel geval waargenomen worden gezien de verregaande bioturbatie op de site.

Opvallend te Kaprijke is in ieder geval de compacte sporencluster ter hoogte van het hoofdgebouw, het centrale gebouw, waar verschillende verbouwingen

hebben plaatsgevonden. Hierdoor is de indeling van het erf in ieder geval intact gebleven en waren verschuivingen in de inrichting van het erf niet noodzakelijk. Door het microreliëf zijn ook in bepaalde zones vondstenconcentraties bewaard gebleven die een beeld schetsen van de vondstspreading op een dergelijk erf. Gezien dat niet over de gehele site het geval is gebleken, zijn hier echter moeilijk vergaande conclusies aan te verbinden. De vele gebouwen, waarbij de hoofdgebouwen duidelijk centraal in zone 4 zijn geconcentreerd, wijzen verder op een strakke functionele indeling. Ook de verschillende greppels bevestigen en leggen deze indeling. De relatie van de centrale zone met de andere zones is moeilijker te bepalen. De waterput in de kleinste zone is eveneens moeilijk te linken aan het huidig erf, maar dit is te wijten aan het beperkt zicht op de ruimere context door de kleine oppervlakte van de zone.

De Romeinse plattegronden zijn vooral gedateerd op basis van het type plattegrond waartoe ze behoren. Dit blijven echter vrij algemene dateringen. De toewijzing van H2 tot het type I is eerder onzeker, vooral gezien de wandpalen even zwaar zijn gefundeerd als de middenstaanders, wat zeer atypisch is voor een Alphen-Ekeren-type. Het voorkomen echter van middenstaanders maakt het dan weer moeilijk om de plattegrond tot een ander type toe te wijzen. De plattegrond heeft een noord-zuid oriëntatie en heeft een breedte van 4,6 meter. De lengte kon niet vastgesteld worden, gezien de plattegrond verder liep buiten het plangebied. Indien de plattegrond bestaat uit drie middenstaanders, dan kan de lengte gereconstrueerd worden op 8 meter. De middenstaanders waren net iets zwaarder gefundeerd dan de wandpalen, maar dit verschil was miniem. Een vergelijkbare plattegrond is eerder te Evergem Kluzendok aangetroffen.³

De andere plattegronden waren eenvoudiger toe te wijzen, en lijken voornamelijk een datering te suggereren in de 2de en de 3de eeuw. Zo is H8 een type IIIA met een datering in de late 2de-3de eeuw. De types V, waar H9, H10, H11 en H12 toe behoren, worden eerder in de 2de eeuw gedateerd. Op basis van

1 DYSELINCK & FREDRICK 2020.

2 IOE 2020 ID113125.

3 DE CLERCQ 2009, fig. 10.21, p. 296.

een vondst kan H9 meer precies gedateerd worden in het begin van de 3de eeuw.

H8 heeft een oost-west oriëntatie met een lichte afwijking naar het noorden. De structuur is eenschepig, met een lengte van 8,7 meter en een breedte van 4,8 meter. De middenstaanders, die duidelijk aanwezig zijn in de kopse kanten, zijn ook net buiten de lijn van de wandpalen in de lengte aanwezig. Deze middenstaanders zijn duidelijk dieper gefundeerd dan de wandpalen, die vermoedelijk wel allemaal bewaard zijn in het vlak. Enkel in de noordelijke lange wand lijkt een paal te ontbreken. Mogelijk is hier dus een opening gelaten. Ook van deze plattegrond is een vergelijkbaar exemplaar gevonden te Evergem Kluzendok (Gebouw 9).⁴

H9 overlapt grotendeels met H8. De plattegrond heeft echter een perfecte oost-west oriëntatie waardoor het onderscheid met H8 vrij makkelijk gemaakt is. De plattegrond heeft een lengte van 14,5 meter en een breedte van 7,2 meter. De plattegrond wordt gevormd door acht palen in de lange wanden, vier hoekpalen en drie palen op de kopse kant. Een dergelijke plattegrond kan toegewezen worden aan het type V, waarvan sterk vergelijkbare plattegronden ook te Evergem Kluzendok zijn aangetroffen (Gebouw 14 en 15).⁵ Leuk detail hier is dat de plattegrond met zekerheid gelijktijdig is met het gebruik van de waterput S41019, gezien scherven van eenzelfde individu in beide structuren zijn aangetroffen. Gezien de datering van de waterput zeer nauw is kunnen gebeuren, wordt de datering van deze plattegrond ook tussen 200 en 225 n.Chr. geplaatst.

H10, H11 en H12 zijn drie verschillende gebouwplattegronden aangetroffen op dezelfde locatie (fig. 3). Er wordt een vierde vermoed, maar deze was moeilijk te bepalen. Bij allen geldt een problematiek van oversnijding en het met zekerheid toewijzen van paalsporen aan een bepaalde plattegrond. De toewijzing van de sporen tot de structuren is dus een voorstel.

H10 overlapt met de westelijke kopse kant van H9. De plattegrond ligt iets meer naar het noorden ten opzichte van H9, met een oost-west oriëntatie. De breedte van de structuur meet 5,9 meter, terwijl de lengte moeilijker te reconstrueren valt. Er lijkt namelijk een ingang aanwezig die zou kunnen suggereren dat de plattegrond langer kan zijn, of een aanbouw had. Deze aanbouw zou dan een andere opbouw hebben gekregen. In het oosten is een restant van een potstal aanwezig. Wanneer

de aanbouw niet bij deze plattegrond hoort, zou de plattegrond 9 meter lang zijn, ingangspartijen hebben tegen de oostelijke kopse kant en een potstal herbergen. Wanneer de structuur toch nog verder loopt voorbij de ingangspartijen, is de plattegrond 17 meter lang. De westelijke kopse kant is dan lichter gefundeerd en er lijkt een afwijking aanwezig in het standaard regelmatig interval in de wandpalen. De noordelijke lange wand komt namelijk niet overeen met de zuidelijke, wat mogelijk wijst op een andere constructie in deze hoek. Waaraan deze afwijking is te wijten, is onduidelijk. Wel is duidelijk dat deze afwijking zich ook voordoet in H11 en H12. Opvallend is ook hoe één van de erfgreppels, G1, duidelijk geënt is op deze plattegrond.

H11 bevindt zich meer naar het westen ten opzichte van H10. De oostelijke kopse kant bevindt zich ter hoogte van de potstal van H10. De lengte is vermoedelijk 13 meter, terwijl de breedte ongeveer 6,6 meter bedraagt. Door de aanwezigheid van palen in de korte zijdes zou de plattegrond toegewezen kunnen worden aan het type VA, met ook hier sterk vergelijkbare voorbeelden te Evergem Kluzendok, waar wel meer palen zijn geplaatst in de kopse kant (gebouw 14 en 15).⁶

H12 bevindt zich op precies dezelfde locatie als H11, mits een kleine verschuiving naar het noorden. De plattegrond is bijna identiek aan H11, hoewel hier de paalkuilen in de oostelijke kopse kant niet zijn aangetroffen. Hierdoor is hij ook moeilijker toe te wijzen aan een subtype van het type V. De aanwezigheid van de potstal kan hier een reden toe zijn, gezien in de westelijke kopse kant de paalkuilen opmerkelijk ondiep waren bewaard. De plattegrond meet vermoedelijk 12,8 meter lang en 6,6 meter breed.

Ook het vondstmateriaal, voornamelijk aardewerk, lijkt een occupatie te suggereren tussen de tweede helft van de 2de eeuw en de eerste helft van de 3de eeuw. Vermoedelijk bevindt zich hier ook de occupatie van de kern van de nederzetting, maar gezien de verschillende plattegronden en hun datering valt zo een nuance weg, waarbij de oudere occupatie niet zichtbaar wordt in het vondstmateriaal.

Naast de hoofdgebouwen zijn verschillende bijgebouwen opgemerkt, met oriëntaties die passen binnen het ingerichte erf en dus zo ook een gelijktijdigheid suggereren. Een opvallend bijgebouw is B2, een zespalige constructie die een extra travee lijkt te krijgen door een langwerpige kuil die het gebouw aan de westzijde lijkt af te bakenen. De

4 LALOO *et al.* 2009, fig. 135, p. 174.

5 LALOO *et al.* 2009, fig. 156, p. 190-192, fig. 162, p. 194-195.

6 LALOO *et al.* 2009, fig. 156, p. 190-192, fig. 162, p. 194-195.

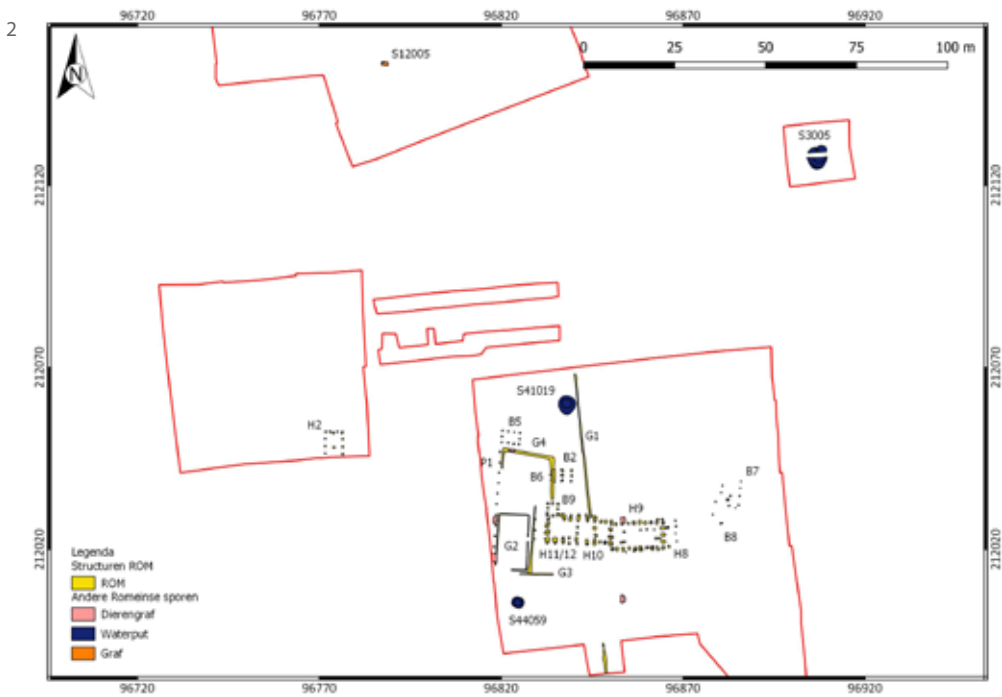


Fig. 1. De opgraving, onderverdeeld in 4 zones, op het Digitaal Hoogtemodel (AGIV 2020).

Fig. 2. Overzicht van de Romeinse sporen en structuren.

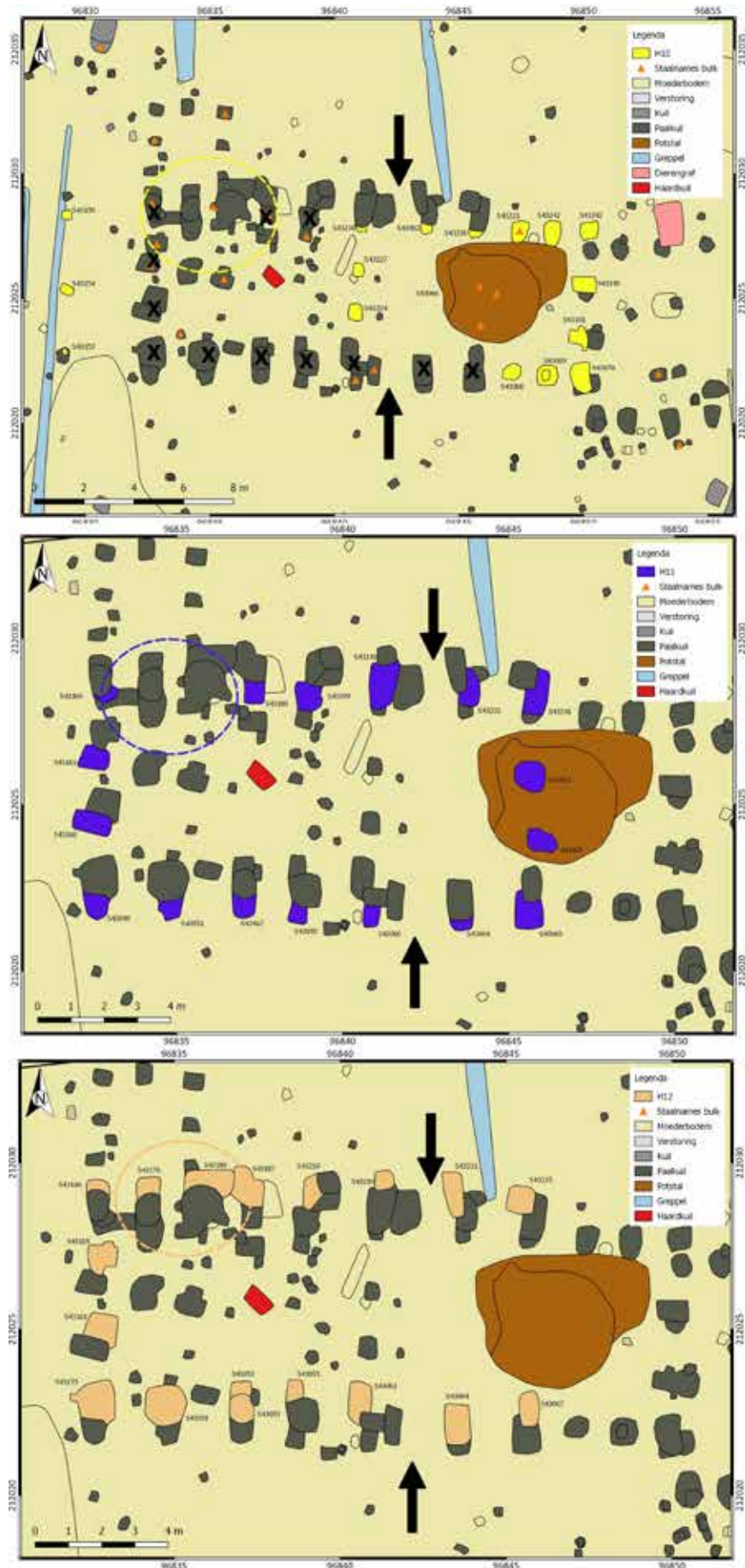


Fig. 3. H10, H11 en H12 onder elkaar geplaatst ter verduidelijking.

lengte van het gebouw wordt zo 5 meter lang en de breedte 3,5 meter. De langwerpige kuil is precies zo lang als de breedte van het gebouw en ligt perfect parallel naast één van de erfgreppels. In een latere fase is dit gebouw vervangen door B6, een zespalig bijgebouw, dat één van de palenrijen van B2 heeft vervangen en die ook de erfgreppel lijkt te negeren, gezien het gebouw er overheen is geplaatst.

Een derde bijgebouw, B5, bestaat uit tien paalkuilen en past hier ook perfect in de erfinrichting. De westelijke zijde van het gebouw vormt het verlengde van een palenrij (P1), en de oriëntatie past mooi binnen twee erfgreppels. Het gebouw meet 4,9 meter op 3,1 meter en is sterk vergelijkbaar met één van de bijgebouwen afgebeeld in De Clercq 2009.⁷ Ook te Evergem Kluzendok is een vergelijkbare structuur aangetroffen, hoewel hier het gebouw opmerkelijk groter was (gebouw 16).⁸

B9 is iets moeilijker af te lijnen, gezien zijn overlap met H10, 11 en 12. Waarschijnlijk gaat het om een bijgebouw bestaande uit tien palen, vergelijkbaar aan B5, maar dan erop haaks georiënteerd. De structuur heeft een lengte van 4 meter en een breedte van 2,8 meter, wat hem nog kleiner maakt dan B5. De zuidelijke korte zijde is mogelijk aangetroffen ter hoogte van de noordelijke lange zijdes van H10, H11 en H12. Ook hier is de locatie opmerkelijk, gezien één van de erfgreppels perfect stopt ter hoogte van het midden van de noordelijke korte zijde.

De inrichting van het erf is, zoals reeds aangestipt, strak ingericht, door zowel erfgreppels, enclos, en palenrijen. De overheersende oriëntatie blijft noord-zuid, hoewel hier en daar een lichte afwijking opgemerkt is. In fig. 2 is de indeling van het erf duidelijk zichtbaar. Mogelijk zijn niet al deze inrichtingen gelijktijdig in gebruik geweest, maar door gebrek aan oversnijdingen is dit moeilijk te achterhalen. Door de oriëntatie en parallelle inrichting van bepaalde onderdelen kan eerder beargumenteerd worden dat een groot deel gelijktijdig is gebruikt. Dit wil echter niet zeggen dat de greppels nog in gebruik waren ten tijde van de oprichting van de palenrijen of enclos. Deze erfafbakeningen kunnen ondertussen een eerder bovengrondse invulling gekregen hebben, zoals ook blijkt uit de verschillende dierengraven die in de erfgreppels zijn gegraven. De greppels waren dus duidelijk reeds gedicht op het moment van de begraving. Er zijn vijf dergelijke kuilen aangetroffen, drie van hen gegraven in een erfgreppel, twee in het verlengde van een erfgreppel. Hierdoor wordt

vermoed dat ook deze dierengraven bij het Romeinse erf horen, ondanks het gebrek aan daterend materiaal. Ook het dierlijk botmateriaal was in die mate vergaan dat het niet meer te verzamelen was.

Er zijn op de opgraving drie Romeinse waterputten aangetroffen, waarvan twee waarschijnlijk bij het erf horen. De derde ligt net wat meer afgezonderd om hier uitspraken over te doen. Opmerkelijk is hoe in één van deze waterputten, S41019, een scherf is aangetroffen die paste aan een scherf uit een paalkuil van H9. De constructie van deze waterput is van het type B2, een waterput met een vierkante houten losse bekisting uit verticale elementen.⁹ De waterput kon op basis van de vondsten tussen 200 en 225 n.Chr. gedateerd worden. De dendrochronologische datering gaf kapdata na 28 v.Chr., na 40 n.Chr., na 74 n.Chr. en rond 89 n.Chr. S44059 was dan een waterput van het type B5, een waterput met een vierkante houten framebekisting met horizontale elementen.¹⁰ De constructie was opgebouwd uit beukenhout, geschikt voor dendrochronologische datering, maar helaas kon de verkregen chronologie niet gerefereerd worden aan gekende chronologieën, waardoor een scherpe datering uitblijft. Het vondstmateriaal kon de datering ook niet nauwer zetten dan midden-Romeins.

Samenvattend

De Romeinse occupatie te Kaprijke Voorstraat toont een gefaseerd erf, met alle elementen die tot een Romeins erf kunnen behoren: hoofdgebouwen, bijgebouwen, erfgreppels en afrasteringen, kuilen, waterputten en ook dierengraven. De begrenzing van het Romeins erf is niet aangetroffen; het loopt zeker in westelijke richting verder. Bovendien is de relatie met de Romeinse waterput in de kleine zone in het oosten onduidelijk. Begint hier een nieuw Romeins erf, of maakt deze waterput deel uit van het ruimer landschap dat ontgonnen werd door het aangetroffen boerenerf? Het gaat om een gefaseerd erf: Denk aan de overlapping van H10, H11 en H12, maar ook B2 en B5, en het graven van de dierengraven in de vulling van de erfgreppels. Toch is deze fasering moeilijk te verduidelijken, enerzijds door de inherente beperkingen van het dateren door middel van vondstmateriaal, maar anderzijds ook door de intense bioturbatie op het terrein waardoor oversnijdingen nauwelijks nog waar te nemen waren.

7 DE CLERCQ 2009, fig. 10.30, p. 307.

8 LALOO *et al.* 2009, fig. 112, p. 154.

9 DE BRANT 2009.

10 DE BRANT 2009.

Of met dit erf ook het erf is aangetroffen van de persoon die de naam aan Kaprijke heeft gegeven, is onduidelijk. Kaprijke is namelijk vermoedelijk afgeleid van de Gallo-Romeinse naam *Caprius* met het nederzettingssuffic -acum, *Capriacum*, wat dan verwijst naar het landgoed van *Caprius*.¹¹ Verder onderzoek in deze regio, en dan vooral grootschalig onderzoek waarbij ook ruimtelijk inzicht in de inrichting van het Romeins landschap kan verkregen worden, is hiervoor broodnodig. Het aangetroffen erf is in ieder geval veelbelovend en duidelijk een kandidaat voor het landgoed van *Caprius*.

Bibliografie

DE BRABANDERE F., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Brussel.

DE BRANT R., 2009. *Waterputconstructies in de Belgische Civitas Menapiorum*. Ongepubliceerde licentiaatsthesis Universiteit Gent, Gent.

DE CLERCQ W., 2009. *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum: Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. - 400 n. Chr.)*. Ongepubliceerde doctoraatsthesis Universiteit Gent, Gent.

DYSELINCK T. & FREDRICK K., 2020. *Eindverslag opgraving Kaprijke Voorstraat*, Evergem (BAAC Vlaanderen rapport, 1600).

IOE 2020. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be> [geraadpleegd op 13 maart 2020].

LALOO P., DE CLERCQ W., PERDAEN Y. & CROMBÉ P. (red.), 2009. *Het Kluizendokproject, Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen), december 2005- december 2009*, Gent (UGent Archeologische Rapporten, 20).

11 DE BRABANDERE 2010, p. 126.

Het identificeren van mogelijke rootkuilen te Ruiselede Poekestraat – problematiek eigen aan de aard van de kuilen (prov. West-Vlaanderen)

Tina DYSELINCK, Ron BAKX, Wouter VAN DER MEER & Kirsten VAN KAPPEL

Inleiding

Naar aanleiding van een ruime verkaveling aan de Poekestraat te Ruiselede is in 2018 een opgraving uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba over een oppervlakte van 2 ha. De verwachting na het proefsleuvenonderzoek was het aantreffen van bewoningssporen uit de ijzertijd en Romeinse periode.¹ De opgraving loste deze verwachting in, met sporen uit de late bronstijd, late ijzertijd, Romeinse periode en volle middeleeuwen.² Uit de Romeinse periode waren het vooral de mogelijke rootkuilen en -greppel die in het oog sprongen. Tijdens de opgraving zelf was reeds een vermoeden naar de functie van de kuilen, waardoor er specifiek op is bemonsterd. Op basis van uiterlijke kenmerken zoals vorm, vulling, grootte en nabijheid van water werden gelijkaardige contexten uit de regio opgezocht en vergeleken.

Rootkuilen?

Rootkuilen en -greppels zijn zeer moeilijk als dusdanig te interpreteren, gezien het proces van het rotten van gewassen nauwelijks sporen nalaat in de vulling van de kuilen. Hierdoor dienen bijkomende onderzoeken uitgevoerd te worden om zo verschillende elementen te kunnen aanvoeren die het vermoeden al dan niet bevestigen. Bij het uitzetten van de hier uitgevoerde onderzoeken is advies ingewonnen bij Wouter van der Meer (BIAX Consult) en John Peter Wild (Universiteit van Manchester). De uiteindelijke onderzoeken zijn uitgevoerd door BIAX Consult en ArcheoPro.

De kuilen zelf variëren in vorm en grootte maar het is vooral de diepte en vulling die voor een gelijkaardig patroon zorgt, waardoor eenzelfde functie wordt vermoed. In tabel 1 worden de algemene data van deze kuilen naast elkaar gezet om de diversiteit te duiden. Er is een duidelijk verband tussen de ligging en oriëntatie van deze kuilen en de relatie tot de

aanwezige beek in het landschap. In fig. 1 wordt dit verband aangeduid: de kuilen staan allen haaks of in verbinding met de loop van de beek, waardoor een verband met water in ieder geval evident lijkt. De relatie tot de waterput nabij rootkuil S3022/4051 is onduidelijk maar kan ook hier voor watertoevoer gezorgd hebben, gezien deze rootkuil zich op iets grotere afstand van de beek bevond.

De kuilen zijn opvallend diep. Ze zijn tot onder de grondwatertafel gegraven, waarbij de onderste lagen duidelijk plaggen bevatten. In die onderste lagen was duidelijk waterwerking aanwezig, zichtbaar door de spoellaagjes, en ook een grotere stuwkracht, waardoor een meer wervelend patroon in de vulling zichtbaar is. De plaggen zijn intentioneel toegevoegd, mogelijk om meer houvast te krijgen op de bodem of, indien dit inderdaad rootkuilen zijn, om de vlashalmen onder water te houden. De bovenste lagen getuigen van een langzame opvulling, waarbij in sommige kuilen een fasering duidelijk is. In S0005 blijkt de kuil doorheen de tijd te verkleinen in oppervlakte en dit van de beek weg, wat natuurlijk logisch is als men de toevoer van water vanuit de beek belangrijk vindt. Een opvallende mogelijke rootkuil is S4072, met een lengte van 67 m en een breedte van 6,5 m. De opbouw van de kuil is vergelijkbaar met de andere kuilen en de hierboven gegeven beschrijving. Toch is de kuil opmerkelijk groter en bevatte hij een reeks weefgewichten die op een rij langs de lange zuidelijke zijde leken te zijn gelegd. Deze weefgewichten zijn vermoedelijk, net als de plaggen, gebruikt als verzwaring voor de vlashalmen. Het is deze kuil waarop verder natuurwetenschappelijk onderzoek is uitgevoerd. De kuil werd later opgevolgd door de vermoedelijke rootgreppel S4109, die in verbinding stond met de beek. De greppel eindigt duidelijk ter hoogte van het zuidelijk uiteinde van de oudere, vermoedelijke rootkuil. Ook hier werd een staal uit de vulling geanalyseerd.

1 CLAUS 2018.

2 DYSELINCK 2020.

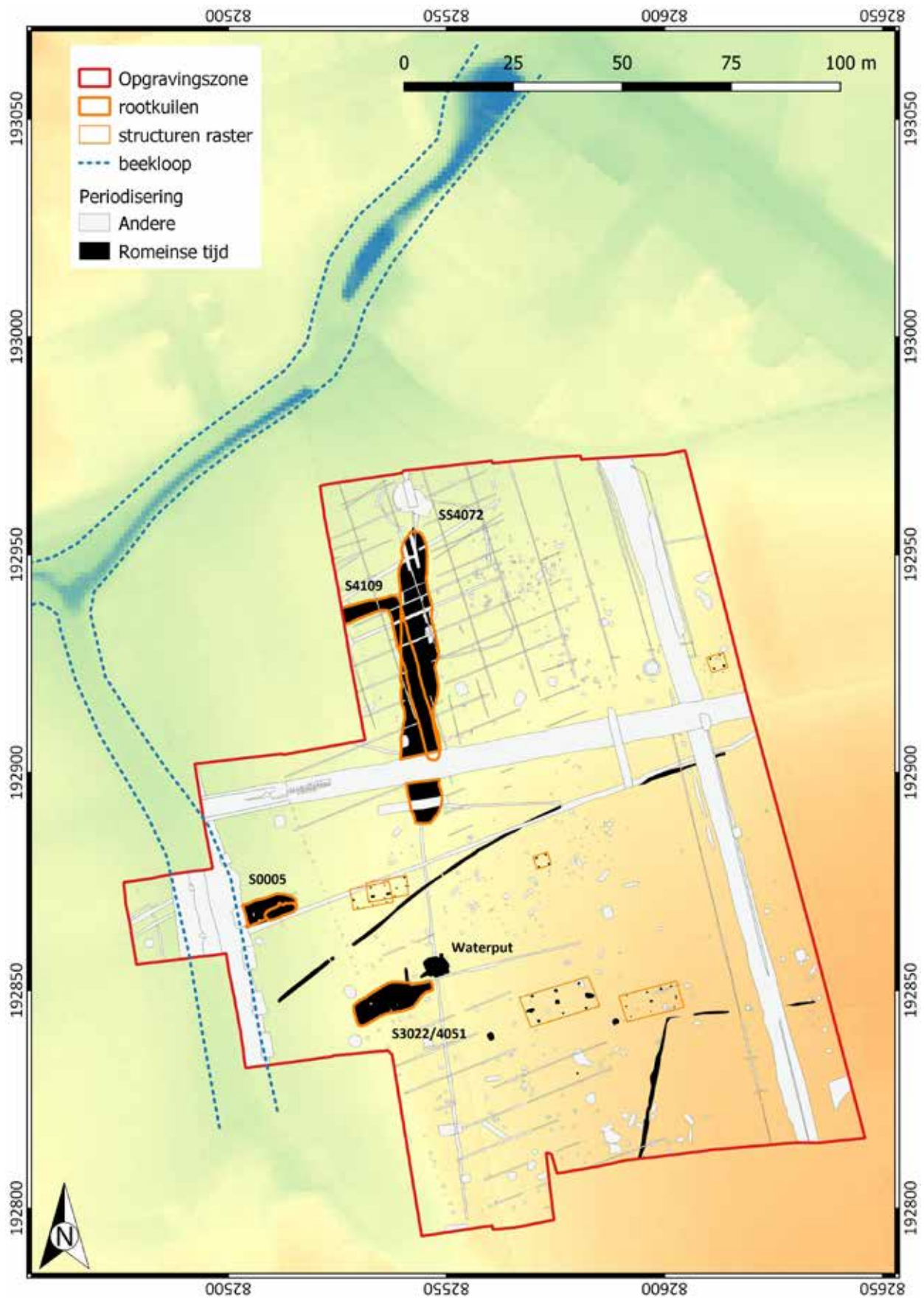
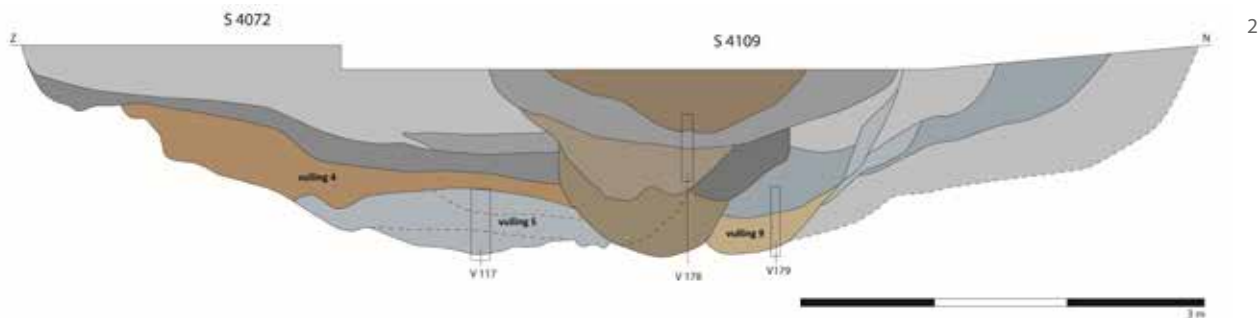
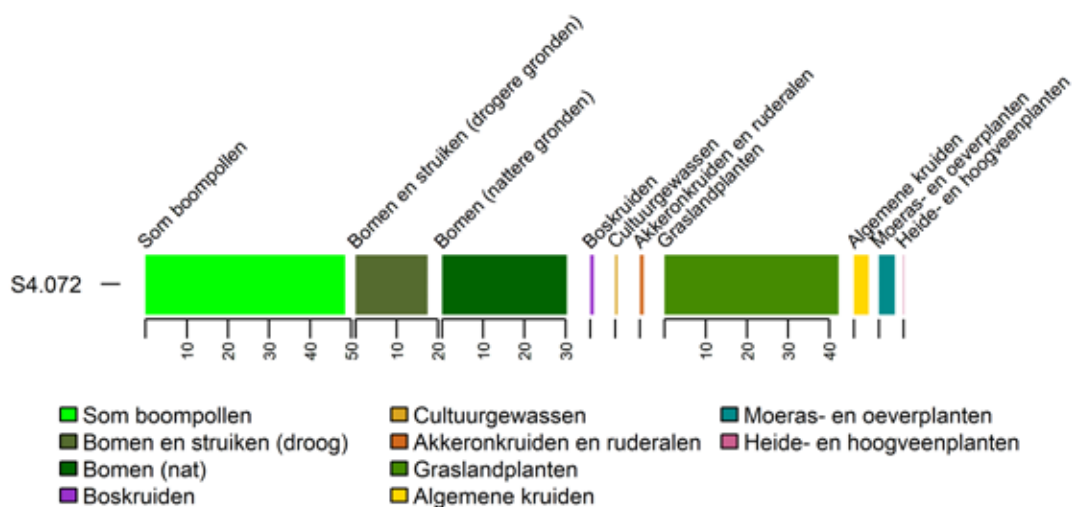


Fig. 1. Overzicht van de Romeinse sporen, met aanduiding van de vermoedelijke rootkuilen en -greppel, ten opzichte van de loop van de Poekebeek.



3a



3b

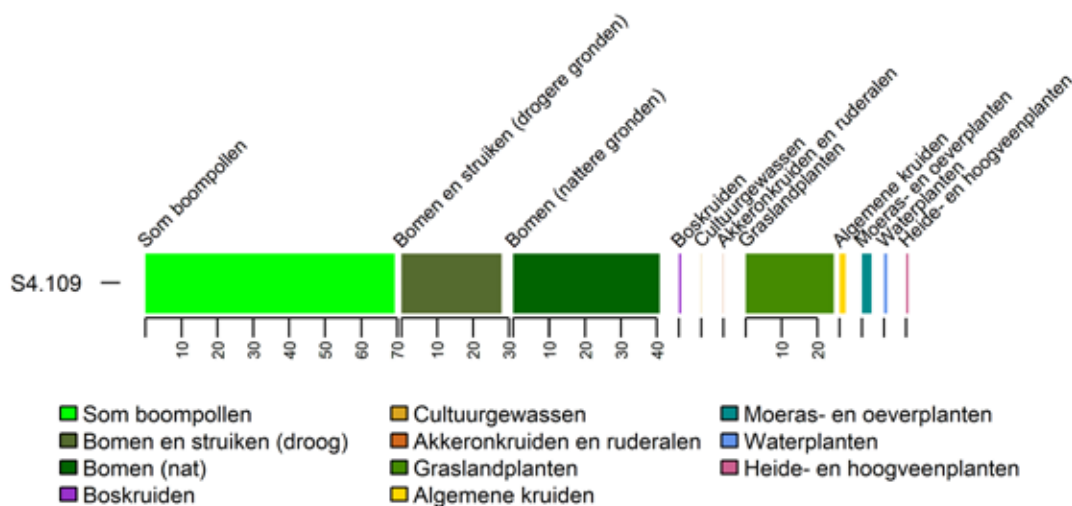


Fig. 2. Coupetekening van de vermoedelijke rootkuil met de oversnijdende (root-)greppel, met aanduiding van de staalname.

Fig. 3. Pollendiagrammen met percentage van de pollengroepen van respectievelijk de vermoedelijke rootkuil (a) en rootgreppel (b).

spoor	LxB (m)	diepte (cm)	datering	oriëntatie
0005	12,8x5,4	110	1ste eeuw n.Chr.	OW
3022/4051	19x7	130	2de eeuw n.Chr. (nazak)	OW
4072	67x6,5	200	2de helft 2de eeuw - begin 3de eeuw n. Chr.	NZ
4109	13+39x4	200	Romeins	OZO-WNW naar NNO-ZZW

Tabel 1. Data van de vermoedelijke rootkuilen en -greppel van Ruiselede Poekestraat.

De analyses³

Van zowel de mogelijke rootkuil S4072 als van de vermoedelijke rootgreppel S4109 die de kuil in tijd opvolgt, zijn verschillende stalen geanalyseerd (fig. 2). Bij de mogelijke rootkuil gaat het om een pollenstaal van vulling 4 en een botanisch staal uit vulling 5, terwijl bij de vermoedelijke rootgreppel een pollenstaal van vulling 9 is geanalyseerd. Een micromorfologisch staal uit de onderste vulling van de rootkuil, vulling 5, is eveneens onderzocht.

Er is gekozen voor een combinatie van palynologisch en macrobotanisch onderzoek om zo de geringe kans op het aantreffen van tastbaar bewijs van rootactiviteiten te optimaliseren. Het pollen van vlas is herkenbaar, maar aangezien de plant een insectenbestuiver is, maakt het geen of slechts zeer beperkt deel uit van de pollenregen. Pollen van vlas is daarom een zeer goede indicator voor lokale vlasteelt en/of verwerking. De overlevingskansen van vlaspollen zijn echter gering; ze worden relatief zelden aangetroffen in archeologische contexten en nooit in hoge percentages. De zaden en vrucht kapsels van het vlas zijn wel verweringsresistent en worden vaak gevonden in archeologische sporen die tot onder de grondwatertafel reiken. Deze delen werden echter al voor het roten van de stengels verwijderd: het vlaszaad was nodig voor nieuw zaaigoed, en had tevens een functie als voeding en olieleverancier (lijnolie). Dat pollen of botanische macroresten in een rootkuil aangetroffen worden, is daarom niet vanzelfsprekend. De kans op een positief resultaat is bovendien gering doordat de kuilen werden leeggehaald na het roten. Het pollenstaal uit de rootkuil S4072 geeft een boompollenpercentage van 49% en bestaat grotendeels uit pollen van els (fig. 3). Onder het niet-boompollen is de grassenfamilie dominant. Antropogene indicatoren, waaronder granen, zijn in laag percentage aanwezig. Er zijn relatief weinig

pollentypen aanwezig die wijzen op oever- en moerasvegetatie en geen waterplanten. Wel bevat het staal enkele microfossielen van groenwieren en van mestschimmels. Wat betreft het macrostaal wordt ongeveer een derde van de taxa verbonden aan menselijke activiteit; dit zijn dan cultuurgewassen en soorten van akkers en droge ruigten. Het aandeel cultuurgewassen is beperkt en bestaat uit een enkele verkoolde graankorrel van emmer en een fragment kaf van pluimgierst. Er zijn veel taxa die wijzen op storing van een vochtige tot natte bodem, bijvoorbeeld door wisselende waterstanden, bewerking van natte bodems of begrazing. Verder zijn er een aantal taxa van oevers of moerassen en graslanden. Er zijn veel zaden en vruchten aanwezig uit bos- en bosrandvegetatie, met eik als enige boom; de overige soorten zijn struikgewas en ondergroei. Zowel het pollenstaal als het macrorestenstaal bevatten geen aanwijzingen voor het gebruik van de kuil om vezelgewassen te roten. Met uitzondering van grote brandnetel zijn geen resten van vezelgewassen aangetroffen. Gezien de verbinding met de beek, is de herkomst van het ecologisch materiaal mogelijk niet uitsluitend lokaal, maar moet ook het achterland van de beek als mogelijk brongebied worden beschouwd. Het pollenstaal van de vermoedelijke rootgreppel geeft een hoger boompollenpercentage, van ongeveer 69%, en ook hier is els dominant. De grassenfamilie heeft het grootste aandeel in het pollen van de kruidachtigen. Antropogene indicatoren en begrazingsindicatoren zijn laag en mestschimmelsporen zijn niet aangetroffen. Wel is er pollen van waterplanten aangetroffen. Ook hier kan het pollenstaal het vermoeden van het gebruik van de greppel als rootgreppel niet bevestigen. Het pollen van aarvederkruid wijst op stilstaand water maar het is mogelijk dat dit stuifmeel is aangevoerd uit het achterland van de beek.

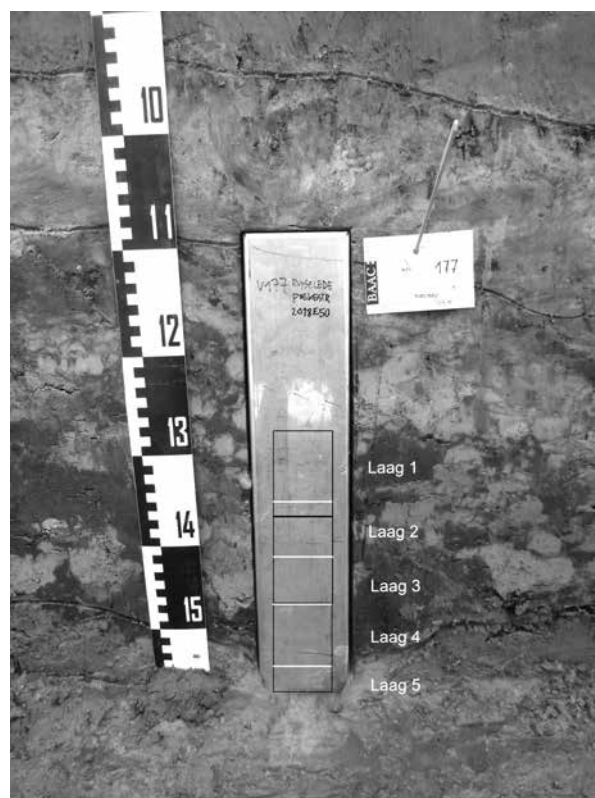
Na het botanisch onderzoek werd het micromorfologisch onderzoek uitgevoerd, met als onderzoeksvraag het vaststellen van rootactiviteit

³ VAN DER MEER & HÄNNINEN 2020.

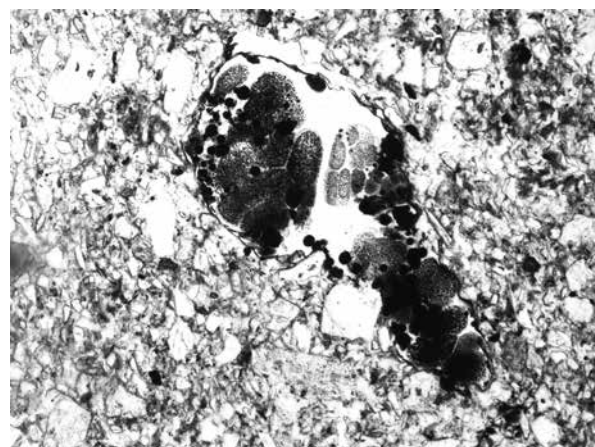
in de kuil.⁴ Er zijn drie deelmonsters genomen van 10 cm hoog en 7 cm breed, waardoor een sequentie van ongeveer 30 cm is geanalyseerd. Tijdens het archeologisch onderzoek werd het staal genomen uit een in het veld als één eenheid beschreven laag. Door het micromorfologisch onderzoek kunnen hierin vijf lagen onderscheiden worden, waarvan de onderste als de moederbodem te identificeren is (fig. 4).

Deze moederbodem is beschreven als bestaande uit glauconiet- en limoniethoudende silt- en zandlaagjes, natuurlijk afgezette, onverstoorde mariene afzettingen. Hierboven lag een *ca.* 27 cm dik rommelig pakket dat bestaat uit zwak tot sterk humeuze leem en aggregaten glauconiethoudend, zwak zandig silt. Opvallend is de afwezigheid van sedimentaire gelaagdheid, die wordt verklaard door antropogene activiteit. Het pakket bestaat uit een mengsel van brokken relatief schoon glauconiethoudend, zwak zandig silt, afkomstig uit het moedermateriaal, en brokken humeus silt, dat op basis van het hoge humusstof- en fytolietgehalte als plaggenmateriaal geïnterpreteerd kan worden. In combinatie met het ontbreken van glauconiet is het aannemelijk dat dit materiaal is aangevoerd; vooral aangezien ook fragmenten houtskool, aardewerk en vuursteen in dit pakket aanwezig waren.

In dit antropogene pakket zat veel framboosvormige pyriet (fig. 5). Pyriet ontstaat vooral in zones waar (zout) sulfaathoudend en zoet ijzerhoudend water elkaar ontmoeten in de aanwezigheid van voldoende organische stof. Uit onderzoek naar de vorming van pyriet is gebleken dat framboosvormige pyriet relatief langzaam (een proces van enkele jaren) gevormd wordt.⁵ De aanwezigheid van framboosvormige pyriet is een aanwijzing dat op de monsterlocatie gedurende enkele jaren hoofdzakelijk gereduceerde omstandigheden heersten. De mogelijkheid bestaat dat het pyriet gevormd is doordat er geroot werd op de monsterlocatie. Het water in de kuil zorgde voor een gereduceerd milieu. De aanwezige plaggen werden gebruikt om de vezels onder water te houden en dienden tevens als energiebron voor sulfaat reducerende bacteriën. Het sulfaat kan afkomstig zijn uit de onderliggende mariene afzettingen, van een sulfaathoudende kwel of door middel van atmosferische depositie. En het uitruimen van de kuil zorgde vervolgens voor de periodieke oxische condities. Het blijft echter ook mogelijk dat het hier gaat om een kuilvulling waarin pyriet is gevormd door een hoge grondwaterstand die af en toe fluctueerde.



4



5

Fig. 4. Foto van de voor micromorfologisch onderzoek bemonsterde stalen van de vermoedelijke rootkuil.

Fig. 5. Vorming van framboosvormige pyriet in een wortelrestant (5x vergroot) (@ArcheoPro).

Bijkomend fytolietenonderzoek, die zeer duidelijk aanwezig waren in de slijpplaatjes, zou hierover uitsluitsel kunnen brengen, maar kon in het huidige onderzoek niet meer uitgevoerd worden.

4 VAN KAPPEL 2020.

5 MARNETTE 1993.

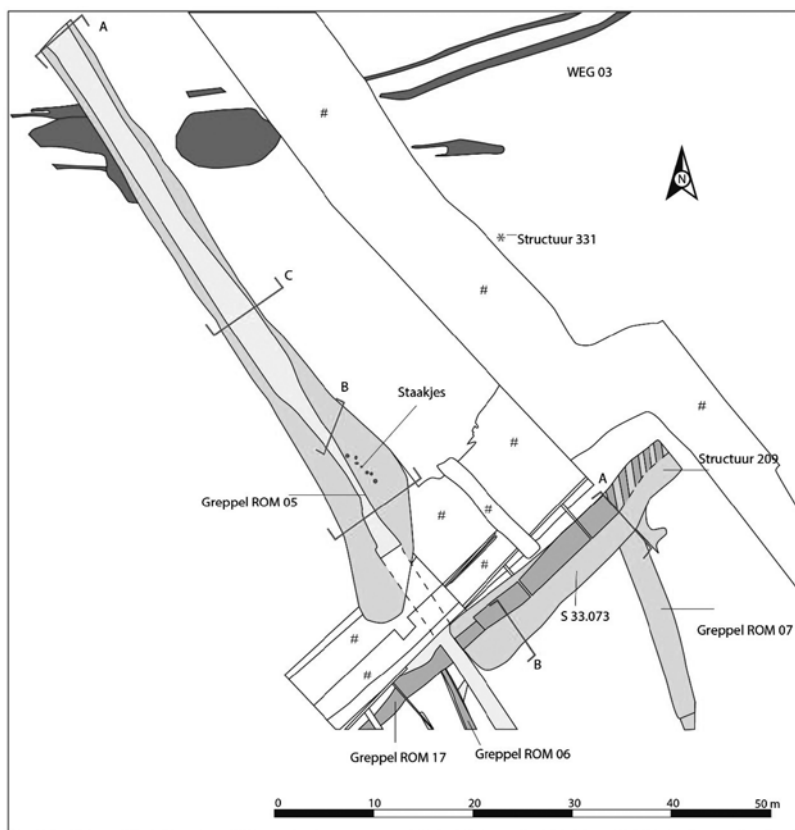


Fig. 6. Vermoedelijke rootkuil (structuur 209) en rootgreppel (greppel ROM05) te Zwevegem Losschaert Zone 3 (BAKX & HERTOEGHS in voorbereiding).

leek te zijn in latere fases van het Romeins greppelsysteem. De datering is gebaseerd op het vondstmateriaal wat een *terminus ante quem* geeft in de late ijzertijd - vroeg-Romeinse periode.

Ook te Zwevegem Losschaert zijn soortgelijke kuilen aangetroffen, met een Romeinse datering (fig. 6). Op basis van een ^{14}C -datering kon één van de kuilen gedateerd worden vóór 125 n.Chr.⁷ De kuil behoort daarmee tot de vroegste fase van de Romeinse nederzetting. Eén van de kuilen had een lengte van minimaal 71 m en stond

Vergelijkingen in de regio

Hoewel het moeilijk blijft een rootkuil te identificeren, zijn er toch verschillende elementen die die determinatie kunnen suggereren. Zo gaat het in alle gevallen om grote kuilen, is de relatie tot een waterloop duidelijk, en lijkt een specifieke vulling duidelijk in de coupes. Verschillende opgravingen in West-Vlaanderen hebben gelijkaardige kuilen opgeleverd, allen met een datering in de vroeg-Romeinse periode.

Zo is er op de opgraving aan de Ommegangstraat te Ruiselede, aan de overkant van de Poekebeek, eveneens een gelijkaardige kuil opgegraven.⁶ In het rapport wordt de kuil door de auteurs geïnterpreteerd als leemwinningskuil, maar gezien de gelijkenis met de kuilen aan de Poekestraat, wordt de interpretatie als mogelijke rootkuil hier naar voor geschoven. De kuil was 21 m lang en 2 tot 5 m breed. De diepte van de kuil varieerde tussen 190 en 205 cm en de onderste lagen werden beschreven als sterk gemengd met grote brokken. De bovenste vulling was langzaam gesedimenteerd en dus sterk vergelijkbaar met de kuilen aan de Poekestraat. Opvallend is hoe de kuil haaks lag op de loop van de Poekebeek en opgenomen

waarschijnlijk in verbinding met de Pluimtebeek, waardoor het ook hier om een rootgreppel kan gaan.⁸ Deze kuil is botanisch onderzocht, waarbij – uitzonderlijk – enkele vlaszaden zijn aangetroffen.

Aan de overzijde van de Pluimtebeek is bij de opgraving van Kortrijk Evolis een kuil aangetroffen van 37 m lang en 7 m breed. Deze kuil situeerde zich parallel aan de beek op een afstand van ca. 370 m. De diepte van de kuil wisselt tussen 110 en 220 cm en vertoont eveneens de typische vulling met onderin een sterk gebrokt pakket en erboven aanduidingen voor een langzame sedimentatie. Het vondstmateriaal geeft een datering aan in de eerste helft van de 2de eeuw als *terminus ante quem* voor het oorspronkelijk gebruik. De kuil wordt in de oorspronkelijke rapportage geïnterpreteerd als poel.⁹ Ook te Wervik Pioniersstraat zijn enkele sporen aangetroffen die kunnen voldoen aan de voorwaarden voor de interpretatie als rootkuil/-greppel. De greppels zijn er oorspronkelijk op basis van hun omvang als mogelijke militaire greppels geïnterpreteerd, maar tijdens de uitwerking werden

7 Poz-110428: 1955 ± 30 BP; 8 - 78 n.Chr. (68,2% waarschijnlijkheid); 38 v.Chr. - 123 n.Chr. (95,4% waarschijnlijkheid).

8 BAKX & HERTOEGHS in voorbereiding.

9 DE LOGI *et al.* 2007.

6 DECONYNCK & BEEK 2010.

hier reeds vragen bij gesteld. De greppel is er 140 m lang, 4 tot 6 m breed en tot 2,8 m diep. De vorm en vulling zijn gelijkaardig aan de mogelijke rootkuilen van Ruiselede Poekestraat en de nabijheid van een waterbron kan de interpretatie bevestigen. De datering wordt ook in Wervik in de vroeg-Romeinse periode geplaatst.¹⁰

Besluit

De beschreven kuilen hebben een aantal zaken gemeenschappelijk. Zo zijn het uitzonderlijk grote en diepe kuilen, die tot onder de grondwatertafel zijn gegraven om blijvend water te garanderen. Vermoedelijk werden ze daarom in natte gebieden aangelegd, waar de grondwatertafel sowieso hoger lag dan in de omliggende gebieden. De kuilen vormen veelal eenzelfde inrichting waarbij een deel haaks staat op de beek in de onmiddellijke omgeving of er parallel aan loopt. Bij de opgraving aan de Poekestraat in Ruiselede is duidelijk een link gelegd tussen de vermoedelijke rootgreppel en de beek. De overige kuilen liggen vlakbij de beek maar ook in de buurt van een waterput, waardoor duidelijk gewezen wordt op een locatie waar het grondwaterniveau eenvoudig te bereiken was. De onderste vullingen van de verschillende kuilen getuigen alle van een hoge grondwaterstand, maar evengoed van een sterk gevlekte, gebrokte vulling. Aangezien de bewaringsomstandigheden in de omgeving door de wisselende grondwatertafel zeer slecht zijn voor organisch materiaal, wordt tijdens opgravingen zelden bewijs voor het gebruik ervan aangetroffen, waardoor de interpretaties uiteenlopen. De interpretatie in het huidige onderzoek als rootkuil is echter aannemelijk door de locatie, de vorm, de vulling en de resultaten van het micromorfologisch onderzoek. De combinatie met fytolithisch onderzoek zou mogelijk doorslaggevend kunnen zijn. Helaas kon dit onderzoek binnen de huidige rapportage niet worden uitgevoerd. De data is echter beschikbaar en wordt voor eventueel vervolgonderzoek sterk aangeraden. Het huidige onderzoek geeft sterke informatie voor een mogelijk functioneel onderscheid tussen verschillende Gallo-Romeinse rurale sites in deze regio en dan vooral voor de periode 1ste tot de 2de eeuw n.Chr. De verschillende vermoedelijke rootkuilen en de enkele vermoedelijke rootgreppel doen een ambachtelijke specialisatie vermoeden die enkel werd uitgeoefend

op die locaties die er geschikt voor waren.

Bibliografie

BAKX R. & HERTOOGHS S., in voorbereiding. *Archeologische opgraving Zwevegem Losschaert*, Bassevelde (BAAC Vlaanderen rapport).

CLAUS A., 2018. *Nota Ruiselede-Poekestraat Krasnikstraat*, Bassevelde (BAAC Vlaanderen rapport, 760).

DECONYNCK J. & BEEK W., 2010. *Archeologisch onderzoek Ruiselede Ommegangstraat (12 oktober 2009 – 12 maart 2010)*, Antwerpen (Soresma rapport).

DE LOGI A., MESSIAEN L., STURTEWAGEN K. & BRUYNINCKX T., 2007. *Archeologische opgraving Kortrijk/Harelbeke Evolis (prov. West-Vlaanderen) 16 april-16 november 2007*, Ingelmunster (Monument Vandekerckhove nv rapport).

DYSELINCK T., 2020. *Eindverslag opgraving Ruiselede Poekestraat*, Bassevelde (BAAC Vlaanderen rapport, 1458).

MARNETTE E.C.L., 1993. *Sulfur cycling in two Dutch moorland pools*. Ongepubliceerd proefschrift Landbouw Universiteit Wageningen, Wageningen.

VAN DER MEER W. & HÄNNINEN K., 2020. *Archeobotanisch onderzoek van stalen uit diverse sporen te Ruiselede-Poekestraat (ijzertijd-volle middeleeuwen)*, Zaandam (BIAXiaal, 1273).

VAN KAPPEL K., 2020. *Poekestraat, Ruiselede, Bodem-micromorfologisch onderzoek*, Eijsden (ArcheoPro rapport).

VERBRUGGE A., 2010. *Archeologisch onderzoek te Wervik De Pionier, Zarren* (Intern VIOE rapport).

¹⁰ VERBRUGGE 2010.

Een bustumgraf te Menen-Dronckaert (prov. West-Vlaanderen)

Nandy DOLMAN, Christine SWAELENS & Barbara VESELKA

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning-aanvraag voor het verkavelen van gronden, werd in 2016 ter hoogte van de Dronckaertstraat in Menen een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit vooronderzoek leverde in de zuidoostelijke helft van het plangebied sporen op van bewoning uit de late ijzertijd/vroeg-Romeinse periode.¹ Verder archeologisch onderzoek drong zich op. In het najaar van 2020 werd door BAAC Vlaanderen een vlakdekkende opgraving uitgevoerd. De resultaten van de opgraving staan lijnrecht tegenover de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. De sporen kunnen nauwelijks toegeschreven worden aan bewoning. De uitwerking van de opgraving is nog aan de gang, waardoor slechts een hypothese vooropgesteld kan worden wat betreft de aard van de site. Er wordt vermoed dat een deel van een begravingssite werd aangesneden. De sporen die deze hypothese ondersteunen zijn de verschillende kleine enclos, enkele brandrestengraven, een inhumatie en opmerkelijk genoeg een bustumgraf (fig. 1). Onroerend Erfgoed definieert dit laatste als een structuur waarbij “de brandstapel zich onmiddellijk boven de grafkuil bevond”.²

Een bustumgraf

In het archeologisch vlak was het bustumgraf rechthoekig van vorm met een lengte van ca. 224 cm en een breedte van 165 cm. Het spoor was duidelijk herkenbaar aan de scherp afgelijnde rand verbrande leem, het gevolg van *in situ* verbranding. Binnenin was het spoor gevuld met versmeten moederbodem. In het profiel bleek deze vulling, een pakket van zo'n 30 cm dik, een donkere houtskoollaag vermengd met verbrande botresten af te dekken (fig. 2). Deze laag, van zo'n 10 à 15 cm dik, vormde de onderzijde van de trogvormige kuil en omvatte de resten van de brandstapel en gedeponeerde crematieresten. De crematieresten werden zorgvuldig blootgelegd

en geregistreerd om vervolgens in kwadranten in te zamelen en uit te zeven voor verdere analyse (fig. 3).³

De crematieresten

Tijdens de opgraving werd snel duidelijk dat verschillende skeletdelen nog deels intact en morfologisch herkenbaar waren waardoor op basis van de ligging twee individuen gelokaliseerd konden worden, parallel aan elkaar in het graf. Twee bovenlichamen werden in de noordoostelijke kwadranten 1 en 2 aangetroffen terwijl meerdere restanten van twee onderlichamen in de zuidwestelijke kwadranten 3 en 4 waren gelegen (fig. 4).⁴ Beide individuen lagen noordoost-zuidwest georiënteerd met het hoofd in het noordoosten (fig. 5).

Aan de hand van het fysisch antropologisch onderzoek werd bevestigd dat het vermoedelijke aantal op twee individuen geschat wordt, van minstens 18 en 22 jaar oud.⁵ Individu 1 blijkt waarschijnlijk mannelijk en individu 2 waarschijnlijk vrouwelijk. Individu 1 vertoont enkele pathologische kenmerken, waaronder porositeit van de oogkassen (*cribra orbitalia*), diffuse porositeit van de schedel (*cribra cranii*) en degeneratie van de tussenwervelschijven.⁶ De verbrandingsgraad was voor de gehele crematie graad 5 (fig. 6), wat

3 De kwadranten werden uitgezeefd op zeven van respectievelijk 5, 2 en 1 mm.

4 De herkenbare skeletonderdelen in anatomisch verband werden per kwadrant apart verpakt zodat deze tijdens het fysisch antropologisch onderzoek in hun geheel nagekeken konden worden.

5 Het fysisch antropologisch onderzoek werd uitgevoerd door Dr. Barbara Veselka. Het aantal individuen werd gebaseerd op enkele unieke dubbele skeletelementen, zoals de margo supraorbitalis dexter (bovenste rand van de rechter oogkas), margo supraorbitalis sinister (bovenste rand van de linker oogkas), pars petrosa sinister (linker rotsbeen) en processus frontalis os zygomaticum dexter (bovenste gedeelte van het rechter jukbeen).

6 De precieze oorzaak van porositeit van de oogkassen en schedel is op dit moment niet aan te tonen. (BRICKLEY *et al.* 2020). Slijtage van de tussenwervelschijven kan te wijten zijn aan genetische kenmerken, ouderdom of zware arbeid (WALDRON 2009, p. 42-43).

1 CLAUS & KREKELBERGH 2016.

2 HOLLEVOET 2022.



Fig. 1. Grondplan van alle sporen met uitsnede van de crematiegraven.

betekent dat beide lichamen volledig en lang genoeg verband zijn geweest op temperaturen tussen 800 en 1000°C.

Op basis van het totale gewicht van de crematieresten, namelijk zo'n 2485,90 g, werd geconcludeerd dat één of beide individuen mogelijk niet volledig werd gedeponereerd.⁷ Post-depositionele processen en tafonomische factoren kunnen het totale gewicht negatief beïnvloeden. Ook het instorten van de brandstapel en de losse deponering in de grond, zonder recipiënt, kunnen voor verdere fragmentatie en degradatie van de skeletfragmenten zorgen. In de zuidelijke hoek van de grafkuil, langs het onderlichaam van individu 2, zijn stukken ribbenkast aangetroffen. Dat duidt erop dat er toch enige vorm van verstoring heeft plaatsgevonden. De lage hoeveelheid skeletresten kan ook duiden op een proces van selectieve depositie. Na verbranding

van het lichaam kunnen sommige delen elders zijn begraven, eventueel op betekenisvolle plekken zoals op heuveltoppen en nabij rivieren, of persoonlijk worden bijgehouden ter herinnering aan de overledene.⁸

Grafgiften en andere artefacten

Verspreid over het graf werden bijzonder weinig fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Het gaat om twaalf scherven, kleiner dan 2 cm², waar geen diepgaande analyse op kan gebeuren. Dit is slechts een kleine selectie van de in totaal 9797 fragmenten handgevormd aardewerk die tijdens de opgraving zijn aangetroffen. De determinatie van de fragmenten is tot op heden nog niet afgerond.⁹ Voorlopig kan er gesproken worden van twee occupatiefases, enerzijds in de La Tène IIb periode,

7 Afhankelijk naar welke studie wordt gerefereerd is het totale gewicht te weinig voor twee volwassen individuen (GONCALVES *et al.* 2013) of aan de lage kant (BASS *et al.* 2004; MCKINLEY 1993; VAN DEEST *et al.* 2011), bepaald door verbrandingsprocessen, geslacht, leeftijd, bewaringstoestand, etc.

8 REBAY-SALISBURY 2010.

9 De determinatie van het handgevormd aardewerk wordt uitgevoerd door Tina Dyselinck (BAAC Vlaanderen).

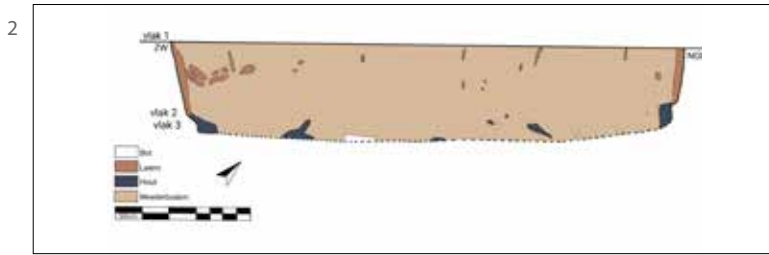


Fig. 2. Het bustumgraf in profiel.

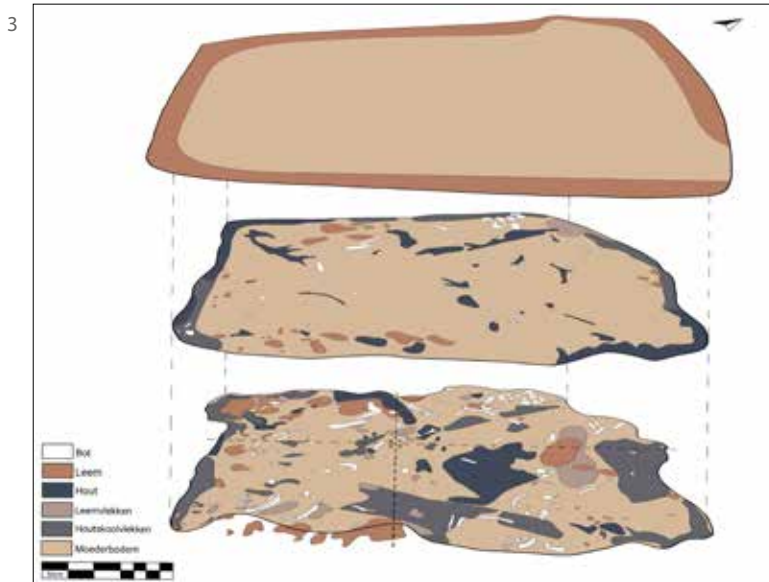
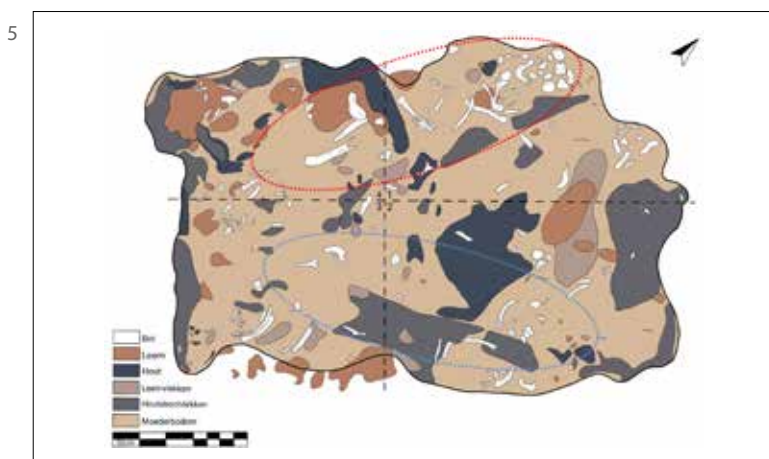
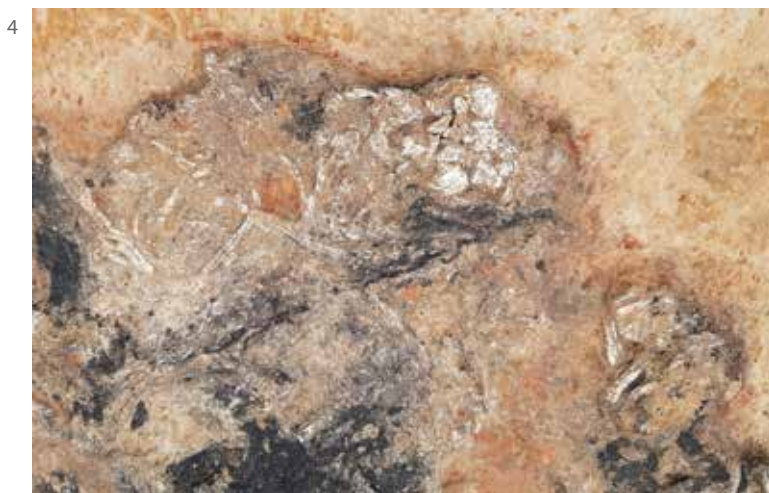


Fig. 3. Schematische tekening van de opbouw van het bustumgraf.

Fig. 4. Detailfoto bovenlichaam individu 1 ter hoogte van kwadrant 1.

Fig. 5. Schematische tekening brandstapel- en crematieresten met de locatie van individu 1 (rood) en individu 2 (blauw).



begin 2de eeuw v.Chr., en anderzijds in de La Tène III periode met een doorloop naar de vroeg-Romeinse periode, 1ste eeuw v.Chr. tot 1ste eeuw n.Chr.

Tussen de menselijke beenderen zijn er ook fragmenten dierlijk botmateriaal opgegraven. Enerzijds gaat het om een niet-verbrand visbot. Het feit dat het om niet-verbrand materiaal gaat, indiceert dat deze vondst pas na het verbrandingsproces binnen de context is terechtgekomen, mogelijk in de vorm van een grafgift die na de crematie mee in het graf werd bijgezet.¹⁰ Tijdens de analyse van het menselijk botmateriaal zijn er anderzijds ook fragmenten van verbrand dierlijk botmateriaal aangetroffen. Het gaat om één gram kleine fragmenten, te klein voor verdere determinatie. Afhankelijk van de grafcultus kan het hier gaan om een bijzetting op de brandstapel. De verbrandingsgraad van het bot wijst erop dat deze aan dezelfde temperaturen en tijdspanne van verbranding zijn blootgesteld en dus waarschijnlijk van bij het begin van het verbrandingsproces aanwezig zijn geweest op de brandstapel.

Ten slotte zijn er naast de vele houtskoolfragmenten en soms beter bewaarde stukken verkoold hout ook ijzeren nagels aangetroffen. Deze dienden mogelijk ter constructie van de brandstapel of eventueel van een houten constructie, zoals een lijkbaar of grafkist, waarin of waarop de individuen verbrand zijn. Een derde optie is dat er

¹⁰ HOLLEVOET 2022.

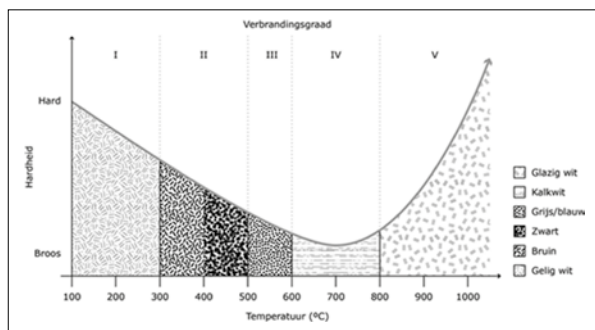


Fig. 6. Verbrandingsgraad (© VESALKA 2018).

voor de brandstapel houten planken of balken met nagelresten zijn hergebruikt, die nadien in het graf zijn beland.¹¹

Radiokoolstofdatering

De ¹⁴C-datering van de crematieresten plaats het bustumgraf rond cal AD 120 – cal AD 240 (95,4% waarschijnlijkheid), oftewel tussen de 2de eeuw en tweede helft 3de eeuw n.Chr. Het betreft daarom een midden-Romeins bustumgraf. Dit betekent dat de site mogelijk zo'n één of twee eeuwen langer in gebruik is geweest dan wat er aan de hand van het aardewerk kan aangetoond worden. Mogelijk kan er ook gesproken worden van een derde occupatiefase of een doorloop van de tweede occupatiefase. Het lopend onderzoek van de rest van de site zal deze hypothesen mogelijk verder kunnen staven.

Vervolgonderzoek

Omdat het onderzoek nog lopende is zijn enkele aspecten niet of minder belicht. Zo zijn tijdens de opgraving ook stalen genomen van de fragmenten verkoold hout voor antracologisch onderzoek. Dit werd vooralsnog nog niet uitgevoerd. Dergelijk onderzoek kan meer vertellen over het type hout dat gebruikt werd voor de brandstapel. Met deze resultaten kan het verbrandingsproces verder onder de loep genomen worden door onder andere te kijken naar waar het hout vandaan kwam, hoeveel hout er nodig was om de juiste verbrandingsgraad te bekomen en of er eventueel sprake is van gerecupereerd hout.

Het crematieritueel

Qua typologie komt het bustumgraf sterk overeen met andere voorbeelden uit de Gallo-Romeinse periode. Het gaat vooralsnog om een vrij zeldzame grafcultus binnen België en omstreken.¹² Opvallend zijn enkele nabijgelegen en goed vergelijkbare voorbeelden in Menen aan de Kortewaagstraat en in Poperinge aan de Zwijnlandstraat, te dateren van de 1ste tot 3de eeuw n.Chr.¹³ Alhoewel de omvang van dergelijke graven vrij uiteenlopend is¹⁴, laat dit type steeds gelijkaardige sporen achter in de bodem: een scherpe rand van verbrande leem bovenop een 12 à 14 cm dik houtskoolpakket vermengd met verbrand botmateriaal en grafgiften in kom- of trogvormige kuilen.

Opmerkelijk aan de gekende bustumgraven uit de omgeving is dat deze steeds binnen een grafveld of cluster van meerdere graven worden aangetroffen. De onderlinge afstand van de graven is erg uiteenlopend, soms tot wel 40 m.¹⁵ Binnen die omtrek zijn ook op de huidige site twee brandrestengraven aangetroffen (2015 en 2033; fig. 1). Er kan dus mogelijk gesproken worden van een grafveld. Bijzonder aan deze site zijn de verschillende enclos die ten westen van de graven zijn aangetroffen. Typisch voor crematiegraven is dat ze meestal parallel of haaks liggen ten aanzien van perceelsgreppels, afwateringsgrachten en -greppels of andere grote ruimtelijke eenheden.¹⁶ Dit gaat ook duidelijk op voor het bustumgraf (13007) en één van de brandrestengraven (2015) die zowel parallel aan elkaar als aan enkele greppels en grachten zijn gelegen, maar ook haaks liggen op de enclos (fig. 1). Gezien er verder geen sporen aan bewoning gelinkt kunnen worden is er een mogelijkheid dat de enclos betrokken zijn bij het grafveld en eventueel een cultus- of herdenkingsplaats vertegenwoordigen. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of de sporen daadwerkelijk aan elkaar gelinkt kunnen worden en wat de achterliggende functie is.

In vergelijking met andere *busta*, onder andere te Poperinge, waar er sprake is van meer dan 1100 fragmenten aardewerk per context en diverse glazen, metalen en benen voorwerpen, zijn de bijzettingen

12 HOLLEVOET 2022.

13 Drie *busta* te Menen (DHAEEZ & VERBRUGGE 2007) en twee *busta* te Poperinge (BEKE & TEETAERT 2016).

14 Afmetingen verschillen in lengte tussen 158 en 250 cm en in breedte tussen 60 en 130 cm (DHAEEZ & VERBRUGGE 2007; BEKE & TEETAERT 2016).

15 BEKE & TEETAERT 2016, p. 2.

16 DHAEEZ & VERBRUGGE 2007; BEKE & TEETAERT 2016.

11 HOLLEVOET 2022.

binnen de huidige context bijzonder schaars.¹⁷ Dit is gelijkaardig aan de *busta* te Menen, waar er naast verschillende scherven geen andere voorwerpen zijn aangetroffen.¹⁸ Dit kan mogelijk duiden op een lokaal verschil in funeraire praktijken of op een minder rijke populatie. Het is echter niet zeker of dit bustumgraf specifiek bedoeld was voor het bijzetten van grafgiften. Afgaande op de lagere hoeveelheid aan verbrand botmateriaal, waarbij er mogelijk sprake is van selectieve depositie, is het ook mogelijk dat de grafgiften elders zijn begraven, potentieel bij de secundaire depositie van het botmateriaal. Hier zijn geen concrete bewijzen van aangetroffen. Er dient echter rekening mee gehouden te worden dat binnen het onderzoeksgebied vermoedelijk slechts een deel van het grafveld is aangesneden of is bewaard en dus niet alle gegevens ter beschikking zijn om éénduidige conclusies te kunnen trekken.

De verbrandingsgraad van het gecremeerd botmateriaal vertelt nog wat meer over het crematieritueel. Die suggereert namelijk dat de temperatuur van de brandstapel relatief hoog was (>800° C) en de duur voldoende lang om het bot geheel te calcineren. Onder de juiste omstandigheden kan een simpel vuur in de openlucht die temperaturen behalen.¹⁹ Om echter zo'n vergaande en homogene verbrandingsgraad van het botmateriaal te bekomen dient er voldoende brandstof aanwezig te zijn. Experimentele openluchtcrematies van dierenbotten ondernomen door het CRUMBEL projectteam aan de VUB, hebben uitgewezen dat een gewone brandstapel van zo'n 300 kg aan hout, met of zonder extra brandstof (in dit geval mest) even goed en even lang brandt. De hoogste temperatuur die behaald werd was 1000 °C, maar over het algemeen kan gesteld worden dat de gemiddelde temperatuur rond de 850°C lag. De zorgvuldig opgestapelde brandstapels werden rond het middaguur in brand gestoken en hoewel er van de gehele brandstapel na ongeveer 2 uur bijna niets meer over was, bleek de as zo heet te zijn dat het zelfs de volgende ochtend nog niet mogelijk was de gecalcineerde botstukken uit de as te verzamelen.²⁰ Bijzonder voor het huidige bustumgraf is dat het lijkt alsof de twee individuen tezamen zijn gecremeerd. Er zijn namelijk geen duidelijke indicaties van meerdere vullingslagen in de kuil. Het gecremeerd bot werd samen in dezelfde laag aangetroffen en werd afgedekt door één vulling van

versmeten moederbodem. Dit doet vermoeden dat het gaat om één verbrandings- en begravingsproces. Gezien de mogelijkheid dat het om een dubbel bustumgraf gaat, waarbij de individuen gelijktijdig gecremeerd werden, kan gesteld worden dat een grote voorraad aan hout nodig is geweest.

Bibliografie

BASS W.M., JANTZ R.L., 2004. Cremation Weights in East Tennessee, *Journal of Forensic Science* 49/5, p. 901-904.

BEKE F. & TEETAERT D., 2016. Nieuwe inzichten in het Gallo-Romeinse crematieritueel: resultaten van het onderzoek naar twee midden-Romeinse graven met brandstapelresten te Poperinge Zwijnlandstraat (W-Vl.), *Signa* 5, p. 11-16.

BRICKLEY MB, IVES R, MAYS S. 2020. *The bioarchaeology of metabolic bone disease*, Cambridge.

CLAUS A. & KERKELBERGH N., 2016. *Archeologienota Menen, Dronckaertstraat*, Gent (BAAC Vlaanderen Rapport, 348), p. 105.

DE HAAN J.D., 2015. Fire and Bodies. In: SCHMIDT C.W. & SYMES S.A. (eds), *The Analysis of Burned Human Remains*, London, p. 1-16.

DHAEZE W. & VERBRUGGE A., 2007. *Archeologisch onderzoek langs de Kortewaagstraat te Menen (2006-2007) (plangebied Menen-Oost-Uitbreiding)*, Zarren.

GONCALVES D., CUNHA E. & THOMPSON T.U., 2013. Weight references for burned human skeletal remains from Portugese samples, *Journal of Forensic Sciences* 58, p. 1134-1140.

HOLLEVOET Y., *Historiek van het onderzoek*. https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/begraving [geconsulteerd op 22 februari 2022].

MCKINLEY J.L., 1993. Bone Fragment Size and Weights of Bone from Modern British Cremations and the Implications for the Interpretation of Archaeological Cremations, *International journal of osteoarchaeology* 3, p. 283-287.

REBAY-SALISBURY K., 2010. Cremations: Fragmented Bodies in the Bronze Age and Iron Age. In: HUGHES J., REBAY-SALISBURY K. & SØRENSEN M.L.S. (eds), *Body Parts and Bodies Whole: Changing Relations and Meanings*, Oxford, p. 64-71.

17 BEKE & TEETAERT 2016, p. 12-15.

18 DHAEZE & VERBRUGGE 2007.

19 DE HAAN 2015, p. 3.

20 SALESSE 2021.

SALESSE K., STAMATAKI E., KONTOPOULOS I., VERLY G., ANNAERT R., BOUDIN M., CAPUZZO G., CLAEYS P., DALLE S., HLAD M., DE MULDER G., SABAUX C., SENGELOV A., VESELKA B., WARMENBOLE E., VERCAUTEREN M. & SNOECK C., 2021. These boots are made for burnin': Inferring the position of the corpse and the presence of leather footwears during cremation through isotope ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$) and infrared (FTIR) analyses of experimentally burnt skeletal remains, *Public Library of Science one* 16/10.

VAN DEEST T.L., MURAD T.A. & BARTELINK E.J., 2011. A Re-examination of Cremains Weight: Sex and Age Variation in a Northern California Sample, *Journal of Forensic Science* 56/2, p. 344-349.

VESELKA B., 2018. *Crematierresten uit Echt*, Leiden.

WALDRON T., 2009. *Paleopathology*, Cambridge.

De grafsteen van abt Wiric Van Stapel: relict van een 12de eeuwse mozaïekvloer met Romeinse marmers in Sint-Truiden (prov. Limburg)

Roland DREESEN & Willem DREESEN

Inleiding: de Benedictijnenabdij van Sint-Truiden

In 655 begon Trudo, zoon van een lokale Frankische edelman, met de bouw van een kersteningsklooster op de rechteroever van de Cicindria, op enkele kilometers ten noorden van de oude Romeinse weg Tongeren-Cassel. Hij schonk op advies van de Tongers-Maastrichtse bisschop Remaclus zijn goederen aan de kerk van Metz en werd onder de voorgedij van de heren van het vlakbijgelegen Duras geplaatst. Het graf van Trudo (+693) en van zijn opvolger Eucherius trokken pelgrims aan. Een Benedictijnenabdij was in wording, maar de raids door de Noormannen in de 9de eeuw dwongen tot stilstand. Rond 950 werd onder bisschop Adalbero I van Metz een eerste driebeukige ottoonse kerk opgebouwd, die abt Adalardus II in de jaren 1055-1082 sterk zal uitbreiden.¹ De autochtone abt Wiric van Stapel (1155-1180) liet de in 1156 door brand geteisterde abdijkerk herstellen en verfraaien.² Hij liet een grafkapel oprichten voor de heiligen Trudo en Eucherius en een kloosterpand toevoegen. Het kerkgebouw was met zijn 94 meter lengte, een imposante westbouw met drie torens en vier hoektorens rond het oostelijk transept, één van de belangrijkste romaanse gebouwen in het Maasland. Onder het Franse revolutionaire bewind werd de abdij echter opgeheven en het kerkgebouw zonder de toren openbaar verkocht in 1798. Dit laatste werd als bouwmaterialengroeve nadien volledig ontmanteld.³ Een lokale priester slaagde erin om de grafsteen van Wiric over te brengen naar het koor van een genaast kerkje buiten de stad. De veelkleurige mozaïeksteen

trok daar de aandacht van de neogotiekers. In de periode 1885-1886 werd de grafsteen geïntegreerd in de neoromaanse koorvloer van de Sint-Pieterskerk (vroeger de Sint-Nicolaaskerk in het gehucht Zerkingen (fig. 1)⁴ op het einde van de restauratie van deze kerk.⁵

De grafsteen

De grafsteen of grafplaat bestaat uit een rechthoekig mozaïek van in totaal 623 witte, zwarte en divers gekleurde, goed aaneensluitende steentjes, ingelegd in een rechthoekig stuk zwart marmer (fig. 2a-b). De grafsteen zelf is 206,6 cm lang en 71 cm breed. Het mozaïek heeft een breedte van 58 cm en een lengte van 194 cm. De mozaïeksteentjes bevatten zowel kleine vierkante (3,5 x 3,5 cm) als grote vierkante vormen (5,5 x 5,5 cm), driehoeken (halve vierkanten) en parallellogrammen van 3,5 x 5,5 cm. Tenslotte zijn er rechthoekige boordsteentjes aanwezig met een breedte van 2,5 cm en verschillende lengten. De steentjes werden gelegd volgens een specifiek windmolenachtig patroon, met de kleine vierkanten als kern en de parallellogrammen als “wieken” (fig. 3). Bovendien kan je een basismodule herkennen van 17,8 cm op 18 cm.⁶ In de breedte komen er 3 van dergelijke modules voor, in de lengte zijn dat er 9 en ½. Het motief zou een dynamische beweging voorstellen volgens wijzerzin. In de rand van de grafsteen (fig. 4) werd een Latijnse tekst aangebracht die duidelijk verwijst naar Abt Wiric van Stapel:⁷

1 VLAEMINCK 1990; DE WINTER 2010; NIJSSEN & VAN LAERE 2012. Rond het munster groeide een nederzetting, volledig omwald. In 1086 verwierf het omliggende prinsbisdom Luik de halve heerlijkheid van het “*oppidum sancti Trudonis*” of “Sint-Truiden”. De domeinbezittingen en de patronaatsrechten van de Truiense abdij strekten zich uit van in Noord-Brabant en Gelderland tot in de Condroz. Een kroniek, begonnen onder abt Rodulfus, vormt de unieke, grotendeels eigentijdse informatiebron voor een kijk op de abdijschiedenis tussen 628 en 1558.

2 DREESEN & STEVAUX 2011; SMEESTERS 1984.

3 PAQUAY 1909.

4 DUCHATEAU 1987.

5 Onder leiding van de Gentse architect August van Assche. De jongste restauratie van de kerk vond plaats in de jaren 1990 door de Architectengroep PSK uit Sint-Truiden.

6 KOCKEROLS 2014.

7 KOCKEROLS 2014.



Fig. 1. Sint-Pieterkerk van Sint-Truiden, waar de grafsteen zich momenteel bevindt. De kerk zelf is quasi volledig opgebouwd uit gele Tufsteen van Lincet (foto R. Dreesen).

Fig. 2a. Overzichtsfoto van de volledige grafplaat, ingebed in een neo-romaans mozaïek op de vloer van het koor in de St.-Pieterskerk (foto GRM-Tongeren).

Fig. 2b. Detailfoto van de grafplaat met kleine en grotere tegels van zwart marmer (Maaskalksteen) en verschillende polychrome antieke marmers (foto R. Dreesen).

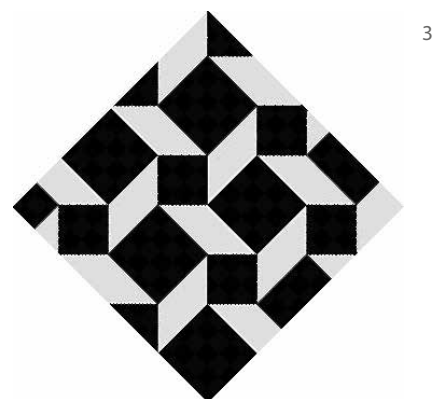
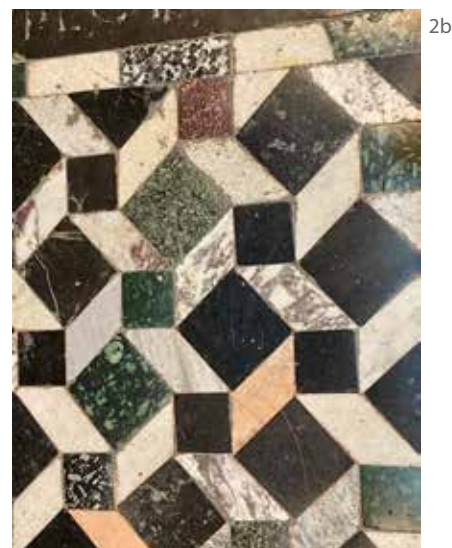


Fig. 3. Ideale voorstelling van het karakteristieke patroon of motief van de zwarte en gekleurde mozaïeksteentjes, gebruikt in de grafsteen.

Fig. 4. Detail van de rand van de grafplaat met stukken van de latijnse tekst. Bovenaan detail van het neo-romaans mozaïek in de huidige kerkvloer van het koor (foto GRM-Tongeren).

+ ABBAS WIRICVS IACET HIC RECTOR MONACHORVM, CVJUS VITA FVIT QVASI NIX (LUX?), ADITVS MELIORVM. CORREXIT NEGLECTA DIV, BONA MAGNIFICAVIT, ET SVMVM PER PONTIFICEM SINT VT RATA CAVIT, RESTRVXIT TEMPLVM, FECIT CLAVSTRVM SPECIOSA; ERGO PIVM FVIT EJVS VIVERE, MORS PRECIOSA. III IDVS DECEMBRIS PH D.

Hier ligt abt Wiricg, rector van de monniken, waarvan het leven was zoals een licht, openstaand voor de betere dingen. Hij verbeterde hetgeen werd verwaarloosd, versterkte hetgeen goed was. Hij zorgde voor alles wat door de paus werd goedgekeurd. Hij richtte de tempel opnieuw op en bouwde een mooi klooster. Hij leefde vroom, de dood was hem dierbaar. Hij stierf op de derde iden van december (vrij vertaald).

De grote zwarte marmerplaat en de mozaïeksteentjes zijn sterk glanzend (gepolijst door slijtage) en wisselend bekrast, allicht als gevolg van het eeuwenlang betreden met schoenen. De steen is ook gedeeltelijk verweerd en lokaal zelfs licht beschadigd. De verwerking uit zich door de ontwikkeling van kleine open barstjes in verschillende van de mozaïeksteentjes, de beschadiging manifesteert zich door de aanwezigheid van grotere barsten en afgebroken stukken, vooral in en langs de rand van de grote zwarte marmerplaat. De onscherp afgelijnde en vrij verweerde randen van meerdere gekleurde mozaïeksteentjes wijzen op hergebruik, dit in tegenstelling met de relatief scherpe randen van de zwarte steentjes, die wijzen op een relatief jongere ouderdom (plaatsing). Sporen van herstelling zijn mogelijk aanwezig.

De gebruikte materialen (soorten “marmers”)

De grafplaat vertoont een vrij mooi geordend patroon van zwarte stukjes marmer, afgewisseld met of verder opgevuld door gekleurde marmers, echter zonder een duidelijke ordening van de gekleurde steensoorten. De parallellogrammen werden hoofdzakelijk vervaardigd uit witte of blekere steensoorten. Het lijkt erop dat de opvulling van de grafplaat met steentjes aan één van de uiteinden van de plaat niet volledig symmetrisch is gebeurd of niet volledig volgens het aangewende motief werd afgewerkt, waardoor de mozaïeksteentjes hier afwijkende vormen krijgen: deze anomalie werd

Steensoort	Aantal	Herkomst
Witte marmers s.l.	231	?
Zwart marmer van Namen	209	België
Groene porfier	56	Griekenland
Belgisch grijs marmer (“Gris des Ardennes”)	58	België
<i>Giallo antico</i>	13	Tunesië
Trier diabaas	15	Duitsland
Rode porfier	11	Egypte
Belgisch rood marmer (“Rouge royal”)	10	België
<i>Pavonazzetto</i>	7	Turkije
Graniet	6	?
<i>Rosso antico</i>	3	Griekenland
<i>Africano</i>	1	Turkije
<i>Breccia corallina</i>	1	Turkije
Zwarte porfier	1	Egypte
Egyptisch albast	1	Egypte
TOTAAL	623	

Tabel 1. Frequentie van de geïdentificeerde marmersoorten. ?: Meerdere herkomstgebieden mogelijk (verder onderzoek is noodzakelijk).

trouwens al eerder opgemerkt.⁸ De volgorde van de hierna volgende beschrijving van de gebruikte steensoorten (“marmers”) is louter pragmatisch en gebeurt volgens de dominante kleur. Tabel 1 geeft bovendien een overzicht van hun relatieve frequentie. De identificatie van de marmers gebeurde op basis van macroscopische (blote oog) en mesoscopische waarnemingen (met behulp van de loop of handlens) en door vergelijking met foto’s uit analoge en digitale catalogi van antieke marmers.⁹ We hebben voorlopig nog niet alle steensoorten kunnen identificeren: vaak beperkt het kleine formaat van de steentjes een juiste identificatie omdat het volledige spectrum van kleuren en de texturen slechts zichtbaar wordt op grotere stukken. Anderzijds is voor een juiste identificatie van antieke witte (metamorfe) marmers een combinatie van destructief petrografisch én

8 Door KOCKEROLS (2014) die het euvel interpreteerde als veroorzaakt door een slechte berekening van de grootte van de onderliggende grafplaat (die zou te lang zijn).

9 Bijvoorbeeld de Corsi-collectie van Oxford University (<http://www.oum.ox.ac.uk/corsi/>) of de publicaties van BORGHINI 2004 en PRICE 2007.



Fig. 5. Detailopname van een parallellogramvormige mozaïeksteen (centraal) van wit kristallijn (metamorfe) marmer, tussen stukken zwart marmer. Boven links een stuk rode porfier (foto GRM-Tongeren).

Fig. 6. Detailopname van een grote vierkante mozaïeksteen van Maaskalksteen (zwart marmer van Namen). Let op de kleine witte fossielen in de steen (kleine koralen, waaronder *Siphonodendron martini*) (foto GRM-Tongeren).

Fig. 7. Zeldzaam voorbeeld van *Porfido serpentino nero* (centraal), omringd door een stuk roze variëteit van *Giallo antico* (rechtsboven) en groene porfier (linksboven) (foto GRM-Tongeren).

Fig. 8. Vierkant stuk *Africano* met linksonder een stuk *Giallo antico* (foto GRM-Tongeren).

Fig. 9. Rechthoekig stuk wit-en-zwart gespikkelde graniet, in contact (boven) met een stuk rode porfier (foto GRM-Tongeren).

Fig. 10. Detailopname van een stuk groene porfier, ingesloten tussen *Giallo antico* (parallellogram linksboven) en Gris des Ardennes (parallellogram rechtsboven en -onder). Uiterst rechtsboven een stuk Trier diabaas (foto GRM-Tongeren).

geochemisch onderzoek (onderzoek van de stabiele zuurstof- en koolstofisotopen) noodzakelijk. Ook voor de granieten zou dergelijk petrografisch onderzoek (m.b.v. slijpplaatjes) erg aangewezen zijn. Deze destructieve analyses vergen echter fysieke ingrepen zoals het uitboren van kleine boorkernen met een boormachine.

Witte marmers

Deze groep bevat hoofdzakelijk metamorfe en vaak grofkorrelige, antieke witte marmers, naast enkele bleke sedimentaire gesteenten (kalksteen?) (fig. 5). Een exacte identificatie hiervan veronderstelt bijkomend destructief onderzoek, dat in de huidige context nog niet werd uitgevoerd. We kunnen in deze groep echter nu al enkele variëteiten zoals *Greco scritto* en Proconnesisch marmer macroscopisch herkennen.¹⁰ Er werden in totaal 231 mozaïeksteentjes van witte marmersoorten geteld.

Zwart marmer

Het gebruikte zwarte marmer is een zeer fijnkorrelige, donkergrijze tot zwarte kalksteensoort waarin sporadisch kleine witte fossielen opvallen (fig. 6). Met de loep herkennen we in deze kalksteen een bioklastisch wackestone tot packstone microfacies, met het blote oog ontdekken we zeldzame fossielen, waaronder orthoceren en koralen. Deze laatste kunnen geïdentificeerd worden als *Siphonodendron martini*¹¹ en laten dan ook toe om de kalksteen biostratigrafisch te dateren als Midden-Viseaan (Onder-Carboon).¹² Op basis van deze gegevens kunnen we de zwarte kalksteen als Naamse steen of Maaskalksteen (Pierre de Meuse), meer bepaald als Zwart marmer van Namen identificeren. Deze kalksteensoort werd vaak ondergronds ontgonnen in de Maasvallei, vooral in de directe omgeving van Namen. Naast de grote plaat waarin de mozaïeksteentjes zijn ingelegd, werden in totaal 209 steentjes van deze kalksteen geïdentificeerd.

Behalve dit zwarte marmer werden nog andere zeldzame zwarte of dominant zwart gekleurde steensoorten aangetroffen, n.l. zwart porfier (1 exemplaar) en *Africano* (1 exemplaar). Het

mozaïeksteentje van zwarte porfier zou aan *Porfido serpentino nero* kunnen toegewezen worden (fig. 7). Deze zwarte porfier vertoont qua textuur veel gelijkenis met de Griekse groene porfier (zie verder). Hij is herkenbaar door de aanwezigheid van kleine witte balkvormige veldspaatkristallen in een fijnkorrelige zwarte grondmassa. Deze steen zou afkomstig zijn uit de oostelijke Egyptische woestijn (Wadi Umm Towat).¹³ Het andere mozaïeksteentje kan als *Africano* (*Marmo Africano*; *Marmor luculleum*) geïdentificeerd worden (fig. 8). Dit is een tektonische kalksteenbreccie of -conglomeraat, opgebouwd uit verschillende brokstukken kalksteen, met een opvallend palet van kleuren: rood, roos, grijs, groen, wit maar vooral zwart. Deze antieke marmersoort is afkomstig uit de buurt van Izmir in Turkije.¹⁴

Graniet

Een klein aantal granietsoorten werd tussen de polychrome marmers herkend. Verder onderzoek is hier ook noodzakelijk voor een nauwkeurigere identificatie. De aanwezige granieten worden gekenmerkt door een mozaïek van kristallen met een gevlekt (wit-en-zwart gespikkeld) voorkomen door het contrast tussen witte (veldspaten) en donkere mineralen (augiet, biotiet) (fig. 9). De volgende granietsoorten zijn hier allicht aanwezig: *Granito del Foro* (2 stuks), *Granito bianco en nero* (3 stuks), *Granito verde della Sede* (1 stuk)?

Groene marmers

In deze groep van opvallend groen gekleurde mozaïeksteentjes herkennen we twee verschillende soorten van antieke marmers: enerzijds de Griekse groene porfier (*Porfido verde antico*; *Krokeatis lithos*; *Lapis lacedaemonius*) (56 stuks), anderzijds het diabaas van Trier (15 stuks). De Griekse groene porfier is goed herkenbaar door het voorkomen van karakteristieke lichtgroene tot groengele mm- tot cm-grote kristallen van veldspaat in een donkergroene grondmassa (fig. 10). De veldspaatkristallen zijn balkvormig en komen soms in straalvormige of kruisvormige clusters voor. Het herkomstgebied van deze groene porfier moet gezocht worden in Griekenland, meer bepaald in de Peloponnesos (Sparta, Krokea).¹⁵ Het diabaas van Trier werd tot voor kort foutief

10 Vilma RUPPIENÉ, Universiteit van Bochum, persoonlijke mededeling.

11 Julien DENAYER, Universiteit van Luik, persoonlijke mededeling.

12 DREESEN *et al.* 2021.

13 CORSI collectie; <http://www.oum.ox.ac.uk/corsi/stones/view/809>.

14 PRICE 2007.

15 LAZZARINI 2004; RUPPIENÉ, 2015.

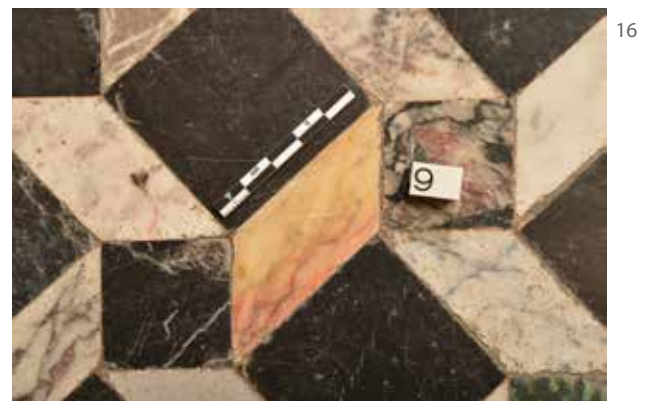
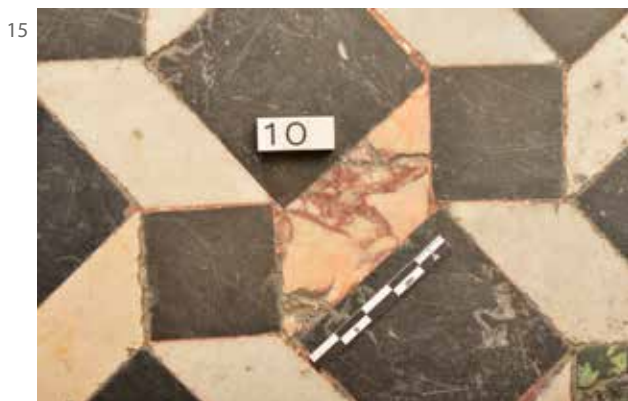


Fig. 11. Detailopname van een stuk Trier diabaas (midden), omringd door *Pavonazzetto* (parallelogram rechtsboven) en *Gris des Ardennes* (linksboven) (foto GRM-Tongeren).

Fig. 12. Detailopname van een stuk rode porfier (midden) met linksboven een kleiner stuk Belgisch rood marmer (let op het fossiele koraal en de witte calciatader) en helemaal linksboven een stuk groene porfier (foto GRM-Tongeren).

Fig. 13. Driehoekig stuk *Rosso antico* (centraal), ingesloten door witte marmers, groene porfier en een stuk Belgisch rood marmer (zie ook fig. 12) (foto GRM-Tongeren).

Fig. 14. Stuk Belgisch rood marmer (centraal), ingesloten door stukken *Giallo antico* (rechtsboven) en *Gris des Ardennes* (linksonder) (foto GRM-Tongeren).

Fig. 15. Parallelogram van *Breccia corallina* (centraal), omringd door zwart marmer (foto GRM-Tongeren).

Fig. 16. Parallelogram van geel-roze *Giallo antico* (centraal) in contact (rechtsboven) met een vierkant stuk *Africano* (zie ook fig. 8) (foto GRM-Tongeren).

als een Egyptische marmersoort (*Granito verde a erbetta*) bestempeld. Deze groene marmersoort, die vaak wordt aangetroffen in archeologische sites van Romeins *Germania inferior* en *Gallia belgica*, wordt recent als een minder exotische maar daarom niet minder belangrijke donkergroene (metamorfe) diabaas geïdentificeerd, op basis van vergelijkend petrografisch en geochemisch onderzoek.¹⁶ Dit diabaas vertoont karakteristieke minuscule (soms naaldvormige) en kris-kras georiënteerde wit-groene latvormige veldspaatkristallen (“grasstengels”) in een grasgroene tot donkergroene grondmassa (fig. 11). Dit gesteente is afkomstig van geologische formaties die ontsloten zijn in de buurt van Pluwig en Hinzenburg in de vallei van de Ruwer, een zijrivier van de Moezel, in de buurt van Trier.

Rode marmers

Interessant in deze grafplaat is de combinatie van zowel exotische antieke rode marmersoorten (purperrode porfier, bloedrode *Rosso antico* en koraalrode *Breccia corallina*) als inheemse Belgische rode marmers. Van de rode porfier (*lapis porphyrites; porfido rosso antico*) werden in totaal 11 mozaïeksteentjes geïnventariseerd, van de *Rosso antico (marmor Taenarium)* slechts 3 stuks, van de *Breccia corallia één stuk* en van het Belgisch rood marmer 10 mozaïeksteentjes. De keizerlijke rode porfier is zeker één van de meest prestigieuze antieke polychrome decoratieve steensoorten. Het meest opvallend is zijn door hematiet purper tot paarsig rood gekleurde fijnkorrelige grondmassa, waarin talrijke kleine witte veldspaatkristallen zwemmen (fig. 12). Deze steen werd ontgonnen in de Gebel Dokhan van de oostelijke woestijn van Egypte in de Mons Porphyrites.¹⁷ De uniform bruinrood tot bloedrood gekleurde *Rosso antico* anderzijds is een fijnkorrelige calcietriple marmersoort zonder opvallende insluitsels, soms met fijne zwarte adertjes (fig. 13). Ook hier is de prachtige rode kleur te wijten aan de aanwezigheid van fijn verdeeld hematiet. Hij is afkomstig van kaap Matapan op het schiereiland Mani in de Peloponnesos, Griekenland.¹⁸ De *Breccia corallina (marmor sagarium)* tenslotte is een kalksteenbreccie, bestaande uit grotere en kleinere hoekige fragmenten van ivoorwitte tot crèmekleurige kalksteen, met vrij duidelijke grenzen, die aan elkaar gekit worden door een zalmroze, oranje-rode tot

koraalrode (vandaar de naam) hematierrijke matrix (fig. 14). Door latere oxidatie kunnen de witte kalksteenfragmenten soms bruinachtig verkleuren. De voormalige steengroeven hiervan situeren zich in het huidige Vezihran van de provincie Bilecik in Turkije.¹⁹ Opvallend is het gebruik van lokale rode marmersoorten, zoals het Belgisch rood marmer, waarvan we hier waarschijnlijk de ondersoort “Rouge Royal” aantreffen. Deze fossielrijke kalksteen vertoont verschillende rode en roze kleurtinten, doorsneden met witte en grijze soms gebande calcieters (fig. 15). Fossielen kunnen aanwezig zijn (brachiopoden, crinoïden, koralen). Zijn herkomst is terug te voeren tot het gebied tussen Samber en Maas, waar hij nog steeds beperkt wordt ontgonnen (streek rond Philippeville).²⁰

Geel marmer

Gele marmers worden in de grafplaat vertegenwoordigd door 13 stukken *Giallo antico (marmor Numidicum)* en 1 stukje Egyptisch albast (*Alabastro egiziano*). *Giallo antico* behoort volgens het decreet van Diocletianus²¹ tot één van de meest gezochte en duurste polychrome marmers van het Middellandse Zeegebied. Deze marmer vertoont karakteristieken van een breccie met overwegend saffraangeel gekleurde stukken van fijnkorrelige (micrietische) kalksteen (fig. 16). De breccietextuur is echter niet altijd zichtbaar in kleine objecten zoals de kleine mozaïeksteentjes van de grafplaat. De kleur kan ook sterk variëren en van saffraangeel overgaan naar roze en oranjebruine tinten. Deze marmersoort werd in de buurt van Chemtou in het vroegere Numidia (nu Tunesië) ontgonnen. Het stuk Egyptisch albast vertoont een gebande textuur bestaande uit opeenvolgende lagen van calcieter (verschillende dikte) met kleuren gaande van roomachtig wit tot honing- of amberkleurig geel (fig. 17). Dit albast werd ontgonnen op verschillende locaties in de oostelijke woestijn van Egypte. De naam is trouwens afgeleid van de oude stad Alabastron gelegen in de Nijlvallei.²²

Paars marmer

Een aantal steentjes (7) is vervaardigd in een mooie brecciesoort, bestaande uit hoekige en vaak langwerpige fragmenten (van verschillende grootte)

16 RUPPIENÉ & GLUHAK 2018.

17 PRICE 2007; BORGHINI 2004.

18 PRICE 2007.

19 PRICE 2007; BORGHINI 2004.

20 DE CEUKELAIRE *et al.* 2018; DREESSEN *et al.* 2015 en 2018.

21 RUSSELL 2013.

22 PRICE 2007.



Fig. 17. Stuk Egyptisch albast, omgeven door zwart marmer en groene porfier (foto GRM-Tongeren).

Fig. 18. Stuk *Pavonazzetto* (centraal), omringd door groene porfier (rechtsboven) en Trier diabaas (linksonder) (foto GRM-Tongeren).

Fig. 19. Breccie-achtige variant van Gris des Ardennes (centraal), omringd door twee vierkante stukjes Belgisch rood marmer (rechtsboven en linksboven) (foto GRM-Tongeren).

Fig. 20. Sterk met calciet dooraderd Gris des Ardennes (centraal), omringd door stukken zwart marmer (foto GRM-Tongeren).

van wit marmer, g met vrij onscherpe grenzen, gevat in een donkere purperen tot paarsrode matrix (fig. 18). Deze steensoort is gekend als *Pavonazzetto* (*marmor phrygium*) en is afkomstig uit Turkije (buurt van Isschiar, het vroegere Dokimeion).

Grijs marmer

De meest frequent voorkomende groep van marmers in de grafplaat (na de metamorfe witte marmers en het zwarte marmer van Namen) is deze van de sterk met wit calciet dooraderde grijze kalksteensoort, beter gekend als “Gris des Ardennes”. Er werden hiervan in totaal 58 stukken geïdentificeerd. Deze Belgische grijze marmersoort vertoont een groot spectrum van texturen en kleuren, gaande van breccies met een dominante witte kleur (calciet), waarin slechts een klein aantal donkere (grijze) kalksteenstukjes zwemmen (fig. 19), tot lichtgrijze kalkstenen met

weinig of talrijke elkaar kruisende witte calcietaders (fig. 20). Deze Belgische marmersoort is in principe uit hetzelfde gebied afkomstig als het rode Belgische marmer.²³

Het mozaïekpatroon

De Trudoabdijkroniek verhaalt hoe al rond 1055 “uit vreemde streken” zuilen via de Rijn naar Worms en Keulen kwamen, die dan op wagens naar Sint-Truiden werden getrokken. Abt Wiric gebruikte het geld van een afgelaste tweede reis naar Italië onder meer om de abdijkerk middenin te verfraaien met een Trudografkapel “...die alle paleizen in onze gewesten overtreft”. De bouwlust en de cultureel-artistische hoogbloei in het Maasland als link tussen

23 DE CEUKELAIRE *et al.* 2018; DREESEN *et al.* 2018.

de laatromaanse Duitse gebieden en het innoverende vroeggotische getuigt van het welvarende tijdperk in de tweede helft van de 12de eeuw. Na een brand in 1169 “bedekte koster Arnulf de vloer voor de grafkapel... met gepolijste steen, waarmee hij een fraai resultaat bereikte”. Toen de opdrachtgevende abt “Wiricus de Staepel” in 1880 stierf, werd hij voor het koorscherp begraven “*sub lapide variis et lapillis composito*”.²⁴ Zijn eigen beeltenis stond al prominent bij het centrale tympaan van de westgevel van de grafkapel, naast Remigius van Reims. Wiric droeg daar een banderol met de tekst “Heer, ik heb de luister van uw huis behartigd”. Het an-iconisch gebruik van een oppervlakte mozaïekblokjes, in zijn ondiep uitgeholde maaskalkstenen grafplaat herlegd, week dus af van de reeds opkomende figuratieve grafplaten. Het belang van deze abt voor de Maaslandse laatromaanse beeldhouwkunst werd al voldoende aangetoond,²⁵ hij werd zelfs de abt Suger van Sint-Truiden genoemd. Wirics verdienste in de aanleg van siervloeren blijkt nu ook. Het hier toegepaste motief is eenvoudig, nochtans weinig elders bewaard gebleven. Een goed voorbeeld van een gelijkaardig paneel binnen een groter “tapijt” bevindt zich in Xanten (oorspronkelijk in de Xanterner Dom, nu in het Stiftnmuseum van Xanten). Dit motief werd ook nog aangetroffen in Romeinse sites van Pompeï, Modena, Antiochië, Trier en Euren.²⁶ Met amper drie vormen van steenblokjes wist de artistieke marmervloerder beweging en dieptewerking te suggereren: klein vierkant, groter vierkant en een parallellogram met de grote zijde gelijk aan het grote vierkant en de kleine zijde gelijk aan het kleine vierkant. Het grote vierkant is op enkele uitzonderingen na steevast in het zwart, de twee andere elementen in diverse kleuren, met toch overheersend wit voor het parallellogram. Het zwart Naamse marmer overweegt in de vierkante blokjes en liet de vloerder toe om de zeldzame hergebruikte Romeinse marmers van klein formaat maximaal en goedkoop aan te vullen. Dit zwart marmer blijkt lokaal ook minder sterk afgesleten te zijn dan de stukken omringende polychrome marmers. De rand van de grafsteen, zeker ter hoogte van de nu noordoostelijke bovenhoek, is verstoord. Daar ligt, afwijkend, minder verzorgd inlegwerk en trad een diagonale breuk van de grafplaat op: het is onduidelijk of dit te wijten is aan een ongeval bij de plaatsing in de 12de eeuw of tijdens de verplaatsingen van

de plaat in de 19de eeuw. De sleet op de ingekapte tekst werd al vastgesteld medio 19de eeuw.²⁷ Samen met de leesrichting ervan van binnenuit toont deze aan dat de grafplaat zich lange tijd op vloerniveau bevond. De opwaardering ervan door verhoging tot een plaat op een graftombe in latere eeuwen, zoals bij andere voorbeelden wordt verondersteld,²⁸ is hier onwaarschijnlijk.

Mogelijke herkomst

Uit de graad van verwerking van de polychrome marmerstukjes en vooral uit het specifieke lithologische spectrum blijkt dat de stukjes zeer waarschijnlijk hergebruikte Romeinse spolia zijn. Deze zijn allicht afkomstig uit vloer- en wandbekledingen van prestigieuze gebouwen of woningen uit de *civitas Tungrorum* en/of aanpalende *civitates*. Een mogelijke recyclage van Romeinse spolia werd trouwens eerder al gesuggereerd.²⁹ Het lithologische spectrum van de aangetroffen decoratieve gesteenten is immers zeer analoog met dit van diverse Romeinse villae uit de *civitas Tungrorum*³⁰ en uit Xanten.³¹ Karakteristiek voor het Romeins gebruik in deze regio's is bijvoorbeeld het voorkomen van Belgische grijze en rood marmers (vooral dan de Gris des Ardennes) en dat van Trier diabaas.³² De grote grafplaat zelf en de talrijke stukken zwart marmer (zwart marmer van Namen) dateren waarschijnlijk uit de tijd van abt Wiric van Stapel. De aanwezigheid van Naamse steen werd ook al eerder opgemerkt.³³ Uit het voorkomen van waardevolle marmers uit het Middellandse Zeegebied (waaronder rood en groen porfier, *Africano*, *Giallo antico*, albast, enz.) kunnen we verder afleiden dat zeer waarschijnlijk marmerstukken uit prestigieuze Romeinse vloer- of wandbekledingen (*opus sectile*) werden gebruikt. Uit de abdijkroniek blijkt bovendien dat de bereisde abt en oud-bibliothecaris Wiric Van Stapel contacten had in Nederland (Utrecht), Duitsland (Keulen, Worms), Frankrijk (Metz, Besançon, Laôn) en Noord-Italië (Cremona). Antieke marmers van Romeins origine (spolia) werden tijdens de middeleeuwen frequent

24 HELBIG 1879.

25 DEN HARTOG 2014.

26 KIER 1970; GHISLAIN 1975-1976; KOCKEROLS 2014.

27 HELBIG 1879; DE BORMAN 1881.

28 KOCKEROLS 2014.

29 door DEN HARTOG 2014.

30 DREESEN *et al.* 2015; COQUELET *et al.* 2018; DREESEN & VANDERHOEVEN 2017.

31 RUPPIENÉ 2015.

32 DREESEN & VANDERHOEVEN 2017; DREESEN *et al.* 2018.

33 KOCKEROLS 2014.

hergebruikt voor de versiering van kerkvloeren en preekstoelen. De mooiste voorbeelden hiervan zijn de zg. Cosmativloeren, een stijl van geometrisch decoratief inlegwerk dat karakteristiek is voor de architectuur van middeleeuws Italië. Prachtige exemplaren hiervan zijn te zien in talrijke kerken van Rome en omgeving. De naam is afgeleid van een toonaangevende familie en ambachtslieden uit de 12de en 13de eeuw, de Cosmati uit Rome. Maar ook buiten Italië komen dergelijke Cosmativloeren voor, zoals in Westminster Abbey (Londen) en in de kathedraal van Durham. Dichter bij ons, in de paltskapel van Aken, worden ook Cosmativloeren aangetroffen, die echter niet middeleeuws maar veel jonger zijn (begin 20ste eeuw). In de predella's tenslotte van twee 17de-eeuwse portiekaltaren, toegewijd aan respectievelijk Sint-Catharina (1640-1642) en Sint-Laurentius (1671-1682) in de abdijkerk van Averbode, komen inlegstukken (*opus sectile*) voor van exotische marmers in combinatie met inheemse marmersoorten,³⁴ ingelegd in zwart marmer (waarschijnlijk zwart marmer van Namen). De tot nog toe vroegste bekende toepassing van dergelijke inlegmarmers in de Nederlanden is te bewonderen in de Carolus Borromeuskerk te Antwerpen (1614-1621). *Opus sectile* werd hier aangewend zowel in vloerplaten van de zijaltaren als in predella's. Deze zijn goed vergelijkbaar met de predella's in de barokke altaren van de abdijkerk in Averbode, de Onze-Lieve-Vrouw-ten-Poel-kerk in Tienen en de Sint-Pieterskerk in Langdorp.³⁵ De (her)ontdekking van 12de-eeuws inlegmarmer in de grafplaat van abt Wiric Van Stapel in Sint-Truiden betekent dus dat dit mozaïek, na de vloermozaïeken van de Romeinen, het oudst tot nog toe gekende voorbeeld is van deze toepassing in de Nederlanden.

Conclusie

De nog bewaarde grafplaat-mozaïek van abt Wiric Van Stapel in Sint-Truiden biedt alleszins een beperkte maar unieke kijk op het interieur van de rond 1800 verdwenen abdijkerk van de Benedictijnen daar, meer bepaald het veelkleurige geometrische vloertapijt in streekeigen en exotische natuursteenplaatjes. Zeer waarschijnlijk werden voor deze aankleding Romeinse spolia hergebruikt die door hun ouderdom en meestal verre herkomst de status van de bouwheer en de middeleeuwse reikwijdte

van het Christendom als wereldkerk onderlijnden. Abt Wiric kreeg dan ook na zijn overlijden in 1180 in "zijn" vloer een rustplaats afgebakend met een lovende tekst rondom. Deze grafplaat werd gelukkig gered en rond 1820 overgebracht naar een laatromaans kerkje ten zuidwesten van het stadscentrum. Ze kreeg in 1885 een omringende neoromaanse natuurstenen mozaïekvloer in *opus tessellatum* naar het ontwerp van architect Van Assche uit Gent. Het 12de-eeuws inlegmarmer in de grafplaat van abt Wiric Van Stapel in Sint-Truiden is zeer waarschijnlijk, na de Romeinse mozaïekvloeren, het oudst gekende voorbeeld van een *opus sectile* verband in de Nederlanden.

Dankwoord

Dank aan Guido Schalenbourg en Guido Creemers (Gallo-Romeins Museum Tongeren), Geert Vandersmissen (Kerkefabriek Sint-Pieter St.-Truiden), Vilma Ruppinié (Universiteit Bochum), Julien Denayer (Universiteit Luik), Franz Aumann, Mark Duser en Jeroen Reyniers (Geschieden Oudheidkundige Kring Sint-Truiden), Dekenijarchief Sint-Truiden, Clem Verheijen en Natalie Cleeren (Abdij, Stad en Regio vzw).

Bibliografie

BORGHINI G., 2004. *Marmi antichi. Materiali della Cultura Artistica*, Roma.

COQUELET C., CREEMERS G., DREESEN R. & GOEMAERE É. (eds), 2018. *Roman Ornamental Stones in North-Western Europe. Natural Resources, Manufacturing, Supply, Life & After-Life*, Namur (Études et Documents, Archéologie, 38).

DE BORMAN C., 1881. Mededeling, *Bulletin de la Société Scientifique et Littéraire du Limbourg* 15, p. XCVIII-XCIX.

DE CEUKELAIRE M., DOPERÉ F., DREESEN R., DUSAR M. & GROESSENS E., 2014. *Belgisch Marmer*, Gent.

DE CEUKELAIRE M., DOPERÉ F., DREESEN R., DUSAR M., JANSSENS H. & TOURNEUR F., 2018. *De abdij van Averbode. Een verhaal van steen en marmer*, Averbode.

DEN HARTOG E., 2014. Hendrik van Veldeke en de Maaslandse kunst en architectuur van zijn tijd. In: BAETEN H. (red.), *Hendrik van Veldeke en zijn muziek*, Neerpelt, p. 29-53.

34 DE CEUKELAIRE *et al.* 2017.

35 DE CEUKELAIRE *et al.* 2017.

- DE WINTER N., 2010. *Archeologische evaluatie en waardering van de abdijsite van Sint-Truiden (provincie Limburg). Onderzoek uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Overheid, Ruimte en Erfgoed*, Sint-Truiden.
- DREESEN R., BOGAERT L., COQUELET C., CREEMERS G., DE WINTER N., DRIESEN P., GOEMAERE É., VANDERHOEVEN A. & VYNCKIER G., 2015. Van heinde en verre: gebruik en herkomst van polychrome marmers in Romeins Tongeren – een eerste stand van zaken, *Signa* 4, p. 103-118.
- DREESEN R., DE CEUKELAIRE M. & RUPPIENÉ V., 2018. On the Roman use of “Belgian marbles” in the *civitas Tungrorum* and beyond. In: COQUELET C., CREEMERS G., DREESEN R. & GOEMAERE É. (eds), *Roman Ornamental Stones in North-Western Europe. Natural Resources, Manufacturing, Supply, Life & After-Life*, Namur (Études et Documents, Archéologie, 38), p. 25-50.
- DREESEN R., POTY E., MOTTEQUIN B., MARION J.-M. & DENAYER J., 2021. An exceptional Lower Carboniferous historical heritage stone from Belgium, the “Pierre de Meuse”, *Geoheritage* 13, 4, p. 1-20 (<https://doi.org/10.1007/s12371-021-00627-y>).
- DREESEN R. & VANDERHOEVEN A., 2017. Romeins gebruik van natuursteen in de provincies Limburg. In: QUIST W. & TOLBOOM H.-J. (eds), *Natuursteen in Limburg, natuursteen uit Limburg*, Delft, p. 61-93.
- DRIESEN W. & STEVAUX K., 2011. Van Stapel, Wiric. In: *Wie was wie in Sint-Truiden?*, Sint-Truiden, p. 236.
- DUCHATEAU F., 1987. Sint-Pieter 100 jaar opnieuw parochie. In: *Sint-Pieter 100 jaar opnieuw parochie. Méér dan 1300 jaar geschiedenis Zoutleeuw, Zoutleeuw*, p. 8-17.
- GHISLAIN J.C., 1975-1976. Mosaiques funéraires romanes à décors géométriques en région mosane et bas-rhéname, *Bulletin de la Commission royale des Monuments et des Sites* 5, p. 5-15.
- HELBIG J., 1879. L'Église romane de St. Pierre à Saint-Trond, *Bulletin de la Gilde de S. Thomas et de S. Luc* 8, p. 1-7.
- KIER H., 1970. *Der mittelalterliche Schmuckfussboden unter besonderer Berücksichtigung des Rheinlandes*, Düsseldorf (Die Kunstdenkmäler des Rheinlandes. Beihefte, 14).
- KOCKEROLS V., 2014. *Salut de l'âme et mémoire du corps. Typologie et iconographie du mémorial médiéval dans l'ancien diocèse de Liège*, Proefschrift UNamur, Namur.
- LAVIGNE E., 1986. *Kroniek van de abdij van Sint-Truiden, 1ste deel: 628-1139. Vertaling van de Gesta Abbatum Trudoniensium*, Assen/Maastricht (Maaslandse Monografieën, 43).
- LAVIGNE E., 1988. *Kroniek van de abdij van Sint-Truiden, 2de deel: 1138-1558. Vertaling van de Gesta Abbatum Trudoniensium*, Leeuwarden/Maastricht (Maaslandse Monografieën, 46).
- LAZZARINI L., 2004. *Pietre en Marmi antichi. Natura, caratterizzazione, origine, storia d'uso, diffusione, collezionismo*, Padova.
- NAGELS A., 1981. *De grafkapel van de Heilige Trudo en Eucherius in de voormalige abdijkerk van Sint-Truiden. Bijdrage tot het mecenaat van Abt Wiricus (1155-1180)*, Leuven.
- NIJSSEN R. & VAN LAERE R., 2012. *Op grond van Sint-Trudo. De kaartenatlas van de abdij van Sint-Truiden 1697*, Sint-Truiden/Nieuwerkerken.
- PAQUAY A., 1909. Les ventes de l'abbaye de Saint-Trond, *Bulletin de la Société Scientifique et Littéraire du Limbourg* 27, p. 295-310.
- PRICE M.T., 2007. *Decorative stone. The complete sourcebook*, London.
- RUPPIENÉ V., 2015. *Natuursteinverkleidingen in den Bauten der Colonia Ulpia Traiana*, Darmstadt (Xantener Berichte, 28).
- RUPPIENÉ V. & GLUHAK T., 2018. *Granito verde a erbeta* from the Ruwer valley near Trier: preliminary results from petrography and major element compositions. In: COQUELET C., CREEMERS G., DREESEN R. & GOEMAERE É. (eds), *Roman Ornamental Stones in North-Western Europe. Natural Resources, Manufacturing, Supply, Life & After-Life*, Namur (Études et Documents, Archéologie, 38), p. 51-62.
- RUSSELL B., 2013. *The economics of the Roman stone trade*, Oxford.
- SMEESTERS J., 1984. De graftegels van abt Wiric van Stapel. In: *Historische bijdragen ter nagedachtenis van G. Heynen*, Sint-Truiden (Historische bijdragen over Sint-Truiden, 4), p. 313-317.
- VLAEMINCK S., 1990. *Omtrent de Trudo-Abdij in Sint-Truiden*, Brussel.

L'établissement rural germanique de « Nereth » à Baelen (province de Liège) : ultime campagne de fouille 2021

Heike FOCK & Olivier COLLETTE

Après une intervention éclair menée du 22 au 26 juin 2020, l'Agence wallonne du Patrimoine (Direction opérationnelle de la zone Est) a réalisé entre mai et novembre 2021 l'ultime campagne de fouilles sur le site de « Nereth » à Baelen (Baelen, 1^{re} Div., Sect. A, n° 441^K). Elle clôturera les recherches préventives effectuées d'abord dans le cadre de la construction de la ligne TGV Bruxelles-Cologne en 2003, et à partir de 2013, en vue de l'extension de la zone d'activités économiques *East Belgium Park*.

Les derniers décapages (3550 m²) couvrent l'extrémité méridionale de l'établissement rural germanique qui est daté entre 330 et 430 apr. J.-C.¹. L'emprise des terrassements a été impactée par les accès et impétrants établis en bordure de la rue de Nereth pour les futurs occupants du zoning, et par la présence d'un drain toujours en activité. En revanche, l'excellente conservation du terrain en ce bas de pente a livré des structures inédites et des informations précieuses sur le contexte d'implantation de l'établissement qui réoccupe l'emplacement d'un site de réduction de minerai de fer du Haut-Empire.

Cette contribution livre un aperçu préliminaire, purement descriptif des structures les plus importantes mises au jour, parmi lesquelles figurent une voie de circulation, des constructions, sur poteaux plantés et un fond de cabane, des charbonnières en fosse, des fours et des silos.

Versant et voirie

Le site de « Nereth » se trouve dans la zone amont du ruisseau de Baelen (affluent de la Vesdre) où la topographie prend la forme d'une large cuvette entourée de crêtes peu élevées. Le vallon y présente un profil asymétrique, avec un versant nord moins pentu (< 10 %) sur lequel s'est implanté l'établissement germanique. L'ouverture en 2017 d'une tranchée profonde en direction du fond de vallée avait permis de déceler un nivellement progressif du pendage

naturel par des colluvions modernes, puis par des remblais amenés lors de divers travaux routiers et l'aménagement du zoning². Afin de mieux appréhender la morphologie du relief à l'époque antique, les zones décapées en 2021 ont été relevées par la DZE (F. Taildeman et V. Ancion) à l'aide d'un scanner Trimble-TX5, réglé à 44 millions de points par station de scan, sur une portée de 120 m. Le traitement des données par le programme SCENE est en cours.

En attendant les résultats du scan, les observations de terrain permettent d'avancer l'image d'un versant marqué par une rupture de pente dont le tracé sinueux laisse supposer la limite de l'incision du ruisseau (fig. 1). En contre-bas de cette rupture de pente, une décoloration locale du substrat limono-argileux (horizon B₁) provoquée par une migration d'oxydes révèle une large zone déprimée où les eaux de ruissellements du versant seraient restées piégées, endiguées au sud par un bombement du relief dont l'orientation nord-est/sud-ouest concorde avec celle d'une faille géologique mettant en contact différentes lithologies.

À l'époque antique, ce microrelief qui formait une sorte de gué entre la dépression peu profonde mais potentiellement humide et le talweg où coule le ruisseau de Baelen, a été intégré dans le tracé d'une voirie dont des vestiges matériels sont apparus à l'extrémité méridionale du décapage. Des ornières (917) y définissent une piste large d'environ 2,80 m qui a pu être suivie sur une longueur de 35 m. Elle se dirige droit vers le bombement topographique dont le sommet est malheureusement trop arasé pour conserver des empreintes, et devait sans doute bifurquer ensuite, comme ce dernier, légèrement vers l'est. Le mobilier céramique et métallique compris dans le comblement des ornières permet d'associer cette piste de circulation à l'occupation de l'Antiquité tardive.

D'autres ornières (1050) situées à moins de 3 m en contre-haut déterminent un second chemin, moins large, dont le tracé apparemment strictement rectiligne a été suivi sur une longueur de 98 m.

1 Jusqu'à présent, cette datation se base uniquement sur l'étude du mobilier céramique recueilli lors de la campagne de fouilles 2003.

2 Fock 2018, p. 103.

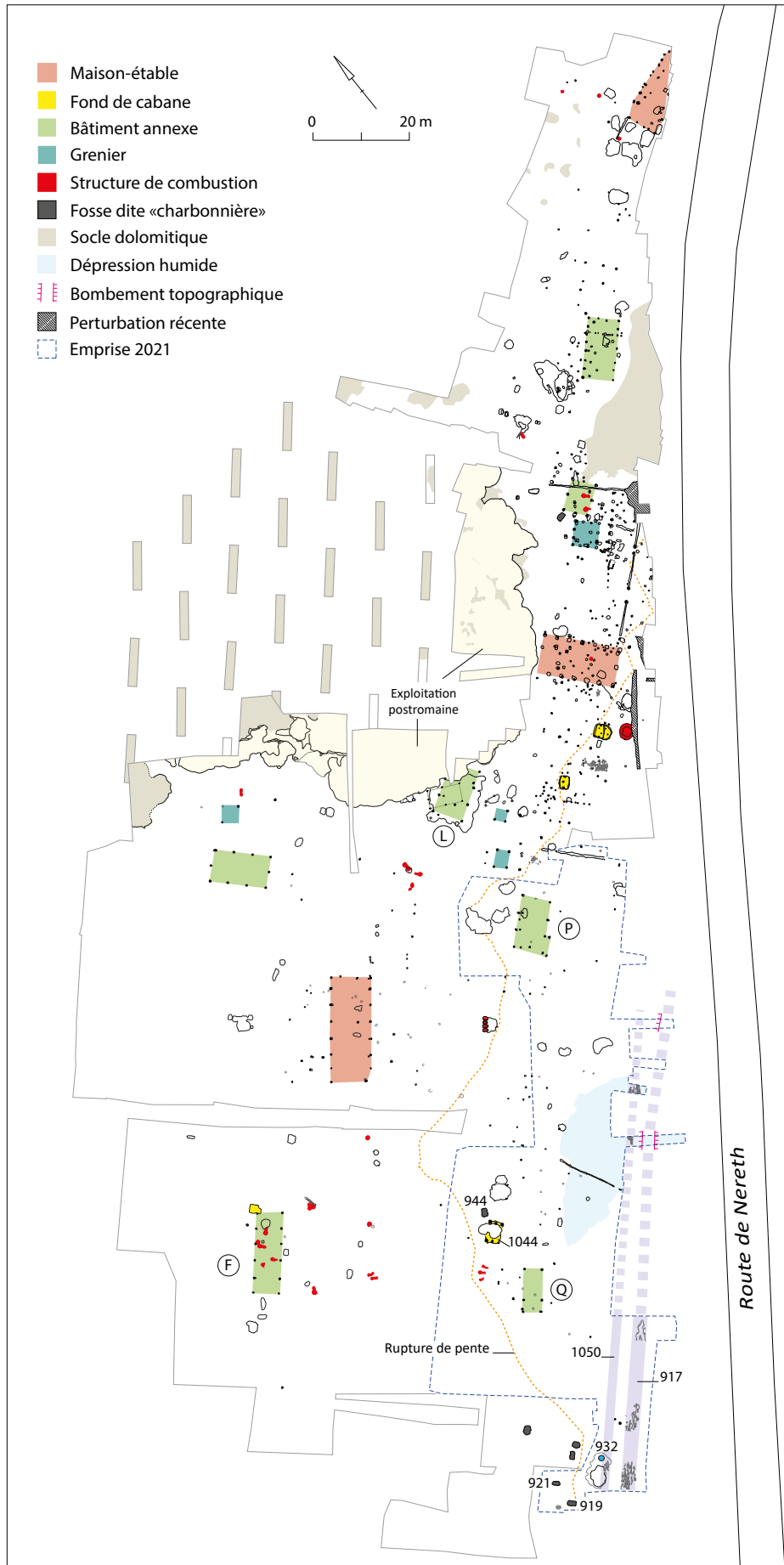


Fig. 1. Baelen « Nereth » : plan général des fouilles (© AWaP, SPW).

Également associé aux niveaux stratigraphiques tardo-antiques, son implantation semble toutefois postérieure à la prise de possession des lieux puisqu'il recoupe le comblement d'abandon de structures fossoyées voisines.

Constructions de surface et fond de cabane

Deux nouvelles constructions sur poteaux plantés ont pu être enregistrées en 2021. Édifiées en contrebas de la rupture de pente, elles sont orientées nord-est/sud-ouest selon l'axe du vallon.

Le bâtiment P complète l'ensemble des aménagements économiques établis à l'ouest de la maison-étable A. Sa paroi nord-ouest et l'amorce du pignon attenant au sud avaient été mises au jour lors de l'intervention éclair en juin 2020³. Le dégagement complet de la construction fait apparaître un plan légèrement trapézoïdal, d'une emprise maximale de 11,20 m sur 6,40 m, identique à celle du bâtiment annexe L⁴. La charpente subdivisée en trois travées de 3,57 m en moyenne est complétée, à l'angle méridional, par deux supports extérieurs. Installés à 1 m de distance de la cloison longue, dans le prolongement de la travée sud-ouest, ils pourraient témoigner d'un auvent ou d'une couverture débordante censée protéger un accès. La fonction des autres trous de poteaux relevés au sein du bâtiment P reste à étudier sur base de leurs forme et profil différents. Il est toutefois peu probable que les traces réparties pratiquement sur l'axe longitudinal de la construction aient servi de poteaux faitiers.

Le bâtiment Q se trouve quelque peu isolé des autres constructions, à la limite méridionale de l'établissement, juste en contre-haut de la zone humide. Avec une emprise au sol de 4 m sur 9,20 m, il compte parmi les plus petites annexes de l'établissement germanique, exception faite des structures interprétées comme grenier. Trois couples de poteaux comparables par leurs dimensions, leur profondeur, leur profil en U et la nature de leurs comblements, déterminent un plan jusqu'à présent inédit, composé de deux travées de largeur inégales (2,43 et 6,40 m). La bonne conservation de ces vestiges suggère que l'ossature de la charpente devait se présenter ainsi dès l'origine, sans paire(s) de supports supplémentaire(s). Quant aux poteaux

qui doublent les négatifs aux angles du pignon sud-ouest, leur profil différent en cuvette peu enfouie leur attribue un rôle secondaire d'étais, peut-être insérés a posteriori (réparation ?). La fonction de la bâtisse nous échappe. Plusieurs trous de poteaux présents au nord-ouest pourraient signaler un aménagement extérieur en relation avec la plus large travée et l'ouverture de celle-ci vers l'amont du versant.

À quelques pas au nord du bâtiment Q sont apparus les vestiges du fond de cabane 1044 qui était en grande partie détruit par les fosses d'extraction postérieures 946 et 1046 (fig. 2a-b). Avec des dimensions maximales hors-tout de 4,50 m de long pour 3 m de large, il couvre une emprise de 12,18 m². Sa surface utilitaire devait avoisiner les 9 m².

En raison de la pente du terrain, la fosse de la cabane était plus profondément excavée au nord qu'au sud, à respectivement 0,16 m et 0,05 m sous la surface de décapage⁵. Sur chacun de ses petits côtés sont répartis trois trous de poteaux qui identifient la cabane 1044 comme *Wandpfostenhaus*. Le profil asymétrique des fosses d'installation des poteaux – difficiles à détecter en raison de leur comblement identique au sédiment encaissant – et l'élargissement unilatéral au sommet des trous de poteaux indiquent un dressage ainsi qu'un démantèlement final de la charpente à partir du centre de l'excavation⁶. Les trous de poteaux présentent un profil comparable à fond horizontal et à parois verticales. Deux négatifs conservés (1041 et 1042) permettent d'estimer la section des pièces de bois à 0,22 m sur 0,16 m minimum. Leur enfouissement important, entre 0,47 et 0,70 m sous le sol de la cabane et la présence systématique d'une semelle de compression témoignent d'une superstructure lourde.

L'interprétation des traces et éléments conservés au sein de la cabane est provisoire. Ainsi, le surcreusement formant marche de la paroi longue, au nord-est du trou de poteau 1040, pourrait signaler l'emplacement de l'entrée de la cabane. Le surcreusement pourrait aussi former l'assise d'un bois horizontal qui, en combinaison avec le négatif 07390 (larg. 20-25 cm, prof. 2-3 cm) relevé entre les trous de poteaux 1039 et 1041, évoquerait l'utilisation de sablières basses pour renforcer la structure à poteaux

3 Fock 2021.

4 Fock 2020, p. 153 : 11,30 x 6,65 m.

5 D'après les données stratigraphiques disponibles, le sol d'occupation du fond de cabane 1044 devait se situer à 0,40 m maximum sous la surface de circulation antique.

6 Seul le poteau 1039 semble avoir été retiré à partir du sud-ouest.

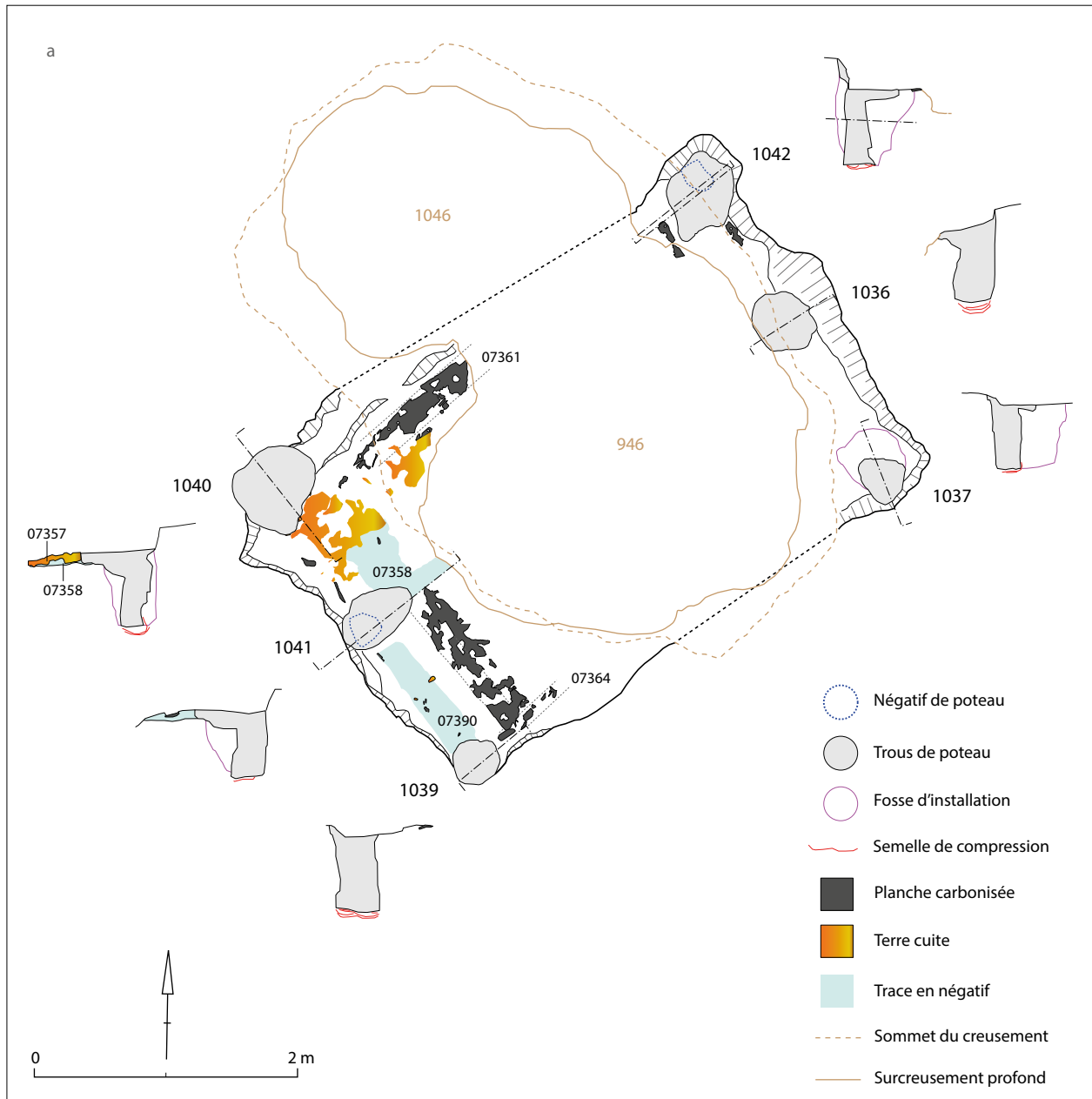


Fig. 2. a. Plan et coupes des poteaux du fond de cabane 1044 (© AWaP, SPW).
 b. Vue du fond de cabane 1044 et des fosses postérieures 946 et 1046, en cours de fouille (© AWaP, SPW).

plantés⁷. Une autre trace tenue aux limites rectilignes (07358) devrait être reliée à l'ensemble de planches carbonisées. Celui-ci comporte des éléments orientés selon l'axe longitudinal de la cabane, ayant fait office de lambourdes (07361 et 07364), et des éléments qui s'y superposent, perpendiculairement⁸. L'épaisseur des planches ne dépasse guère le centimètre et demi, rendant vaine toute tentative de datation par dendrochronologie. Courbés par l'effet de la chaleur mais apparemment non déplacés, ces bois semblent s'être consumés lentement, probablement scellés par des sédiments jetés pour étouffer l'incendie et dont pourraient témoigner les amalgames cuits rose orangé (07357) dans l'angle occidental de la cabane. La charpente elle-même semble avoir été épargnée par le sinistre, justifiant son démontage complet avant le comblement de l'excavation restante.

Fosses dites « charbonnières », structures de combustion et silo (?)

Au sud-ouest de l'ensemble fouillé en 2017, deux nouvelles fosses dites « charbonnières » (919, 921) ont été dégagées ; une plage charbonnée située à proximité pourrait en signaler une troisième. Enfin, le corpus est complété par la structure 944 implantée juste à l'angle nord du fond de cabane 1044. Majoritairement de plan rectangulaire à angles arrondis, parfois plus ovalaire, ces fosses présentent un profil similaire à fond plat et à parois légèrement évasées. Leurs dimensions moyennes sont de 1,75 m x 1,15 m (soit environ 2 m²) ; leur profondeur conservée va de 0,12 à 0,27 m. Un encaissant localement rubéfié au sommet du creusement, un comblement d'utilisation d'une épaisseur centimétrique constitué uniquement de charbons de bois et un remblai d'abandon à base de sédiments naturels, n'incluant aucun matériel osseux ou céramique, en sont les autres caractéristiques communes. L'unique analyse anthracologique⁹ réalisée jusqu'à présent identifie un dépôt monospécifique composé de chêne (*Quercus* sp.). Il indiquerait une sélection ciblée de cette essence à bois dur qui produit un charbon à combustion lente et offre de ce fait une valeur calorifique plus élevée que les autres essences européennes¹⁰. La datation du prélèvement

par l'Institut royal du Patrimoine artistique fournit une fourchette entre 140 et 350 apr. J.-C.¹¹. En tenant compte du fait que le chêne est une essence à longue durée de vie pouvant générer un effet « vieux bois », les fosses charbonnières doivent être rattachées à l'établissement germanique plutôt qu'au site sidérurgique du Haut-Empire. Cette attribution chronologique devra être étayée par des analyses complémentaires.

Un lien direct doit être établi entre cette zone plus spécifiquement dédiée à la fabrication du charbon de bois, à l'extrémité sud-ouest de l'emprise de fouille, et l'ensemble de structures de combustion mis au jour plus haut sur le versant, au sud et au sein même du bâtiment F. Là aussi, le corpus s'étoffe d'une nouvelle batterie de trois fours implantés dans l'espace circonscrit par le fond de cabane 1044 et le bâtiment Q. De plan et de dimensions équivalentes aux fours déjà décrits¹², ils n'apportent qu'un seul nouvel indice : le creusement des cuves semble en effet n'entamer que les niveaux pédologiques supérieurs (reliques de l'horizon humifère antique et de l'horizon éluvial), de façon à assoir la sole du four au sommet du substrat limono-argileux (horizon B) et d'en assurer ainsi une meilleure isolation thermique.

La multiplication des structures de combustion et des unités de conservation aérienne (greniers) est régulièrement observée sur les sites de l'Antiquité tardive, mais les structures de stockage enterrées y semblent rares, voire absentes dans certaines régions¹³. La fosse 932 (fig. 3) mise au jour à l'extrémité méridionale du décapage pourrait toutefois rentrer dans cette catégorie. De forme circulaire d'un diamètre de 1 m, elle possède une paroi verticale légèrement concave, au creusement particulièrement soigné. Conservée sur une profondeur de 0,40 m, elle a été arasée par un terrassement lié à une vaste fosse d'extraction, juste au sud-ouest du creusement 932. Sa hauteur initiale devait avoisiner 0,80 m¹⁴, ce qui octroierait à la fosse un volume de stockage

dimensions équivalentes.

11 RICH-26723, 1767±26BP : entre 275 et 325 apr. J.-C. (probabilité 45,5 %) et entre 140 et 350 apr. J.-C. (probabilité 95,4 %)

12 FOCK 2017, p. 95.

13 KASPRZYK 2016, p. 276 : Ce n'est qu'à la fin du VI^e et au VII^e siècle. que l'apparition des silos suggère une modification des techniques de stockage (et de gestion des surplus ?).

14 GENTILI 2009, p. 100 : la fosse 932 peut être comparée aux silos de type 5 (cylindriques, dont la hauteur est environ égale au diamètre).

7 PÉFAU 2017, p. 26, fig. 3.6.

8 Superposition observée in situ à l'angle méridional.

9 CHEVALIER & GOFFETTE, 2018, p. 8, 3.8.

10 DEFORCE, MARINOVA & DALLE 2015, p. 78. Notons que les fosses dites « charbonnières » de Nereth et de Enblem sont de

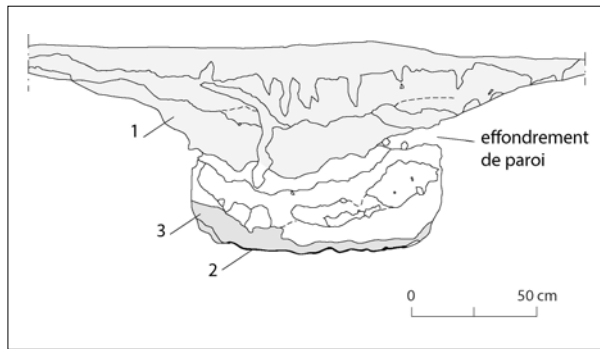


Fig. 3. Coupe du potentiel silo 932. 1 : perturbation liée à une fosse d'extraction voisine ; 2 : dépôt de charbons de bois ; 3 : remblai gris organique (© AWaP, SPW).

d'environ 0,60 m³. Les analyses archéobotaniques du fin dépôt de charbon de bois et du remblai gris organique qui scellent le fond plat de la fosse permettront peut-être de trancher la question.

Conclusion

Avec cette ultime campagne de fouilles 2021, l'établissement rural germanique de Nereth a pu être appréhendé sur une superficie totale de 2 hectares. Il s'étend sur au moins 300 m le long du versant septentrional de la vallée du ruisseau de Baelen. L'occupation peut être considérée comme circonscrite sur son flanc ouest et nord-ouest. Au nord, des traces ont peut-être été effacées par une exploitation de couches d'altérite mais le substrat rocheux subaffleurant devait sans doute entraver « naturellement » l'extension du site, et notamment la construction de bâtiments sur poteaux plantés. Enfin, sur le flanc oriental, la maison-étable de tradition germanique partiellement mise au jour matérialise certainement la limite géographique de l'occupation, les diagnostics archéologiques menées de part et d'autre de la rue de Nereth n'ayant pas permis de déceler d'autres vestiges.

Si les reliquats des pistes 917 et 1050 confirment le rôle joué par le talweg comme voie de communication naturelle, leur présence constitue aussi un élément structurant concret pour l'occupation : en effet, la majorité des constructions de surfaces se placent parallèlement ou perpendiculairement aux chemins, de même que certaines structures de délimitation plus modestes (fossé, alignements de poteaux).

Enfin, cette dernière campagne de fouilles a fourni un nombre particulièrement élevé d'exemples d'abandon de structures en faveur d'un aménagement nouveau, toujours de fonction différente, ce qui

tend à confirmer l'évolution dynamique du site. Il s'agit maintenant de combiner toutes les données, qu'elles soient archéologiques, archéométriques, paléo-environnementales ou matérielles, dans l'espoir d'affiner la périodisation de l'occupation et l'identification de la fonction de ses éléments constitutifs. L'étude globale de l'établissement rural germanique de Nereth s'annonce passionnante.

Bibliographie

- CHEVALIER A. & GOFFETTE Q., 2018. *Rapport « Sciences naturelles ». Site de Baelen / Nereth 2. Sélection de charbon de bois et d'ossements d'animaux pour datation radiocarbone*, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Rapport non publié.
- DEFORCE K., MARINOVA E. & DALLE S., 2015. Vijf Romeinse houtskoolbranderskuilen in Enblem (Rast, prov. Antwerpen), *Signa* 4, p. 75-79.
- FOCK H., 2017. Baelen/Baelen : l'établissement rural du Bas-Empire à Nereth 2, campagne de fouilles 2016, *Chronique de l'archéologie wallonne* 25, p. 93-95.
- FOCK H., 2018. Baelen/Baelen : campagne de fouilles 2017 sur le site de Nereth, *Chronique de l'archéologie wallonne* 26, p. 100-103.
- FOCK H., 2020. Baelen/Baelen : l'établissement rural germanique de Nereth. Nouvelles données et chronologies relatives, *Chronique de l'archéologie wallonne* 28, p. 153-158.
- FOCK H., 2021. Baelen/Baelen : l'établissement rural germanique de Nereth, *Chronique de l'archéologie wallonne* 29, sous presse.
- GENTILI F., 2009. Silos et greniers. Structures de conservation des grains sur les sites ruraux du haut Moyen Âge d'après des exemples franciliens. In : GENTILI F. & LEFÈVRE A. (dir.), *L'habitat rural du haut Moyen âge en Île-de-France*, Guiry-en-Vexin, p. 97-122.
- KASPRZYK M., 2016. Établissements ruraux, occupation du sol et systèmes agraires de l'Antiquité tardive dans le nord de la Gaule : quelques remarques. In : REDDÉ M., *Méthodes d'analyse des différents paysages ruraux dans le nord-est de la Gaule romaine*, Paris, p. 261-281. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01253470>.
- PÉFAU P., 2017. Pan de bois et contreventement oblique en Gaule à l'âge du Fer, *Gallia*, Varia 74-2, p. 19-41. <https://doi.org/10.4000/gallia.2063>.

Vallus, les dents de la terre : des fouilles de Warcq (France) à l'expérimentation archéologique de Malagne, Archéoparc de Rochefort

Florence GARIT

La découverte de Warcq

Lors d'une campagne de fouilles préventives menée par la Cellule archéologique des Ardennes, un vaste ensemble archéologique a été mis au jour à Warcq, au lieu-dit « La Sauce », sur le tracé de l'A304. Sur ce site d'exception situé dans une commune à l'ouest de Charleville-Mézières (fig. 1), plusieurs structures de différentes époques se superposent.¹ Parmi les découvertes marquantes se trouve une tombe à char de la Tène C2-D1 comportant quatre chevaux inhumés avec le défunt, et dont le plafond en bois a été particulièrement bien conservé. (fig. 2)

Une autre trouvaille, moins spectaculaire mais pour le moins intrigante, a été effectuée sur ce site en 2013, dans un bâtiment datant de l'époque gallo-romaine. (fig. 3). Situé dans une zone humide, un large édifice de 28 m sur 11 m a été identifié. Composé de moellons de calcaire jaune et recouvert d'un toit en ardoises, il s'agit vraisemblablement d'une grange, dont les restes de la charpente en chêne ont été retrouvés brûlés. L'édifice, faisant partie de la *pars rustica* d'un grand domaine, aurait été abandonné à la suite de l'incendie, daté de la fin du III^e ou du début du IV^e siècle.

Au sein du bâtiment, les fouilles ont révélé des éléments d'outillage, ainsi que des fragments de meule et des restes de céréales brûlés, ce qui confirme la vocation agricole du lieu. Dans l'angle nord-ouest, une douzaine de pointes en fer forgé étaient amassées sans ordonnancement particulier, dans une couche carbonneuse résultant de l'incendie de l'édifice. (fig. 4) D'une longueur complète comprise entre 32 et 36 centimètres, ces dents sont réalisées dans une seule pièce de métal d'une épaisseur variant entre 3 et 7 mm. Comprenant une douille réalisée par rabattement des ailes latérales, l'outil se prolonge par une languette terminée par un léger étranglement. Les exemplaires archéologiques pèsent entre 200 et 250 g chacun. Leur état de conservation laisse supposer une perte de matière due à la corrosion du métal. (fig. 5)

La fonction de ces instruments demeure mystérieuse. Les hypothèses avancées (que ce soit pour une utilisation individuelle ou par ensemble), socs d'araire, dents de fourche, dents de herse, épierreuse... ne semblent pas convaincantes. D'après l'analyse de M. Brunet², une théorie probable serait que ces dents métalliques appartiennent à une moissonneuse d'origine gauloise, le *vallus*. Cette proposition se base notamment sur une interprétation du texte de Palladius, un des deux auteurs connus, avec Pline l'Ancien, à mentionner cette machine.

Caisse en bois montée sur deux roues et prolongée par des brancards qui encadrent un animal de trait, le *vallus* comporte à l'avant une série de dents destinées à arracher les épis de la tige des céréales. (fig. 6) Or, d'après cette relecture du texte ancien, *denticuli plurimi ac rari*, qualifiant les dents de « peu serrées », pourrait être lu *denticuli plurimi aciarii*, transformant ces dents en pointes « de fer, d'acier ». (fig. 7)

L'hypothèse est renforcée par les analyses carpologiques qui ont attesté la présence de nombreuses balles d'épeautre sur le site archéologique de Warcq. Ces enveloppes sont caractéristiques des céréales dites « à grains vêtus ». L'épeautre, céréale rustique, est particulièrement bien adapté au climat des Ardennes, tout comme à la nature du sol de cette région. Sa présence correspond à l'aire de répartition du *vallus*, que nécessite ce type de céréales au rachis cassant.³

Cette interprétation est devenue le point de départ d'un projet transfrontalier financé par l'Europe.

Le micro-projet « Vallus »

Le micro-projet Interreg « Vallus : l'Ardenne belge et française, territoire d'origine de la moissonneuse gauloise » a réuni plusieurs partenaires français et belges qui se sont penchés sur la question de la fonction de ces outils. Porté par la Cellule archéologique des Ardennes, le partenariat a associé

1 RENNESSON à paraître.

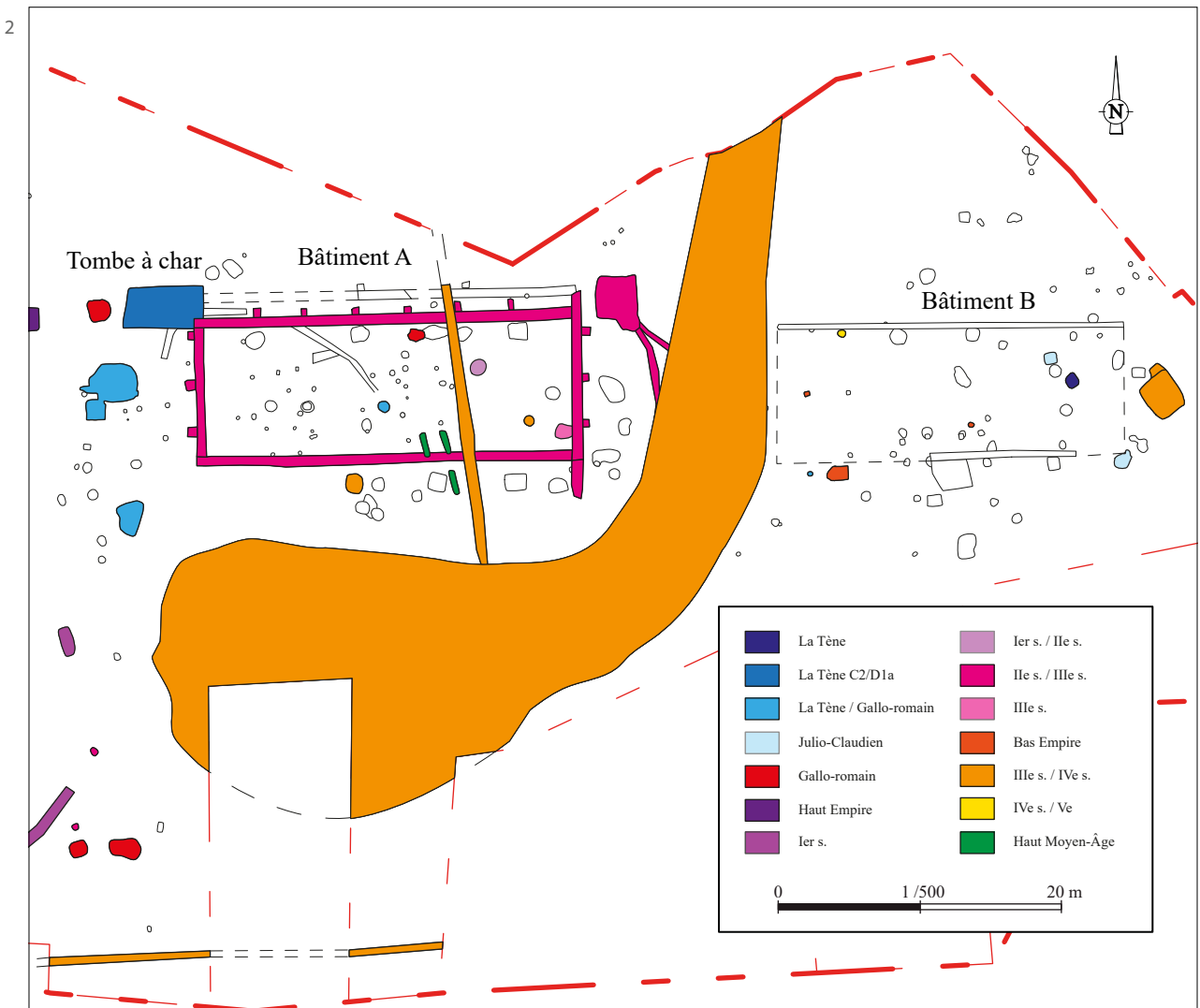
2 BRUNET *et al.* à paraître.

3 RAEPSAET & GARIT 2020.



Fig. 1. Carte des Ardennes avec la localisation de la commune de Warcq (© Cellule archéologique des Ardennes).

Fig. 2. Plan phasé au 500° du site de Warcq « La Sauce » (© Cellule archéologique des Ardennes).



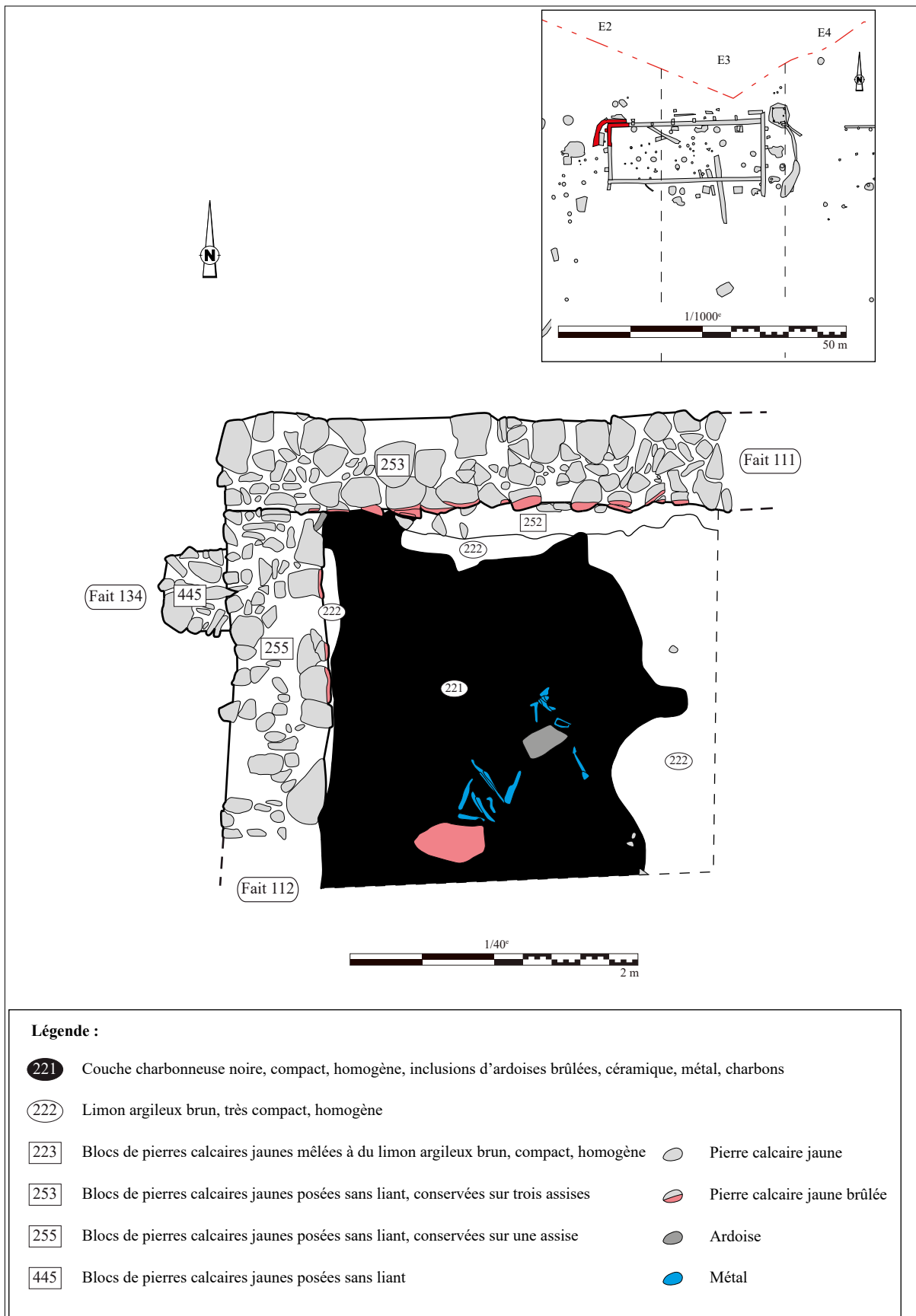


Fig. 3. Contexte de fouille des dents (© Cellule archéologique des Ardennes).

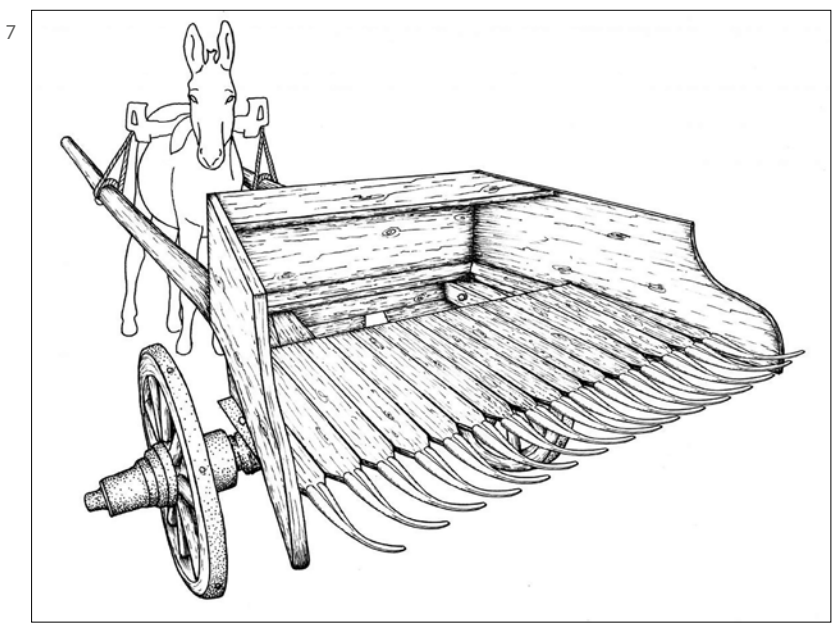
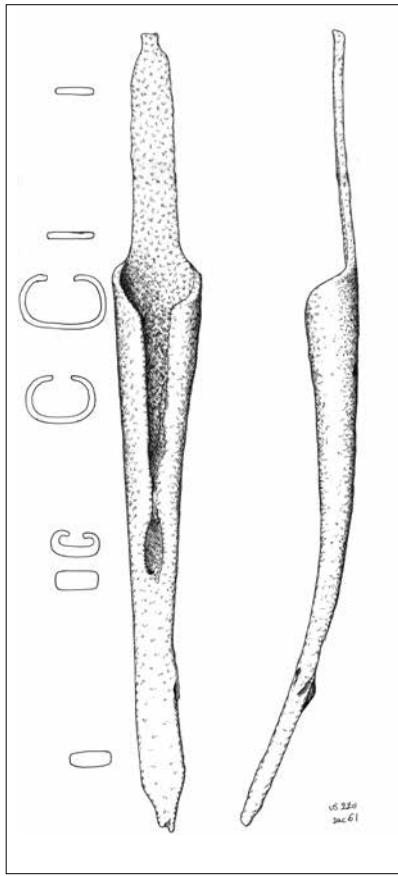
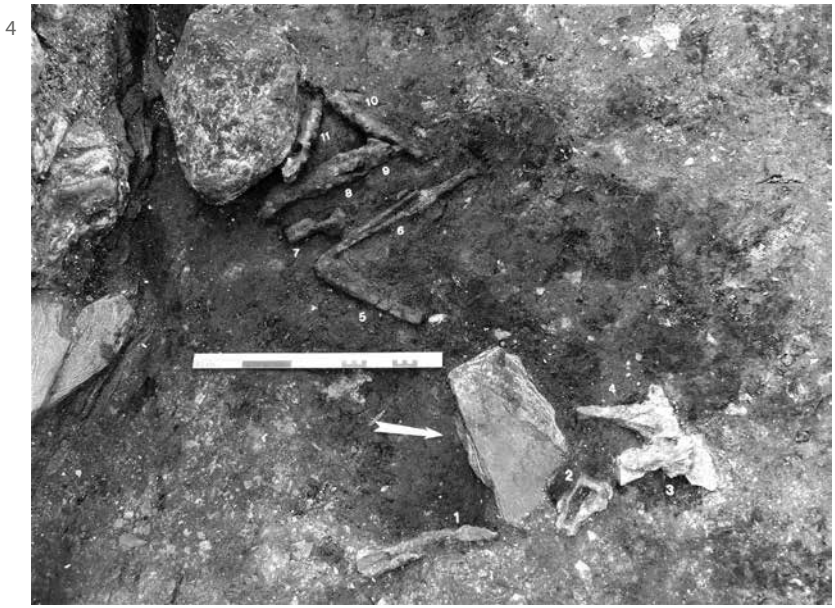


Fig. 4. Vue de détail des dents dans la couche incendiée (© Cellule archéologique des Ardennes).

Fig. 5. Dessin d'une dent de Warcq (© M. Brunet).

Fig. 6. Le bac à l'avant du vallus (© Malagne, Archéoparc de Rochefort).

Fig. 7. Proposition de reconstitution d'un vallus avec dents ferrées (© M. Brunet).

le Musée archéologique d'Arlon, le Musée de l'Ardenne de Charleville-Mézières ainsi que Malagne, l'Archéoparc de Rochefort.

Situées dans la zone géographique d'utilisation de l'outil, ces institutions ont chacune un lien avec la thématique de la moissonneuse. Alors que Malagne, l'Archéoparc de Rochefort possède une réplique de la machine, le Musée archéologique d'Arlon conserve un fragment de bas-relief antique illustrant la moissonneuse. La Cellule archéologique est responsable de la découverte des dents, qui rejoindront les collections du Musée de l'Ardenne, après leur étude.

Les objectifs du projet « Vallus », lancé en 2019, sont multiples : expérimenter l'hypothèse scientifique de M. Brunet, la faire connaître au public de chaque côté de la frontière et fédérer un réseau culturel et scientifique. Trois actions ont ainsi été mises en place : une expérimentation scientifique à Malagne, l'Archéoparc de Rochefort, une exposition « Vallus, les dents de la terre » présentée dans les deux musées (en 2021 et 2022), ainsi qu'un colloque, organisé avec d'autres partenaires (« Techno 1 », octobre 2021, Charleville-Mézières), sur la thématique de l'archéologie expérimentale.⁴

L'expérimentation de Malagne

Autour des vestiges classés d'une vaste *villa* du I^{er} siècle, et du domaine qui l'entoure, l'asbl Malagne, l'Archéoparc de Rochefort a créé il y a 25 ans un centre d'interprétation de la vie rurale gallo-romaine. Il a été convenu, sur base de l'expertise en archéologie expérimentale et en particulier sur la thématique de la moissonneuse développée dans ce centre, que les dents seraient reproduites à l'identique. L'enjeu est double : permettre une reconstitution d'un peigne équipé de dents métalliques et le tester *in situ*.

En effet, depuis le début des années 2000, le domaine de Malagne est le théâtre de nombreuses réflexions et recherches autour de la moissonneuse antique.⁵ Reconstituée sur base des témoignages écrits et iconographiques connus, la machine, tractée et propulsée par un âne, est utilisée depuis plusieurs années pour moissonner un champ d'épeautre. Un travail très pointu a été mené sur la



Fig. 8. Reproduction des dents de Warcq par le forgeron K. Rubens (© Malagne, Archéoparc de Rochefort).

traction au jouguet, sous la supervision du Professeur G. Raepsaet (ULB).⁶ Aujourd'hui, les recherches se concentrent sur la productivité et les rendements, grâce à une collecte de données chiffrées. Le micro-projet « Vallus » a apporté une nouvelle direction aux travaux de Malagne.

La première étape du travail expérimental a consisté à forger les 13 dents nécessaires à la constitution d'un nouveau peigne. (fig. 8) Un reconstitueur a réalisé les exemplaires en acier doux contenant entre 0,15 à 0,2 % de carbone. Chacun d'entre eux pèse entre 330 et 350 g, poids estimé d'une dent antique avant sa dégradation. Forcée à l'aide de techniques antiques, chaque dent a nécessité 3 heures de travail, polissage compris. Selon le degré d'expérience de l'artisan, l'outillage et la finition, le temps d'exécution peut varier de façon importante, mais la tâche reste non négligeable. Le peigne en bois de la version initiale du *vallus* de Malagne a été démonté et un menuisier a confectionné de nouvelles pointes en frêne. (fig. 9) Les dents métalliques, munies de douilles légèrement aplaties, ont été emmanchées à froid, excepté une d'entre elles, montée à chaud.

4 BRUN *et al.* 2020.

5 NYS & LIMBREE 2010 ; RAEPSAET & LAMBEAU 2000.

6 RAEPSAET 2016.

9



Fig. 9. Taille des dents en bois qui accueilleront les pointes métalliques (© Malagne, Archéoparc de Rochefort).

Fig. 10. Moisson de l'épeautre avec le *vallus* (© Malagne, Archéoparc de Rochefort. Photo A. Bolland).

10



Le *vallus* équipé de ce nouveau râtelier a été testé actuellement à deux reprises, en 2020 et 2021, dans des conditions très différentes (fig. 10). En 2020, l'expérimentation n'a pas été concluante, non pas à cause de ce nouveau montage, mais parce que les conditions de sécheresse de la saison ont fortement impacté la croissance des céréales. Trop basses, celles-ci n'ont pas pu être récoltées avec le *vallus*. L'expérience a été reconduite en 2021, la météo ayant été plus clémente. Cette fois, c'est la présence de nombreuses adventices qui a complexifié l'opération. L'utilité des dents métalliques a cependant pu être vérifiée.

Force est de constater que ces pointes ferrées n'apportent pas grand-chose à la manœuvre, que l'on sait parfaitement fonctionnelle sans cet ajout.

De plus, la confection de ces dents requiert de la matière précieuse et beaucoup de temps. Sans parler du poids supplémentaire qui alourdit l'engin. Il est donc vraisemblable qu'elles étaient, soit montées d'une autre manière sur le *vallus*, soit attribuées à un autre outil agricole. La fonction de ce faisceau de dents reste encore à ce jour mystérieuse.

Toutes les étapes de ce travail expérimental ont fait l'objet de prises de vues qui ont permis la réalisation d'un film documentaire « Vallus, les dents de la terre », avec un focus sur cette dernière recherche.⁷

⁷ « Vallus, les dents de la terre » de P. Axell, 24 minutes, Malagne, Archéoparc de Rochefort, 2021.

Conclusion

Cette expérimentation, bien que peu concluante à ce stade, a eu le mérite d'apporter un nouvel angle de recherche aux travaux de Malagne, l'Archéoparc de Rochefort. La mutualisation des forces de tous les partenaires du projet a permis de belles réalisations (exposition, colloque, film) et a encouragé des moments d'échanges précieux avec d'autres scientifiques. Ce projet a également apporté un coup de projecteur sur l'ensemble des recherches de Malagne et mis le *vallus* en lumière. En témoigne la multiplication des expositions qui lui sont consacrées. Le documentaire « Vallus, les dents de la terre » a, quant à lui, été sélectionné dans plusieurs festivals internationaux de films d'archéologie.⁸

RAEPSAET G. & LAMBEAU F. (éd.), 2000. *La moissonneuse gallo-romaine*. Actes de la journée d'étude ULB, 24 avril 1999, Rochefort-Bruxelles.

Bibliographie

BRUNET M., BRUN O., ROSEAU B. & PASTOR L., à paraître. Un lot d'outils atypiques découverts dans un bâtiment d'exploitation gallo-romain à Warcq (Ardennes). In : KASPRZYK M. & TISSERAND N. (dir.), *Outillage et équipement mobilier des activités agropastorales en Gaule (II^e s. av.-VI^e s. de n. e.)*, Actes du XIII^e colloque de l'association d'étude du monde rural gallo-romain AGER, Dijon, 9-10 octobre 2018 (Suppléments de la *Revue archéologique de l'Est*).

RENNESSON D. (dir.), à paraître. *Warcq, « La Sauce » : rapport final d'opération, fouilles archéologiques*, Charleville-Mézières, Cellule archéologique des Ardennes.

BRUN O., GUTEL L., PASTOR L. & TRÉMEAUD C., 2020. Du préventif à la conservation : les exemples du *vallus* et des thermes de Warcq (Ardennes), *Les nouvelles de l'archéologie* 162, 2020, p. 59-64.

NYS R. & LIMBREE C., 2010. *Levallus, une moissonneuse gallo-romaine*, Rochefort (Vi@ Malagne, 1).

RAEPSAET G., 2016. *Attelages antiques. Jougs et jouguets*, Bruxelles (Études d'archéologie, 9).

RAEPSAET G. & GARIT E., 2020. Harvesting with a cart : Pliny's *vallus* and Palladius' *vehiculum*, *AIMA Newsletter*, 15 part 1, p. 10-14.

⁸ Le film a été présenté en 2021 aux Rencontres d'Archéologie de la Narbonnaise (France), au Festival Internacional de Cine Arqueológico del Bidasoa (Irun, Espagne) et à l'Arkhaios Cultural Heritage and Archaeology Film Festival (Pittsburgh, USA). Il sera également diffusé en 2022 à Florence, Amiens, Saint-Dizier, Belgrade et dans l'Oregon (USA), ainsi qu'à Nyon (Suisse) en 2023.

Erven uit de Romeinse tijd aan de Heirbaan in Burcht (Zwijndrecht, prov. Antwerpen)

Diego GYESBREGHS & Jordi BRUGGEMAN

Onderzoekscontext

In januari en februari 2021 werd door All-Archeo een opgraving van circa 0,16 ha uitgevoerd in Burcht (Zwijndrecht).¹ Aanleiding voor het onderzoek was de geplande realisatie van twee meergezinswoningen. Het projectgebied ligt ten zuidwesten van het centrum van Burcht, tussen de Gazetstraat in het noordoosten, de Heirbaan in het zuidoosten en de Boskouter in het zuidwesten.

Het projectgebied bevindt zich op de noordoostelijke zwak afhellende flank van de Wase Cuesta. De belangrijkste waterloop in de omgeving is de Zeeschelde, die zich ten zuidoosten van het onderzoeksgebied bevindt. Ten noorden stromen de Slijkhoekbeek en de Burchtse Scheibeek. Het terrein kent een hoogte van 10,8 tot 11,8 m TAW. De bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt grotendeels aangegeven als een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont (Zbm). Tijdens het onderzoek werden resten van twee erven uit de Romeinse tijd vastgesteld (fig. 1). Deze strekken zich nog uit buiten het onderzochte terrein. Verder werd een ronde vroegmiddeleeuwse houtskoolmeiler geregistreerd (S40) die op basis van een ¹⁴C-datering op houtskool (2σ interval) tussen 662 en 777 (90.8%) cal AD of tussen 791 en 821 (4.7%) cal AD (Poz-137046: 1280 ± 30 BP) gedateerd wordt.

Bewoning uit de Gallo-Romeinse periode

De bewoningssporen uit de Romeinse tijd zijn in minstens twee fasen in te delen. De vroegste fase is te plaatsen in de 1ste eeuw na Chr. Ze omvat de plattegrond van een noordoost-zuidwest georiënteerd tweeschepig gebouw met drie centrale nokpalen dat behoort tot het type Alphen-Ekeren (STR2, fig. 2). De lengte bedraagt ca. 16,5 m. De nokdragers bestaan uit revolvertaskuilen met een bewaarde diepte van 70 tot 120 cm. Vergelijkbare structuren zijn gevonden in Kruibeke en in Melsele (Beveren). Dit type van

structuur wordt gesitueerd in de 1ste eeuw na Chr.² Deze datering wordt voor de plattegrond in het projectgebied ondersteund door het vondstmateriaal.

Twee waterputten worden eveneens in de 1ste eeuw na Chr. gedateerd. Bij de eerste waterput (S49), die het meest zuidelijk is gesitueerd, werd de paalkuil van een putmik vastgesteld. De waterput heeft een vierkante beschoeiing die bestaat uit horizontaal geplaatste planken die met inkepingen in elkaar haken (fig. 3). De onderste rij planken is aan elkaar bevestigd met pen en gat verbindingen. Onderzoek op het hout wijst uit dat de beschoeiing uit eiken planken werd opgebouwd uit één boom. De waterput reikt tot circa 3,30 m onder het aangelegde vlak. Aan de hand van dendrochronologisch onderzoek kon een kapinterval rond 97 na Chr. (87-111 na Chr.) bepaald worden. De demping van de waterput bevatte een randfragment Terra Sigillata (type Curle 11) uit de Flavische periode.

De tweede waterput (S55) heeft een beschoeiing die bestaat uit verticaal geplaatste planken (fig. 4). De waterput reikt tot circa 3,15 m onder het aangelegde vlak. Ook voor waterput S55 bleek de constructie uit eiken planken opgebouwd, waarvan twee van de drie onderzochte planken uit dezelfde boom afkomstig zijn. Ook hier kon aan de hand van dendrochronologisch onderzoek een datering bekomen worden. Het wijst op een kapinterval rond 73 na Chr. (63-87 na Chr.). De datering van het dendrochronologisch onderzoek stelt daarmee dat waterput S55 ouder is dan de andere waterput.

De datering van beide waterputten ligt relatief kort bij elkaar. Het is dan ook niet verwonderlijk dat beide waterputten een vergelijkbaar pollenspectrum vertonen. Een duidelijke aanwezigheid van Cerealia en een begeleidende onkruidvegetatie duiden op een omgeving die opgenomen is in de landbouwcultuur. Ook de aanwezigheid van Anthoceros, dat vaak als een aanduiding van bodemverzuring wordt beschouwd, wijst op landbouwactiviteiten. Het AP overheerst in de stalen, wat wijst op een dominantie

1 GYESBREGHS 2021.

2 LAUWERS & DE CLERCQ 2018, p. 39-41.

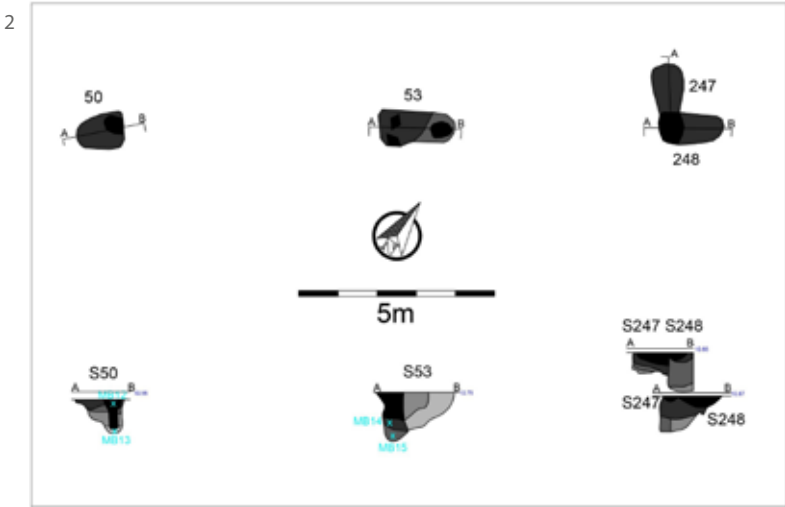
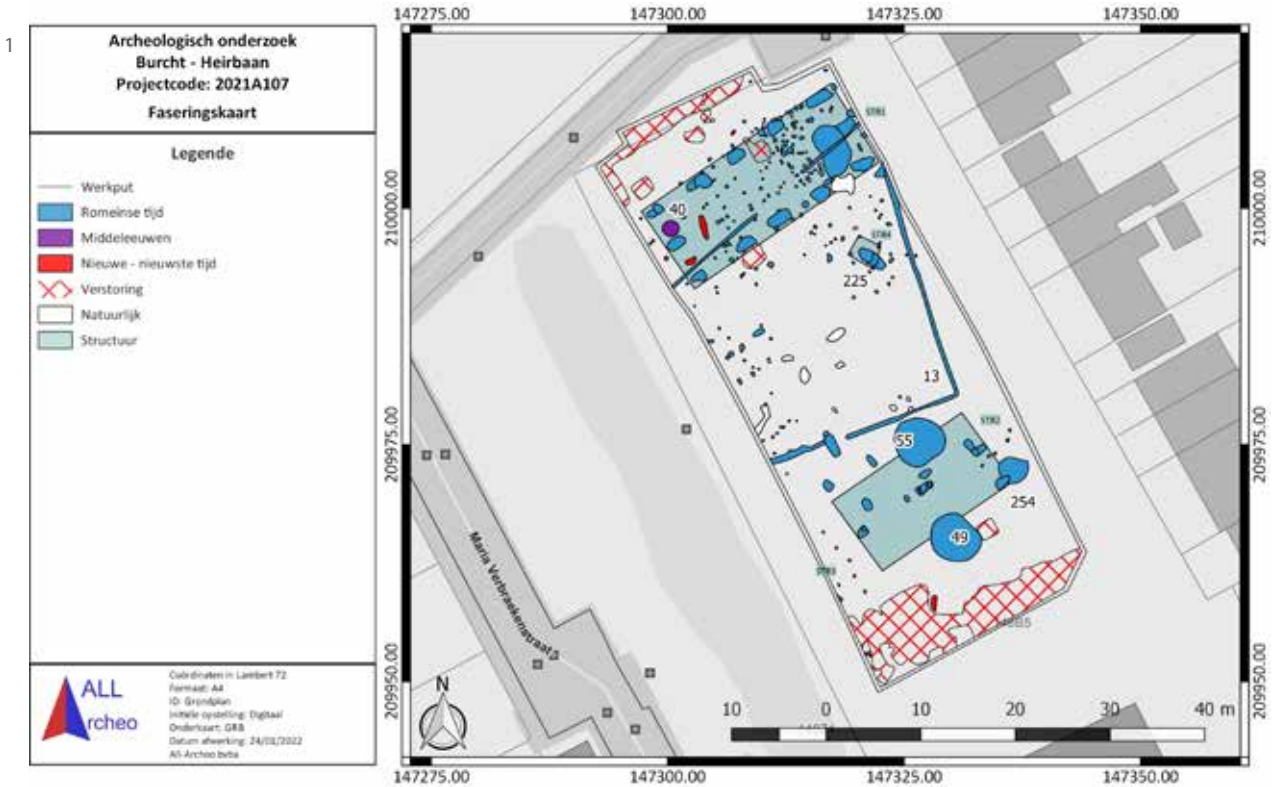


Fig. 1. Plan met in blauw de aanduiding van de Gallo-Romeinse sporen en gebouwplattegronden (coördinaten in Lambert 72, hoogtes in TAW).

Fig. 2. Grondplan en doorsnedes van gebouwplattegrond STR2.

van bomen en struiken. Daardoor kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied verder van het cultuurareaal gelegen was. Hoewel de mens sedert zijn sedentair bestaan steeds meer invloed heeft gehad op de dichtheid van het bos en zijn samenstelling, zijn vóór de middeleeuwen de meeste soorten altijd in zekere mate aanwezig gebleven. Sporen van *Fagus* (beuk) en *Carpinus* (haagbeuk) werden niet aangetroffen in de stalen. Ook werden er slechts sporadisch korrels *Tillia* (linde) gevonden in de stalen. Dit is een van de meest corrosie-resistente korrels, maar ze zijn in dit geval zo slecht bewaard dat hun aanwezigheid vermoedelijk

niet synchroon (ouder) is met de rest van de spectra. Het bos lijkt zeer selectief aangetast. *Corylus* (hazelaar) is percentueel gezien goed vertegenwoordigd, wat op een gerichte teelt kan wijzen. Ook kan er aangetoond worden dat er vochtige zones (alluvia of depressies) aanwezig waren in de directe omgeving, door de aanwezigheid van *Alnus* (els). De tweede gebouwplattegrond is te verbinden aan een eenschepig gebouw met vijf dragende zijwandpalen aan beide zijden en twee palen centraal aan de korte zijde (STR1) (fig. 5). De omvang van de sporen varieert enigszins, gaande van 1,7 tot 3 m lang bij een gemiddelde van 1,4 m breed. De sporen

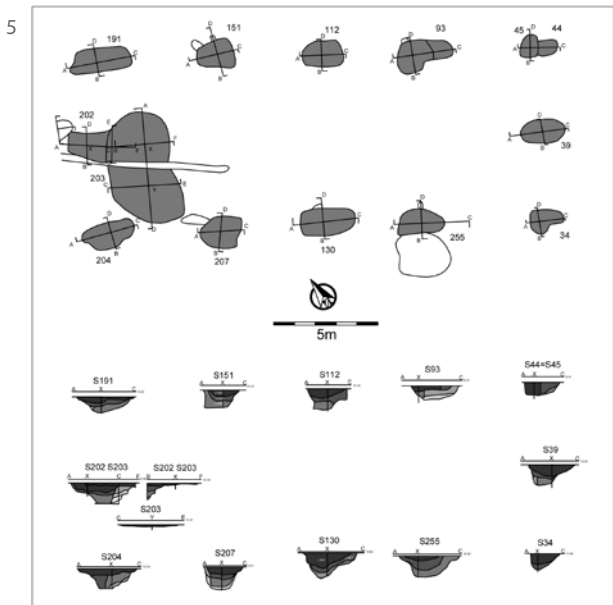


Fig. 3. Vooraanzicht waterput S49.

Fig. 4. Vooraanzicht waterput S55.

Fig. 5. Grondplan en doorsnedes (NO-ZW) van gebouwplattegrond STR1.

Fig. 6. Doorsnede vermoedelijke drenkkuil S254.

zijn gemiddeld 1 m diep bewaard gebleven. De plattegrond heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie en meet 24 bij 9,5 m. Aan de noordoostzijde van de structuur bevindt zich een potstal die nog circa 10 cm diep bewaard gebleven is onder het aangelegde vlak. Vergelijkbare structuren werden onder meer gevonden in Kruibeke en in Melsele en kennen een datering in de late 2de eeuw na Chr. tot het begin van de 3de eeuw na Chr. Deze datering wordt ondersteund door het aangetroffen aardewerk in de structuur. Verder werd de plattegrond van een vierpostenspieker aangetroffen. De paalsporen van de spieker lagen circa 2,5 m uit elkaar, met als uitzondering een 3,1 m lange zijde tussen twee sporen. De sporen zijn bewaard tot een diepte van 22 tot 28 cm onder het aangelegde vlak. Een palenconfiguratie werd aan het vlak initieel geïnterpreteerd als een tweede spieker, maar deze werd niet weerhouden door de sterke verschillen tussen de paalsporen.

Een greppelstructuur diende als erfafbakening (o.a. S13). Het gaat om een greppel van gemiddeld

35 cm breed met een noordwest-zuidoost oriëntatie, gelegen in het noorden van de onderzochte zone. Centraal op het terrein draait de greppel abrupt af naar het westen. Twee andere greppels liggen in het verlengde van elkaar. Deze greppels hebben een zuidwest-noordoost oriëntatie en zijn jonger dan de eenschepige gebouwplattegrond. Twee grote sporen zijn mogelijk als drenkkuilen te interpreteren (S225 en S254, fig. 6).

Discussie en bredere context

Net ten noorden van het onderzoeksgebied, ten hoogte van Dulpoezenpad, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waar een zespostenspieker werd aangetroffen met een datering tussen de metaaltijden en de middeleeuwen.³ Mogelijk gaat het om een Romeinse structuur die in verband staat met de

³ COREMANS 2017.

Romeinse bewoning ten zuiden ervan. Aansluitend op de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied werd reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij kwam slechts één relevant archeologisch spoor aan het licht, namelijk een paalkuil van onbepaalde datering.⁴ Verder naar het zuiden toe tussen de Schelde en de Heirbaan worden geen archeologische sporen meer verwacht. De vindplaats strekt zich dus niet verder naar het zuiden uit.⁵

In de ruimere omgeving werden ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bewoningssporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het gaat om resten van een woonstalhuis met begrenzend greppels, aardewerk uit de 1ste eeuw na Chr. en een groot aantal kleine paalsporen.⁶ De uitgevoerde opgraving helpt om de menselijke occupatie tijdens deze periode in de regio nauwkeuriger te dateren en qua activiteiten beter te benoemen. Daar bovenop helpen de resultaten van de opgraving ook om meer inzicht te krijgen in het toenmalige landschap van de regio en de inplanting van de menselijke activiteiten binnen dit landschap. De aangetroffen gebouwstructuren passen mooi in de gekende bouwtraditie in het Waasland.⁷

Bibliografie

COREMANS L., 2017. *Nota Zwijndrecht – Dulpoezenpad/Gazetstraat (Hondenzone)*, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 605), 39 pp.

CLAESSENS L., 2018. *Nota Burcht (Zwijndrecht) – Heirbaan*, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 702), 32 pp.

EVAERT R. & REYNS N., 2020. *Archeologienota Burcht – Heirbaan*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 965), 34 pp.

GYESBREGHS D., 2020. *Nota Burcht – Heirbaan*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1116), 43 pp.

GYESBREGHS D., 2021. *Eindverslag archeologische opgraving Burcht – Heirbaan*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 1136), 89 pp.

LAUWERS B. & DE CLERCQ W., 2018. Gallo-Romeinse hoofdgebouwen in het Waasland: een overzicht, *Signa* 7, p. 137-153.

4 CLAESSENS 2018, p. 28.

5 EVAERT & REYNS 2020, p. 25.

6 EVAERT & REYNS 2020, p. 29.

7 Zie: LAUWERS & DE CLERCQ 2018.

Arlon, mise au jour de vestiges d'habitat du Haut-Empire dans le parc Léopold

Denis HENROTAY

Le projet de construction d'un parking souterrain à l'emplacement du parc Léopold et de la place du même nom est accompagné de plusieurs campagnes de recherches préventives. L'année 2021 a été consacrée à l'examen du parc et celui de la place suivra en 2022.

Si quelques caves et de puits datant du I^{er} siècle ont été relevés en 1983 et 1984 à quelques 160 m à l'ouest, l'occupation gallo-romaine de cet espace situé à la limite de la ville médiévale demeurait inconnue. La topographie est de fait en cet endroit profondément marquée par la présence d'une enceinte urbaine et d'un grand fossé, vestiges de la ville médiévale. Les structures romaines repérées en 2021 consistent en une série de fosses très charbonneuses contenant les résidus de travaux de métallurgie du fer. Le tamisage du remplissage a livré de très nombreuses scories et différents types de battitures. Ces vestiges, quoique ténus, sont révélateurs de la présence d'une forge (fig. 1). Par ailleurs, un petit puits, sans doute à usage de latrines, a également été découvert à proximité de ces structures. Ce type d'équipement, creusé dans le sable jaune en place, a été repéré à de nombreuses reprises à l'arrière des habitations du *vicus*. Cette structure, abandonnée dans le courant du II^e siècle, a fourni quelques récipients en céramique presque entiers, retrouvés au fond du comblement (fig. 2).



1



2

Fig. 1. Mise au jour des fosses liées à l'activité de forge (© D. Henrotay, AWaP).

Fig. 2. Dégagement du matériel céramique dans le fond du puits-latrines (© D. Henrotay, AWaP).

Bibliographie

CAHEN-DELHAYE A. & GRATIA H., 2001. Fouilles de sauvetage dans le *vicus* romain d'Arlon (1983- 1984). In : LODEWIJCKX M. (éd.), *Belgian Archaeology in a European Setting II*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia Monographiae, 13), p. 127-156.

Arlon, Impasse de la Porte Neuve : nouvelles découvertes concernant l'enceinte de l'Antiquité tardive

Denis HENROTAY

L'équipe archéologique de l'Agence wallonne du Patrimoine, Direction opérationnelle de la Zone Centre vient de faire une nouvelle découverte à l'arrière de l'Impasse de la Porte Neuve dans l'ancien quartier de la Knippchen à Arlon. Il s'agit d'éléments appartenant au *castrum* construit au début de l'Antiquité tardive.

Ces éléments défensifs sont comparables à ceux de la tour Neptune mis au jour en 1948 et à ceux de la tour Jupiter dégagés en 2009¹. En revanche, cette fois il ne s'agit pas d'une découverte faisant suite à des travaux de démolition, mais à une recherche menée dans le cadre d'une évaluation du potentiel archéologique de la parcelle. En effet, le site n'est pas totalement inconnu des archéologues. Des recherches ont été menées en 1936 pour découvrir le tracé de l'enceinte. Une petite cave avait été explorée à cet endroit par Jacques Breuer directeur du service des fouilles des Musées Royaux du Cinquantenaire.

L'amorce d'une tour ainsi qu'un petit tronçon du mur d'enceinte avaient été mis au jour à cette occasion. Ces vestiges qui n'avaient pas révélé de bloc sculpté sont tombés peu à peu dans l'oubli. Par la suite, la modeste habitation a été transformée en garage. La cave a été comblée et recouverte par une dalle de



Fig. 1. Impasse de la Porte Neuve : portion de la tour découverte dans l'ancienne cave (© D. Henrotay, AWaP).

Fig. 2. Impasse de la Porte Neuve : mur de l'enceinte et de la tour sous l'ancien hangar (© D. Henrotay, AWaP).

1 HENROTAY 2011.

béton. Le service de l'archéologie a publié en détail cette campagne de recherches liée à l'enceinte gallo-romaine en 2007². L'article ainsi que le Carnet du patrimoine dédié à Arlon, la gallo-romaine ont remis en lumière cette découverte³.

La campagne de recherches actuelles avait pour objectif de vérifier si les structures sous le garage étaient toujours en place, de les localiser précisément et de vérifier la présence du reste de la tour et du mur d'enceinte sous un ancien hangar utilisé comme dépôt pour les commerces. Si on était à peu près certain de la localisation des vestiges anciens, leur état de conservation était totalement inconnu. Après la démolition du hangar qui empêchait tout terrassement, l'équipe archéologique a commencé son travail dès le 29 octobre.

L'état de conservation de la tour et de la muraille est inespéré. Les relevés sur place ont permis de comprendre que le soubassement n'a pas fait l'objet de pillage au XVI^e siècle comme observé sur d'autres chantiers. La muraille a été dégagée sur plus de 3,5 m de hauteur, fondations comprises. Le périmètre de la tour est entièrement conservé, plusieurs niveaux de ressauts ont été repérés. La tour joue un rôle de pivot dans le tracé de l'enceinte. Le mur filant vers le nord change d'orientation par rapport au mur situé au Sud. Tous ces éléments ont été transmis aux nouveaux propriétaires, passionnés d'archéologie, afin d'élaborer une mise en valeur des vestiges dans le cadre de leur projet d'urbanisme.

Bibliographie

MERTENS J., 1973. Le rempart romain d'Arlon, Bruxelles (*Archaeologicum Belgii speculum*, VII).

HENROTAY D. & BOSSICARD D., 2007. L'enceinte antique d'Arlon : les recherches de 1936. In *Liber amicorum Arsène Geubel, Le Luxembourg au fil des siècles*, Neufchâteau, p. 49-67.

HENROTAY D., 2011. Arlon/Arlon, Découverte d'une nouvelle tour de l'enceinte de l'Antiquité tardive rue du Marquisat, *Chronique de l'archéologie wallonne* 18, p. 184-185.

HENROTAY D. & WARZÉE G., 2017. *Arlon la gallo-romaine*, Namur (Carnet du Patrimoine, 98).

2 HENROTAY & BOSSICARD 2007.

3 HENROTAY & WARZÉE 2017.

Vier eeuwen baden in *Coriovallum*. Het Romeinse badhuis van Heerlen (NL) opnieuw bekeken

Karen JENESON

Het best bewaarde Romeinse badhuis in Nederland ligt in Heerlen. Het is ontdekt in 1935 en opgegraven in 1940-1941. De (tot 2020 enige) wetenschappelijke publicatie over het badhuis, door de beroemde Nederlandse archeoloog Van Giffen zag in 1948 het licht.¹ Sinds 1977 zijn de resten van het badhuis te bewonderen in het Thermenmuseum (fig. 1). De buitenstaander zou kunnen denken dat alle kennis over dit monument al voorhanden was. Toch is in 2016 het startschot gegeven voor nieuw onderzoek. De directe aanleiding hiervoor was de deplorabele toestand waarin de resten van het badhuis zich anno 2015 bevonden. De hierdoor noodzakelijke restauratiewerkzaamheden betekenden een uitgelezen kans het hele bouwwerk van top tot teen te onderzoeken.

Twijfels aan interpretatie Van Giffen

Van Giffen reconstrueerde de gebruiksgeschiedenis van het badhuis van *Coriovallum* (de Romeinse naam van Heerlen) als bestaande uit twee fasen (fig. 2). Dit badhuis zou gebouwd zijn in de tijd van keizer Claudius, dus rond het midden van de 1ste eeuw n.Chr. Ergens in de laat-Romeinse tijd zou het badhuis een ingrijpende verbouwing ondergaan, waarbij onder andere de grote stookruimte en het buitenbad buiten werking werden gesteld. Het badhuis zou volgens Van Giffen tot in de 4de eeuw gebruikt zijn.²

In de afgelopen 40 jaar kwamen steeds meer vragen op over de interpretatie door Van Giffen van specifieke onderdelen in het badhuis. Ook bleek dat het overgrote deel van de vondsten van de opgraving in 1940-1941 niet was meegenomen in de uitwerking in de jaren '40. De datering was enkel gebaseerd op de gedecoreerde *terra sigillata* en de munten. Bovendien bleek dat van de opgravingen van de jaren '50 in de directe omgeving van het badhuis, uitgevoerd door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, nog niets was

uitgewerkt. Met dit alles in het achterhoofd werd besloten nieuw onderzoek naar de thermen van *Coriovallum* te starten.

Het nieuwe onderzoek 2017-2019

De opzet van het nieuwe onderzoek volgde de huidige standaard voor het uitwerken van een opgraving, dus met een vooropgezet onderzoeksplan, onderzoek naar alle materiaalcategorieën en een synthese. In totaal werden 15 deelonderzoeken vastgesteld. Een apart onderzoek betrof de uitwerking van de ROB-opgravingen rond het badhuis, uitgevoerd in de jaren '50.

Naast al deze studies werd in overleg met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed bepaald dat aanvullend onderzoek op de site zelf mocht worden uitgevoerd. In 2017 werd geofysisch onderzoek en (in zeer beperkte mate) nieuw gravend onderzoek uitgevoerd in het badhuis. In totaal zijn 21 archeologen/specialisten uit Nederland, België, Duitsland en Frankrijk betrokken geweest bij de uitvoering van het nieuwe onderzoek. Bovendien was er een wetenschappelijke commissie ingesteld, met daarin archeologen uit Nederland, België en Duitsland.

Nieuwe inzichten

De meeste interpretaties van Van Giffen over het gebruik van de individuele ruimtes bleven overeind. Maar op veel andere vlakken heeft het nieuwe onderzoek geleid tot een bijstelling van de conclusies van Van Giffen. Dit betreft vooral ook de levensloop van het complex. Bovendien is een zeer uitgebreid pakket aan nieuwe informatie beschikbaar gekomen. Dit artikel presenteert de nieuwe datering en fasering van het thermencomplex. Wie het complete nieuwe verhaal van de thermen van *Coriovallum* wil weten, kan de publicatie en de 19 volledige rapporten van de specialisten gratis downloaden via de website van

1 VAN GIFFEN 1948, p. 199-236.

2 VAN GIFFEN 1948, p. 199-236.

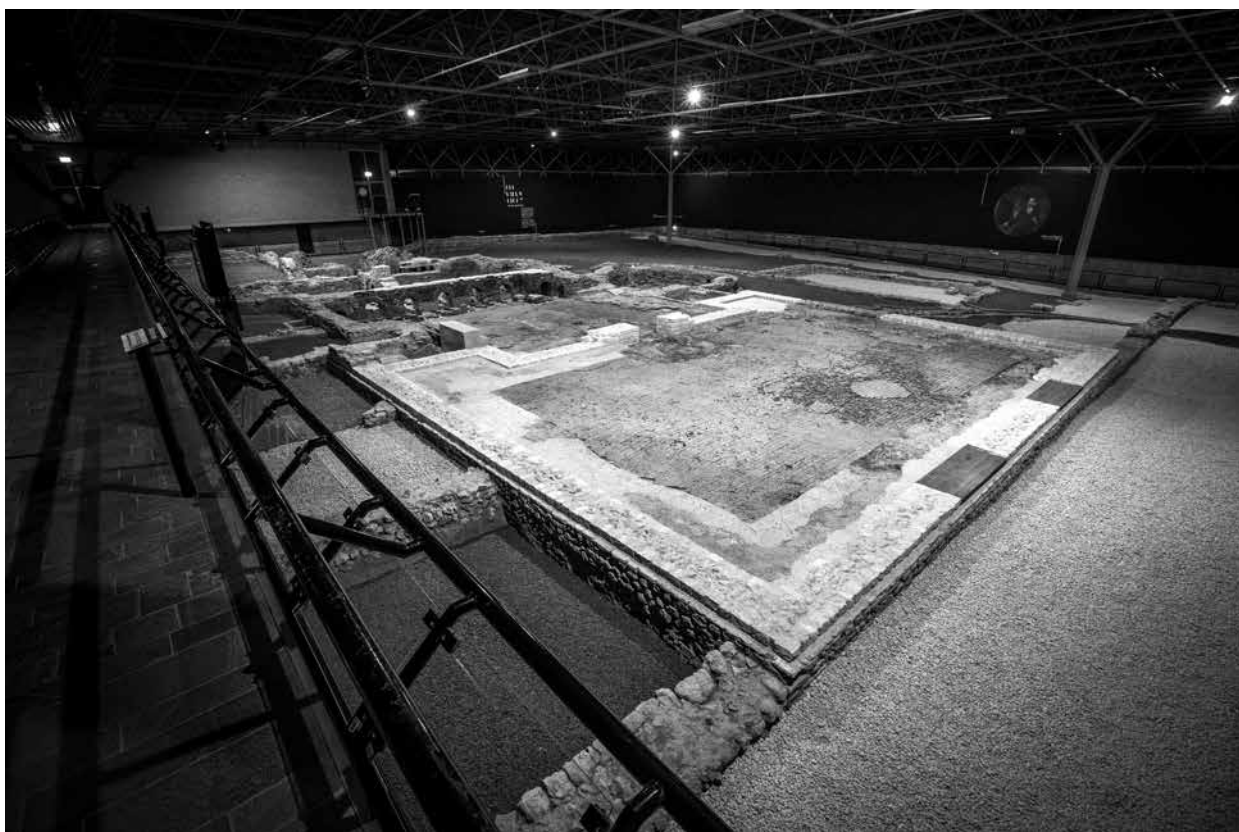


Fig. 1. Het Romeinse publieke badhuis van *Coriovallum* (Heerlen, Nederland) vandaag de dag in het Thermenmuseum (© Thermenmuseum).

de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed³ en die van het Thermenmuseum.⁴

Fase 1

Het badhuis bleek niet meteen in z'n maximale omvang gebouwd, zoals Van Giffen dacht. In de eerste fase was enkel sprake van een gebouw met waarschijnlijk een kleine buitenruimte, omgeven door een palissade of een andersoortige afscheiding van organisch materiaal (fig. 3 en 4). De bouwnaden tussen het badgebouw en de steenbouw-structuren aan weerszijden zijn hiervoor natuurlijk een belangrijke aanwijzing, maar niet het doorslaggevende bewijs. Want hoewel deze bouwnaden aangeven dat de omliggende steenbouwstructuren van een latere

datum zijn, is niet te zeggen hoeveel later die zijn gebouwd. Dat kan ook een jaar zijn geweest.

Het nieuwe veldonderzoek heeft dit aanvullende bewijs opgeleverd. Er is een proefsleuf tegen de achterkant van het badhuis gegraven, direct naast de stookruimte (*praefurnium*). Deze grote stookruimte heeft aan de oostkant een dichtgemetselde ingang. Was deze een 'foutje' van de architect, of had het dichtmetselen een andere oorzaak. De dichtzetting is opvallend netjes, er is bekapte Kunraderkalksteen (de bouwsteen van het hele complex) gebruikt, er is geen gebruik gemaakt van *spolia* en de mortel is ook van goede kwaliteit. Omdat aanpassingen uit de laat-Romeinse tijd opvallen door de slechte kwaliteit van metselwerk, gebruik van *spolia* en *opus signinum* (kalkmortel gemagerd met fijngemalen baksteen, waardoor het roze is gekleurd) kan met zekerheid gesteld worden dat deze dichtzetting van vroegere datum moet zijn. Om de oorspronkelijke ingang te kunnen benutten, moet er een trap of hellingbaan zijn geweest. De stookruimte ligt namelijk zo'n anderhalve meter onder maaiveld. Was de ommuurde buitenruimte vanaf het begin onderdeel

3 JENESON K. & VOS W. *Roman bathing in Coriovallum. The thermae of Heerlen revisited.* <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2020/01/01/roman-bathing-in-coriovallum>

4 JENESON K. & VOS W. <https://www.thermenmuseum.nl/overig/roman-bathing-in-coriovallum/>.

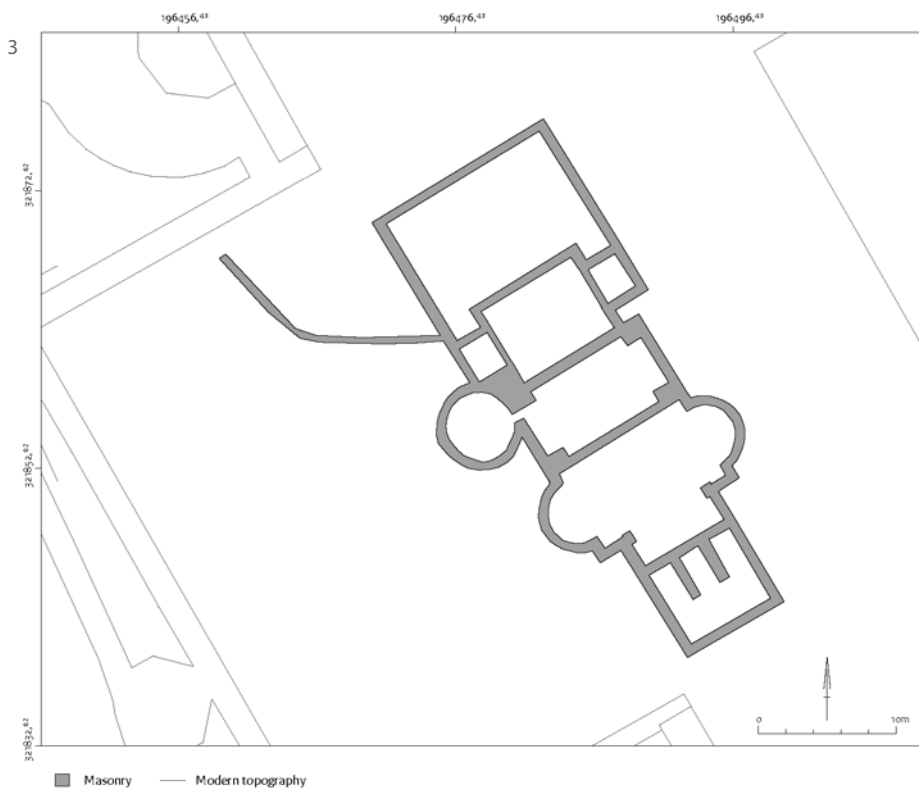
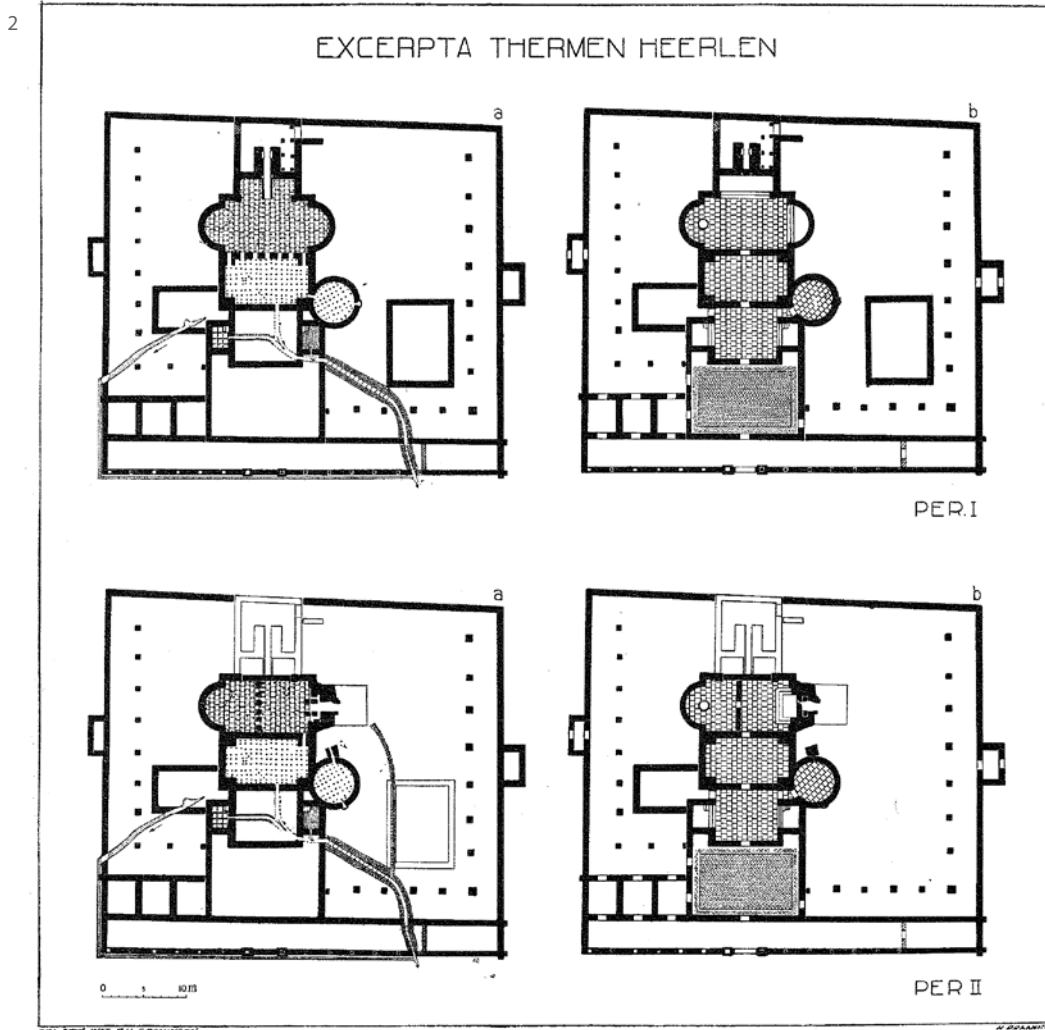


Fig. 2. De fasering van de thermen van *Coriovallum* volgens Van Giffen (1948).

Fig. 3. De plattegrond van het badhuis in de eerste fase (©Thermenmuseum).

4



Fig. 4. Het badhuis van fase 1 gereconstrueerd, gezien vanaf de voorzijde (© Thermenmuseum).

Fig. 5. De overblijfselen van het fundament van de wasschaal, in de ondervloer van het hypocaustum van het *caldarium* (© Thermenmuseum).

5



van het ontwerp, dan had de proefsleuf sporen van deze structuren in het verlengde van de dichtgezette opening moeten aantonen. Dit bleek niet het geval.⁵ Het alternatief was een trap haaks op de dichtgemaakte ingang, dus van buiten de latere ommuring. Dat dit inderdaad zo was, toont het fundament van de ommuring haaks op de stookruimte. Ter plekke van de voormalige trap is deze extra diep gefundeerd. Hiermee is bewezen dat in het eerste ontwerp er nog geen ommuurde buitenruimtes waren, en dat het om een aparte fase gaat.

De architectuur van het badgebouw vormt de belangrijkste aanwijzing voor de datering van de bouw. Publieke badhuizen werden overal en gedurende vele eeuwen in het Romeinse rijk gebouwd en er waren duidelijke trends in de architectuur ervan, zoals bv. ronde *versus* vierkante vormen, aantallen en plaatsing

van stookruimtes, of de omvang van de dompelbaden.⁶ Het badhuis van Heerlen heeft één stookruimte voor drie warme vertrekken (*caldarium*, *tepidarium* en *laconicum*). Het warme bad (*alveus*) van het *caldarium* is opvallend groot, bijna 2 meter breed en 7 meter lang. Het *laconicum* is rond. Deze elementen zijn aanwijzingen voor een vroege datering, want vanaf de 2de eeuw bouwde men voor elk warm vertrek een eigen stookruimte, was er een voorkeur voor kleinere warmwaterbaden en bouwde men eerder vierkante *laconica*. Maar het belangrijkste daterende element is het *labrum* (grote stenen wasschaal), of liever gezegd de *schola labri*.⁷ In het *caldarium*, de warme, vochtige ruimte van een badhuis, moest de badgast de op de huid aangebrachte olie met een *strigilis* (schraper) van het lichaam halen, voordat hij in het

5 TICHELMAN 2019, p. 46-48.

6 NIELSEN 1990, BOUET 2003.

7 JENESON, VOS & WHITE 2020, p. 162-166.

warmwaterbad plaats kon nemen. Dit afschrappen gebeurde in een nis van de ruimte (apsis), waar dus een *labrum* stond, zodat men zich na het afschrappen met water uit de schaal kon afspoelen of opfrissen. Deze *scholae labri* raakten uit de mode aan het einde van de 1ste eeuw n.Chr. Het jongste exemplaar is te vinden in de Forum-thermen van Pompeii, die ten tijde van de uitbraak van de Vesuvius in 79 nog in aanbouw waren. Bij de opgraving van het badhuis in Heerlen in 1940 was een *labrum* van Naamse blauwsteen gevonden, nog voor 2/3 intact. In de westelijke apsis van het *caldarium* is in de ondervloer van het *hypocaustum* het restant van de voet van de ondersteunende constructie van de wasschaal te zien (fig. 5). Wasschalen stonden vanwege hun grote gewicht op een gemetselde voet, die zo zwaar was dat ze onder de zwevende vloer van het *hypocaustum* doorliep. In Heerlen is in een latere fase juist deze westelijke apsis opengebrouwen om een nieuw warmwaterbad en bijbehorende stookgang te maken. Het fundament van de wasschaal stond in de weg en is tot op het niveau van de ondervloer weggehaald. Dat het badhuis van Heerlen is ontworpen met een *schola labri* geeft aan dat het badhuis in elk geval van voor de uitbraak van de Vesuvius te dateren is.

Het daterend materiaal uit de directe omgeving van het badhuis geeft een nadere aanscherping van de bouwdatum. De eerste echte piek in daterend materiaal, zoals munten, *terra sigillata* en regulier aardewerk, geven een bouwdatum in de periode 60-70.⁸ Interessant is dat de aardewerkproductie in *Coriovallum* in de periode 50-70 dateert.⁹ De aardewerkspecialiste ziet dit als een respons op de bouw van het badhuis, dat immers niet alleen een plek was om te baden, maar waar ook gegeten en gedronken kon worden. Dit nieuwe consumptiecentrum in de stad dreef de vraag naar borden, bekertjes en kruiken flink omhoog en de aanwezigheid van lichtbakkerende klei in de nabijheid van Heerlen maakte lokale productie mogelijk. Het nieuwe onderzoek naar het reguliere aardewerk van en rond het badhuis heeft aangetoond dat deze lokale productie veel omvangrijker was dan altijd is gedacht. Er zijn inmiddels 86 nieuwe vormtypes uit Heerlen bepaald.¹⁰

De laatste vraag die nog beantwoording behoeft, betreft de bouwers en eerste gebruikers van het badhuis. Meerdere materiaalspecialisten meldten

een opvallend militair karakter van veel van de vroeg-Romeinse vondsten.¹¹ Dat hoeft ook geen verwondering te wekken. Ten eerste is een badhuis een bouwtechnisch ingewikkeld gebouw, met voorzieningen voor water, vuur en lucht, toevoer en afvoer, verwarmen en koelen. Het *hypocaustum* en de warmwaterinstallatie vanuit het *praefurnium* waren technische hoogstandjes waar zo vroeg in de Romeinse tijd in het hoge noorden buiten de Romeinen zelf nog niemand kennis van had. Ook het gebruik van een badhuis was nog geen eeuw na de toevoeging van de regio aan het Romeinse rijk geen wijdverspreide gewoonte onder de inheemse (Germaanse & Gallische) bewoners. Maar dat laatste veranderde snel.

Fase 2

Aan het eind van de 1ste eeuw kreeg *Germania Inferior* de officiële status van Romeinse provincie en keizer Trajanus stichtte *Colonia Ulpia Trajana* bij het voormalige legioenkamp *Vetera*, waardoor *Coriovallum* voortaan met Romeinse hoofdwegen met de twee *coloniae* van de provincie verbonden was (de andere is *Colonia Claudia Ara Agrippinensium*). Deze veranderingen in de geopolitieke context van de stad resulteerden in een uitbreiding van het badhuis (fig. 6 en 7).

Door een slim ontworpen verbouwing, die met relatief weinig bouw materiaal uitgevoerd kon worden, werd het complex viermaal zo groot. Zowel van binnen als van buiten werden elementen toegevoegd waardoor het veel imposanter en monumentaler oogde. Aan de voorkant bv. ging de gevel van 12 meter naar 48 meter breedte dankzij de bouw van een overdekte zuilengalerij (*porticus*) met opvallende ingangspartij. Aan weerszijden van het hoofdgebouw werden overdekte L-vormige zuilengalerijen gebouwd, elk met een *triclinium* in het midden van de lange kant. Hierdoor kreeg het complex twee monumentale buitenruimtes (*palaestrae*) waar gesport en gerecreëerd kon worden. In de *palaestra* aan de westkant werd zelfs een groot buitenbad (*natatio*) aangelegd (fig. 8). Met een inhoud van zo'n 57.000 liter moest de afvoer van het badhuis wel worden aangepast, om te voorkomen dat bij het legen van het buitenbad het afvalwater weer terug het badhuis in zou stromen.¹² Door de uitbreiding kreeg *Coriovallum* een monumentaal complex, dat niet alleen als

8 BELIEN 2020, p. 141-142, HOSS 2020, p. 146-148, VAN KERCKHOVE 2020, p. 136-138, VAN DER FEIJST & HEEREN 2020, p. 142-146.

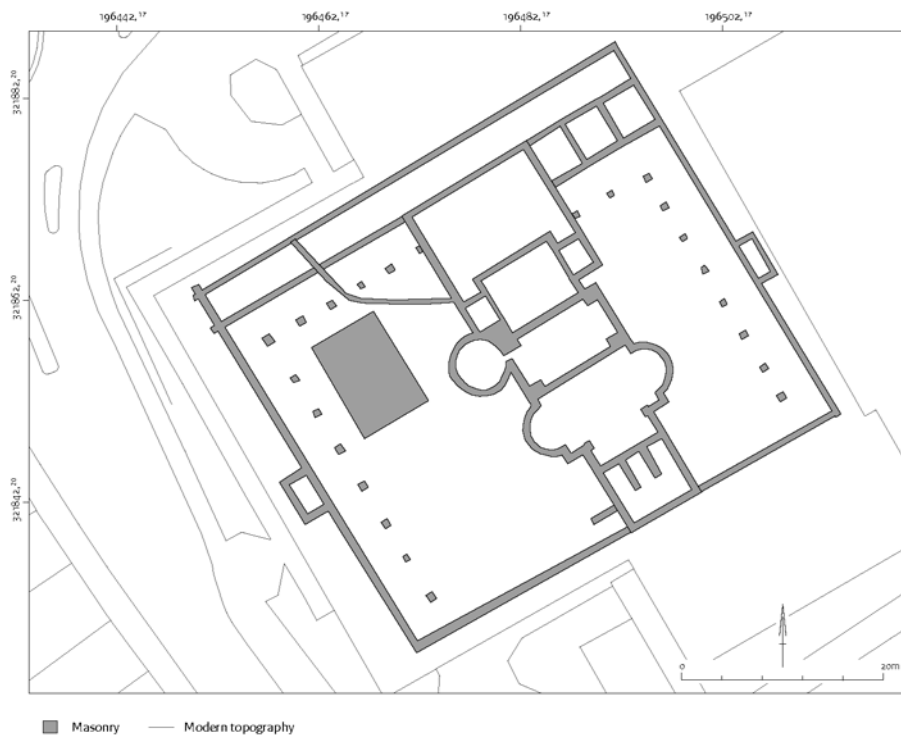
9 VAN KERCKHOVE 2020, p. 137-138.

10 VAN KERCKHOVE 2020, tabel 2, p. 78-82.

11 BELIEN 2020, p. 5-13, HOSS 2020, p. 8-11, VAN KERCKHOVE 2020, p. 48-53, VAN DER FEIJST & HEEREN 2020, p. 4-5.

12 JANSEN 2020, p. 90-92.

6



7

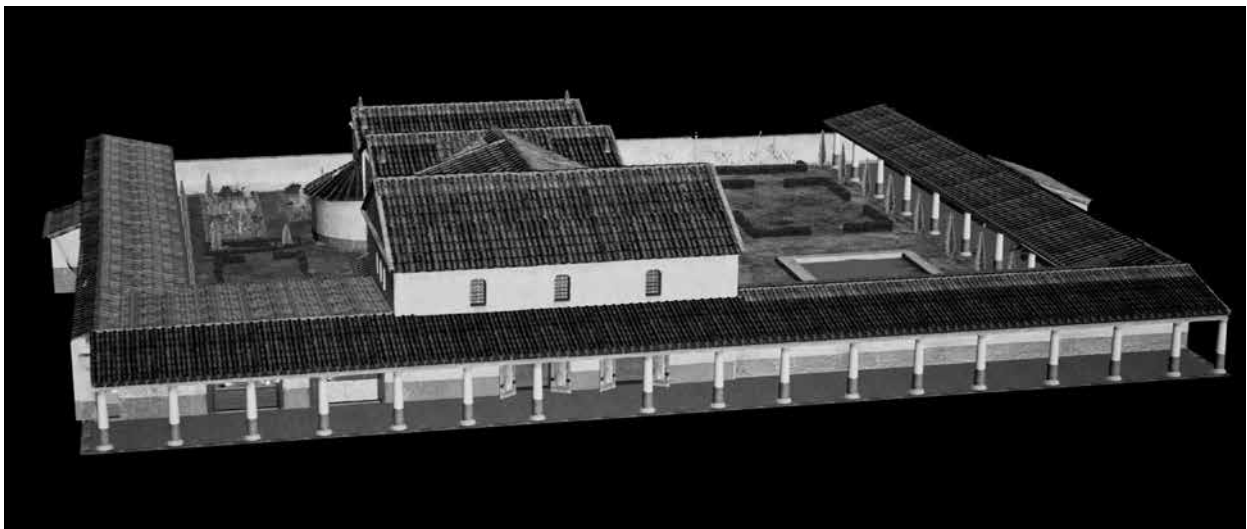


Fig. 6. De plattegrond van het badhuis in de tweede fase (© Thermenmuseum).

Fig. 7. Het badhuis van fase 2 gereconstrueerd, gezien vanaf de voorzijde (© Thermenmuseum).

gezondheidsoord functioneerde, maar vooral ook een rol ging spelen als sociaal podium voor de lokale elite. Het belang hiervan moet niet worden onderschat. Het badhuis en met name de buitenruimtes ervan waren in Rome al plaatsen om te zien en om gezien te worden.¹³ Met de komst van een nieuwe *coloniae*, met bijbehorende bestuursorganisatie, werd ook de

lokale elite van *Coriovallum* en omgeving betrokken bij de regionale politiek, in de vorm van de *ordo decurionum* / stadsraad. Hierdoor werd profilering van individuen naar de buitenwereld steeds belangrijker. Het tonen van rijkdom, van netwerken en van het hebben van een levensstijl met typisch Romeinse elementen speelden hierin in toenemende mate een rol. Het is dan ook aannemelijk dat de lokale elite achter de uitbreiding van het badhuis zat,

13 DELAINE 1992, p. 259-260, DELAINE 1999, p. 8.



Fig. 8. Het badhuis van fase 2 gereconstrueerd, gezien vanaf de achterzijde. Links en rechts zijn de nieuwe monumentale buitenruimtes, met links het buitenbad, goed te zien (© Thermenmuseum).

want de monumentalisering van het complex gaf hen niet alleen het sociale podium dat zij nodig hadden, maar het verhoogde ook de uitstraling en daarmee de status van de stad als geheel. In hedendaagse termen: een win-win situatie voor alle betrokkenen.

Fase 3

De door Van Giffen geconstateerde verbouwing van het hoofdgebouw van het thermencomplex in de laat-Romeinse tijd is door het nieuwe onderzoek flink bijgesteld en het uiteindelijke beeld van het complex in deze derde en laatste fase is totaal anders dan tot nu toe is gepresenteerd (fig. 9 en 10). Gebleken is dat er eigenlijk geen enkele ruimte ongemoeid is gelaten in deze fase. Niet alleen het *caldarium* en het *laconicum*, maar ook het *tepidarium* werd op provisorische wijze van een eigen stookruimte voorzien. Dankzij het nieuwe veldwerk in de oostelijke palaestra is aangetoond dat Van Giffens' interpretatie van het rechthoekige vertrek ten oosten van het *frigidarium* en het *apodyterium* als latrine met waterafvoer in fase 1, onjuist was. Het is pas in de fase 3 gebouwd en heeft gefungeerd als nieuwe toegangspartij en omkleedruimte. Het zeer provisorisch opgemetselde muurwerk ligt op een puinpakket dat dankzij vondstmateriaal in de 3de eeuw is gedateerd.¹⁴ De nieuwe omkleedruimte vereiste een nieuwe doorgang, in de oostelijke muur van het *frigidarium*.

Deze nieuwe doorgang lag exact tegenover de toegang vanuit het *frigidarium* tot het *laconicum*. Het *frigidarium* onderging een ingrijpende renovatie, waarbij de mozaïekvloer werd vervangen door een tegelvloer, de baden nieuwe naden van *opus signinum* kregen en een bankje tegen een van de baden werd gemetseld. Maar de belangrijkste reconstructie in fase 3 betreft de directe omgeving van het badcomplex.

Al tijdens de opgraving in 1940/1941 werd aan de voor- en achterzijde van het badcomplex een grote V-vormige gracht aangetroffen, met een gemiddelde diepte van 5-6 meter en een breedte van 9 meter. Bij het onderzoek rond de thermen in de jaren 50 zijn beide grachten vrijwel volledig opgegraven. Ze lagen parallel aan het muurwerk van het complex, op 10 meter afstand (fig. 9). Wat dit aantoon, is dat het badhuis in de fase 3 is gebruikt om een fortificatie te maken. Met de grond die vrijkwam bij het graven van de gracht kon een aarden wal worden gemaakt, tegen de buitenmuren van het badcomplex. Versterkingen op de daken van de zuilengalerijen maken de fortificatie compleet. Door de aanleg van deze verdedigingsstructuur kon de oorspronkelijke ingang van het badhuis niet meer worden gebruikt (fig. 10). Vandaar de constructie van een nieuwe ingangspartij/omkleedruimte, aan de binnenkant van het complex. In de oostelijke palaestra zijn maar zes van de oorspronkelijke tien zuilen in fase 3 vernieuwd, door middel van het plaatsen van spolia (fig. 9). De laatste zuil in dit rijtje staat in het

14 TICHELMAN 2019, p. 59-61.

9



10



Fig. 9. De plattegrond van het badhuis in de derde en laatste fase (© Thermenmuseum).

Fig. 10. Het badhuis van fase 3 gereconstrueerd, gezien vanaf de voorzijde (© Thermenmuseum).

midden van de nieuwe omkleedruimte. Dit doet vermoeden dat er een nieuwe porticus is gebouwd tot aan de deur van de nieuwe toegangspartij en dat de badgasten voortaan via de oostkant van het complex naar binnen kwamen.

Het nieuwe veldwerk heeft ook dateerbaar materiaal opgeleverd voor de laatste gebruiksdatum van het badhuis. In de stookruimte die in fase 3 aan de westkant van het *caldarium* is gebouwd, was een houtskoollaag aanwezig, die dankzij radiokoolstofdatering aangeeft dat er eind 4de-5de eeuw nog hout is gestookt op deze plek.¹⁵ Dit past goed in het beeld van de jongste munten van het thermenterrein, die een *terminus post quem* van 393 n.Chr. geven.¹⁶

De fortificatie van het thermenterrein past goed in de ontwikkelingen dat in bijna alle steden langs de *Via Belgica* vanaf het einde van de 3de eeuw plaatsvindt. Opvallend is wel dat dan meestal om stenen muren en torens gaat, in plaats van gracht-en-wal constructies. Het aardewerk uit de laatste fase van het thermenterrein wordt gekenmerkt door grote hoeveelheden 4de-eeuws ruwwandig aardewerk uit Mayen, wat een kenmerk is van alle laat-Romeinse fortificaties in de regio.¹⁷

Coriovallum

Het nieuwe onderzoek naar het badhuiscomplex van *Coriovallum* laat zien dat er nog veel onderzoekspotentieel is in Heerlen. In het Thermenmuseum bevindt zich een archeologische collectie die nagenoeg alle Romeinse vondsten uit Heerlen tussen 1880 en 2000 bevat. Hiervan is nog maar een klein deel uitgewerkt. Nu het badhuis en haar directe omgeving in kaart is gebracht, willen we uiteraard ook nog de grafvelden, de pottenbakkersovens, de publieke gebouwen en individuele woonhuizen gaan uitwerken. Dus op naar het volgende onderzoeksproject!

Bibliografie

BELIËN P., 2020. De munten uit de Romeinse tijd gevonden op het Thermenterrein in Heerlen. In: JENESON K. & VOS W. (red.), *Roman bathing in Coriovallum. The thermae of Heerlen revisited*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 65), p. 141-143 en Appendix X.

BOUET A., 2003. *Les thermes privés et publics en Gaule Narbonnaise*, Rome (Collection de l'École française de Rome, 320).

DELAINE J., 1992. New models, old modes: continuity and change in the design of public baths. In: SCHALLES H.J., VON HESBERG H. & ZANKER P. (red.) *Die römische Stadt im 2. Jahrhundert n.Chr.: der Funktionswandel des öffentlichen Raumes*, Köln.

DELAINE J., 1999. Introduction: bathing and society. In: DELAINE J. & JOHNSTON D.E. (red.), *Roman baths and bathing: proceedings of the First International Conference on Roman Baths, held at Bath, England, 30 March-4 April 1992*, Portsmouth (Journal of Roman Archaeology Supplementary, Series 37), p. 7-16.

VAN GIFFEN A.E. & GLASBERGEN W., 1948. Thermen en *castella* te Heerlen (L.); een rapport en een werkhypothese, *L'Antiquité Classique* 17 (Miscellanea Philologica Historica et Archeologica in Honorem Huberti van de Weerd), p. 199-236.

Hoss S., 2020. De metaalvondsten uit het Thermencomplex van Heerlen. In: JENESON K. & VOS W. (red.), *Roman bathing in Coriovallum. The thermae of Heerlen revisited*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 65), p. 146-148 en Appendix XIII.

JANSEN G., 2020. Waterhuishouding. In: JENESON K. & VOS W. (red.), *Roman bathing in Coriovallum. The thermae of Heerlen revisited*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 65), p. 85-112 en Appendix III.

JENESON K., VOS W. & WHITE G., 2020. Reconstructing the history of the public baths of *Coriovallum*. In: JENESON K. & VOS W. (red.), *Roman bathing in Coriovallum. The thermae of Heerlen revisited*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 65), p. 161-187.

NIELSEN I., 1990. *Thermae et balnea: the architecture and cultural history of Roman public baths*, Aarhus.

TICHELMAN G., 2019. *Proefsleuven in het Thermenmuseum, gemeente Heerlen. Archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek*, Weesp (RAAP rapport, 3378).

15 TICHELMAN 2019, p. 61-62.

16 BELIËN 2020, p. 142.

17 VAN KERCKHOVE 2020, p. 139.

VAN DER FEIJST L. & HEEREN S., 2020. De *fibulae* van Heerlen. In: JENESON K. & VOS W. (red.), *Roman bathing in Coriovallum. The thermae of Heerlen revisited*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 65), p. 142-146 en Appendix XII.

VAN KERCKHOVE J., 2020. Het Romeinse aardewerk van het Heerlense Thermenterrein (*vicus Coriovallum*). In: JENESON K. & VOS W. (red.), *Roman bathing in Coriovallum. The thermae of Heerlen revisited*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 65), p. 135-141 en Appendix VIII.

Bewoning en begraving ter hoogte van het Populierenhof in Nieuwkerken-Waas (provincie Oost-Vlaanderen)

Bert MESTDAGH

Situering

In het najaar van 2019 werd door archeologen van Monument Vandekerckhove een vlakdekkende opgraving uitgevoerd onder een bolle akker ter hoogte van Turkyen te Nieuwkerken-Waas (gemeente Sint-Niklaas). De aanleiding voor het onderzoek was de uitbreiding van het woonzorgcentrum Populierenhof. Het opgegraven terrein heeft een oppervlakte van 1,4 ha. Het bevindt zich op de noordelijke flank van de stuifzandrug van Waasmunster. Dit is een uitloper van de Wase Cuesta. Even ten westen van deze locatie stroomt de Uilenbeek. De opgraving leverde sporen op uit verschillende perioden. De oudste dateren uit de vroege ijzertijd en bestaan uit verschillende bijgebouwen. Een hoofdgebouw uit deze periode kon niet worden herkend. Een hypothese is dat het wordt oversneden door de hoofdstructuren uit de Romeinse bewoningsfase. Uit jongere fasen zijn enkel perceelsgrachten aangetroffen die de bolle akkers begrensd.

Resultaten

Sporen uit de Romeinse periode zijn aangetroffen over het volledige plangebied, maar de grootste sporendichtheid bevindt zich in het zuiden. Daar werden twee flankerende potstalgebouwen gevonden met een oost/noordoost – west/zuidwest oriëntatie en een potstal in het oosten van de structuur. De onderlinge afstand bedraagt ongeveer 20 m.

Het meest zuidelijke potstalgebouw (S127) is het minst goed bewaard (fig. 1). Hiervan kon enkel de zuidelijke wand goed geregistreerd worden. Vooral in het noordwesten ontbreken een aantal (wand)palen. De basisconstructie van de plattegrond bestaat uit zeven tegenover elkaar geplaatste palenkoppels die zich aan de lange zijde van het gebouw bevinden. Ook de centrale as werd goed uitgewerkt en bestaat uit vier palen. Zo werd een situatie gecreëerd waarbij het gewicht gelijkmatig verdeeld werd over de wandpalen en de centrale palen. De basisconstructie heeft een omvang van *ca.* 14 m op 7 m. Ter hoogte van de potstal staan de wandpalen dichterbij. Dit kan

plaatselijk wijzen op een zolder. De paalsporen van deze basisconstructie hebben een maximale bewaarde diepte van 60 cm onder het archeologische vlak. De plattegrond omvat eveneens verschillende paalsporen die zich ter hoogte van de wanden bevinden, maar geen onderdeel zijn van de regelmatige basisconstructie. Mogelijk zijn deze het gevolg van herstellingen aan het gebouw. Kenmerkend voor de plattegrond is de zuidwestelijke hoek die wordt gevormd door erg dicht bijeen geplaatste palen. Deze behoren niet tot de basisconstructie, maar zijn eerder het gevolg van een uitbreiding of een afgesloten zone aansluitend bij het hoofdgebouw (4,3 m op 7 m). Eveneens in het zuidwesten is mogelijk nog een tweede uitbreiding aan te duiden (*ca.* 3,5 m lang). Ook in het noordwesten werd waarschijnlijk een aanbouw gerealiseerd (3,5 m op 7 m). De eigenlijke potstal heeft een ovale vorm met afmetingen van 5,2 m op 3,9 m en een maximale diepte van 22 cm onder het archeologische vlak. De potstal is licht komvormig uitgegraven met zwak gebogen wanden. Centraal werd een zwarte organische band herkend. De onderliggende laag was iets minder organisch (donkergrijs).

Potstalgebouw S711 wordt gekenmerkt door zwaar uitgevoerde wandpalen (fig. 2). Deze vormen een basisconstructie die bestaat uit vier palenkoppels (22 m op 10,2 m) of drie traveeën. Ook centraal in de korte zijden van de structuur werd telkens een nokstaander geplaatst. In het centrum van de constructie werd een ondiepe paal (S811) geregistreerd. Via deze palenconfiguratie werd een gelijkmatige krachtenverdeling gecreëerd over de wandpalen (inclusief de hoekpalen). De centrale paal heeft vermoedelijk geen beduidende structurele functie gehad. Mogelijk betreft het een latere aanpassing of versteviging van het gebouw. Op het archeologische vlak tekenden de kuilen van de wandpalen zich af als grote contexten met doorsnedes tot 3,8 m. De maximale bewaarde diepte bedroeg 1,1 m onder het archeologische vlak. In het noordoosten is een uitbreiding van 2,7 m breed gemaakt. Deze bestaat uit drie stevige paalsporen die ter hoogte van de standers uit de oorspronkelijke korte zijde van de constructie werden opgesteld. Ook

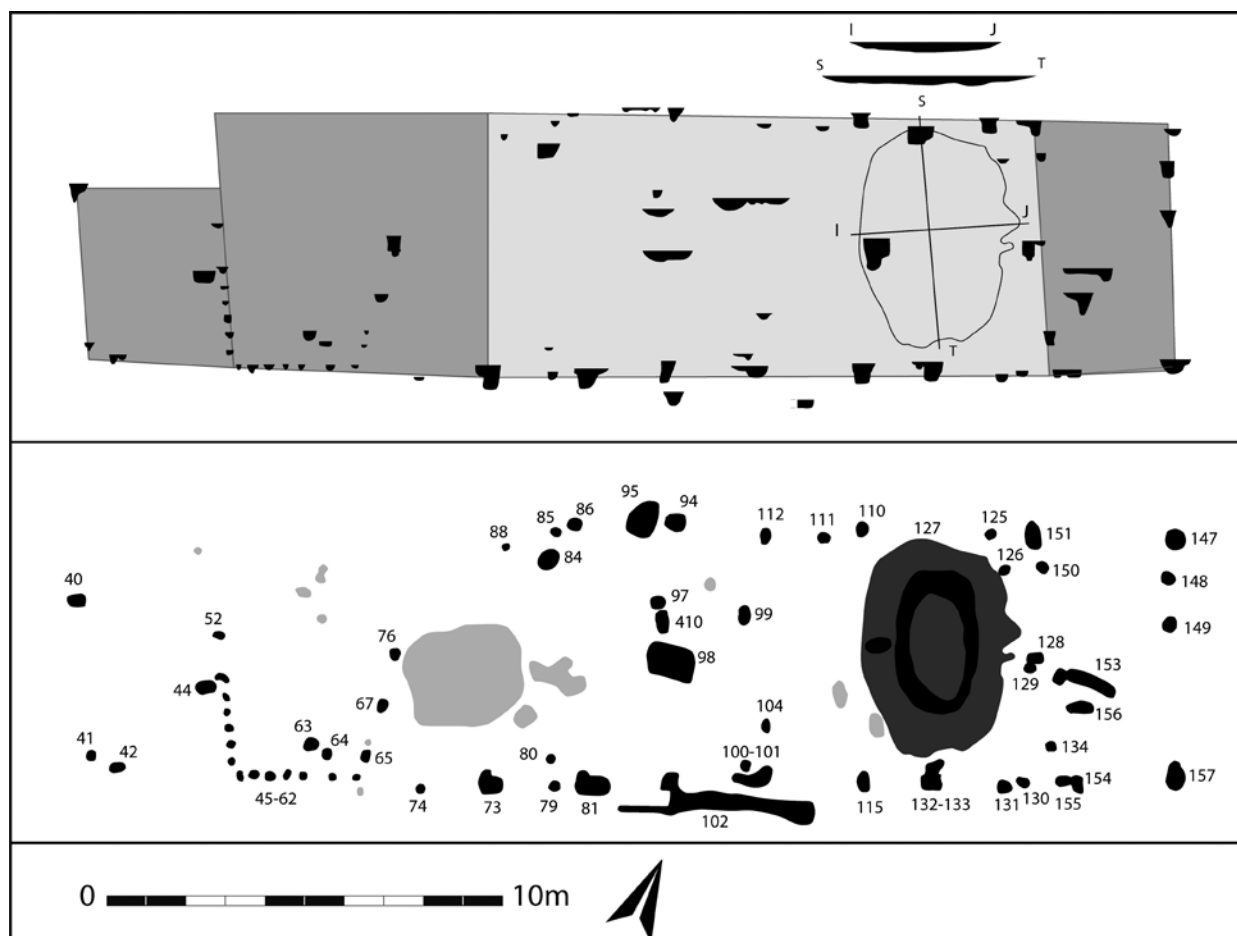


Fig. 1. Potstalgebouw S127 (coupes en indeling).

in het zuidwesten werden mogelijk sporen van een uitbreiding herkend die slordiger werden uitgevoerd en die wat afwijken richting het zuiden. De lengte ervan bedraagt 2,7 m. De potstal heeft afmetingen van 6,4 m op 6,2 m (inclusief paalspoor S706) of 5,4 m en de maximale diepte is 18 cm. Het profiel heeft een zwak komvormige doorsnede. Net buiten het centrum werd mogelijk een ingeheidde paal herkend. De vulling van de potstal bestaat uit een sterk organische (zwarte) laag met daaronder een iets blekere laag. Hierin zijn plaatselijk spitsporen of sporen van *trampling* zichtbaar.

Rond beide gebouwen werden verschillende bijgebouwen en spiekers geregistreerd. Het gaat om twee zespostenspiekers, twee vijfpostenspiekers, negen vierpostenspiekers en twee driepostenspiekers. Ook werden verspreid over het plangebied zes brandrestengraven gevonden (fig. 3). Deze graven worden steeds gekenmerkt door een houtskoolrijk pakket onderaan de kuil. De diepte van de verschillende contexten kent echter een sterke

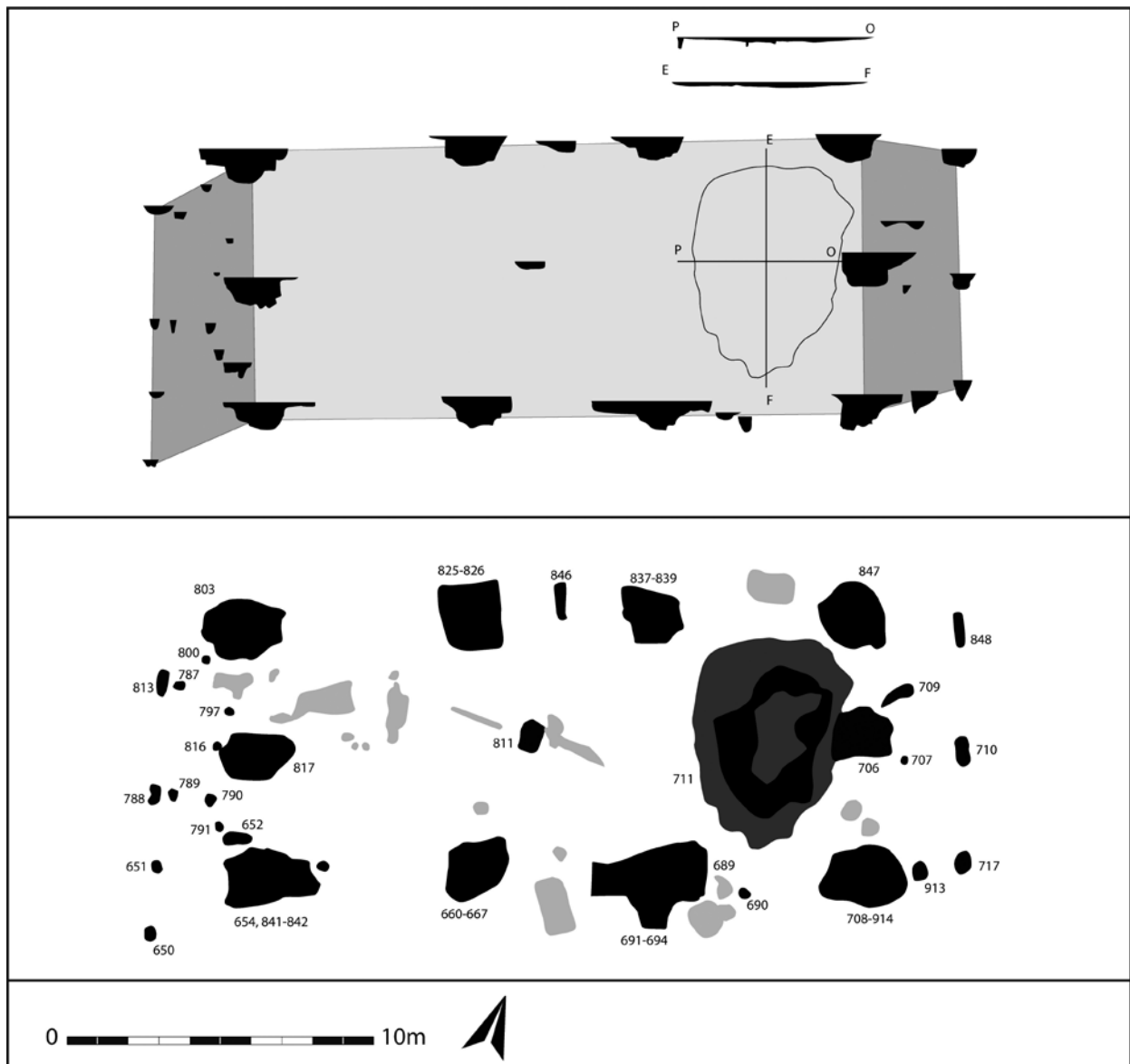
variatie (onderzijde op 20 cm tot 98 cm onder het archeologische vlak).

Het vondstmateriaal uit de Romeinse periode bestaat hoofdzakelijk uit aardewerk. In mindere mate werd bouw materiaal, glas, metaal en natuursteen aangetroffen. De belangrijkste bakselgroep vormt de *Low Lands Ware*. Daarnaast werden grote hoeveelheden handgevormd aardewerk en *terra sigillata* ingezameld. Tot de schaarse categorieën behoren *terra nigra*, gebronsd aardewerk, Noord-Gallische waar, Maasland aardewerk, *dolia* en enkele scherven *briquetagemateriaal*.

Slechts één brandrestengraf leverde een groot aantal vondsten op. Het gaat onder meer om verbrande bodemscherven van Oost-Gallische *terra sigillata* (type Dragendorff 31) met een pottenbakkersstempel (...)NIVSF[ECIT]. Deze werd omstreeks de tweede helft van de 2de eeuw en 3de eeuw gedateerd. In het zeeafresidu van diezelfde context werd ook een verbrande meloenkraal gevonden.

Tot slot wordt verwezen naar een speciale wetsteen,

2



3

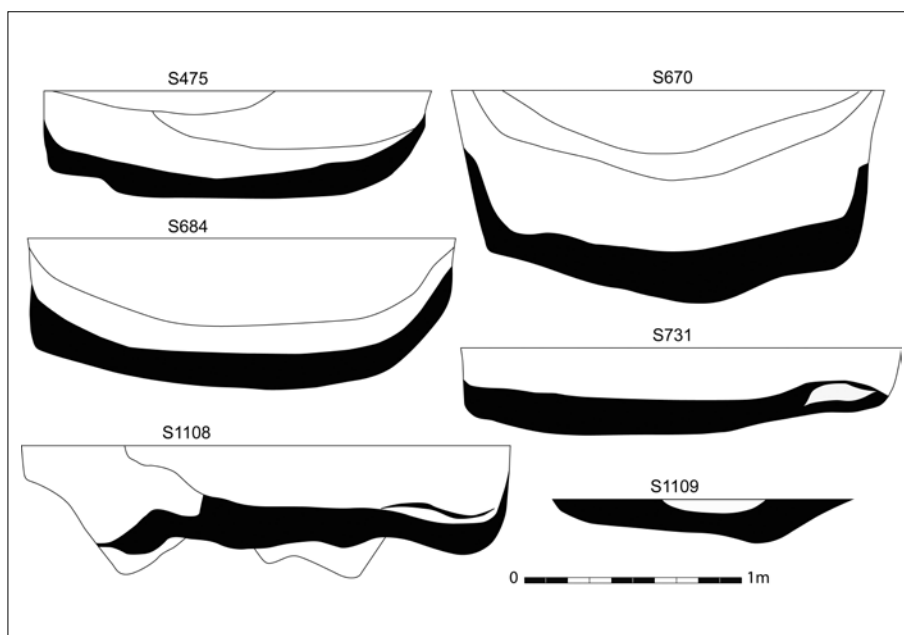


Fig. 2. Potstalgebouw S711 (coupes en indeling).

Fig. 3. Lengteprofielen van de brandrestengraven.

afkomstig uit een afvalkuil. Als grondstof werd namelijk gebruik gemaakt van een fragment fossiel walvisbot. Het fragment is gerold. Daaruit kan worden afgeleid dat het fossiel afkomstig is uit een geologische verweringslaag. Dit zijn de hoogste lagen van de bodemopbouw. Daardoor konden aan het oppervlak (bijvoorbeeld bij beken of rivieren) dergelijk fossiele botten worden aangetroffen. Actieve ontginning is erg onwaarschijnlijk, maar een opportunistische inzameling heeft ongetwijfeld wel plaatsgevonden, wat gestaafd wordt door de vondst van deze wetsteen.

Interpretatie

Op basis van de waargenomen structuren en vondsten lijken de twee potstalgebouwen telkens de motor geweest van een bewoningsfase. Potstalgebouw S127 is de oudste woonstructuur. De suggestie hiervoor is te vinden in de typologie van het gebouw (woonstalhuis waarvan het gewicht gelijkmatig verdeeld werd over de wand- en interne palen) en in het vondstmateriaal. Binnen de structuur is het handgevormd aardewerk nog sterk vertegenwoordigd en vertoont kenmerken uit de 1ste eeuw en de eerste helft van de 2de eeuw. Het voorkomen van *terra sigillata* uit Zuid- en Centraal-Gallië, met onder meer de vertegenwoordiging van Dragendorff 18/31 wijst op een oorsprong vanaf de Flavische periode tot het midden van de 2de eeuw. Op basis van deze gegevens is de gebruiksfase van dit gebouw waarschijnlijk te situeren omstreeks de tweede helft van de 1ste eeuw en de 2de eeuw.

Potstalgebouw S711 is op basis van de gebouwtypologie (woonstalhuis, waarbij het gewicht gedragen wordt door zware wandpalen) en het vondstmateriaal iets jonger. Binnen het aardewerkensemble is het gedraaide aardewerk sterk vertegenwoordigd en de ingezamelde *terra sigillata* is afkomstig uit Oost-Gallië. Een ¹⁴C-analyse, uitgevoerd op houtskool uit paal S914 leverde een resultaat op omstreeks 1819 ± 26BP, wat overeen komt met 130 tot 260 n.Chr. (73,7 % waarschijnlijk). Een datering in de loop van het midden van de 2de tot het midden van de 3de eeuw sluit aan bij de hierboven beschreven archeologische bevindingen. Bovendien voedt de parallelle ligging van beide gebouwen en het op gelijke hoogte situeren van beide potstallen de hypothese dat potstalgebouw S127 na het verlaten snel opgevolgd werd door potstalgebouw S711. Mogelijk was bij het oprichten van het potstalgebouw S711 het oudere

gebouw nog zichtbaar of bestonden beide gebouwen tijdelijk naast elkaar. De eindfase van de Romeinse bewoning op dit terrein in Nieuwkerken-Waas kan vermoedelijk gesitueerd worden in het midden van de 3de eeuw.

De verschillende brandrestengraven lijken vooral in de loop van de 2de eeuw binnen het plangebied bijgezet (zie onderstaande tabel). Slechts één brandrestengraf is mogelijk wat ouder (1ste-2de eeuw). Omdat alle dateringen een gelijktijdigheid doen vermoeden tussen deze graven en beide hoofdgebouwen, is een link aannemelijk. Minstens een deel van de bewoners zal begraven zijn in deze brandrestengraven.

Deze vindplaats staat niet op zichzelf. Op een zuidelijk aansluitend perceel (opgraving Gemeentepark) werden twaalf brandrestengraven aangetroffen.¹ Bij het afwerken van dit verslag waren hiervan nog geen dateringen bekend, maar het is aannemelijk dat de funeraire zone van het Populierenhof zich verder uitstrekte op deze percelen. Ook sporen van Romeinse gebouwen werden in de gemeente reeds aangetroffen. In 2018 werd tijdens een opgraving een potstalgebouw ter hoogte van het Wallenhof opgegraven.² Deze vindplaats ligt zo'n 300 m ten zuidoosten de opgraving bij het Populierenhof. Er werd onder meer een potstalgebouw gevonden dat dateert uit de 2de helft van de 2de eeuw tot de 3de eeuw. Ter hoogte van datzelfde toponiem werd in 1997 ook al een potstalgebouw geregistreerd.³ Dit werd omschreven als een eenschepige plattegrond met kruisvormige tot gelijkmatige krachtenverdeling, met drie traveeën en dragende hoekpalen. Dit werd benoemd als subtype IIE/IIIA met een datering omstreeks de 2de-3de eeuw.⁴ Deze structuur is nauw verwant aan potstalgebouw S711 van het Populierenhof. Ook het vondstmateriaal uit potstalgebouw S711 vertoont een opmerkelijke parallel met het aardewerk uit deze structuur. Kenmerkend is telkens de lage vertegenwoordiging van het handgevormde aardewerk ten opzichte van op het draaiend wiel geproduceerde vormen (zowel oxiderende baksels, als reducerende baksels), dit terwijl in het Waasland doorgaans de handgevormde waar het best vertegenwoordigd is.

Ook elders in het Waasland zijn vergelijkbare gebouwen gevonden, onder meer te Kruikebeke

1 VAN NESTE, LAUWERS & DE PUYDT 2020, p. 23.

2 VANDER CRUYSSSEN 2019.

3 VAN ROEYEN 1998.

4 LAUWERS & DE CLERCQ 2018, p. 145-148; DE CLERCQ 2009, p. 290-291.

Kasteleinstraat en Hogenakkerhoek en te Sint-Gillis-Waas Kluizenmolen II.⁵

Bibliografie

DE CLERCQ W., 2009. *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr.-400 n. Chr.)*. Onuitgegeven doctoraatsverhandeling Universiteit Gent.

LAUWERS B. & DE CLERCQ W., 2018. Gallo-Romeinse hoofdgebouwen in het Waasland: een overzicht, *Signa* 7, p. 137-153.

MESTDAGH B., (in voorbereiding). *Archeologische opgraving Nieuwkerken-Waas Populierenhof (prov. Oost-Vlaanderen). Eindverslag*. Rapporten Monument Vandekerckhove. Ingelmunster.

VANDER CRUYSSSEN M., 2019. *Evaluatierapport Sint-Niklaas, Wallenhof*, BAAC-Vlaanderen Rapporten, Gent.

VAN NESTE T., LAUWERS B. & DE PUYDT M., 2020. *Archeologierapport Nieuwkerken Gemeentepark. Opgraving*. Onuitgegeven rapport Erfpunt.

VAN ROEYEN J.-P., 1998. Nieuwkerken-Wallenhofwijk, *Jaarverslag 1997 Archeologische Dienst Waasland*, p. 18-21.

5 LAUWERS & DE CLERCQ 2018, p. 145-148.

Le commerce du fer à grande distance depuis la Gaule Belgique : les pistes qui mènent à la Méditerranée

Gaspard PAGÈS

Dès le II^e siècle av. J.-C., le fer devient un matériau très répandu, utilisé dans tous les aspects de la vie gauloise et romaine – activités ménagères, artisanat, fabrication d'armes, construction, etc. Dans ce contexte, l'exploitation des ressources minérales dans les territoires conquis par Rome depuis la période de la République était de première importance et s'inscrit dans un commerce à longue distance qui suivait des schémas de circulation complexes¹. Elle a généré un commerce à grande échelle pour approvisionner toutes les sphères de la civilisation romaine en expansion avec du fer brut ou semi-fini – appelé aussi demi-produit². Le transport fluvial et maritime a joué un rôle majeur dans cette évolution, car il permettait, comme aujourd'hui encore, la circulation de matériaux lourds sur de grandes distances, et parce que la mer Méditerranée était le cœur de l'Empire romain, comme l'indique son nom latin : *Mare nostrum* (« Notre mer »)³.

Le fleuve Rhône était un axe de communication primordiale reliant la Méditerranée aux provinces de Gaule, de Bretagne et de Germanie. Ses nombreux bras et ports autour de son delta ont facilité le développement d'échanges aux volumes impressionnants⁴. D'ailleurs, au débouché du bras central appelé Rhône Saint-Ferréol, en face des Saintes-Maries-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône, France), 45 épaves romaines ont été découvertes par Luc Long depuis les années 1980. La majorité des navires (31 sur 45) transportaient des cargaisons de métal et 23 ne transportaient que du fer sous forme de barres (fig. 1 et 2) Il s'agit à ce jour du plus grand assemblage archéologique de vestiges associés au commerce du fer ancien.

Or, la Gaule était certainement la région de l'Empire romain d'Occident qui a été la plus exploitée pour ses gisements de fer à partir II^e siècle av. J.-C. D'énormes exploitations minières y produisaient des centaines de tonnes de fer par an : du nord au sud, les zones de production de fer de l'Entre-Sambre-et-Meuse

(Wallonie, Belgique), du Sénonais-Pays-d'Othe (Yonne, France), de la Puisaye (Yonne et Loiret, France), de la Montagne Noire (Aude, France) et du Canigou (Pyrénées-Orientales, France) ont été reconnues dans la littérature⁵ ou par de récents programmes de recherche⁶. Pister la provenance des barres des Saintes-Maries-de-la-Mer dans ces ensembles sidérurgiques constitue un premier jalon pour étudier le commerce du fer entre la Méditerranée et la Gaule en intégrant autant les flux sud-nord que nord-sud⁷.

Ces dernières décennies, les études de provenance des artefacts en fer ont été développées par plusieurs équipes de recherche⁸. Elles sont basées sur deux approches complémentaires. La première considère que la signature chimique en éléments traces du système de réduction (qui comprend notamment le minerai, la paroi du four et le charbon) est préservée depuis les scories écoulées de réduction directe jusqu'aux inclusions de scories piégées dans le métal produit. Cette approche a été considérablement affinée notamment en introduisant des traitements statistiques pour examiner les hypothèses de provenance⁹. La seconde approche est basée sur le principe que la signature isotopique de certains

5 MANGIN 2004 ; DOMERGUE *et al.* 2006 ; PIÉTAK *et al.* 2012.

6 Pour la Puisaye, en complément de PIÉTAK *et al.* 2012, Programme Collectif de Recherche du Ministère de la Culture français intitulé « La métallurgie du fer en Bourgogne-Franche-Comté avant le haut fourneau. Organisation et circulation des productions » et dirigé par Marion Berranger (CNRS – UM5060 – LMC-IRAMAT-UTBM).

Pour la moitié orientale des Pyrénées, Programme Collectif de Recherche du Ministère de la Culture Français intitulé « le FER en Ariège et dans les Pyrénées-Orientales (PCR FERAPO) » et dirigé par Gaspard Pagès ainsi que « L'industrie du FER dans le MAssif des PYRénées - du Canigou au Couserans - Antiquité-milieu XVII^e s. » aussi dirigé par Gaspard Pagès et financé par l'Union Européenne dans le cadre du Programme Opérationnel Interrégional Pyrénées – FEDER 2014 2020 – de l'axe prioritaire 2.1 Construire, partager et diffuser un inventaire des patrimoines pyrénéens.

7 PAGÈS *et al.* sous-presses.

8 COUSTURES *et al.* 2003 ; SCHWAB *et al.* 2006 ; LEROY *et al.* 2012 ; CHARLTON 2015.

9 LEROY *et al.* 2012 ; DISSER *et al.* 2016 ; DILLMANN *et al.* 2017 ; L'HÉRITIER *et al.* 2020.

1 PAGÈS 2014.

2 PAGÈS *et al.* 2011 ; DELQUÉ-KOLIC *et al.* 2017.

3 PAGÈS *et al.* 2020.

4 DJAOUI 2017.

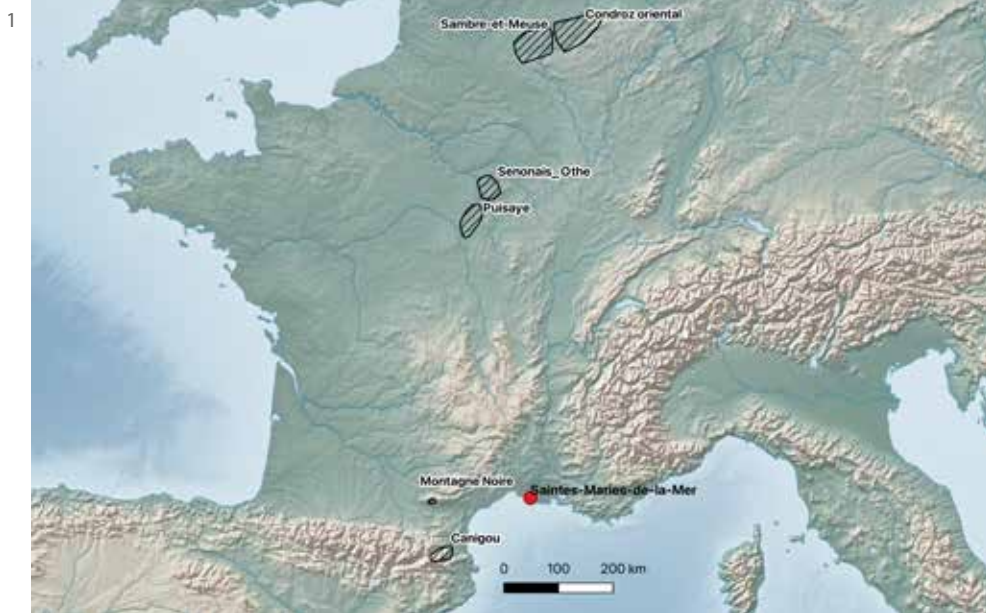


Fig. 1. Les principales zones de production du fer antique en Gaule et la localisation des épaves romaines des Saintes-Marie-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône, France) au débouché de l'ancien bras du Rhône Saint-Ferréol (Nord en haut de la carte).



Fig. 2. Barres de fer de type de 2M de l'épave SM9 prélevées au cours des fouilles subaquatiques dirigées par Luc Long.

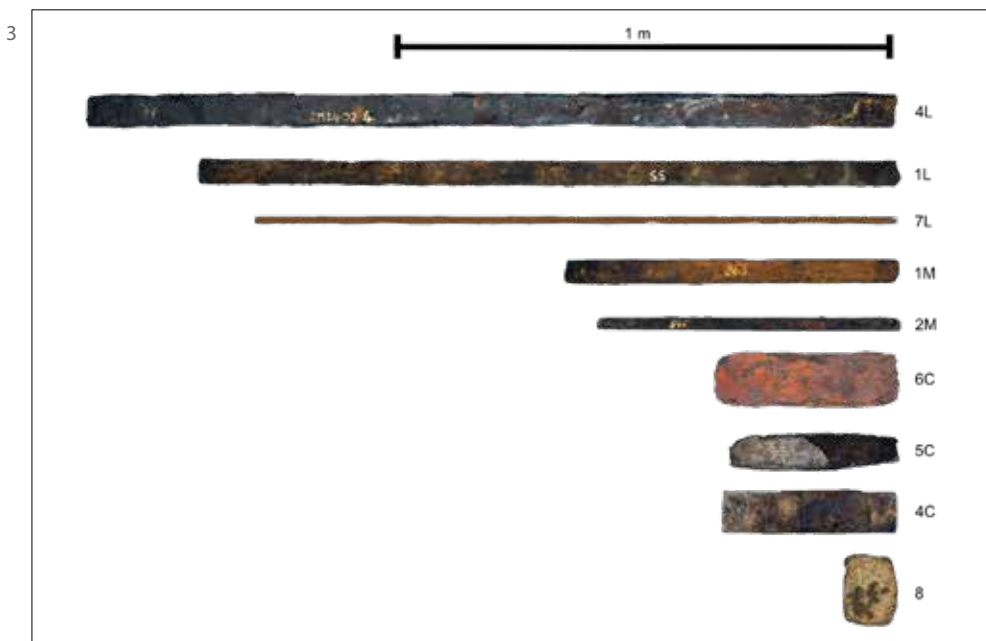


Fig. 3. La typologie des barres de fer des Saintes-Marie-de-la-Mer établie par Luc Long.

éléments initialement présents dans le minerai est conservée dans le métal. Ici, la signature isotopique du métal de l'artefact est comparée à celle des minerais potentiels. Des études utilisant les isotopes de l'osmium¹⁰ et plus récemment de fer¹¹ ont été mises en œuvre avec un succès relatif.

Ces deux approches présentent en effet des avantages et des inconvénients. L'approche via les traces tient compte de 10 à 20 éléments qui permettent une discrimination puissante des sources potentielles. Cependant, elle nécessite un échantillonnage invasif et parfois des approches statistiques complexes. L'approche isotopique permet quant à elle de considérer directement le métal et non les inclusions de scories qui y sont piégées, mais elle est beaucoup moins discriminante que l'approche traces en raison du chevauchement de la signature isotopique de nombreux gisements¹². De plus, les données de référence sont peu nombreuses. *A contrario*, les analyses traces bénéficient aujourd'hui d'un grand nombre de données de référence disponibles pour les comparaisons dont l'analyse de plus de 120 scories écoulées de réduction directe antiques provenant de l'Entre-Sambre-et-Meuse (Wallonie, Belgique), le Sénonais-Pays-d'Othe (Yonne, France), la Puisaye (Yonne et Loiret, France), la Montagne Noire (Aude, France) et le Canigou (Pyrénées-Orientales, France). Ces données constituent un corpus chimique inégalé en Europe pour déterminer l'origine du fer dans l'Empire romain occidental. Elles serviront à pister le cheminement des barres de fer découvertes dans les épaves romaines des Saintes-Marie-de-la-Mer (fig. 3) depuis le nord de la Gaule et la Belgique et, plus généralement, à étudier le commerce du fer antique entre la Méditerranée et la Gaule, et inversement¹³.

Bibliographie

BRAUNS M., SCHWAB R., GASSMANN G., WIELAND G. & PERNICKA E., 2013. Provenance of Iron Age iron in southern Germany: a new approach, *Journal of Archaeological Science* 40, p. 841-849.

BRAUNS M., YAHALOM-MACK N., STEPANOV I., SAUDER L., KEEN J. & ELIYAHU-BEHAR A., 2020. Osmium isotope analysis as an innovative tool for provenancing ancient iron: A systematic approach, *PLOS One*.

10 BRAUNS *et al.* 2013 ; DILLMANN *et al.* 2017 ; BRAUNS *et al.* 2020.

11 MILOT *et al.* 2021.

12 ROSE *et al.* 2019.

13 PAGÈS *et al.* sous-presse.

CHARLTON M. F., 2015. The last frontier in "sourcing": the hopes, constraints and future for iron provenance research, *Journal of Archaeological Science* 56, p. 210-220.

COUSTURES M. P., BÉZIAT D., TOLLON F., DOMERGUE C., LONG L. & REBISCOUL A., 2003. The use of trace element analysis of entrapped slag inclusions to establish ore - Bar iron links: examples from two galo-roman iron-making sites in France (Les Martyrs, Montagne noire, and les Ferrys, Loiret), *Archaeometry* 45, p. 599-613.

DELQUÉ-KOLIC E., LEROY S., PAGÈS G. & LEBOYER J., 2017. The iron bars trade between Mediterranean and Gaul in the Roman period: radiocarbon dating of semi-products from shipwrecks discovered off the coast of Saintes-Maries-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône, France), *Radiocarbon* 59, p. 531-544.

DILLMANN P., SCHWAB R., BAUVAIS S., BRAUNS M., DISSER A., LEROY S., GASSMANN G. & FLUZIN P., 2017. Circulation of iron products in the North-Alpine area during the end of the first Iron Age (6th-5th c. BC): A combination of chemical and isotopic approaches, *Journal of Archaeological Science* 87, p. 108-124.

DISSER A., DILLMANN P., LEROY M., L'HÉRITIER M., BAUVAIS S. & FLUZIN P., 2016. Iron supply for the building of Metz cathedral: new methodological development for provenance studies and historical considerations, *Archaeometry* 59, p. 493-510.

DJAOUI D., 2017. Les différents ports du delta du Rhône au Haut-Empire : modèle économique autour de la circulation et la diffusion des produits, *Archaeonautica* 19, p. 123-140.

DOMERGUE C., SERNEELS V., CAUQUET B., PAILLER J.-M. & ORZECOWSKI S., 2006. Mines et métallurgies en Gaule à la fin de l'Âge du Fer et à l'époque romaine. In : PAUNIER D. (dir.), *Celtes et Gaulois, l'Archéologie face à l'histoire, 5 : la romanisation et la question de l'héritage celtique. Actes de la table ronde de Lausanne, 17-18 juin 2005*, Glux-en-Glenne, Bibracte, Centre archéologique européen (coll. Bibracte), p. 131-162.

LEROY S., COHEN S. X., VERNA C., GRATUZE B., TÉREYGEOL F., FLUZIN P., BERTRAND L. & DILLMANN P., 2012. The medieval iron market in Ariège (France). Multidisciplinary analytical approach and multivariate analyses, *Journal of Archaeological Science* 39, p. 1080-1093.

L'HÉRITIER M., DILLMANN P. & SARAH G., 2020. Deciphering the Iron Provenance on a Medieval Building Yard: The Case of Bourges Cathedral, *Minerals* 10 (12), p. 1131.

LONG L., RICO C. & DOMERGUE C., 2002. Les épaves antiques de Camargue et le commerce maritime du fer en Méditerranée nord-occidentale (I^{er} siècle avant J.-C. - I^{er} siècle après J.-C.), *L'Africa Romana* XIV, p. 161-188.

MANGIN M., 2004. *Le fer*, Paris, Errance (coll. Archéologiques), 239 p.

MILOT J., COUSTURES M.-P., POITRASSON F. & BARON S., 2021. Investigating the provenance of iron bars from Les Saintes-Maries-de-la-Mer Roman shipwrecks (south-east France) with iron isotopes, *Archaeometry*.

PAGÈS G., 2014. Productions, commerces et consommation du fer dans le sud de la Gaule de la Protohistoire à la domination romaine, *Gallia* 71/2, p. 47-67.

PAGÈS G., DILLMANN P., FLUZIN P. & LONG L., 2011. A study of the Roman iron bars of Saintes-Maries-de-la-Mer (Bouches-du-Rhône, France). A proposal for a comprehensive metallographic approach, *Journal of Archaeological Science* 38, p. 1234-1252.

PAGÈS G., LEROY S. & SANCHEZ C., 2020. Non-metallurgical iron ore trade in the Roman Mediterranean: an initial synthesis of provenance and use in the case of imperial *Colonia Narbo Martius* (Narbonne, Aude, France), *Archaeological and Anthropological Sciences* 12, p. 140-155.

PAGÈS G., DILLMANN P., VEGA E., BERRANGER M., BAUVAIS S., LONG L. & FLUZIN P., *sous-presse*. Vice-versa: the iron trade in the western Roman Empire between Gaul and the Mediterranean, *PLOS One*.

PIÉTAK J.-P., LEROY M., LE CARLIER C. & MERLUZZO P., 2012. Nouvelles données sur l'importance des vestiges de sidérurgie ancienne en Puisaye, *Revue Archéologique de l'Est* 61, p. 117-131.

ROSE T., TÉLOUK P. & MARSCHALL H., 2019. Questioning Fe isotopes as a provenance tool: Insights from bog iron ores and alternative applications in archeometry, *Journal of Archaeological Science* 101, p. 52-62.

SCHWAB R., HEGER D., HÖPPNER B. & PERNICKA E., 2006. The provenance of iron artefacts from Manching: a multi-technique approach, *Archaeometry* 48, p. 433-452.

TCHERNIA A., 2011. *Les Romains et le commerce*, Naples, Publications du Centre Jean Bérard (coll. Études, 8), 439 p.

De muntcirculatie in de *vicus* van Tienen en omgeving

Giel VERBEELEN

Inleiding

In de laatste editie van *Revue Belge de Numismatique et de Sigillografie* (RBN) verscheen mijn artikel over de Romeinse muntvondsten van Tienen.¹ Deze bijdrage is een samenvatting van de voornaamste conclusies uit deze studie. De *vicus* van Tienen situeert zich in de noordwestelijke zone van de huidige stad (fig. 1), waar in de Romeinse tijd verschillende wegen samenkwamen. Één van de belangrijker routes was de weg die Boulogne-Sur-Mer via Cassel met Keulen verbond. Het meest iconische monument uit de Romeinse tijd in Tienen zijn de drie *tumuli* in Grimde. Tijdens verschillende opgravingscampagnes zijn er allerlei interessante structuren aan het licht gekomen, zoals het *enclosure*, het badhuis, het *mithraeum*, een glasoven en een metaaloven.² Daarnaast is de *vicus* van Tienen gekend voor het wijdverspreide Tiense waar.

In totaal werden 270 munten³ bestudeerd. Het voornaamste doel was om deze muntvondsten te presenteren en ze vervolgens te kunnen analyseren. Hier kwamen drie algemene onderzoeksvragen uit voort. Kan de aanvang van het muntgebruik gedateerd worden? Hoe kan de onderbreking van het muntpatroon aan het einde van de 3de eeuw verklaard worden? Hoe kan de aanwezigheid van 4de-eeuwse munten binnen het *mithraeum*, dat dateert van de eerste helft van de 3de eeuw, verklaard worden?

De datering van de start van het muntgebruik

Aan de hand van het muntpatroon was het duidelijk dat de aanvang van het muntgebruik ten vroegste in de laat-Augusteïsche periode dient geplaatst te

worden. De voornaamste reden om dit aan te nemen is de complete afwezigheid van *AVAVCIA*-munten, waarvan het belang afnam na 9 n.Chr.⁴ Ze worden bijvoorbeeld amper aangetroffen op het slagveld in Kalkriese.⁵ Daarnaast kon van het muntpatroon afgeleid worden dat het muntgebruik aanving voor de regering van keizer Claudius (41-54 n.Chr.). In totaal zijn er in Tienen 41 munten van keizer Augustus aan het licht gekomen. Deze speelden in Claudische periode al een minder belangrijke rol, zoals we kunnen afleiden van de muntpatronen van Pommeroeul en Alphen-aan-de-Rijn (ca. 40 n.Chr.) (fig. 2).

Op basis van het muntpatroon kan dus aangenomen worden dat het muntgebruik aanving tussen 9 en 41 n.Chr. Deze datering is erg breed en daarom werd er gezocht naar aanknopingspunten om de datering te kunnen verfijnen. Hierbij hebben de muntvondsten uit het *enclosure* en bijhorende sporen een belangrijke rol gespeeld, gezien het *enclosure* gerelateerd wordt aan de inhuldiging van de *vicus* en gedateerd wordt in Augusto-Tiberische periode. De munten lijken deze datering ook te bevestigen. Een eerste vaststelling is de aanwezigheid van de late uitgaves van de *asses* uit Lyon met het altaar op de keerzijde (10-14 n.Chr.), wat betekent dat de inhuldiging niet voor 10 n.Chr. kon hebben plaatsgevonden.

Een tweede vaststelling is het hoge percentage aan gehalveerde munten (33%). Het halveren van Augusteïsche munten gebeurde waarschijnlijk voor 22 of 23 n.Chr. (of misschien zelfs eerder). Dat weten we omdat de *providentia-asses* van Tiberius (14-37 n. Chr.) rond deze jaartallen aangemunt werden en waarvan amper halve exemplaren gekend zijn.⁶ De reden waarom men hiermee stopte, is niet geweten. Mogelijk is dit te wijten aan inflatie en de daarmee gepaard gaande prijsstijgingen of aan de opkomende lichtere imitaties.⁷ Tenslotte is er nog een derde element: de aanwezigheid van een

1 VERBEELEN 2021.

2 Voor een vollediger overzicht zie o.a. DEBRUYNE 2014; DESITTERE 1963; MERTENS 1972; MARTENS 2012; MARTENS & HAYEN 2015; MARTENS *et al.* 2020; PAUWELS 2009; THOMAS *et al.* 1983; VANDERHOEVEN *et al.* 2002.

3 In totaal zijn er 280 muntvondsten geanalyseerd. Maar onder de 64 losse muntvondsten zit mogelijk een klein muntdepot (muntschat of beurs). Dit zou onze cijfers kunnen beïnvloeden en daarom werden de munten die behoorden tot het potentiële muntdepot uit de tabellen weggelaten.

4 AARTS & ROYMANS 2009, p. 8.

5 WIGG-WOLF 2004, p. 123, fig. 1.

6 Zie bv. VAN HEESCH 2000, p. 160, fig. 5.

7 VAN HEESCH 1998, p. 60.

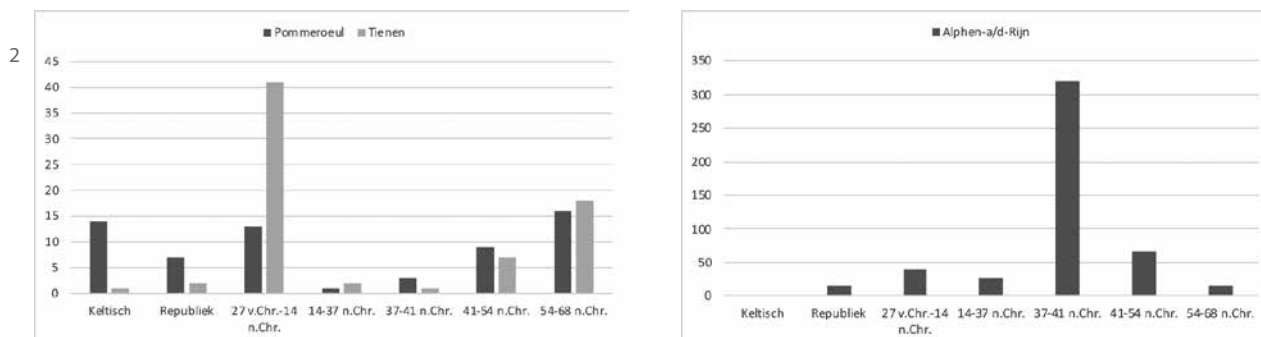
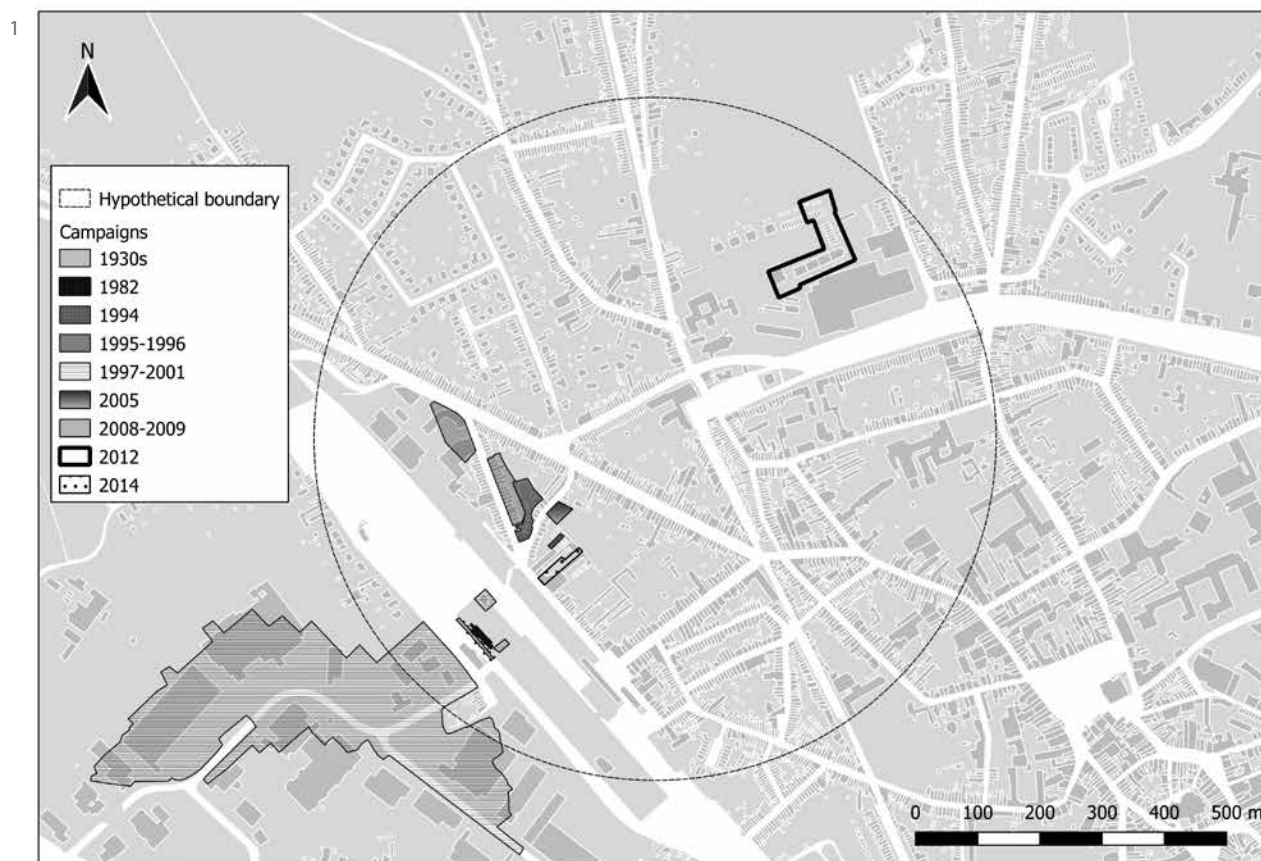


Fig. 1. De hypothetische grens van de *vicus* van Tienen, gebaseerd op Martens 2012, 38, fig. 2.2.

Fig. 2. Een vergelijking met Pommeroeul & Alphen aan-de Rijn. Met de werkelijke aantallen op de Y-as. Het hoge aantal inheemse munten in Pommeroeul is mogelijk te wijten aan een vroege voorganger. Data: Pommeroeul, van Heesch 1998, p. 55, 75 & 113, fig. 30, 59 & 100; Alphen aan-de Rijn, Kemmers 2004, p. 31 & 33, fig. 2 & tabel 9.

muntheesters van de vierde reeks uit Rome.⁸ Deze werden geregeld in de vroeg-Tiberische periode voorzien van een klop, namelijk CAE(SAR). Daarom wordt aangenomen dat zij massaal naar het noorden werden getransporteerd in de vroeg-Tiberische periode. Het exemplaar in Tienen bevat echter geen

klop en daarom blijft de mogelijkheid bestaan dat het *enclosure* nog dateert uit de laat-Augusteïsche periode.

Er kan dus met hoge waarschijnlijkheid gesteld worden dat Tienen al zeker in het eerste deel van de regeerperiode van Tiberius werd opgenomen in het Romeinse geldsysteem. Dat verklaart ook de meerderheid van de late altaarreks (ten opzichte

8 KRAFT 1955/1956, p. 96-97: Kraft heeft de munten van de muntmeesters uit Rome onderverdeeld in vijf reeksen.

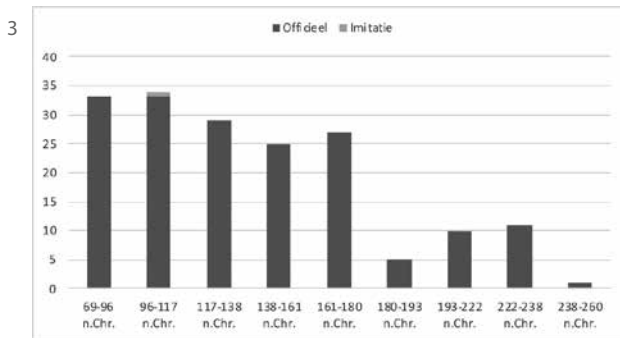
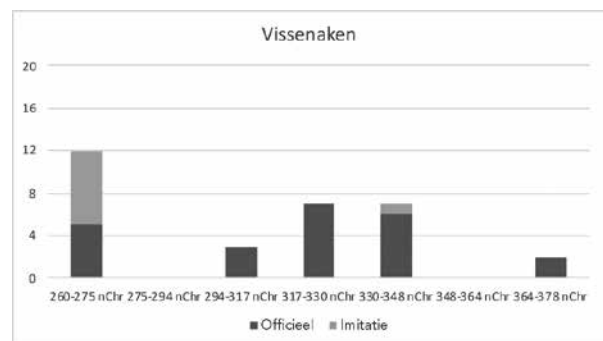
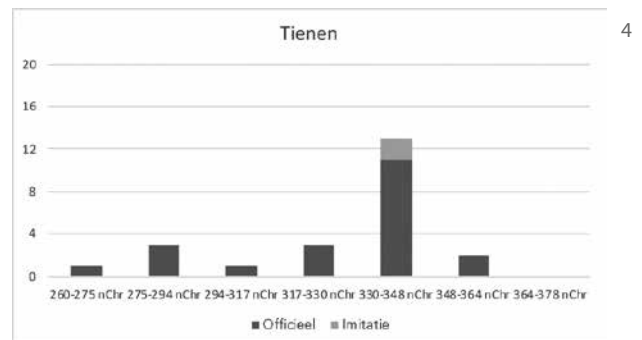


Fig. 3. Een overzicht van de Tiense muntvondsten uit de midden-Romeinse tijd. Op de Y-as vindt u de werkelijke aantallen.

Fig. 4. Een vergelijking tussen de vicus van Tienen en de villa uit Vissenaken. Op de Y-as vindt u de werkelijke aantallen.



van de vroege) uit Lyon, wat vrij uniek is binnen de grenzen van het *civitas Tungrorum*. Deze late reeks is ook talrijker teruggevonden binnen een groot aantal sites binnen de *civitas Nerviorum*,⁹ wat mogelijk wijst op een late opname (laat- of post-Augusteïsch) binnen het Romeinse geldsysteem.¹⁰ Omwille van de nabije ligging van de *civitas Nerviorum*, het ontbreken van een echte voorganger en gelet op de algemene datering van het muntpatroon en het *eclosure*, moet het overwicht van de latere altaarreeks uit Lyon verklaard worden door een latere geldopname.

Het einde van de nederzetting in de 3de eeuw?

Het lage muntverlies tussen de regeringen van Augustus en Nero is een wijdverspreid verschijnsel (fig. 2). In de regering van Tiberius verminderde de muntslag en in het jaar 43 n.Chr. werd het muntatelier van Lyon gesloten, waardoor nog amper nieuw aangemunt geld het noorden bereikte. Vanaf het einde van de regering van Nero stijgt het muntverlies weer en blijft dit min of meer constant tot ver in de 2de eeuw (fig. 3). Doorheen de 2de eeuw wint de *sestertius* aan belang, een algemeen fenomeen dat in eerste instantie grondig bestudeerd werd

door HOBLEY.¹¹ In de 3de eeuw zakt het muntverlies drastisch (fig. 3). Dat betekent echter niet dat de nederzetting op dat moment verlaten is. Aan het einde van de 2de eeuw worden de soldaten betaald met zilvermunten, waardoor bronsmunten amper nog het noorden bereikten.¹² Gezien hun waarde werden zilvermunten minder snel verloren. Door het tekort aan kleingeld bleven de bronsmunten uit de 2de eeuw nog tot ver in de 3de eeuw in gebruik. Zo komen ze nog voor in muntschatten uit de regering van keizer Postumus (260-286 n.Chr.).¹³

Het amper voorkomen van *antonianii* uit de periode 260-275 n.Chr. en hun barbaarse imitaties (270-300 n.Chr.)¹⁴ duidt mogelijk op het verlaten van de vicus voor het jaar 275 n.Chr. en waarschijnlijk zelfs voor het jaar 270 n.Chr., gezien de *antonianii* van de Tetrici compleet ontbreken (fig. 4). Op basis van het muntpatroon lijkt het er dus op dat Tienen verlaten werd omstreeks halverwege de 3de eeuw. Dit staat in contrast met het aangetroffen aardewerk dat tot

9 VAN HEESCH 1998, p. 67, fig. 48; VERBEELEN 2021, tabel 4.

10 VAN HEESCH 1998, p. 67.

11 HOBLEY 1998, p. 14-15.

12 ABDY 2012, p. 504.; KEMMERS 2009, p. 148-149, fig. 2: 90% van de muntvondsten in *Germania Inferior* uit de 3de eeuw zijn zilvermunten.

13 VAN HEESCH 1998, p. 99; VAN HEESCH 2016, p. 92; Zie ook DOYEN 2007.

14 Voor een overzicht van de imitaties en hun datering, zie: DOYEN 2007, p. 282-297.

het einde van de 3de eeuw gedateerd wordt.¹⁵ Hoe kan dit verklaard worden? Ten eerste moeten we er ons van bewust zijn dat een klein deel van de *vicus* onderzocht werd. Het onderzoek concentreerde zich voornamelijk op de zuidwestelijke rand van de nederzetting (fig. 1). We hebben dus absoluut geen idee hoe de kern er moet uitzien. Dit kan mogelijk een invloed hebben op het muntpatroon. Het is immers niet de eerste keer dat het muntpatroon drastisch veranderde na het opgraven van nieuwe zones. Zo werd gedacht dat Liberchies Les Bons-Villers aan het begin van de 4de eeuw volledig verlaten was, tot een *fanum* aan het licht kwam dat doorgaans doorheen de 4de eeuw regelmatig bezocht werd.¹⁶ Hierdoor veranderde het muntbeeld van de nederzetting drastisch.

Tijdens het onderzoek aan de Zijdelingsestraat werd een uitbraakspoor met daarin een munt van Postumus aangetroffen,¹⁷ wat er mogelijk op wijst dat men aan het einde van de 3de eeuw waarschijnlijk op zoek was naar recuperatiemateriaal. Het is dus best mogelijk dat aan het einde van de 3de eeuw een beperkt gedeelte van de *vicus* van Tienen bewoond werd. Als daarnaast het muntpatroon vergeleken wordt met dat van de directe omgeving, dan valt op dat een villasite in Vissenaken (fig. 4),¹⁸ dat twee kilometer ten noorden van de *vicus* is gelegen (fig. 5), een ononderbroken patroon vertoont tijdens de laat-Romeinse tijd. Gezien de zeer nabije ligging van de villasite, is het vreemd dat dit niet het geval is in Tienen.

4de-eeuwse munten uit het 3de-eeuwse *mithraeum*

In dat opzicht is het ook opvallend te noemen dat een aantal *nummi* uit de 4de eeuw aan het licht gekomen is (fig. 4). Zij zijn voornamelijk aangetroffen in het *mithraeum*, dat dateert uit de eerste helft van de 3de eeuw.¹⁹ Het is niet uitzonderlijk dat laat-Romeinse munten werden teruggevonden binnen

mithraea.²⁰ Toch moeten we ons afvragen wat dit specifiek voor Tienen kan betekenen. Buiten een graf zijn deze laat-Romeinse munten quasi de enige getuigen van activiteiten uit de 4de eeuw. Omwille van de context waarin de 4de-eeuwse munten zijn aangetroffen, lijken ze intentioneel gedeponerd te zijn. Gezien hun lage aantallen, lijkt het er op dat dit in een zeer korte periode moet gebeurd zijn, namelijk omstreeks het midden van de 4de eeuw. Het is ook opvallend dat het patroon van de hogerop genoemde villasite in Vissenaken ongeveer rond dezelfde periode eindigt. Hierdoor kunnen we aannemen dat de directe omgeving van de *vicus* mogelijk nog bewoond was tijdens de eerste helft van de 4de eeuw, wat op zijn beurt niet uitsluit dat een deel van de *vicus* zelf mogelijk ook bewoond was op dat moment.

Conclusies

Tijdens het onderzoek werd een antwoord gezocht op drie onderzoeksvragen. De eerste had betrekking op de aanvangsfase van de *vicus* van Tienen. Na analyse van het muntpatroon en de muntvondsten uit het *enclosure* kan met zeker gesteld worden dat Tienen in de eerste helft van de regering van Tiberius opgenomen was binnen het Romeinse geldsysteem. Hierbij is zelfs een laat-Augusteïsche opname niet uitgesloten.

Vervolgens werd een verklaring gezocht voor de onderbreking van het muntpatroon aan het einde van de 3de eeuw. Hierbij moeten we in het achterhoofd houden dat tot nu toe enkel de zuidwestelijke zone van de nederzetting grondig onderzocht werd en dat men geen zicht heeft op de kern. Op basis van het muntpatroon lijkt de nederzetting verlaten omstreeks 260/270 n.Chr., wat in contrast staat met het aardewerk, dat gedateerd wordt tot aan het einde van de 3de eeuw. Opvallend hierbij is dat het muntpatroon van een villasite, twee kilometer ten noorden van de nederzetting, wel continuïteit vertoont tot in de 4de eeuw. Het is niet de eerste keer dat het muntpatroon drastisch verandert nadat nieuwe zones onderzocht werden, zoals bv. in Liberchies Les Bons-Villers. Het zou best kunnen dat een beperkt deel van de *vicus* nog bewoond werd aan het einde van de 3de eeuw. Het aangetroffen uitbraakspoor met daarin een munt van Postumus ter hoogte van de Zijdelingsestraat duidt er alleszins

15 MARTENS 2012, p. 297.

16 VAN HEESCH 2002, p. 96; SEVERS 2011, p. 54.

17 VANDERHOEVEN *et al.* 2002, p. 152.

18 We kennen helaas de exacte context van de villasite niet. Ze wordt het eerst vermeld in MERTENS 1962. Een groot deel van de muntvondsten werd gepubliceerd in DENGIS 2011, p. 88-89, die verwijst naar de betrokken percelen.

19 Voor het meest recente onderzoek over het *mithraeum* zie MARTENS *et al.* 2020.

20 Voor een grondige analyse en hun betekenis, zie SAUER 2004.

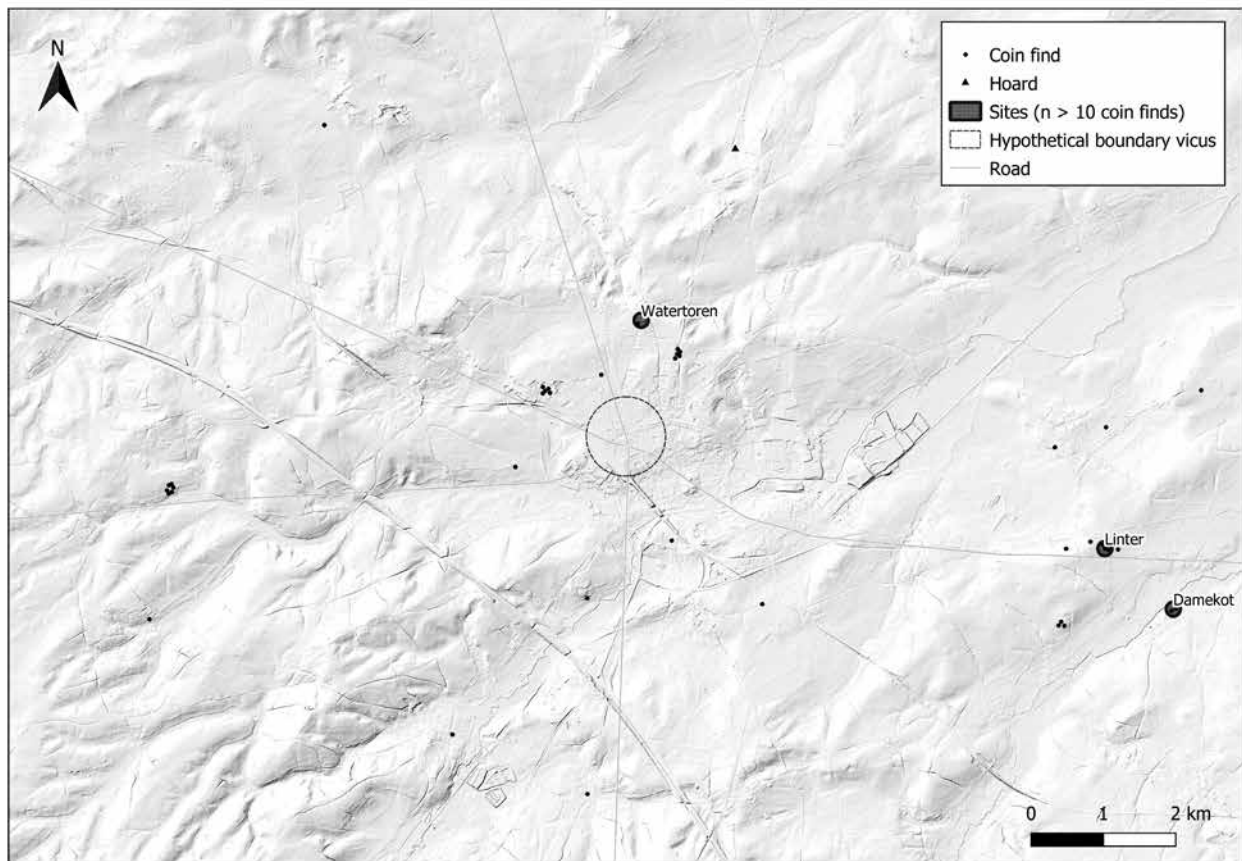


Fig. 5. De locatie van de villa van Vissenaken staat hier aangeduid als Watertoren.

op dat men aan het einde van 3de eeuw op zoek was naar recuperatiemateriaal.

Tenslotte werden de 4de-eeuwse munten uit het *mithraeum* besproken. Het *mithraeum* dateert uit de eerste helft van de 3de eeuw, terwijl de muntvondsten honderd jaar jonger zijn. Gelet op hun context lijken de munten intentioneel gedeponerd. Het is daarbij opvallend dat het muntpatroon ongeveer gelijktijdig eindigt met dat van de villasite uit Vissenaken, wat sterk doet vermoeden dat de *vicus* en de omgeving mogelijk nog bewoond werden tijdens de eerste helft van de 4de eeuw.

Het muntpatroon van de villa van Vissenaken, dat een continuïteit vertoont vanaf het laatste kwart van de 3de eeuw tot en met de eerste helft van de 4de eeuw, is een zeer belangrijke factor gebleken binnen dit onderzoek.

Bibliografie

AARTS J. & ROYMANS N., 2009. Tribal emission or imperial coinage? Ideas about the production and circulation of the so-called AVAVCIA coinages in the Rhineland. In: VAN HEESCH J. & HEEREN I. (red.), *Coinage in the Iron Age. Essays in honour of Simone Scheers*, London, p. 1-18.

ABDY R., 2012. The Severans. In: METCALF W.E. (red.), *The Oxford Handbook of Greek and Roman Coinage*, New York, p. 499-513.

BRULET R. (dir.), 2008. *Les Romains en Wallonie*, Brussel.

DEBRUYNE T., 2014. *Vondsmelding Zijdelingsestraat in Tienen*, Tienen (Rapport, 2014/206).

DENGIS J-L., 2011. *Trouvailles et trésors monétaires en Belgique. XI. Province du Brabant. La période gallo-romaine*, Wetteren (Collection Moneta, 27).

DESITTERE M., 1963. *Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Brabant (vanaf de Bronstijd tot aan de Noormannen)*, Brussel (Oudheidkundige repertoria, III).

- DOYEN J.-M., 2007. *Économie, monnaie et société à Reims sous l'Empire romain. Recherches sur la circulation monétaire en Gaule septentrionale intérieure*, Reims (Bulletin de Liaison de la Société archéologique champenoise, 100, Archéologie Urbaine à Reims, 7).
- HOBLEY A. S., 1998. *An Examination of Roman Bronze Coin Distribution in The Western Roman Empire A.D. 81-192*, Oxford (BAR International Series, 688).
- KEMMERS F., 2004. Caligula on the Lower Rhine: coin finds from the Roman Fort of Albaniana (The Netherlands), *Revue Belge de Numismatique et de Sigillographie* 150, p. 15-49.
- KEMMERS F., 2009. From bronze to silver: coin circulation in the early third century AD, *Revue Belge de Numismatique et de Sigillographie* 155, p. 143-159.
- KRAFT K., 1955/1956. Das Enddatum des Legionslagers Haltern, *Bonner Jahrbücher* 155-156/1, p. 95-111.
- MARTENS M. & HAYEN M., 2015. *Preventief archeologisch onderzoek in de Spikdorenstraat, 2005 (Tienen, prov. Vlaams-Brabant)*, Brussel (Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed, 15).
- MARTENS M., 2012. *Life and culture in the Roman small town of Tienen. Transformations of cultural behaviour by comparative analysis of material culture assemblages*, Doctoraatsthesis VU Amsterdam, Amsterdam.
- MARTENS M., ERVYNCK A. & GORDON R., 2020. The reconstruction of a banquet and ritual practices at the *mithraeum* of Tienen (Belgium). New data and interpretations. In: McCARTY M. M. & EGRI M. (red.) *The archaeology of Mithraism. New finds and approaches to Mithras-worship*, Leuven (Babesch Supplement, 39), p. 11-22.
- MERTENS J., 1962. Découverte d'une villa romaine (nr. 5685), *Fasti archeologici. Annual Bulletin of Classical Archaeology* 14, p. 355.
- MERTENS J., 1972. Tienen, een Gallo-Romeinse nederzetting, *Acta Archaeologica Lovaniensia* 5, Leuven).
- PAUWELS D., 2009. *Speuren naast de sporen. Preventief archeologisch onderzoek op de stationsparking te Tienen, 2008-2009*, Brussel (Intern Rapport VIOE, 2008/192).
- SAUER E., 2004. Not just small change. Coins in Mithraea. In: MARTENS M. & DE BOE G. (red.), *Roman Mithraism the Evidence of the Small Finds*, Brussel/Tienen (Archeologie in Vlaanderen Monografie, 4), p. 327-354.
- SEVERS L., 2011. Liberchies – Les Bons Villers (Hainaut, Belgique). Le quartier artisanal et le sanctuaire tardif: réflexions sur la répartition spatiale du matériel archéologique, *The Journal of Archaeological Numismatics* 1, p. 47-77.
- THOMAS S., DE CLERCK M. & CRAMERS D., 1983. *Vicus Tienen: Eerste resultaten van een systematisch onderzoek naar een Romeins verleden*, Tienen.
- VANDERHOEVEN A., VYNCKIER G. & WOUTERS W., 2002. Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Zijdellingsestraat te Tienen (prov. Vlaams-Brabant) interim-verslag 1995-1996, *Archeologie in Vlaanderen* VI, p. 133-160.
- VAN HEESCH J., 1998. *De muntcirculatie tijdens de Romeinse Tijd in het noordwesten van Gallia Belgica: De civitates van de Nerviiërs en de Menapiërs (Ca.50 v.C.-450 n.C.)*, Brussel (Monografie van Nationale Archeologie, 11).
- VAN HEESCH J., 2000. Some considerations on the circulation of Augustan and Tiberian bronze coins in Gaul. In: WIEGELS R. (red.), *Die Fundmünzen von Kalkriese und die frühkaiserzeitliche Münzprägung. Akten des wissenschaftlichen Symposiums in Kalkriese, 15.16. April 1999*, Möhnesee (Osnabrücker Forschungen zu Altertum und Antike-Rezeption, 3), p. 153-170.
- VAN HEESCH J., 2002. Une économie de consommation. La monnaie. In: BRULET R., DE LONGUEVILLE S. & VILVORDER F. (red.), *Liberchies, entre Belgique et Germanie. Guerres et paix en Gaule romaine*, p. 95-99.
- VAN HEESCH J., 2016. The Multiple Faces of the Countryside: monetization in the North West of Gaul during the High Empire (1st-3rd c.AD). In: Martin S. (red.), *Monnaies et monétarisation dans les campagnes de la Gaule du Nord et de l'Est, de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive*, Bordeaux (Scripta Antiqua, 91), p. 89-108.
- VERBEELEN G., 2021. The Roman settlement of Tienen (BE): a numismatic analysis, *Revue Belge de Numismatique et de Sigillographie* 167, p. 190-231.
- WIGG-WOLF D., 2004. Dating Kalkriese: the numismatic evidence. In: LEHMAN G. A. & WIEGELS R. (red.), *Römische Präsenz und Herrschaft im Germanien der augusteischen Zeit: der Fundplatz von Kalkriese im Kontext neuerer Forschungen und Ausgrabungsfunde: Beiträge zu der Tagung*, Osnabrück (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen. Philologisch-Historische Klasse. Dritte Folge, 279), p. 119-134.

L'organisation spatiale et fonctionnelle des agglomérations dans le Nord de la Gaule au Haut-Empire : un miroir des étapes de l'acculturation dans les cités des Ménapiens, des Nerviens et des Tongres

Erika WEINKAUF

L'étude spatiale et fonctionnelle des agglomérations établies dans le Nord de la Gaule a fait l'objet d'une recherche doctorale présentée en 2021¹. L'analyse qu'elle développe repose sur un postulat de départ qui conçoit les bourgades antiques comme des occupations circonscrites et organisées, dans lesquelles se côtoient des bâtiments et des secteurs répondant chacun à une fonction. Cette approche ne se limite pas à un examen topographique et chronologique des activités, mais envisage également que, derrière chaque aménagement, peut être perçu le reflet de la société en voie de romanisation. L'observation du bâti et de l'organisation des espaces, permet de distinguer tantôt un agencement fonctionnel romain, miroir d'une organisation architecturale et spatiale importée, tantôt des éléments qui s'en éloignent. Il s'agit alors de témoins soit du maintien de traditions indigènes soit qui font écho à une nouvelle manière de bâtir et de disposer les lieux de vie issue de la fusion romano-gauloise de l'habitus.

Nous avons conduit notre étude dans les cités des Ménapiens, des Nerviens et des Tongres, et dans le cadre chronologique du Haut-Empire (fin du I^{er} siècle av. J.-C. - III^e siècle apr. J.-C.). Le choix de porter l'attention sur les agglomérations et non sur les chefs-lieux de ces cités, villes multifonctionnelles par excellence, repose sur le fait que les premières sont bien plus nombreuses et développent autant de fonctions que les seconds. Elles offrent en outre l'un des meilleurs angles d'approche dans l'exploration du processus d'acculturation des provinces romaines septentrionales. Fruits du développement de petits noyaux d'habitats non structurés accueillant les populations locales, les bourgades sont en effet davantage ancrées dans leur terroir que ne le sont leurs capitales. Chaque indice d'acculturation perçu en leur sein y est d'autant plus révélateur de

l'ouverture progressive des sociétés conquises à la culture romaine.

Une approche spatiale et fonctionnelle adaptée au sujet

Pourtant, l'étude des zones fonctionnelles au sein des agglomérations demeure un terrain de recherches inexploré. Depuis le XIX^e siècle, la ville est en effet le sujet central de ce type de démarche, d'abord développée par les sciences sociales et spatiales, puis intégrée aux analyses archéologiques plus d'une centaine d'années plus tard². Bien qu'offrant un socle théorique essentiel aux réflexions, ces travaux ont très tôt montré leurs limites quant au sujet engagé ici, que ce soit en raison même de l'objet d'étude, la ville, un lieu géographique tout à fait spécifique dans ses composantes intrinsèques indifféremment de la période envisagée, ou à cause de la non-universalité des procédés et de l'impossibilité de les transposer d'une discipline à l'autre³. À ces constatations, s'ajoutent des spécificités inhérentes à l'archéologie, tel que les conditions de fouilles et l'état de conservation des vestiges, qui forcent à développer des méthodes d'examen adaptées à l'analyse spatiale et fonctionnelle des occupations historiques, en fonction de la nature des sites approchés⁴. Toutes ces

2 Un des premiers archéologues à avoir introduit la notion de « zone fonctionnelle » au sein de la discipline est Roland Martin, spécialisé dans l'approche des villes grecques de la période classique (MARTIN 1955 ; MARTIN 1974).

3 L'organisation fonctionnelle d'une occupation historique reste en effet particulière et se distingue nettement de celle d'une occupation contemporaine car la société est bien différente dans les deux cas. L'inadéquation des approches est d'ailleurs bien illustrée par l'exemple de l'étude menée par Richard Raper sur le site de Pompéi et de son usage de démarches fonctionnelles modélisées issues des sciences sociales (RAPER 1977).

4 L'approche spatiale et fonctionnelle ne s'appréhende en effet pas de la même manière lorsque le site bénéficie d'un large dégagement de ses structures se révélant encore bien conservées (ex. Pompéi) ou qu'il soit conservé sous une

1 WEINKAUF 2021. Thèse défendue le 28 mai 2021 sous la direction de Raymond Brulet (UCLouvain) et devant un jury composé de Laurent Verslype, Marco Cavalieri (UCLouvain), Wim de Clercq (Universiteit Gent) et Frédéric Trément (Université Clermont Auvergne).

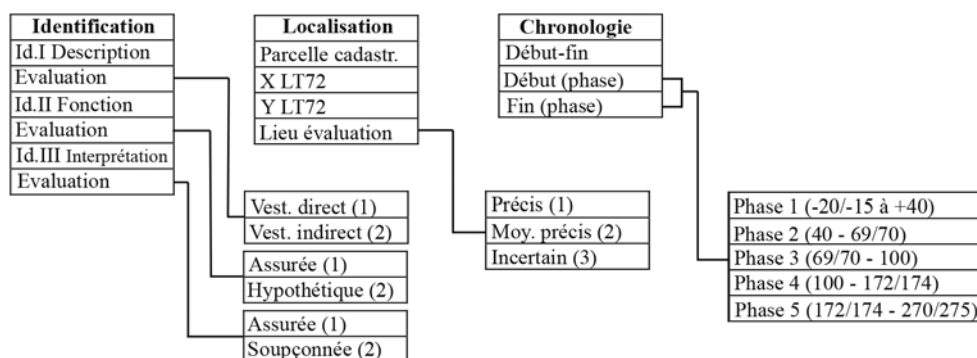


Fig. 1. Approche spatiale des zones fonctionnelles (étape 1) : schéma relatif au traitement critique de la documentation archéologique.

raisons ont donc conduit à élaborer une démarche nouvelle, spécifiquement paramétrée au cas des agglomérations romaines du Nord de la Gaule, des lieux partiellement ou totalement sous-jacents à des niveaux souvent encore habités de nos jours. Afin d'aplanir au maximum les problèmes heuristiques liés à cette réalité du terrain, notre processus d'analyse comporte quatre étapes successives : la première cible le traitement des données archéologiques qui en sont l'assise documentaire et les trois autres leur traitement graphique.

L'analyse critique de la documentation archéologique a pour objectif d'établir une base de données valable et exploitable. Tout indice découvert sur un site donné est ainsi soumis à un examen complet concernant son identification, sa localisation et sa datation (fig. 1). Afin de s'assurer d'un niveau maximal de précision, des nuances sont apportées aux deux premiers paramètres, tandis que la datation fournie par les publications et les rapports est traduite selon un canevas chronologique de référence plus commode que l'usage simultané des multiples systèmes de datation des auteurs. Le Haut-Empire est divisé en cinq phases qui correspondent chacune à une étape-clé du développement des villes et des agglomérations de la région étudiée⁵.

La restitution du paysage construit vise ensuite à révéler, pour chaque agglomération considérée, une réalité à laquelle toute occupation romaine organisée répond, à savoir la formation de deux pôles se déclinant en un centre habité et une périphérie associée. Les agglomérations étant des lieux ouverts, c'est-à-dire dépourvus de limites matérielles (ex. : une enceinte), la seule manière de discriminer ces deux composantes est de faire usage de marqueurs spatiaux⁶ ou référents topographiques, dont la fonction est de séparer visuellement le centre de ses marges. Le principe est d'attribuer à chaque lieu archéologique une « charge » éthique à laquelle est associée une couleur (fig. 2)⁷. Cette valeur est basée sur un axiome édicté en sciences spatiales, celui de l'inclusion/exclusion⁸ qui est déterminée par rapport au cœur de l'occupation. Rome ne connaissant ni principes abstraits, ni théorie en matière d'organisation spatiale⁹, ce rapport au centre habité est ici appréhendé grâce à l'examen des témoignages laissés par les sources écrites latines et de la logique qui en découle. Celle-ci se résume en la volonté d'établir des règles en matière d'agencement spatial afin d'assurer le bon fonctionnement de la vie communautaire, d'éviter les conflits de voisinage ou encore de répondre à des questions simples d'hygiène, de sécurité et de bon sens. Grâce à cet exercice d'attribution des « charges » éthiques, les

couverture non-construite ou qu'il soit encore enfoui sous des terrains partiellement ou fortement urbanisés et caractérisés par une succession d'occupations.

5 La nécessité de recourir à un découpage chronologique souple dans l'approche du développement des occupations est soulignée par les travaux du Centre national d'Archéologie urbaine de Tours (CNAU), centrés sur l'étude de l'évolution de la ville et de ses composantes, depuis la protohistoire jusqu'à la période contemporaine (BOISSAVIT-CAMUS *et al.* 2005, p. 70 ; Atelier chrono-chorématique 2010).

6 Expression empruntée de F. Martens (MARTENS 2005, p. 241).

7 Cette notion découle des travaux d'Andrew Wallace-Hadrill consacrés au site de Pompéi. Pour l'auteur, les éléments construits peuvent contenir une certaine « charge » éthique en fonction de la nature de leurs activités, les autorisant à s'installer au plus près du centre urbain ou les tenant éloignés de ce dernier voire leur en interdisant l'accès (WALLACE-HADRILL, 1995, p. 39).

8 PERRING 1991, p. 273-274.

9 LAFON, MARC & SARTRE, 2003, p. 27.

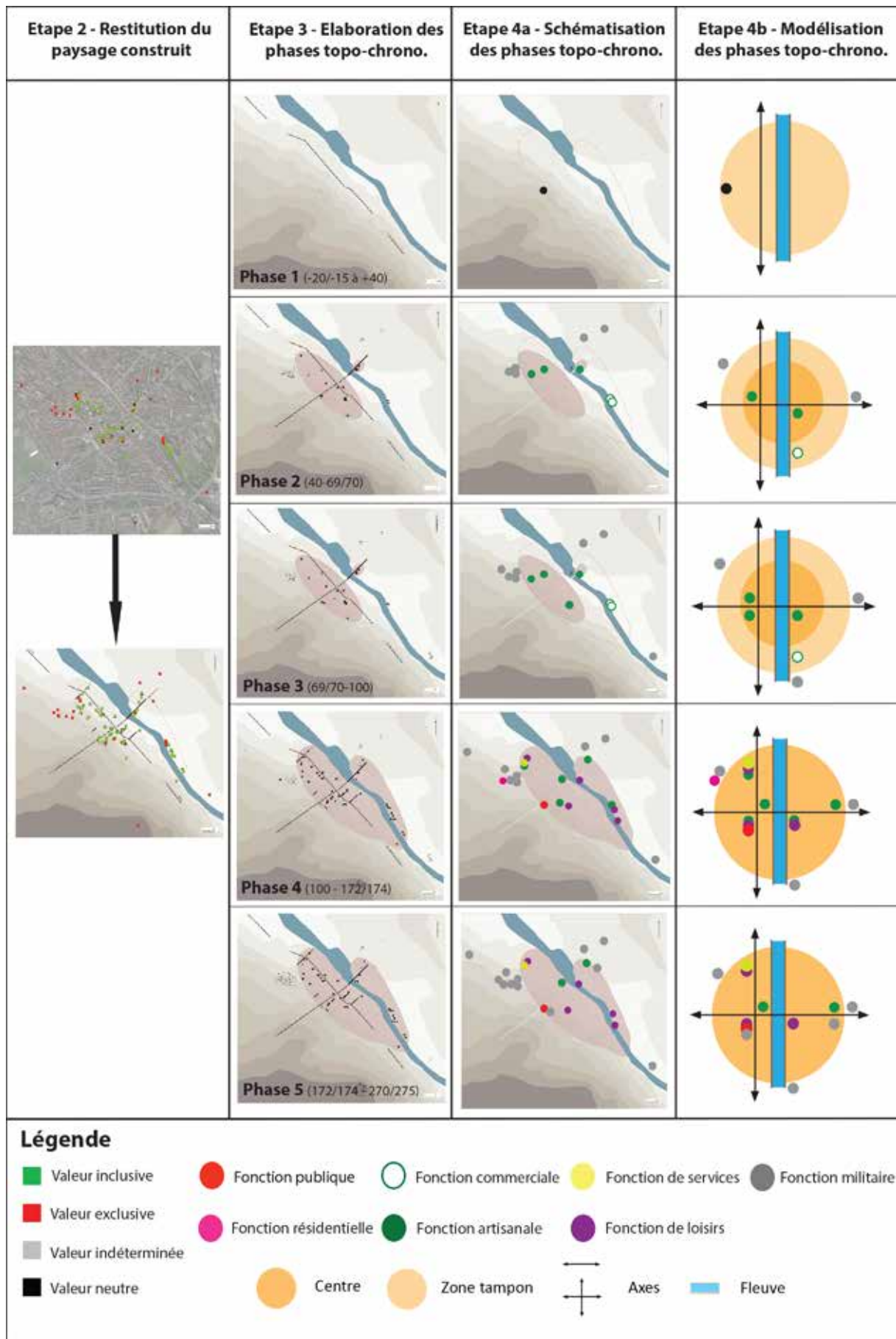


Fig. 2. Approche spatiale des zones fonctionnelles (étapes 2 à 4) : traitement visuel des données archéologiques à travers l'exemple de la trajectoire de développement de l'agglomération de Tournai (cité des Ménapiens).

contours du centre habité peuvent se dessiner grâce au regroupement des marqueurs spatiaux à valeur inclusive (en vert) et l'étendue de la périphérie, selon la dispersion des marqueurs spatiaux à valeur exclusive (en rouge). L'usage de la couleur noire est réservé à la valeur neutre (ex. les segments routiers), tandis que la couleur grise est attribuée à la valeur dite « indéterminée ».

La troisième étape du processus consiste en l'élaboration des plans topo-chronologiques des bourgades en regroupant les indices archéologiques selon leur contemporanéité et au regard des cinq phases du canevas chronologique de référence. Chaque plan établi en fonction de ces séquences permet de circonscrire le centre habité et d'en estimer sa superficie, d'observer l'étendue de la périphérie associée, de replacer les axes routiers qui structurent les deux pôles de l'occupation et de recalcr le relevé des vestiges explorés au sein de cette organisation. Tous ces éléments sont représentés dans un environnement topographique souhaité le plus proche de l'époque, qui inclut le passage des cours d'eau et les variations de hauteur des terrains grâce à un effet visuel des courbes de niveau.

La dernière étape consiste à modéliser les plans topo-chronologiques dans le but de dépasser les apparences singulières et d'offrir des visualisations homogènes, à partir desquelles les ressemblances ou les différences entre les sites peuvent être plus facilement relevées. Ce travail de simplification est autorisé grâce à l'emploi de l'outil chrono-chorématique mis au point par le Centre national d'archéologie urbaine de Tours¹⁰, mais reparamétré ici pour les besoins de l'enquête. La modélisation est peut-être l'étape ultime dans le traitement visuel des données, mais elle requiert d'abord un travail intermédiaire de schématisation des espaces, où ne sont retenus que les éléments essentiels à l'enquête. Quant aux plans modélisés, la forme circulaire correspond au centre habité qui ressort d'un fond blanc associé aux périphéries de l'occupation. Ces éléments n'ont ni échelle ni orientation, car le modèle ne donne à voir que des positions relatives. Dans certains cas, un second cercle de teinte plus claire est apposé sur le centre habité de couleur plus foncée. Il représente la zone tampon, correspondant à l'espace transitoire sur laquelle glisse la frontière immatérielle du centre habité lors de sa progression ou de sa régression. La

représentation de cette zone est importante car c'est en son sein que les changements de réaffectation du sol sont les plus manifestes. Sur ces représentations de base sont ensuite placés les éléments topographiques essentiels (axes routiers structurants et cours d'eau principal) ainsi que les différents lieux fonctionnels, réduits à des points de couleur, chaque teinte étant attribuée selon la nature de l'activité.

Mise en évidence des éléments marquants, répétitifs ou singuliers

Si la démarche spatiale et fonctionnelle est bien construite pour le cas spécifique des agglomérations, elle ne peut être menée à son terme que sur des bourgades suffisamment documentées et aux vestiges bien datés. La qualité documentaire des 60 agglomérations répertoriées sur l'ensemble des trois territoires romains investigués a donc été évaluée à partir d'un processus de discrimination objective élaboré à l'aide d'une analyse multivariable¹¹. Cette approche normalisée des données permet d'évaluer ainsi la capacité de chaque site à pouvoir répondre à une approche complète, mais également à mettre au point des classes d'agglomérations, regroupées selon un même faisceau de caractéristiques et dont la confrontation des trajectoires individuelles de développement fait désormais sens. Sur les six classes établies, les quatre premières fournissent les dix-sept agglomérations les plus pertinentes pour la mise en évidence d'éléments marquants, répétitifs ou singuliers en matière d'organisation spatiale et fonctionnelle¹².

Dès la formation des bourgades en occupations agglomérées, à la fin du I^{er} siècle apr. J.-C., la

10 BOISSAVIT-CAMUS *et al.* 2005 ; Atelier chrono-chorématique 2010 ; DESACHY & DJAMENT-TRAN 2013.

11 Le procédé multifactoriel choisi dans le cadre de la thèse est la méthode dite de « palmarès » qui consiste à attribuer une note à chaque modalité définie par un descripteur (ou variable définie au départ avec d'autres et qui peut se rapporter à des éléments archéologiques, topographiques ou encore environnementaux). La somme obtenue par l'addition de ces notes se présente sous la forme d'un score que l'on octroie au site évalué. En fonction des points accumulés, ce dernier peut ensuite être placé au sein d'une classification réfléchie. Le recours aux approches multivariées permettant d'élaborer des classements souhaités les plus justes possibles est d'ailleurs une approche en plein développement (cf. BARET 2015 ; GARMY 2012).

12 Classe 1 : Tournai, Famars, Maastricht et Namur ; Classe 2 : Sains-du-Nord, Velzeke-Ruddershove, Liberchies et Tirlémont ; Classe 3 : Asse, Amay-Ombret, Braives, Clavier, Grobbendonk et Jupille-sur-Meuse ; Classe 4 : Kerkhove, Wervik et Kontich.

localisation des secteurs fonctionnels répond assez bien aux usages romains. Si des anomalies spatiales sont notées, elles demeurent particulières et concernent surtout des activités économiques dont la situation reflète des opportunités et des stratégies et qui n'entraînent pas de dysfonctionnements organisationnels. Ces dispositions constituent sans doute les témoins les plus visibles d'une nouvelle manière d'appréhender l'espace par les sociétés indigènes. Au sein de l'organisation spatiale, les zones fonctionnelles ne se présentent pas comme des cellules spatiales autonomes. Reliées entre elles par les axes de communication, elles sont en effet appelées à interagir entre elles. Dans ce jeu de rapports, le centre habité demeure un espace délimité, entraînant par ce fait une interaction très forte entre les diverses activités amenées à coexister, à collaborer ou encore à cohabiter en occupant parfois un seul et même espace. En revanche, les périphéries ne formant pas des lieux densément occupés, les fonctions ne subissent pas d'interaction forte et les secteurs ont tendance à se spécialiser. À partir du II^e siècle apr. J.-C., un phénomène de rassemblement fonctionnel spécifique à certaines bourgades des trois cités se développe et donne naissance à la formation de lieux de convergence, fruits de la présence de bâtiments à forte concentration populaire, tels les édifices publics. Ces espaces délimités à de rares occasions, ouverts le plus fréquemment, présents dans le centre habité ou en périphérie, voire à cheval sur les deux, sont sans doute ce qui rappelle le mieux ces esplanades présentes dans toute ville romaine, mais à une tout autre échelle et sous une forme tout à fait locale. L'analyse a également mis en lumière d'autres éléments forts en matière d'acculturation. C'est par exemple le cas d'un découpage spatial régulier dont se parent certaines bourgades et qui est associé à une idéologie romaine de contrôle de l'espace. L'organisation des propriétés en parcelles « en bande » (ou laniérées), bien mise en évidence au sein des agglomérations de Liberchies, Braives, Clavier ou encore Grobbendonk, favorise quant à elle la mitoyenneté, la densité du bâti et la forme des maisons à l'image des agglomérations italiennes.

Si le processus d'acculturation s'appréhende par l'espace, il se manifeste également dans une série d'éléments bâtis répondant à des canevas clairement romains, mais que les sociétés indigènes adaptent toujours. Cela débouche ainsi sur de nouvelles formes architecturales gallo-romaines dont les *fana* et les maisons en bande (ou *Streifenhauser*) constituent sans doute les meilleurs exemples.

Approche régionale de la question et perspectives

À l'image des espaces fonctionnels qui les composent, les agglomérations ne sont pas des entités indépendantes, mais sont étroitement connectées entre elles, avec leur chef-lieu et avec les autres occupations existantes (fermes, hameaux, grands domaines fonciers...), grâce à un maillage de voies de communication routières et fluviales. Ce réseau permet donc de multiples échanges et jeux d'influences qui amènent à une double réflexion.

La première concerne le rythme avec lequel les communautés indigènes, qui se regroupent et s'organisent pour former les agglomérations de la région étudiée, intègrent progressivement les us et coutumes romains en matière d'architecture et d'organisation spatiale. Ces étapes-clés découlent de l'analyse des trajectoires individuelles des dix-sept agglomérations les mieux documentées et qui met en évidence quatre stades d'évolution importants (fig. 3). Ainsi, si les signes d'acculturation sont inexistantes jusque dans la première moitié du I^{er} siècle apr. J.-C. (phase 1), ils deviennent de plus en plus prégnants dès la période flavienne (phase 3), lorsque le phénomène des bourgades se généralise au sein des trois territoires approchés. Le début du II^e siècle (phase 4) voit l'aboutissement de ce long processus qui ne donne pas lieu à une assimilation totale, par les populations indigènes, de la culture de l'autre, mais à une acquisition adaptée des éléments romains, créant ainsi une manière de bâtir et de s'organiser tout-à-fait nouvelle, issue de la combinaison romano-gauloise.

Phase 1	-20/-15 à +40	Le « choc » des cultures
Phase 2	40 à 69/70	Les premiers signes concrets d'acculturation
Phase 3	69/70 à 100	Un profond changement sociétal en marche
À partir de la phase 4	À partir de 100	Habiter et aménager l'espace à la manière « gallo-romaine »

Fig. 3. Étapes du processus d'acculturation des agglomérations au Haut-Empire au sein des cités des Ménapiens, des Nerviens et des Tongres à partir de l'analyse des médiateurs architecturaux et spatiaux.

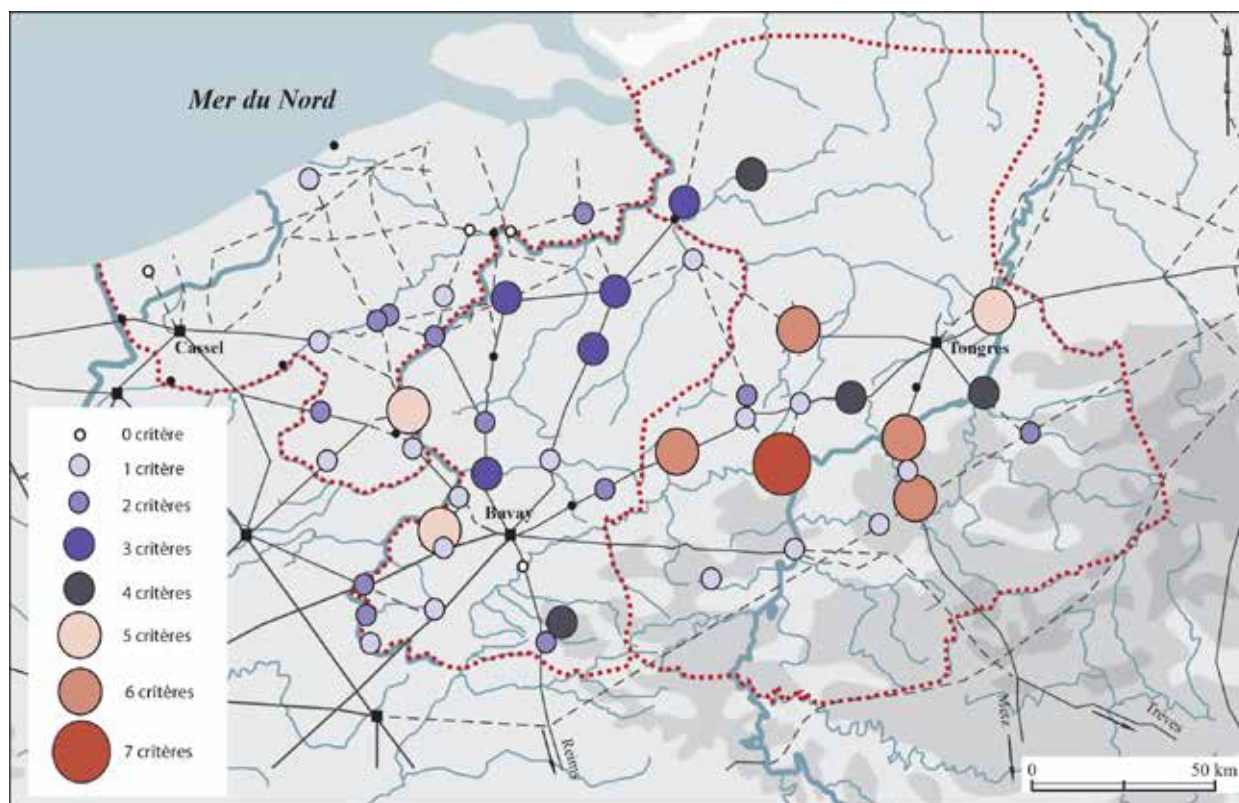


Fig. 4. Visualisation du niveau d'imprégnation de l'acculturation des agglomérations ménapiennes, nerviennes et tongres sur base des médiateurs matériels que sont l'architecture et l'espace. La taille des pastilles et les couleurs associées renvoient au nombre maximal de critères liés à ces matières, recensés au sein de chaque site et considérés comme forts en matière de romanisation. (Fond de carte : topographie actuelle ; Infographie © UCLouvain-CRAN).

La deuxième réflexion concerne l'intensité avec laquelle chacune des trois cités répond au processus d'acculturation. Pour l'appréhender, l'usage des données disponibles dans les 60 agglomérations inventoriées a été nécessaire pour en relever les critères architecturaux et spatiaux forts en matière d'acculturation (fig. 4). Il s'avère ainsi que la cité des Ménapiens est le pays où le phénomène de l'acculturation est le plus mesuré. Le poids du terroir y est sans doute plus fort qu'ailleurs, mais l'impact du cadre naturel et de la configuration des voies de communication sont tout aussi considérables pour ce pays. La région la plus sensible aux usages romains se situe dans la « botte » sud-orientale de la cité, qui est la mieux servie en matières premières et qui bénéficie de la présence d'artères économiques importantes comme la voie Cassel-Tongres, l'Escaut et la Lys. Le processus d'acculturation est davantage perceptible au sein des agglomérations nerviennes grâce à la configuration du réseau routier les reliant directement à Bavay. À ces voies bien agencées, s'ajoute un environnement naturel riche dont les bourgades tirent assurément profit, mais sans pour

autant devenir de grands foyers d'acculturation. Le processus d'acculturation est le plus manifeste au sein des agglomérations de la cité des Tongres, dont les foyers significatifs se situent dans la large et riche bande lœssique qui s'étend sur et de part et d'autre du sillon Sambre-et-Meuse et longée par la Bavay-Tongres-Cologne.

En résumé, la richesse du milieu naturel et la configuration des voies favorisent le développement des activités des agglomérations et stimulent leur économie. Plus leur situation est florissante, plus cet état encourage les échanges, amène les bourgades à se tourner davantage vers l'extérieur, et donc à être plus sensibles et réceptives à la culture de l'autre.

En conclusion, l'approche spatiale et fonctionnelle permet d'appréhender de manière rationnelle le mécanisme d'implantation et de développement des secteurs d'activités qui composent le territoire de toute agglomération. C'est à l'image de ce qui se fait déjà pour les hauts lieux urbains, mais sous une forme adaptée à ces habitats groupés particuliers.

Si les acquisitions récentes des données du terrain permettent de mieux comprendre le phénomène des agglomérations dans les trois territoires étudiés, il n'en demeure pas moins que tous les sites envisagés ne bénéficient pas de la même politique de recherches. Les résultats présentés sont donc appelés à être complétés et affinés en fonction de futures découvertes. Enfin, le processus d'acculturation a été envisagé ici sous l'angle de deux médiateurs matériels que sont l'architecture et l'espace et qui laissent les traces les plus visibles dans le paysage. Mécanisme complexe, ce processus invite à développer les recherches à venir dans une combinaison de nos observations avec les études d'autres témoins spécifiques de la culture matérielle, tels que la céramique par exemple. Une telle démarche apportera davantage de nuances et de précisions dans l'approche globale de l'acculturation dans les trois cités considérées.

Bibliographie

- Atelier Chrono-chorématique*, 2010. Une frise-modèle du temps long urbain, *M@ppemonde* 100, p. 1-21.
- BARET F., 2015. *Les agglomérations « secondaires » gallo-romaines dans le Massif central (cités des Arvernes, Vellaves, Gabales, Rutènes, Cadurques et Lémovices). I^{er} siècle avant J.-C. – V^e siècle après J.-C.*, Clermont (Thèse de doctorat, Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II, Université de Clermont).
- BOISSAVIT-CAMUS B., DJAMENT G., DUFAY B., GALINIÉ H., GRATALOUP C., GUILLOTEAU C. & RODIER X., 2005. Chrono-chorématique urbaine : figurer l'espace-temps des villes. In : BERGER J.-F., BERTONCELLO F. & BRAEMER F. (éd.), *Temps et espaces de l'homme en société. Analyses et modèles spatiaux en archéologie, Actes du colloque d'Antibes, XXV^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 21-23 octobre 2004*, Antibes, p. 67-79.
- DESACHY B. & DJAMENT-TRAN G., 2013. Visualiser et interroger la composition urbaine par la chrono-chorématique. In : LORANS E. & RODIER X. (dir.), *Archéologie de l'espace urbain*, Actes de colloque, Tours, avril 2012, Paris (Perspectives villes et territoires), p. 325-339.
- GARMY P., 2012. *Villes, réseaux et systèmes de villes. Contribution de l'archéologie*, Paris.
- LAFON X., MARC J.-Y. & SARTRE M., 2003. La ville antique. In : PINOL J.-L. (dir.), *Histoire de l'Europe urbaine. I. De l'Antiquité au XVIII^e siècle. Genèse des villes européennes*, Paris, p. 17-284.
- MARTENS F., 2005. The archaeological urban survey of Sagalassos (South-West Turkey): The possibilities and limitations of surveying a "non-typical" classical site, *Oxford Journal of Archaeology* 24/3, p. 229-254.
- MARTIN R., 1955. Rôle des principes fonctionnels dans l'urbanisme de la Grèce antique, *Les cahiers techniques de l'art* III/2, p. 5-22.
- MARTIN R., 1974. *L'urbanisme dans la Grèce antique*, 2^e éd., Paris.
- RAPER R. A., 1977. The Analysis of the Urban Structure of Pompeii: a Sociological Examination of Land Use (Semimicro). In : CLARKE D. L. (ed.), *Spatial Archaeology*, London, p. 189-221.
- PERRING D., 1991. Spatial Organisation and Social Change in Roman Towns. In : RICH J. & WALLACE-HADRILL A. (éds), *City and Country in the Ancient World*, London/New-York, p. 273-294.
- WALLACE-HADRILL A., 1995. Public Honour and Private Shame : the Urban Texture of Pompeii. In : CORNELL T. J. & LOMAS K. (éds), *Urban Society in Roman Italy*, London, p. 39-62.
- WEINKAUF E., 2021, *L'organisation fonctionnelle et spatiale des agglomérations dans le Nord de la Gaule au Haut-Empire. Un miroir des étapes de l'acculturation dans les cités des Ménapiens, des Nerviens et des Tongres*, Louvain-la-Neuve (Thèse de doctorat, Université catholique de Louvain).

Auteurs

Marleen ARCKENS
Fodio
marleen.arckens@fodio.be

Ron BAKX
BAAC Vlaanderen bvba
ron.bakx@baac.be

Ben BELLEFROID
Ben@villaafrica.co.za

Jordi BRUGGEMAN
All-Archeo bv
jordi.bruggeman@all-archeo.be

Tim R. CLERBAUT
Universiteit Gent
tim.clerbaut@ugent.be

Catherine COQUELET
Service public de Wallonie – AWaP
catherine.coquelet@awap.be

Olivier COLLETTE
Service public de Wallonie – AWaP
olivier.collette@awap.be

Jan DE BEENHOUWER
Fodio
jan.debeenhouwer@fodio.be

Marc DE BIE
Agentschap Onroerend Erfgoed en Vrije Universiteit
Brussel
marc.debie@vlaanderen.be

Nandy DOLMAN
Archeoloog en fysisch antropoloog bij BAAC
Vlaanderen
nandy.dolman@baac.be

Roland DREESEN
Service géologique de Belgique
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique ;
Musée gallo-romain de Tongres ; Département
d'archéologie, Université de Gand
roland.dreesen@telenet.be

Willem DRIESEN
bouwhistoricus Sint-Truiden
willemsinttruiden@gmail.com

Tina DYSELINCK
BAAC Vlaanderen bvba
tina.dyselinck@baac.be

Heike FOCK
Service public de Wallonie – AWaP
heike.fock@awap.be

Florence GARIT
Malagne, Archéoparc de Rochefort
archeologie@malagne.be

Éric GOEMAERE
Service géologique de Belgique
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
egoemaere@irscnb.be

Diego GYESBREGHS
All-Archeo bvba
diego.gyesbreghs@all-archeo.be

Kirsti HÄNNINEN
BIAX Consult
khanninen@telfort.nl

Denis HENROTAY
Service public de Wallonie – AWaP
Denis.henrotay@awap.be

Karen JENESON
Thermenmuseum
k.jeneson@historischgoud.nl

Éric LEBLOIS
leblois.eric@gmail.com

Yves LEBLOIS
leblois.yves@gmail.com

Bert MESTDAGH
Monument Vandekerckhove nv
bert.mestdagh@monument-vandekerckhove.be

Erwin MEYLEMANS
Agentschap Onroerend Erfgoed
erwin.meylemans@vlaanderen.be

Gaspard PAGÈS
CNRS UMR7041 ArScAn
gaspard.pages@gmail.com

Jean POESEN
Department of Earth and Environmental Sciences,
Heverlee, KU Leuven; Institute of Earth and
Environmental Sciences, UMCS, Lublin, Poland
jean.poesen@kuleuven.be

Natasja REYNS
All-Archeo bv
natasja.reyns@all-archeo.be

Christine SWAELENS
Archeoloog bij BAAC Vlaanderen
christine.swaelens@baac.be

Wouter VAN DER MEER
BIAX Consult
vandermeer@biax.nl

Sofie VANHOUTTE
Agentschap Onroerend Erfgoed / Universiteit Gent
sofie.vanhoutte@vlaanderen.be

Kirsten VAN KAPPEL
ArcheoPro
k.van.kappel@archeopro.nl

Giel VERBEELEN
Agentschap Onroerend Erfgoed
giel.verbeelen@vlaanderen.be

Barbara VESELKA
Analytical, Environmental & Geo-Chemistry
(AMGC – VUB) / Maritime Cultures Research
Institute (MARI – VUB)
barbara.veselka@vub.be

Erika WEINKAUF
Centre de recherches d'archéologie nationale -
UClouvain
erika.weinkauf@uclouvain.be