

METAALTIJDEN 7

BIJDRAGEN IN DE STUDIE VAN DE METAALTIJDEN



REDACTIE:

M. HENDRIKSEN, E. NORDE & N. DE VRIES

STICHTING METAALTIJDENONDERZOEK NEDERLAND

METAALTIJDEN 7

METAALTIJDEN 7

BIJDRAGEN IN DE STUDIE VAN DE METAALTIJDEN

REDACTIE:

M.T.C. HENDRIKSEN, E.H.L.D. NORDE
& N. DE VRIES

© 2020 individual authors

Published by Sidestone Press, Leiden
www.sidestone.com

Lay-out & cover design: Sidestone Press
Photograph cover: RCE

ISBN 978-90-8890-957-3 (softcover)
ISBN 978-90-8890-958-0 (hardcover)
ISBN 978-90-8890-959-7 (PDF e-book)



Inhoudsopgave

Uiterlijk vertoon. Pracht, dracht en identiteit in de metaaltijden	7
Menk Hendriksen, Eric Norde & Nynke de Vries	
Splendour. Beauty, wear and identity in the metal ages	10
Menk Hendriksen, Eric Norde & Nynke de Vries	
Een dame uit het noorden in het Land van Maas en Waal. De armband van Dreumel in context	15
Liesbeth Theunissen	
Twee bronzen armbanden in een crematiegraf uit de midden- of late ijzertijd te Bennekom. Voorbeelden van leeftijds- en geslachtsgebonden grafgiften?	33
Erik Drenth & Jeroen Flamman	
Alternatieve ideeën over productie en distributie in de late ijzertijd aan de hand van glazen armbanden	53
Johan van Kampen	
Middle Iron Age (500-250 BC) cemeteries in the Southern- Netherlands, the Rhineland and Flanders	69
Lasse van den Dikkenberg	
An unusual Late Iron Age or Early Roman burial discovered at Oegstgeest, the Netherlands	81
Frank J. van Spelde, Corrie C. Bakels & Lisette M. Kootker	
Zoeken naar huizen, de midden-bronstijd nederzetting van Opheusden ABC terrein	89
Lourens M.B. van der Feijst & Axel Müller	
Conische objecten uit West-Friesland. Inventarisatie van mysterieuze voorwerpen uit de late bronstijd	103
Ben Naardin & Wouter Roessingh	

Bronze Age bronzes and the Portable Antiquities of the Netherlands (PAN): a state of affairs	123
Stijn Arnoldussen, Hannie Steegstra & Stijn Heeren	
Handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van de cultusplaats te Empel	135
Peter W. van den Broeke	
Van de hoed en de rand. Over de typologie van maalstenen uit het Eifelgebied	161
Rob Houkes	
Auteursgegevens	173

Uiterlijk vertoon. Pracht, dracht en identiteit in de metaaltijden

Menk Hendriksen, Eric Norde & Nynke de Vries

Archeologie als wetenschap onderzoekt de overblijfselen van menselijk handelen. Toch blijft het individu achter de handelingen vaak onderbelicht. Hoe zag de mens er uit in het verleden en welke plaats nam deze in binnen de maatschappij? Over het fysieke uiterlijk van de mens vinden we vaak maar weinig informatie, maar de objecten die werden gebruikt bij het onderhouden van het uiterlijk worden wel regelmatig gevonden (Van der Vaart-Verschoof 2017, 140). Het thema van de Metaaltijdendag 2019 liet ons nader kennis maken met pracht en dracht in de metaaltijden en de identiteit van de persoon achter een object. De onderwerpen varieerden van Bataafse haardracht en vorstelijke grandeur tot juist het gebrek aan uiterlijk vertoon in Belgische urnenvelden. Dat uiterlijk vertoon belangrijk was in de late prehistorie werd bijvoorbeeld zeer sprekend duidelijk gemaakt door Van der Vaart, die uitgebreid onderzoek heeft gedaan naar het vorstengraf van Oss. Aansluitend op dat thema zijn ook in deze bundel verschillende bijdragen opgenomen die ingaan op de identiteit van de mens in de metaaltijden en de wijze waarop dit tot uiting werd gebracht.

Het eerste millennium voor Chr. wordt vaak gezien als een cruciale formatieve periode, waarin de bronstijd-samenleving transformeerde in een dynamische, hiërarchische maatschappij (Gerritsen 2003, 10). Vaak wordt aangenomen dat de toepassing van metaal een doorslaggevende rol heeft gespeeld in deze ontwikkeling (Fontijn 2002, 3). Met een samenleving die steeds complexer werd ontstond ook de behoefte en wellicht de noodzaak om de individuele identiteit meer tot uiting te brengen (Renfrew & Bahn 2008, 223). Volgens Fontijn (2002) en onder andere Johnson (2010, 140) spelen lichaamsversieringen en kledingornamenten een belangrijke rol in de constructie van sociale identiteiten en dragen zij bij aan de constructie en onderhoud van de sociale status. Objecten uit graven, maar ook speciale deposities, zeggen dus niet alleen iets over het object zelf, maar zeker ook over de persoon die dit in zijn of haar bezit heeft gehad.

Dat een object veel kan zeggen over de persoon die het in bezit had, wordt in deze bundel treffend beschreven door Theunissen. Zij behandelt een bronzen omega-armband armband gevonden in Dreumel (GLD), een armband type dat enkel uit

depots bekend is en, samen met het bijbehorende inventaris van opvallende sieraden, de indruk wekt van een vrouwelijke elite. De armband is oorspronkelijk afkomstig uit Noord-Nederland en door het dragen ervan benadrukte de eigenaresse haar herkomst en identiteit. Met het dragen van de armband maakte zij duidelijk dat ze anders was. Samen met bijvoorbeeld een specifieke haardracht of kleding droeg dit bij aan de fysieke uitdrukking van haar sociale identiteit.

In tegenstelling tot de door Theunissen beschreven armband worden juist ook veel objecten gevonden die geen onderscheid in geslacht of leeftijd mogelijk maken. Dit wordt duidelijk gemaakt door Drenth & Flamman, die een inventarisatie presenteren van bronzen armbanden in crematiegraven uit de late bronstijd en ijzertijd. Hoewel het gaat om een kleine steekproef, lijken de resultaten er op te wijzen dat bronzen armbanden niet exclusief gedragen zijn door vrouwen. Evenmin zijn aanwijzingen gevonden dat de armbanden een duidelijke relatie hebben met een specifieke leeftijdsgroep.

Dat de individuele identiteit na de dood in de midden- en late ijzertijd een kleinere rol speelde, blijkt uit de bijdrage van Van den Dikkenberg in deze bundel. Hoewel 63 % van de graven in urnenvelden in het Maas-Demer-Scheldegebied bijgiften bevatten, zijn er vrijwel geen objecten die duiden op de identiteit van de overledene. Vrijwel alle bijgiften hebben een relatie met voedselconsumptie en zijn te interpreteren als onderdeel van dodenmaaltijden. Ze hebben dus eerder een relatie met het grafritueel dan met de persoon zelf. Slechts een klein deel van de objecten heeft betrekking op uiterlijk vertoon, waarbij het voornamelijk gaat om armbanden, fibulae en oor- of haarringen. Daar waar wel duidelijk sprake is van uiterlijk vertoon, gaat het in de meeste gevallen om elite-graven. Deze graven weerspiegelen echter slechts een zeer klein deel van de bevolking; van alle graven in urnenvelden betreft minder dan 0,001% zogenaamde elitegraven. De rest van de bevolking werd op relatief eenvoudige wijze bijgezet (Van der Vaart-Verschoof 2018, 95).

Bovenstaande bijdragen tonen een duidelijke tweedeling tussen objecten die bijdroegen aan de identiteit van een persoon en objecten die bijdroegen aan de uiting van de sociale groepsidentiteit waar de persoon deel van uitmaakte. Bij de tweede variant lijken gender of geslacht en leeftijd geen rol te spelen maar draait het om de uitdraging van een gezamenlijke identiteit (Fontijn 2002, 381). Daarnaast is een trend waarneembaar waarbij de focus op identiteit in het begin van de metaaltijden op het individu is gericht waarna in de late bronstijd en ijzertijd de nadruk meer op groepsidentiteit komt te liggen en waarbij uitgesproken identiteit meer tot de elite gerekend kan worden. Met name in de midden- en late ijzertijd blijkt dat objecten in grafcontexten voornamelijk op voedselconsumptie gericht zijn en er geen enkele indicatie van identiteit is, met uitzondering van de elite-graven. Een laatste symbool van lokale identiteit wordt beschreven door Van Kampen. Hij behandelt de La Tène armbanden uit Tiel-Medel, een duidelijk symbool van de lokale identiteit in het Nederlandse rivierengebied. Het gaat hierbij niet zozeer om de identiteit van de drager zelf, maar meer om de nederzetting-shiërarchie en het distributiesysteem waarbinnen deze armbanden werden verhandeld.

Naast artikelen over de identiteit van de mens in de metaaltijden biedt de bundel ruimte aan bijdragen die niet direct betrekking hebben op dit thema. De nadruk ligt hierbij op de materiële cultuur. Zo geeft Houkes een aanzet voor een typochronologie van maalstenen van tefriet. Hoewel sinds de introductie van de landbouw maalstenen een grote rol moeten hebben gespeeld bij de voedselbereiding, is hier binnen de

Nederlandse archeologie nauwelijks aandacht voor. Kijken we over de grens, dan blijkt de in Duitsland gebruikte typochronologie voor maalstenen (Holtmeyer-Wild 2000) vrijwel één op één toepasbaar in Nederland en bovendien de gehele periode van de metaaltijden te omvatten. Dankzij de bijdrage van Van den Broeke ziet het bijzondere complex van handgevormd aardewerk afkomstig uit de tot de verbeelding sprekende cultusplaats van Empel decennia na de opgraving eindelijk het licht. Dit overzicht toont aan dat de locatie wellicht al in de midden-ijzertijd een sacrale functie had. Bijzonder is dat het aardewerk complex uit de late ijzertijd vrijwel niet afwijkt van het vondstspectrum binnen gelijktijdige nederzettingen. Het aardewerk zal vooral vanwege de inhoud – vermoedelijk voedsel – naar de cultusplaats zijn aangevoerd. Blijkbaar was de geofferde maaltijd belangrijker voor Hercules Magusanus dan de verpakking waarin het werd aangeboden. Eveneens van handgevormd aardewerk zijn versierde conische objecten uit de late bronstijd. Hoewel (fragmenten van) deze objecten veelvuldig worden aangetroffen in nederzettingen uit de late bronstijd, is voor de functie ervan nog steeds geen bevredigende verklaring gevonden. Gaat het om weefgewichten, of om kookstenen? Naardin en Roessingh proberen hier in deze bundel een antwoord op te geven. Dat metalen objecten die tijdens een opgraving worden gevonden een belangrijke informatiebron vormen, wordt al lange tijd onderkend. Dat ook losse objecten die door detector amateurs zijn gevonden van grote waarde kunnen zijn, wordt aangetoond door de vele vondsten die door PAN in kaart zijn gebracht. Arnoldussen, Heeren en Steegstra tonen aan dat grootschalige inventarisatie van detectorvondsten nieuwe inzichten geeft in distributiepatronen van regionale en supra-regionale artefacttypes. Verder is er aandacht voor enkele recente onderzoeken. Van der Feijst en Müller gaan in op de informatiewaarde van palimpsests uit de midden-bronstijd in Opheusden. Door onder andere kritisch te kijken naar de spoordieptes binnen zo'n palenzwerm blijkt het in sommige gevallen toch mogelijk om huisplattegronden te herkennen. Een in Oegstgeest ontdekt graf uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd laat zien dat het grafritueel in de metaaltijden niet altijd volgens dezelfde regels werd uitgevoerd. Dit graf, beschreven door Van Spelde, Bakels en Kootker, blijkt een hybride vorm van zowel een inhumatie als een crematie te zijn, wellicht als gevolg van een gebrek aan bruikbaar brandhout.

Tenslotte

Tot slot willen wij graag onze sponsors bedanken. Zonder de bijdrage van ADC, Archol, BAAC, VUHbs en RAAP zou de totstandkoming van deze bundel niet mogelijk zijn geweest. Hetzelfde geldt voor de kundige vrijwilligers van de Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland, die ook dit jaar weer hebben gezorgd voor de kritische lezing van alle bijdragen.

Menk Hendriksen, Eric Norde en Nynke de Vries
(bundelredactie 2020)

Splendour. Beauty, wear and identity in the metal ages

Menk Hendriksen, Eric Norde & Nynke de Vries

Archaeology as a science examines the remains of human action. Yet the individual behind the actions often remains underexposed. What did individuals look like in the past and what place did they take in society? We usually find little information about the physical appearance of these individuals, but the toiletries they used and thereby shaped their appearance are however found on a regular basis (Van der Vaart-Verschoof 2017, 140). The theme of the Metaaltijdendag 2019 introduced us to the splendour of the metal ages and the identity of the person behind the object. The subjects varied from Batavian hairdress and royal grandeur on the one hand, to a total lack of display in Belgian urnfields on the other hand.

That splendour was important in the late prehistoric era, was eloquently argued by Van der Vaart, who did extensive research into the royal tomb of Oss. Subsequently various contributions that deal with the identity of humans in the metal ages and the way in which this was expressed, are bundled in this journal.

The first millennium BC is often seen as a crucial formative period, in which the Bronze Age society transformed into a dynamic, hierarchical society (Gerritsen 2003, 10). It is often assumed that the emergence of metal use played a decisive role in this development (Fontijn 2002, 3). With an increasingly complex society, the need to express individual identity arose (Renfrew & Bahn 2008, 223). As stated by Fontijn (2002) and Johnson (2010, 140), decorating the body and clothing played an important role in the construction of social identities and contribute to the construction and maintenance of social status. Objects from graves, but also ritual depositions, do not only say something about the object itself, but especially about the person who possessed it and the culture in which the object was designed, formed, worn and eventually buried.

The fact that an object contains valuable information about the person who owned it is strikingly described in this journal by Theunissen. She discusses a bronze omega bracelet found in Dreumel (GLD). A type of bracelet that is only known from depots and, together with the accompanying jewelry, suggests the existence of a female elite.

The bracelet originates from the northern parts of the Netherlands and by wearing it, the owner emphasized her origin and identity. By wearing the bracelet she made it clear that she was different. Together with, for example, a specific hairstyle or clothing, this contributed to the physical expression of her social identity.

Contrary to the bracelet described by Theunissen, not all bracelets show differences between the two sexes, as the contribution by Drenth & Flamman shows. They present an inventory of bronze bracelets from Late Bronze Age and Iron Age cremation graves. Although the study represents a small sample, the results seem to indicate that bronze bracelets are not exclusively worn by women. Nor have any indications been found that the bracelets have a clear relationship with a specific age group.

That the individual identity played a minor role in the afterlife during the Middle and Late Iron Age becomes evident from the contribution of Van den Dikkenberg. Although 63% of the graves in urn fields in the Maas-Demer-Scheldt region contain grave goods, there are hardly any objects that reveal the identity of the deceased. Almost all grave goods are related to food consumption and can be interpreted as part of funerary meals. So the objects have a relationship with the grave ritual, rather than with the individuals themselves. Only a small part of the objects relate to splendour, mainly bracelets, fibulae and ear- or hair rings. The most evident display of splendour is usually shown by the elite graves. However, these graves only reflect a very small part of the population. Less than 0.001% of all graves in urn fields are so-called elite graves. The vast majority of the population was interred in a relatively simple manner (Van der Vaart-Verschoof 2018, 95).

The above mentioned contributions show a clear dichotomy between objects that contribute to a person's identity and objects that contribute to the expression of the social group identity that the person was part of. In the second case, gender or sex and age do not seem to play a dominant role, but it is all about propagating a shared identity (Fontijn 2002, 381). In addition, a trend can be observed in which the focus on identity in the beginning of the metal ages is focused on the individual, after which in the Late Bronze Age and Iron Age the emphasis shifts more towards group identity. A more visible identity can be seen amongst the elite. In the Middle and Late Iron Ages, it appears that objects in grave contexts mainly focused on food consumption. There is no indication of identity of the individual whatsoever, except for the elite graves. A final symbol of local identity is described by Van Kampen. His contribution is about the La Tène bracelets from Tiel-Medel, a clear symbol of the local identity in the Dutch river area. His contribution discusses the settlement hierarchy (the identity of the settlement) and the distribution system within which these bracelets were traded.

In addition to articles on the identity of people in the metal ages, this journal contains some contributions that are not directly related to this year's theme. The emphasis, however, is still on material culture. Houkes, for example, initiates a typochronology of millstones of tefrite. Although millstones must have played a major role in food preparation since the introduction of agriculture, Dutch archaeologist has have had relatively little interest in this subject. Looking across our borders, the typochronology for millstones used in Germany (Holtmeyer-Wild 2000) appears to be practically one-on-one applicable in the Netherlands and also covers the entire period of the metal ages. Thanks to Van den Broeke's contribution, the special complex of handmade pottery from Empel's cult site was finally published decades after the exca-

vation. This overview shows that this location may have had a sacred function as early as the Middle Iron Age. Noteworthy is that the pottery complex from the late Iron Age hardly deviates from the find spectrum within contemporary settlements. The pottery had been brought to the cult site because of its contents, presumably food. Apparently, the sacrificed meal was more important to Hercules Magusanus than the packaging in which it was presented. Another group of hand-made pottery is formed by decorated conical objects from the Late Bronze Age. Although (fragments of) these objects are frequently found in late Bronze Age settlements, no satisfactory explanation has yet been found for their function. Are they weaving weights or cooking stones? Naardin and Roessingh try to answer this question in this journal.

Metal objects found during an excavation form an important source of information. That many objects found by detector amateurs can also be of great value is demonstrated by the many finds that have been mapped by PAN. Arnoldussen, Steegstra and Heeren show us that large-scale inventory of detector finds provides new insights into the distribution patterns of regional and supra-regional artifact types. Furthermore, attention is paid to some recent excavations. Van der Feijst and Müller discuss the information value of palimpsests from the Middle Bronze Age in Opheusden. By critically examining the depth of postholes within such a palimpsest, it appears that in some cases it is possible to distill house plans. A grave from the Late Iron Age or Early Roman period discovered in Oegstgeest shows that the grave ritual in the metal ages was not always performed according to the same rules. This grave, described by Van Spelde, Bakels and Kootker, appears to be a hybrid form of both an inhumation and a cremation, perhaps due to a lack of usable firewood.

In conclusion

Finally, we would like to thank our sponsors. Without this contribution from ADC, Archol, BAAC, VUhs and RAAP, the creation of this volume would not have been possible. The same applies to the skilled volunteers of the Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland, who once again provided a critical reading of all contributions this year.

Menk Hendriksen, Eric Norde and Nynke de Vries
(journal editors 2020)

References

- Fontijn, D.R. 2002. *Sacrificial landscapes: cultural biographies of persons, objects and “natural” places in the bronze age of the southern Netherlands, c. 2300-600 BC*. *Analecta Praehistorica Leidensia* (APL) 33/34. Leiden: Universiteit van Leiden.
- Gerritsen, F. 2003. *Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*. *Amsterdam Archaeological Studies* 9. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Holtmeyer-Wild, V. 2000. *Vorgeschichtliche Reibsteine aus der Umgebung von Mayen: Reibsteine aus Basaltlava*. Mainz, Vulkanpark-Forschungen: Untersuchen zur Landschafts- und Kulturgeschichte 3.

- Johnson, M. 2010. *Archaeological theory, an introduction. Second edition.* Chichester: Wiley-Blackwell.
- Renfrew, C. & Bahn, P. 2008. *Archaeology: Theories, Methods and Practice.* London: Thames & Hudson.
- Vaart-Verschoof, S. van der 2017. *Fragmenting the Chieftain. A practice-based study of Early Iron Age Hallstatt C elite burials in the Low Countries.* PALMA 15A. Leiden: Sidestone Press.
- Vaart-Verschoof, S. van der 2018. Vorstengraven Vernieuwd. Recent onderzoek naar elite graven uit de vroege ijzertijd in de Lage Landen, in: Ball, E.A.G., Jansen, R., Norde, E.H.L.D. & Vries, K.M. de (eds.). *Metaaltijden 5. Bijdragen in de studie van de metaaltijden.* Leiden: Sidestone Press, 91-111.

Een dame uit het noorden in het Land van Maas en Waal. De armband van Dreumel in context

Liesbeth Theunissen

Trefwoorden: omega-armband, late bronstijd, sieraad, selectieve depositie, regionale productie, Dreumel, Land van Maas en Waal, Gelderland

Keywords: everted palette bracelet (omega), Late Bronze Age ornament, selective deposition, regional production, Dreumel, Land van Maas en Waal, Gelderland

Inleiding

Op zondagmiddag 26 januari 2020 werd in de trouwzaal van Museum Kasteel Wijchen een bronzen prehistorische armband toegezongen. Een damesduo zong tweestemmig een Duits melancholisch lied, voor een publiek van bijna 100 aandachtig luisterende deelnemers. De reden voor deze bijeenkomst was de officiële overdracht van de armband aan het museum. De vrienden van het Museum Kasteel Wijchen hadden het sieraad weten aan te kopen van de eigenaresse die het object – jaren geleden – had gekocht van de vinder H. Janssen. Met de overhandiging en uiteindelijke plaatsing in een eigen vitrine werd het – na bijna 30 jaar – voor iedereen mogelijk dit bijzondere sieraad met eigen ogen te zien en te bewonderen.

In deze bijdrage wordt ingegaan op de achtergronden van deze armband, de context en interpretatie. Het laat zien dat dit type van ‘los ontdekte’ voorwerpen een wereld aan interessante informatie in zich heeft. Dit artikel is een omwerking van de lezing die op 26 januari is gehouden als opmaat naar de overdracht. Daarbij is geprobeerd de mens achter het object goed voor het voetlicht te brengen. Dat schetsen van een prehistorisch personage is gedaan in de geest van Jay Butler. Hij gaf aan dat ‘... een rijke vondst ... van een depot van iemands persoonlijke bezittingen ... toch ook iets te bespeuren van de persoonlijkheid van een toen levende man, vrouw of kind’ (Butler 1969, 102). Net als met grafonderzoek komt ook bij de bestudering van deposities de mens uit de bronstijd heel nabij.

Nadere kennismaking met de armband

Omstreeks 1993 vond H. Janssen in de Dreumelse Waard een bronzen armband (afb. 1a,b). Het object is ovaal van vorm, met als buitenafmetingen 6,7 bij 4,1 cm. De hoogte is 3,15 cm en de dikte van het brons is 2 mm. De paletvormige uiteinden zijn spitsovaal. Ze meten 2,4 bij 0,7 cm. Het gewicht van de armband is 61,9 gram.



Afbeelding 1. De armband is zeer goed bewaard: het heeft de originele kleur van bronsgoud met wat zwarte aanslag (foto's RCE).

Figure 1. The bracelet of Dreumel is very well preserved: it has the original color of bronze gold. The black patina indicates the presence of metal sulphides (photos RCE).



Afbeelding 2. Het ontwerp van deze omega-armband is strak uitgevoerd (tekening H. Steegstra).

Figure 2. The line decoration of the omega bracelet is well designed (drawing H. Steegstra).

De versiering aan de buitenzijde is uitgevoerd in een strak ontwerp van dertien parallelle ribbels die gescheiden zijn door elf groeven (afb. 2). Aan beide uiteinden zijn vier transversale ribben aanwezig. Aan de binnenzijde is wat slijtage zichtbaar. De armband is duidelijk gebruikt. Het goudkleurige brons is goed herkenbaar. Voor ongeveer de helft is het oorspronkelijke oppervlak bedekt met een dunne, zwarte aanslag, die zowel aan de binnen- als ook aan de buitenzijde aanwezig is. Deze zwarte patina wijst op de aanwezigheid van metaalsulfides, wat weer een indicatie is voor een langdurig verblijf in een zuurstofarme omgeving.

Omdat de vorm van de armband lijkt op de Griekse hoofdletter Omega, de laatste letter in het Griekse alfabet, worden dit soort sieraden omega-armbanden genoemd (Van Giffen 1944, 486). Binnen deze groep omega-armbanden is een subgroep van 'horizontally multi-ribbed bracelets' te onderscheiden (Butler & Steegstra 2007/2008). De kenmerken van de armband van Dreumel – waarover later meer – wijzen op datering in de late bronstijd. Dit is gebaseerd op de associatie van een kokermesfragment (*socketed single-edged knife of 'Urnfield haB' type*, afb. 3) in het depot van Bruggelen (Butler, Arnoldussen & Steegstra 2011/2012, 71 en fig. 5; Hulst 2010, 67). Dat betekent dat de armband in de periode HaB3/Montelius V geplaatst kan worden, dat wil zeggen tussen 925-800 voor Chr., in de late fase van de late bronstijd.

De resultaten van het onderzoek naar de metaalsamenstelling dat met een draagbaar röntgenapparaat (handheld XRF) is uitgevoerd, bevestigen deze ouderdom. De hoofdbestanddelen van het brons zijn koper, tin en lood (tabel 1). Het kopergehalte van de metingen varieert van 86,8 tot 77,17%, dat van tin van 13,15 tot 9,96% en van lood tussen 9,27-2,53%. Daarnaast bevat het brons nog wat spoorelementen als



Afbeelding 3. De voorwerpen van het depot van Bruggelen (foto Museum Het Valkhof, Nijmegen).

Figure 3. The objects from the hoard of Bruggelen (photo Museum Het Valkhof, Nijmegen).

Element	Percentage (%), gemiddeld
Koper (Cu)	82,9
Tin (Sn)	11,5
Lood (Pb)	5,1
Arseen (As)	0,2
Zilver (Ag)	0,15
Antimoon (Sb)	0,21
Nikkel (Ni)	0,09
IJzer (Fe)	1,17

Tabel 1. De resultaten van de XRF-analyse.

Table 1. Measurements of the composition of the metal; the XRF-results.

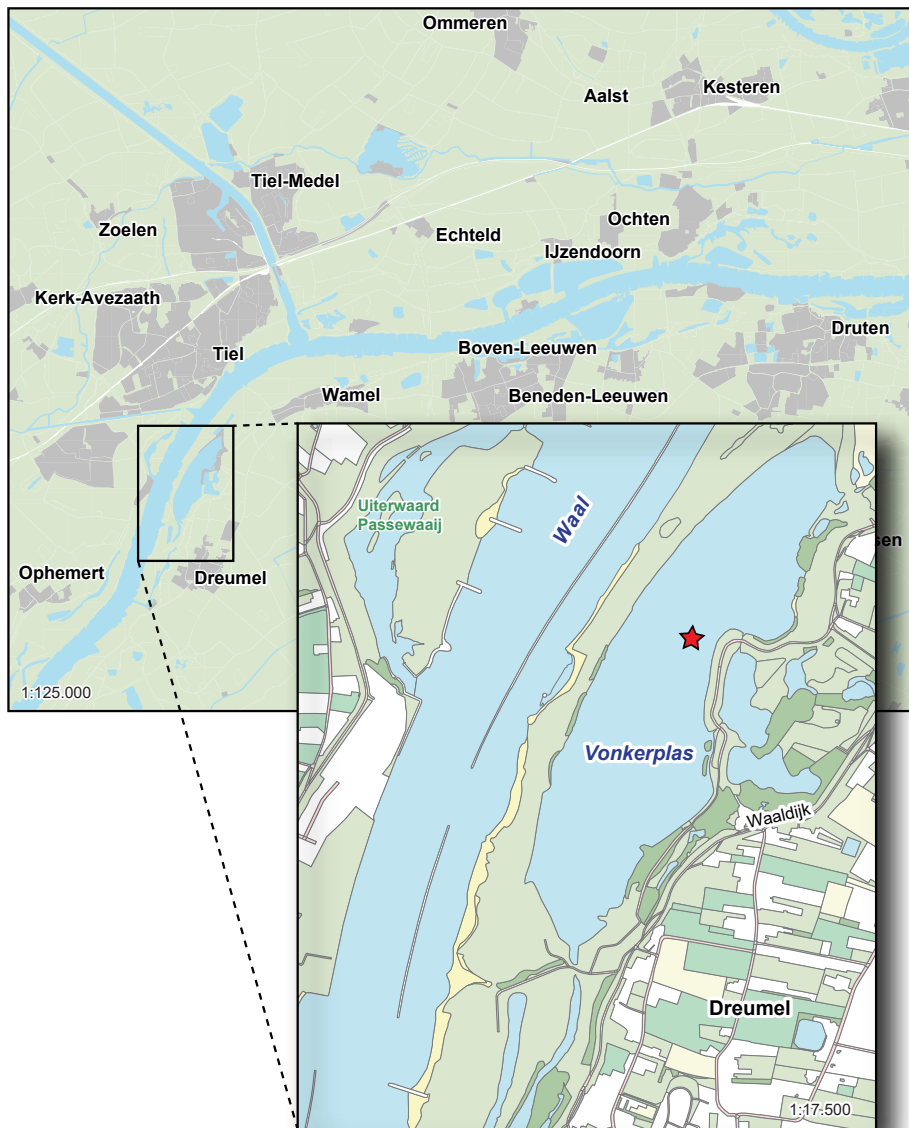
arseen, zilver en antimoon. Het gemeten ijzer is waarschijnlijk ijzer dat op het oppervlak van het brons is aangeslagen.

Deze samenstelling is vrij gebruikelijk voor een bronsstijldlegering, zeker de toevoeging van lood dat kenmerkend is voor de late bronsstijl. Uit studies is bekend dat de makers wat lood aan de legering toevoegden om het gesmolten metaal beter vloeibaar en gietbaar te maken (Roberts *et al.* 2015). Het lage percentage van de sporelementen arseen, antimoon en nikkel en de afwezigheid van zink is een aanwijzing dat dit brons een aantal maal is omgesmolten. Deze elementen verdwijnen (verdampen) bij het verhitten van de legering.

Butler stelt dat dit type armband – zeker die met ribben die als het ware zijn opgelegd – met de verlorenwasmethode is gemaakt (1965, 165). Sommige exemplaren zijn in hun huidige vorm gegoten. Het is ook mogelijk dat (sommige van) de armbanden als plat object in was zijn gemaakt. Dat is vermoedelijk praktischer. Daarna is het verpakt in klei, verhit waarbij de was uit het kleiblok is verwijderd, waarna een holle kleivorm overbleef. Vervolgens is de holte gevuld met brons. Na het afkoelen kon het gietproduct uit de mal worden gehaald door de klei weg te breken. De platte bronzen strook is daarna rond gebogen door het metaal kort en plaatselijk te verhitten waarbij het tijdelijk buigzaam werd. Ook de uiteinden konden zo in uitstekende positie worden gebogen. Misschien is het op maat gemaakt, voor degene die het ging dragen. Het toepassen van de verlorenwastechniek betekent dat voor iedere armband een nieuwe kleivorm gemaakt moest worden, en dat verklaart ook het feit dat de armbanden weliswaar sterk op elkaar lijken maar allemaal net even anders zijn (Butler 1965, 165). Als de armbanden uit de kleimal tevoorschijn kwamen en werden bijgewerkt en gladgemaakt, waren het prachtig blinkende goudkleurige sieraden.

Nadere kennismaking met de vondstlocatie en de landschappelijke context

H. Janssen vond de armband in het westen van het Land van Maas en Waal (provincie Gelderland), bij de Vonkerplas, in de Dreumelse Waard, ten noorden van Dreumel in de gemeente West Maas en Waal (afb. 4). Omdat hij inmiddels is overleden, weten we niet hoe de ontdekking is gedaan en waar de armband exact is gevonden. Van de Vonkerplas is bekend dat daar jaren lang zand en grind is



Afbeelding 4. De vindplaats van de armband in de Vonkerplas ten noorden van Dreumel (gemeente West Maas en Waal) en de regio Tiel-Medel.

Figure 4. Site-location of the bracelet of Dreumel in the Vonkerplas, to the north of Dreumel (municipality West Maas and Waal) and the area of Tiel-Medel.

gewonnen. We nemen dan ook aan dat Janssen de zandhopen afliep met zijn metaaldetector en zo de armband vond.¹ Ongetwijfeld is het voorwerp met het zand en grind van een dieper niveau naar boven gekomen.

¹ De armband is in Archis gemeld en opgenomen als zaakidentificatienummer 4771673100. Het DB-nummer is 2895.

Net als de Lithse Ham bij Kessel is ook deze locatie bekend vanwege de grote hoeveelheden archeologische vondsten die daar door oplettende amateur-archeologen die het baggerwerk volgden, zijn aangetroffen (Van Alphen & Theunissen 2015).²

De Vonkerplas is een grote zandwinplas, ontstaan door grootschalige winning van pakketten zand en grind die door voorgangers van de huidige Waal waren afgezet. Die grote hoeveelheden zand en grind waren nodig voor ophoging van nieuwe woonwijken en wegen en als basis voor bouwmaterialen, zoals cement.

De ontwikkeling van de Dreumelse Waard en de Vonkerplas laten zich goed aflezen op de verschillende historische kaarten.³ Het gebied ligt buitendijks, als onderdeel van een uiterwaardenlandschap van de Waal. De dijkdoorbraak van 1811 heeft ertoe geleid dat er een nieuwe dijk werd aangelegd, meer landinwaarts, waardoor een complex aan wielen buitendijks kwam te liggen. Ten noorden en ten westen van deze wielen is in de jaren tachtig begonnen met het delven van grondstoffen. Dat gebeurde vrij kleinschalig met kleine gegraven zandgaten. In de jaren negentig ontwikkelde zich ten westen van de vier wielen van de Dreumelse Waard een mozaïek aan plassen die uiteindelijk aan een groeiden tot de huidige Vonkerplas.

Voor het gebied zijn inmiddels plannen om nieuwe natuur te ontwikkelen. Er wordt gedacht aan het aanleggen van geulen, als leefgebieden voor vissen, libellen en zoetwatermossels, meer natuurlijke graslanden, voor onder meer de kwartelkoning, kamsalamander en bever en de ontwikkeling van nieuw ooibos.⁴ Zo zal de vondstlocatie van de armband de komende jaren weer meer het karakter krijgen van een natuurlijk rivierenlandschap zoals het in de late prehistorie was.

Angezien de exacte vondstlocatie en diepte van de armband niet bekend zijn, is het achterhalen van de oorspronkelijke context giswerk. In algemene zin kan wel gesteld worden dat de gemiddelde dikte van de holocene afzettingen in het westelijke deel van het Land van Maas en Waal zo'n 4 tot 5 meter is (Cohen *et al.* 2009, 55). Projecteren wij de Vonkerplas in dit gestapelde landschap dan doorsnijdt deze een pakket aan fluviale kleiafzettingen (afb. 5). Daarin bevindt zich het zandige pakket van de stroomgordel van Wamel, waarvan bekend is dat de rivierloop actief was in de periode 3000-1760 BP, dat wil zeggen van 1000 voor Chr. tot 190 na Chr. (Cohen 2003).⁵

Het metallische uiterlijk en delen met zwarte patina van de armband doen sterk vermoeden dat het sieraad uit een rustig, zuurstofloos bodemmilieu afkomstig is. Sporen van transport door water of andere vormen van aantasting ontbreken. Het oppervlak doet sterk denken aan het zwaard dat in 2011 is gevonden bij Werkhoven (Fontijn *et al.* 2012). Van dat object is het vrij aannemelijk dat deze in een zone van kronkelwaardafzettingen is gedeutoneerd. Ook de armband van Dreumel zou in zo'n landschap van ruggen en geulen achtergelaten kunnen zijn.

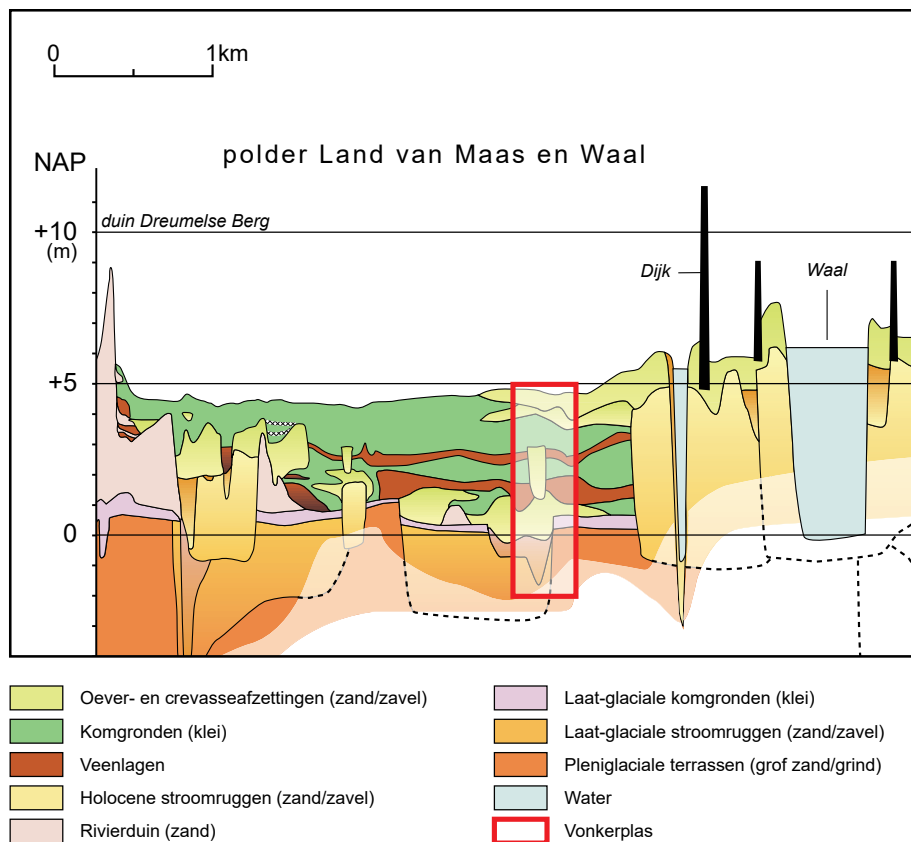
Uit paleogeografische studies is duidelijk geworden dat het laat-prehistorische rivierenlandschap werd gekenmerkt door een vertakt stelsel van relatief smalle pre-

2 Bij baggeractiviteiten en metaaldetectie in de jaren negentig zijn allerlei vondsten uit verschillende perioden waargenomen, zoals aardewerk en sieraden uit de Romeinse tijd, maar ook menselijk botmateriaal en scheepshout (Archis-zaakidentificatienummers 3130693100, 3128296100 en 2958959100).

3 Zie www.topotijdreis.nl.

4 Zie www.samenwerkenaanriviernatuur.nl.

5 De stroomgordel van Wamel (179), actieve periode 3000-1760 BP.



Afbeelding 5. Een doorsnede door het rivierenlandschap bij de Vonkerplas (gebaseerd op Cohen 2003, addendum 2).

Figure 5. A cross-section of the riverine landscape near the Vonkerplas (based on Cohen 2003, addendum 2).

historische meandergordels met tussenliggende komgronden, dat in de late ijzertijd sterk veranderde door het ontstaan van de Waalmeandergordel (Cohen *et al.* 2009; Van Hemmen & Heunks 2011, 16). De Waal ontwikkelde zich vrij snel tot een actieve rivier die aanvankelijk vanaf Tiel een noordelijke koers had, via de Lingestroomgordel. Het was in de eeuwen rond de jaartelling de belangrijkste benedenloop van de zuidelijke Rijndelta.

De resultaten van onderzoeken die zijn uitgevoerd (en die nog steeds gaande zijn) op het bedrijventerrein van Tiel-Medel laten zien dat dit gebied een intensieve bewoning kende, zeker in de midden- en late bronstijd (Van Hoof & Jongste 2007; Arnoldussen 2008, 296-299; Norde & Van Renswoude 2014). De bewoners daar, hemelsbreed op nog geen 5 km afstand van de vondstlocatie van de armband, konden hun boerenbestaan rustig uitvoeren, zonder al te veel overlast van overstromingen of andere vormen van sedimentatie.

Dat het gevarieerde stroomruggenlandschap een uitstekende leefomgeving was voor het uitvoeren van het boerenbedrijf heeft Arnoldussen overtuigend laten zien



Afbeelding 6. Een schematische impressie van de bewoning in het oostelijke deel van het rivierenlandschap in de midden-bronstijd B (Arnoldussen 2008, 456). In dit ingerichte cultuurlandschap hebben gedeponeerde metalen voorwerpen (driehoeken) een eigen plek. De armband van Dreumel (ster) is in een kronkelwaardmilieu achtergelaten.

Figure 6. Schematic representation of the habitation in the eastern part of the riverine landscape in the Middle Bronze Age B (Arnoldussen 2008, 456). The deposition of metalwork (triangles) is concentrated in specific landscape zones. The bracelet of Dreumel (star) was deposited in an environment of point bars.

(Arnoldussen 2008). Op de oever- en crevasseafzettingen van inactieve rivieren werd volop gewoond en geakkerd (afb. 6). Dit laat-prehistorisch landschap was bovendien duidelijk ingericht met akker- en erfsystemen waarbij de oriëntatie van restgeulen de basis van deze ruimtelijke ordening dicteerde. De net wat hogere oeverwallen met ooi-bossen vormden een belangrijke bron voor bouw- en brandhout. Riet voor dakbedekking en jonge staken van wilg of kornoelje waarmee onder andere boerderijwanden en erfafscheidingen konden worden gevlochten, werd gehaald uit de lagere, nattere delen van oeverzones en komgebieden. Water was binnen handbereik, met open water in de restgeulen in de directe nabijheid. In dit landschap – waar hoog en laag subtiele begrippen zijn en niet meer dan één meter verschillen – hadden ook de doden en deposities hun eigen plek. De natte, moerassige zones van dit kronkelwaardlandschap hadden voor de bewoners een bepaalde betekenis. In zo'n milieu is de armband achtergelaten.

Armbanden in Nederland

Ongetwijfeld werden armbanden al eeuwenlang gedurende het leven als geschenk doorgegeven. Ook in de huidige tijd worden, vooral binnen families dit soort persoonlijke eigendommen nog steeds overgedragen aan een volgende generatie. Hoe dat in de late prehistorie verliep en wat de levensduur was van zo'n sieraad – waren dit soort sieraden erfstukken die generatie op generatie zijn doorgegeven? -, daarop hebben we weinig zicht.

Alleen door onderzoek naar waar armbanden zijn terecht zijn gekomen, in graf- en depotcontexten, is het mogelijk een beeld te schetsen. De door J.J. Butler begonnen NBAC (*Netherlands Bronze Age Catalogue*) wordt beheerd en bijgehouden door S. Arnoldussen en H. Steegstra van het Groninger Instituut voor Archeologie en kent momenteel 46 armbanden uit depots en 74 armbanden uit graven en/of urnenvelden (Arnoldussen & Steegstra 2020).

Armbanden in graven worden gezien als sieraden die de overledene gedurende het leven droeg en waarmee ook het begraven lichaam is getooid: bij inhumaties aan de polsen (en enkels). In crematiegraven zijn in feite drie categorieën te onderscheiden. De eerste categorie wordt gevormd door armbanden gedragen door de dode op de brandstapel die tijdens het crematieproces zijn verhit en aangetast. Deze zijn vervolgens met de verbrande menselijke resten verzameld, verpakt (in urn, doek, etc.) en begraven. Een variant daarop is dat de bronzen sieraden wel zijn verzameld, maar niet met de gecremeerde dode begraven, maar gerecycled, later omgesmolten tot een nieuw object. Groenkleuringen op crematieresten in bronsloze graven zijn voor deze categorie een duidelijke aanwijzing. De derde categorie zijn onverbrande armbanden die na het crematieproces (in urn, doek, etc.) aan de dode zijn meegegeven. We mogen aannemen dat ook deze het persoonlijk eigendom waren van de overledene. Juist deze objecten 'droegen' de identiteit van de overleden eigenaar. Net als bij de inhumatiegraven bleef de sociale betekenis van het individu tot na de dood levend.

Dreumelse lookalikes (of eigenlijk andersom)

Interessant is dat de armband van Dreumel past in een groep binnen de omega-armbanden die zeer sterk op elkaar lijken, voor wat betreft de vorm, paletten en lineaire versiering en die door Butler (1965) als de Noord-Nederlandse omega-armbandengroep is herkend en beschreven (Butler & Steegstra 2007/2008, 381-382). De puntig ovale paletten aan de uiteinden – in plaats van waaivormig – en de lijnversiering met ribben zijn kenmerkend voor deze groep. De lijnen liggen zowel in de lengterichting alsook overdwars bij de uiteinden. Bij een aantal, zoals die van Drouwen en Dreumel, gaat het om opgelegde ribben die duidelijk zijn gegoten. Andere zijn voorzien van gegroefde lijnen. Die lijken vanuit de vrije hand met een graveerstift te zijn bewerkt na het gieten (Butler 1965, 166-167).

Deze armbanden zijn uitsluitend bekend uit Nederland en enkel aangetroffen in depotcontext, in dat van Drouwen, Hijken, Elsen en het eerder genoemde depot van Bruggelen (Butler 1965; Butler & Steegstra 2007/2008, 381-395). Tabel 2 biedt een overzicht van de verschillende voorwerpen in deze depots. De armband van Dreumel is het elfde exemplaar van dit type en is de meest zuidelijke. Deze omega-armbanden

kennen we niet uit graven. Deze exclusiviteit is intrigerend; kennelijk zijn er vaste regels en selecties aan dit type verbonden. Ze horen wel in een depot, maar niet in een graf.

Binnen de groep van Noord-Nederlandse omega-armbanden zijn kleine verschillen te zien; die uit Drenthe hebben dwarsribben, maar deze ontbreken op die van Elsen en Bruggelen. Butler heeft aannemelijk gemaakt dat het om een regionaal type gaat dat in ten minste twee werkplaatsen kan zijn gemaakt, één in het noorden, in Drenthe in de regio Drouwen/Hijken, en één meer naar het zuiden. De armband van Dreumel is voorzien van dwarsribben en lijkt dan ook sterk op die van Drouwen/Hijken. Dat maakt dat het Dreumelse sieraad in een Drentse werkplaats vervaardigd zou kunnen zijn. Dat het Dreumelse exemplaar precies dezelfde afmeting heeft als die van Drouwen – lengte 6,7 cm – is daarvoor een onderbouwing. De armbanden van Elsen zijn wat groter en kleiner van die van Dreumel, respectievelijk 8,3 en 5,8 cm in lengte.⁶

Voortbordurend op de observaties en suggesties in de publicaties van Butler en Steegstra is het geheel aan objecten uit de vier depots op zijn minst intrigerend te noemen. Het gaat om oude, vooroorlogse ontdekkingen, met veelal summiere informatie over locatie en context. De oudste is het depot van Elsen dat in maart 1846 werd ontdekt. De objecten lagen ‘in elkaar gewikkeld, ter diepte van 4 à 5 voet’ in een aarden wal op de overgang van bouwland naar heide (Anoniem 1846, 255; Butler 1965, 186; Verlinde 1980, 24-25; Butler & Steegstra 2007/2008, 394; Van Beek 2009, 320-323). Het is onduidelijk of deze metaalbundel in situ lag, afgedekt door de afscheidingswal, op een diepte van 1,2-1,5 meter, of dat de voorwerpen door het opwerpen van de wal daarin zijn terechtgekomen. De eerste optie lijkt het meest plausibel. De beschrijving ‘in elkaar gewikkeld’ wijst op een oorspronkelijke, zorgvuldige ordening. Verlinde positioneert de locatie op de flank van de stuwwal van Elsen, even ten westen van het Elsenerbroek. Of deze plek destijds is verkozen vanwege bepaalde kenmerken, in de nabijheid van een bron of in de periferie van een nederzetting, is niet te achterhalen. Dat geldt zeker voor de depots van Bruggelen en Hijken; van beide is de locatie te globaal om meer over de landschappelijke setting te weten te komen. Dat van Bruggelen is vóór 1940 ergens op het landgoed Bruggelen aangetroffen en van Hijken rond 1938 op 2 tot 3 kilometer noordoostelijk van de aardappelmeelfabriek Oranje. Van het indrukwekkende depot van Drouwen is exact bekend waar het is gevonden. Het werd ontdekt tijdens een noodopgraving van een urnenveld, even ten westen van Drouwen (Butler & Steegstra 2007/2008, 383-385). De bronzen voorwerpen bevonden zich in het bovenste deel van de vulling van een kringgreppel en waren vrij ondiep ingegraven. Het depot is een toevoeging aan het grafmonument, een bronsbijzetting. De vraag die daarbij voor de hand ligt is, of het depot in verband gebracht moet worden met de overledene die onder de heuvel is begraven, of dat het een (veel) latere toevoeging is. Daarbij mogen we wel veronderstellen dat het grafmonument en de bijhorende kringgreppel goed zichtbaar waren en dat deze depositie is uitgevoerd in een door de mens ingericht gebied.

Hoewel van de andere drie depots geen gedetailleerde locatie- en contextgegevens voorhanden zijn, mogen we voorzichtig stellen – mede op basis van het patina van de voorwerpen – dat ze niet uit een nat, maar uit een droog milieu afkomstig zijn en dat ze ondiep waren ingegraven. Een situatie die als het ware tegengesteld is aan die van de

6 De lengtematen van die van Hijken en Bruggelen zijn niet bekend.

armband van Dreumel die zich wél in zuurstofloze omstandigheden bevond, wellicht op enige diepte.

Een ander interessant aspect van de vier depots is de veronderstelling dat ze een gesloten context vormen. Het is onzeker of er bij de ontdekking andere (kleinere) voorwerpen over het hoofd zijn gezien, maar we mogen aannemen dat de objecten die er zijn, bij elkaar hoorden en dat ze tegelijk – als groep – zijn gedeponneerd. Het is dan ook plausibel dat de armband van Dreumel niet als los object is achtergelaten, maar onderdeel was van een meervoudig depot en dat ook andere voorwerpen er deel van uitmaakten.

Een vraag die opkomt, is in hoeverre de voorwerpen compleet of in gebroken vorm ter aarde waren besteld. En als inderdaad fragmenten zijn gedeponneerd, of dat al oudtijds gebroken voorwerpen waren, of dat deze bewust vlak voor de handeling zijn gebroken, als onderdeel van het ritueel (Chapman 2000; Knight 2020). De tand des tijds heeft vaak zoveel effect gehad dat niet meer is te achterhalen wat door de laat-prehistorische mens is gedaan en wat door post-depositionele processen, natuurlijk of antropogeen, is veroorzaakt. Voor Drouwen constateerde Butler dat alle breuken vers waren – de voorwerpen waren geraakt door de ploeg – en dat ze oorspronkelijk in ongeschonden toestand waren begraven (1965, 183). De andere depots bevatten zeker incomplete objecten: in dat van Bruggelen een fragment van een kleine armband en een kokermes, in Elsen de snede van een kokerbijl. Butler geeft aan dat de voorwerpen in het depot van Hijken juist veel oude breuken vertonen (1965, 185-186): zowel de armbanden alsook de knop van een mantelspeld die oudtijds is afgebroken.

Sieraden en niet-sieraden

Over hoe de sieraden zijn gedragen, daarover valt wel het een en ander te speculeren, maar echte harde bewijzen ontbreken. Of de armband van Dreumel om een volwassen pols of om bovenarm van een jonge persoon werd gedragen, met de paletten naar het lichaam gedraaid of andersom en of het een typisch vrouwelijk sieraad was, dit soort vragen blijven vooralsnog onbeantwoord.

Van belang is te realiseren dat we dit soort voorwerpen zelden aantreffen in Nederlandse grafcontext en daarbij komt ook dat inhumatiegraven uit de late bronstijd en vroege ijzertijd zeer schaars zijn. Het rijke graf van Uden-Slabroek is een van de weinige voorbeelden (Van der Vaart-Verschoof 2017b, 221-228). Deze persoon – geslacht kon niet worden bepaald – droeg onder meer aan de rechterpols één en aan de linker twee paletarmbanden en aan beide enkels een enkelband. Diepe slijtagesporen in het brons van de linker armbanden geven aan dat deze lange tijd en in dezelfde positie zijn gedragen. De holtjes waren zo sterk ingesleten dat ze onderling verbonden waren geraakt (Van der Vaart-Verschoof 2017b, 223).

Daarnaast is het zo dat het depot van Drouwen – nog steeds na ruim 80 jaar – een van de rijkste bronsdepots van Nederland is. Niet alleen het aantal objecten is indrukwekkend, ook de zeldzaamheid van sommige voorwerpen, zoals de kraal/draad-verdelers (*spacers*), de knopen en het bronzen bekken dat uit Scandinavië afkomstig is (Butler & Steegstra 2007/2008, 387). De bril-fibula van het type Oerel is vooral bekend uit de regio's in het westelijk deel van de Baltische zee, uit Denemarken, Zuid-Zweden en Noord-Duitsland (Butler & Steegstra 2007/2008, 388). De bronsschat van

		Drouwen	Hijken	Bruggelen	Elsen	Dreumel
SIERAAD		(december 1939)	(rond 1938)	(vóór 1940)	(maart 1846)	1993
<i>Positie lichaam</i>	<i>type object</i>					
Ledemaat	armband (omega, Noord-Nederlands)	3	3	2	2	1
	armband (omega)	3	1	2	-	-
	armband (spiraal)	6	1-2	-	3	-
	armband (massief)	-	2	-	-	-
Hals	halssnoer/ketting	2	-	-	-	-
	set kralenrij/draad-verdeler (<i>spacers</i>)	2				
Frontaal (bovenlijf)	kleding-/mantelspeld	1	1	-	-	-
	knoopjes (<i>dome-shaped buttons</i>)	1	2	-	-	-
	knopen (<i>discs</i>)	-	1	-	-	-
	ring (<i>penannular</i>) met 'git'	1	-	-	-	-
Frontaal (middel)	bronzen bekken/gordeldoos	1	-	-	-	-
NIET SIERAAD						
	'kompas'	1	-	-	-	-
	staafje	-	-	1	-	-
	kokerbijl	-	-	1	1 (fragment)	-
	kokermes	-	-	1 (fragment)	-	-

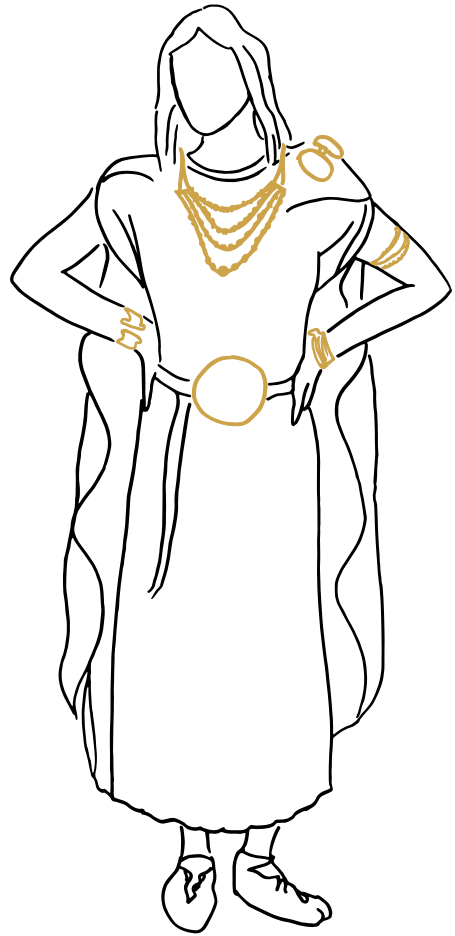
Tabel 2. Overzicht van de sieraden in de depots met Noord-Nederlandse omega-armbanden.

Table 2. Overview of the body ornaments and dress fittings of the hoards containing North Dutch omega bracelets.

de Markerwaardweg, die eveneens kralensnoerverdelers en brilfibula's bevat, is de enige ontdekking die enigszins dat van Drouwen benadert (Knippenberg *et al.* 2016; Fontijn & Knippenberg 2019).

Wanneer we de objecten ordenen naar aan/op welke lichaamsdeel ze gedragen kunnen zijn, komen we uit op een aantal opties (tabel 2 en afb. 7).

Voor de armbanden is het aannemelijk dat ze aan de ledematen werden gedragen: omega-armbanden aan de pols, de spiralen en de massieve armbanden kunnen ook om de bovenarm zijn gedragen. Voor alle drie de typen geldt dat het ook mogelijk is dat ze om de enkel zijn gedragen. Uit studies elders is bekend dat armbanden vaak in sets werden gedragen: zo had het meisje van Egtved aan iedere pols een armband en de overledenen van de wat latere Duitse Thüringische cultuur droegen verschillende armbanden aan beide armen (Felding 2015; Maraszek *et al.* 2015). In de Noord-Duitse regio Lüneburg zijn jonge vrouwen met arm- en enkelbanden begraven terwijl de oudere dames daarbij bepaalde typen naalden en mantelspelden droegen (Stig Sørensen 1997, 99).



Afbeelding 7. Een impressie van de lichaamspositie van de verschillende sieraden in de depots met Noord-Nederlandse omega-armbanden.

Figure 7. An impression of the body position of the various ornaments and dress fittings of the hoards with North Dutch omega bracelets.

Een halssnoer/ketting, waaronder ook de kralensnoerverdelers (*spacers*) vallen, tooide de hals, in feite de voorzijde van het bovenlijf. Dat deel was ook de locatie voor de mantelspeld, waarmee een omslagdoek kon worden vastgepind, op de borst of schouder. De bronzen knoopjes waren waarschijnlijk bevestigd aan een leren riem of textiele band. De ring (*penannular*) met 'git' heeft een verdikking waaraan wellicht een naald zat en zou dan als een mantelspeld gebruikt kunnen zijn. Het bronzen hangbekken was bevestigd aan een riem of stoffen band zoals ook het meisje van Egtved droeg (Felding 2015, 8).

Eveneens interessant zijn de voorwerpen in de depots die niet als een sieraad zijn te bestempelen. Zo is het 'kompas' van Drouwen een bijzonder object dat door Butler als een mogelijk tekeninstrument is geduid (Butler 1979). Het is een 22 cm lange, dunne bronzen staaf die deels rond en deels vierkant is. In het vierkante deel bevindt zich een reeks kleine gaten. In het deel waarvan de vierkante vorm overgaat in een ronde, bevindt zich een dichtgezette holte met daarin een kleine bronzen pin. Omdat de staaf juist op die holte is gebroken, is dat goed zichtbaar. Het lijkt erop dat daaraan iets was bevestigd, wellicht een spil waarmee de staaf kon worden gerooteerd. Door een dunne kraspen vast te zetten in een van de gaten was het mogelijk om evenwijdige, concentrische graveringen te maken.

Zonder die dichtgezette holte met kleine pin zou je het object wellicht wel als een sieraad interpreteren, als een vorm van een grote *spacer*, om kettingdraden te verdelen of als een haarnaald waarbij de gaten gevuld kunnen zijn met versieringsmateriaal, bijvoorbeeld met veren, zodat het onderdeel wordt van een hoofdtooi.

Voor de andere voorwerpen, het korte bronzen staafje, het kokermesfragment en de kokerbijl van Bruggelen en het kokerbijlfragment van Elsen, is het een stuk lastiger om deze als sieraden te beschouwen. Kokermessen en kokerbijlen zijn gebruiksvoorwerpen.

Van kokermessen wordt aangenomen dat ze – gezien de geringe aantallen in Noordwest-Europa – niet op grote schaal zijn gebruikt en niet voor het dagelijkse snijwerk (Butler, Arnoldussen & Steegstra 2011/2012). Ze waren bedoeld om gebruikt te worden tijdens ceremoniële bijeenkomsten. Kokerbijlen waren wél dagelijkse multifunctionele werktuigen, maar hadden ook betekenis als metaalbaar (*commodity*), een eenheid in product (Fontijn 2003, 249-257). Kennelijk had zelfs een klein fragment kokermes of kokerbijl (in Bruggelen en Elsen) nog een bepaalde intrinsieke waarde, waaraan een bepaalde betekenis was verbonden. Wellicht als een *pars-pro-toto* – een deel van het object symboliseert het complete voorwerp – of dat het materiaal zelf, het brons, ergens voor stond. Het depot van Bruggelen is in die zin een duidelijk samengesteld geheel en kan wellicht als een neerslag van gemeenschappelijke kostbaarheden worden geïnterpreteerd, waarbij het collectief, de lokale groep, werd benadrukt.

Dracht en identiteit

Of de depots een uitdrukking zijn van rijke dames is een andere, intrigerende vraag. In hoeverre mogen we het geheel aan objecten zien als een personificatie? Het is aannemelijk dat de sieraden persoonlijke bezittingen waren, die gedurende (een bepaalde deel van) het leven zijn gedragen. Hoewel het lastig valt te bewijzen, is het meer aannemelijk dat het om één individu gaat, dan een samengesteld complex van eigendommen van verschillende personen. Vooral de gordeldoos is een sieraad dat door één persoon werd gedragen, en dat geldt ook voor de brilfibula. Butler gaat ervan uit dat in ieder geval het depot van Drouwen de nalatenschap is van een 'zeer rijke en aanzienlijke dame', die op basis van de herkomst van de brilfibula en gordeldoos 'verwanten had in Westfalen en die zeer wel mogelijk een Noord-Nederlandse bronssmid in haar persoonlijke dienst had' (Butler 1965, 185).

Uit de depots rijst een beeld op van een vrouwelijke elite, 'voornamen dames', die met hun dracht iets uitdrukten dat door de ander werd begrepen (Stig Sørensen 1997, 2013). Het zichtbaar dragen van de opvallende sieraden, de gordeldoos, mantelspeld en armbanden, zou je kunnen bestempelen als opzichtig uiterlijk vertoon, waarmee een bepaalde boodschap werd uitgezonden. Het zijn objecten die anders zijn, van verre komen en die ook door de ander werden herkend als 'bijzonder', 'anders' en als 'niet van hier'. Dit soort 'pronk'-sieraden hebben een duidelijke symbolische en sociale betekenis. Fontijn (2003, paragraaf 9.8, hoofdstuk 10 en 12) geeft aan dat lichaamsversieringen en kledingornamenten een belangrijke rol hebben in de constructie van sociale identiteiten. Het aanzien biedt in één blik een indruk van een sociale status. De armband van Dreumel heeft ooit eens de arm van zo'n dame gesierd. Het is een bijzonder sieraad, fraai gemaakt. Door de armband te dragen laat ze zien dat ze anders is. Daarbij komt dat het Noord-Nederlandse type armband een lokaal product is en het dragen

van deze armbanden als een regionale sierdracht kan worden gezien. Waarschijnlijk moeten we dit zien in het bredere geheel van de persoon, waarbij ook haardracht en de expressiviteit van de kleding bepalend waren. Bepaalde kapsels of haarvlecht patronen, maar ook de stof, linnen of wol, de afwerking, de kleur en weefpatronen, dat draagt allemaal bij in de fysieke uitdrukking van sociale identiteit.

Het afleggen van grote afstanden

Over hoe de dame van Dreumel in bezit is gekomen van de armband, daarover is een aantal scenario's op te stellen. Misschien is zij zelf door een huwelijksverband in de regio Dreumel terechtgekomen, als nieuwkomer. Of zij heeft door ruil of uitwisseling een Noord-Nederlands object in handen gekregen. In het eerste geval heeft de vrouw gereisd en in het tweede geval legde de armband een afstand van zo'n 170 km af. Dat er door personen in de bronstijd aanzienlijke afstanden werden overbrugd, is door onderzoek op het meisje van Egtved aannemelijk gemaakt (Frei *et al.* 2015). Analyse op aDNA en door strontium- en loodisotopenonderzoek, waarbij onder andere haren, nagels, textiel en ossenhuiden zijn bemonsterd, hebben aanwijzingen opgeleverd dat ze kan zijn opgegroeid in het Zwarte Woud, en vlak voor haar overlijden naar Denemarken is verhuisd. De resultaten vormen een belangrijke basis voor het denkbeeld dat mobiliteit in de Europese bronstijd zeer dynamisch was: mensen konden zich snel verplaatsen over lange afstanden (Frei *et al.* 2015, 5).

Hoe we het ook wenden of keren, het is lastig te bewijzen dat onze dame zelf uit Drenthe afkomstig was of dat de armband de afstand heeft afgelegd. Wat wel zeer plausibel is, is dat de armband uiteindelijk op een betekenisvolle plek, in de natte, moerassige zone van een kronkelwaardlandschap, is achtergelaten.

Het afleggen van identiteit en opheffen van status

Maar wat betekent het deponeren van je persoonlijke eigendom in een natte plek in het landschap? Hoe moeten we dat voor ons zien? Het lijkt erop dat de armband heel bewust is achtergelaten, alsof de band tussen het object en degene die het droeg, is losgekoppeld. Alsof de identiteit met een specifieke handeling werd 'opgeheven'.

Fontijn (2003, 239-244) stelt dat sieraden en kledingornamenten een belangrijke rol hebben gehad in de levensloop, in de levenscyclus, van een vrouw met een hoge status. Het zijn objecten die je pas op een bepaald moment in je leven – bij inwijding, huwelijk of moederschap – mag dragen, en die op een bepaald moment afgelegd moeten worden. Het deponeren van persoonlijke eigendommen markeert de overgang naar een nieuwe levensfase.

Het moment waarop deze vrouwen zich onttrokken van hun sieraden en daarmee hun hogere sociale status ophieven, is vermoedelijk te relateren aan de eindfase van hun leven. Zij kunnen die hogere sociale positie gedurende hun leven op een bepaalde wijze hebben verkregen: verworven op grond van persoonlijke talenten (zang, textielvaardigheid), functie binnen de gemeenschap (sjamaan, genees- of vroedvrouw) of verkregen op basis van verwantschap (vrouw van stamhoofd), leeftijd en/of sekse (oude, wijze vrouw). Wellicht dat bij het overdragen van specifieke taken, het beëindigen van een bepaalde functie of bij het overlijden van de echtgenoot de sieraden gedeponneerd

moesten worden. Het gedeponeerde kan dan gezien worden als een afgelegde uitrusting (*Austattungshorte*). Of dat dit deponeren na het overlijden van de drager plaatsvond. De begraven objecten weerspiegelen in dat geval de eigendommen van een overleden persoon (Hundt 1955, 107-110). Dit begrip van ‘schat van de dode’ (*Totenschätze*) lijkt op het depot van Drouwen van toepassing te zijn, gezien ook de contextuele relatie met een grafmonument.

Voor de armband van Dreumel veronderstellen we dat het voor de eigenaresse een betekenisvol object was. Het was een persoonlijk token van een Noord-Nederlandse streekdracht. De plek waar het werd achtergelaten, het troebele water van een kronkelwaardgeul, was in de belevingswereld van toen van groot belang. Dat was een plek waar een andere wereld was, waar het bovennatuurlijke huisde, waar de geesten of goden verbleven, of de voorouders. Het afstaan van de armband markeerde een einde; een ‘loskoppeling’ van een identiteit met hogere status. Tegelijkertijd was het een gift aan die andere wereld. Het moest daar zijn waar het hoorde, niet in een graf of op een andere plek. Ongetwijfeld zijn dit soort deposities gepaard gegaan met rituele handelingen in een ceremoniële setting. Hoe dat verliep en in welke gedachtewereld, dat blijft grotendeels verborgen. Maar duidelijk is dat het eindresultaat, de gedeponeerde voorwerpen, ons wel vertellen dat de leden van de laat-prehistorische gemeenschappen dit gedrag herkenden, begrepen en de notie deelden.

Woord van dank

Mijn dank gaat uit naar Hannie Steegstra voor het kritisch doornemen van een eerste versie van deze tekst en voor haar adviezen en aanvullingen. Stijn Arnoldussen ben ik zeer erkentelijk voor het ter beschikking stellen van afbeelding 6.

Abstract

On 26 January 2020, the friends of Museum Kasteel Wijchen donated a very well preserved bronze bracelet to the museum. This ornament was found nearly thirty years ago near the Vonkerplas, to north of Dreumel. It's of a North Dutch type and probably a product of a workshop in Drenthe. Perhaps, the owner, a female of higher status, came to this region of Dreumel en Tiel-Medel as a marriage partner, as a newcomer.

In the contribution the hoards containing this kind of omega bracelets are discussed. The body position of the ornaments and dress fittings are symbols of expressiveness and identity. The bracelet of Dreumel was a personal token of a Northern Dutch regional costume that ended in a watery place. With this act, the identity of a personhood was terminated. At the same time, it was a gift to another world. It had to be where it belonged, not in a grave or in any other place.

Literatuur

Alphen, G. van & Theunissen, L. 2015. Het verborgen bestaan van een bronsblikken armband. Een baggervondst uit de Lithse Ham te Kessel (gemeente Oss). In: Ball E.A.G. & Arnoldussen S. (red.) *Metaaltijden 2. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, 49-59.

- Anoniem, 1846. Voorwerpen van brons. *Overijsselsche Almanak voor Oudheid en Letteren* 1847. 12^{de} jaargang, 255-262.
- Arnoldussen, S. 2008. *A living landscape. Bronze Age settlements in the Dutch river area (c. 2000-800 BC)*. Proefschrift Universiteit Leiden. Leiden: Sidestone Press.
- Arnoldussen, S. & Steegstra, H. In druk. Fossilized fashion and social sparkle. Dutch Bronze Age bracelets in context. *Palaeohistoria* 61/62.
- Beek, R. van 2009. *Reliëf in tijd en ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*. Proefschrift Wageningen Universiteit. Leiden: Sidestone Press.
- Butler, J.J. 1965. Ook eens iets voor dames. Een bijzonder facet van de noordnederlandse bronsbewerking in de 8^e eeuw v.Chr. (with English summary). *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 83, 163-198.
- Butler, J.J. 1969. *Nederland in de bronstijd*. Bussum: Fibula-Van Dishoeck.
- Butler, J.J. 1979. A Late Bronze Age drawing instrument? *Palaeohistoria* 21, 195-203.
- Butler, J.J., Arnoldussen, S. & Steegstra, H. 2011/2012. Single-edged socketed urnfield knives in the Netherlands and Western Europe. *Palaeohistoria* 53/54, 65-107.
- Butler, J.J. & Steegstra, H. 2007/2008. Bronze Age metal and amber in the Netherlands (IV). Hoards and rich graves in the late Bronze Age, Part A. *Palaeohistoria* 49/50, 375-414.
- Chapman, J. 2000. *Fragmentation in archaeology. People, places and broken objects in the prehistory of south-eastern Europe*. Londen: Psychology Press.
- Cohen, K.M. 2003. *Differential subsidence within a coastal prism. Late-Glacial-Holocene tectonics in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Proefschrift Universiteit Utrecht. Netherlands Geographical Studies 316. Utrecht: Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, Universiteit Utrecht.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen, H.J.A. & Kempen, H.F.J. 2009. *Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem: Provincie Gelderland.
- Felding, L. 2015. The Egved girl travel, trade & alliances In the Bronze Age, *Adoranten* 2015, 5-20.
- Fontijn, D.R. 2003. *Sacrificial Landscapes. Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the bronze age of the southern Netherlands, c. 2300-600 BC*. *Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34. Leiden: Faculty of Archaeology, University of Leiden.
- Fontijn, D. & Knippenberg, S. 2019. Markerwaardweg: het bronsdepot In: Roessingh, W. & Tol, A. (ed.). *Archeologie langs de Westfriisiaweg. Opgravingen van vindplaatsen uit de late prehistorie, middeleeuwen en Nieuwe tijd in het tracé van de Westfriisiaweg*. ADC-Rapport 5000 / Archol-Rapport 461. Amersfoort/Leiden: ADC Archeoprojecten / Archol, 499-508.
- Fontijn, D., Theunissen, L., Os, B. van & Amkreutz, L. 2012. Decorated and 'killed'? The bronze sword of Werkhoven. *Analecta Praehistorica Leidensia* 43/44, 205-213.
- Frei, K.M., Mannering, U., Kristiansen, K., Allentoft, M.E., Wilson, A.S., Skals, I., Tridico, S., Nosch, M.L., Willerslev, E., Clarke, L. & Frei, R. 2015. Tracing the dynamic life story of a Bronze Age female. *Scientific Reports* 5 (10431), 1-7.

- Giffen, A.E. van 1944. Opgravingen in Drenthe, in: Poortman, J. (red.), *Drente, een handboek voor het kennen van het Drentsche leven in voorbije eeuwen*. Meppel: J.A. Boom & zoon, 393-568.
- Hemmen, F., van & Heunks, E. 2011. *Van Zijvond tot Schippers Krib. Inspirerende sporen van eeuwenlang leven met de Waal. Quickscan cultuurhistorie Pilot Langsdammen Waal (Wamel/Dreumel en Zennewijnen/Ophemert e.o.)*. Nijmegen: Janssen Repro.
- Hoof, L.G.L. van & Jongste, P.F.B. 2007. *Een nederzettingsterrein uit de midden- en late bronstijd te Tiel-Medel Bredesteeg*. Archol Rapport 64. Leiden: Archol.
- Hulst, R.S. 2010. Metaalvondsten uit graven en depots, in: Verlinde, A.D. & Hulst, R.S. (red.), *De grafvelden en grafvondsten op en rond de Veluwe van de Late Bronstijd tot in de Midden-IJzertijd*. Nederlandse Archeologische Rapporten 39. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 57-72.
- Hundt, H.J. 1955. Versuch zur Deutung der Depotfunde der Nordischen jüngeren Bronzezeit unter besonderer Berücksichtigung Mecklenburgs, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 2, 95-140.
- Knight, M.G. 2020. There's method in the fragments. A damage ranking system for Bronze Age metalwork. *European Journal of Archaeology*, 1-20.
- Knippenberg, S., Fontijn, D., Fokkens, H., Roessingh, W. & Tol, A. 2016. Een bijzonder bronsdepot in het tracé van de N23-Westfrisiaweg. *Archeobrief* 2016-1, 26-32.
- Maraszek, R., Muhl, A., Schwarz, R. & Zich, B. 2015. *Glutgeboren. Mittelbronzezeit bis Eisenzeit*. Halle (Saale): Landesmuseum für Vorgeschichte Halle.
- Norde, E.H.L.D. & Renswoude, J. van 2014. *Van grafheuvel tot boerenerv. Plangebied Medel 2, gemeente Tiel. Archeologisch onderzoek: proefsleuven*. RAAP-Rapport 2897. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Roberts, B.W., Boughton, D., Dinwiddy, M., Doshi, N., Fitzpatrick, A.P., Hook, D., Meeks, N., Mongiatti, A., Woodward, A. & Woodward, P.J. 2015. Collapsing commodities or lavish offerings? Understanding massive metalwork deposition at Langton Matravers, Dorset during the Bronze Age-Iron Age transition. *Oxford Journal of Archaeology* 34-4, 365-395.
- Stig Sørensen, M.L. 1997. The Construction of social categories and identities in Bronze Age Europe. *Journal of European Archaeology* 5-1, 93-114.
- Stig Sørensen, M.L. 2013. Identity, gender, and dress in the European Bronze Age, in: Fokkens, H. & Harding, A. (eds.) *The Oxford Handbook of the European Bronze Age*. Oxford: Oxford University Press, 216-233.
- Vaart-Verschoof, S. van der 2017a. *Fragmenting the chieftain. A practice-based study of Early Iron Age Hallstatt C elite burials in the Low Countries*. Leiden: Sidestone Press.
- Vaart-Verschoof, S. van der 2017b. *Fragmenting the chieftain. Late bronze and Early Iron Age elite burials in the Low Countries*. Leiden: Sidestone Press.
- Verlinde, A.D. 1980. Prehistorische depots uit het Enterveen en Elsenerbroek in West Twente. *ʼt Inschrien* 12, 17-25.

Twée bronzen armbanden in een crematiegraf uit de midden- of late ijzertijd te Bennekom

Voorbeelden van leeftijds- en geslachtsgebonden grafgiftten?

Erik Drenth & Jeroen Flamman

Trefwoorden: Nederland, provincie Gelderland, bronzen armbanden, late bronstijd, ijzertijd, leeftijds- en geslachtsgebonden grafgiftten

Keywords: The Netherlands, province of Gelderland, bronze bracelets, Late Bronze Age, Iron Age, age- and gender-related grave goods

Inleiding

Het thema van de Metaaltijdendag in 2019 was *Uiterlijk vertoon. Pracht, dracht en identiteit in de metaaltijden* en dienovereenkomstig ligt de nadruk in de voorliggende bundel op dit onderwerp. Wij willen daaraan bijdragen met de bespreking van twee bronzen armbanden uit de midden- of late ijzertijd die te Bennekom (prov. Gelderland) bij de opgraving van een klein crematieveld tevoorschijn zijn gekomen.¹ Dit onderzoek is 2015 door *Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie* verricht in het kader van de verbreding van de Rijksweg A12 tussen Ede (Knooppunt Maanderbroek) en knooppunt Grijsoord. Ter hoogte van het landgoed Hoekelum te Bennekom zijn langs de noord-

1 Indachtig het algemene beeld en de uiterlijke kenmerken van het metaal is aangenomen dat beide objecten van brons zijn. Het was oorspronkelijk de bedoeling om de metaalsamenstelling van de twee armringen door middel van röntgenfluorescentie (XRF) op de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort vast te laten stellen. Dat is er niet van gekomen, omdat het XRF-apparaat vanwege onderhoud niet beschikbaar was op het moment dat de eerste auteur beide voorwerpen bestudeerde.

zijde van het tracé van de A12 verkennende proefsleuven aangelegd. Daarbij zijn zeven crematiegraven aangetroffen,² waarvan een met twee bronzen armbanden (Flamman 2018, met daarin een bijdrage van Drenth over de twee bronzen armbanden).³ Het zal velen echter vermoedelijk zijn ontgaan, hetgeen niet verwonderlijk is gelet op het feit dat het onderzoeksverslag een van de talloze publicaties is die de commerciële archeologie heeft geproduceerd. Het is niet of nauwelijks doenlijk een goed in- en overzicht in deze niet-aflatende stroom van onderzoeksverslagen te krijgen. Met een bijdrage aan de huidige Metaaltijdenbundel willen wij daarom nogmaals aandacht vragen voor de twee armbanden. Naar aanleiding van deze grafvondsten willen we kort ingaan op de vraag in hoeverre metalen sieraden, in het bijzonder bronzen armbanden, in de ijzertijd van de Lage Landen geslachts- en leeftijdsgebonden waren. Daarmee geven wij gehoor aan een oproep die bijna tien jaar geleden gedaan is door Heirbaut (2011b, 125; vgl. Tol 2000b, 164) om bij grafonderzoek meer aandacht aan dit thema te besteden.⁴ Daartoe is op basis van literatuur een overzicht gemaakt van fysisch-antropologisch onderzochte graven met één of meer prehistorische bronzen armbanden uit Nederland en België (tabel 3).⁵

Dit overzicht biedt niet alleen informatie over het geslacht en de leeftijd van de dode, maar beschrijft en typeert de armbanden. Daarnaast is, voor zover dit uit de publicaties blijkt, telkens vermeld of de voorwerpen compleet zijn en eventuele sporen van secundaire verhitte verontreiniging vertonen. Laatstgenoemde aspecten zijn genoteerd, omdat dit artikel tevens het vraagstuk aanstipt of de armbanden uit Bennekom beide op de brandstapel lagen en eventueel opzettelijk vernield zijn.

Eerst zal evenwel de volgende paragraaf kort ingaan op de vondstomstandigheden, uiterlijke kenmerken en ouderdom van de armbanden, gevolgd door een korte bespreking van de positie van de sieraden op de brandstapel en enkele suggesties inzake de dracht.

Vondstomstandigheden en context

Het opgegraven gebied is gelegen tussen ca. 18 tot 19 m +NAP op de overgang van de in het westen gelegen Gelderse Vallei naar de in het oosten gesitueerde stuwwal van

2 Van de zeven graven is één bijzetting verstoord door ontginning en boomaanplant in de negentiende eeuw en als een concentratie crematieresten op het vlak aangetroffen.

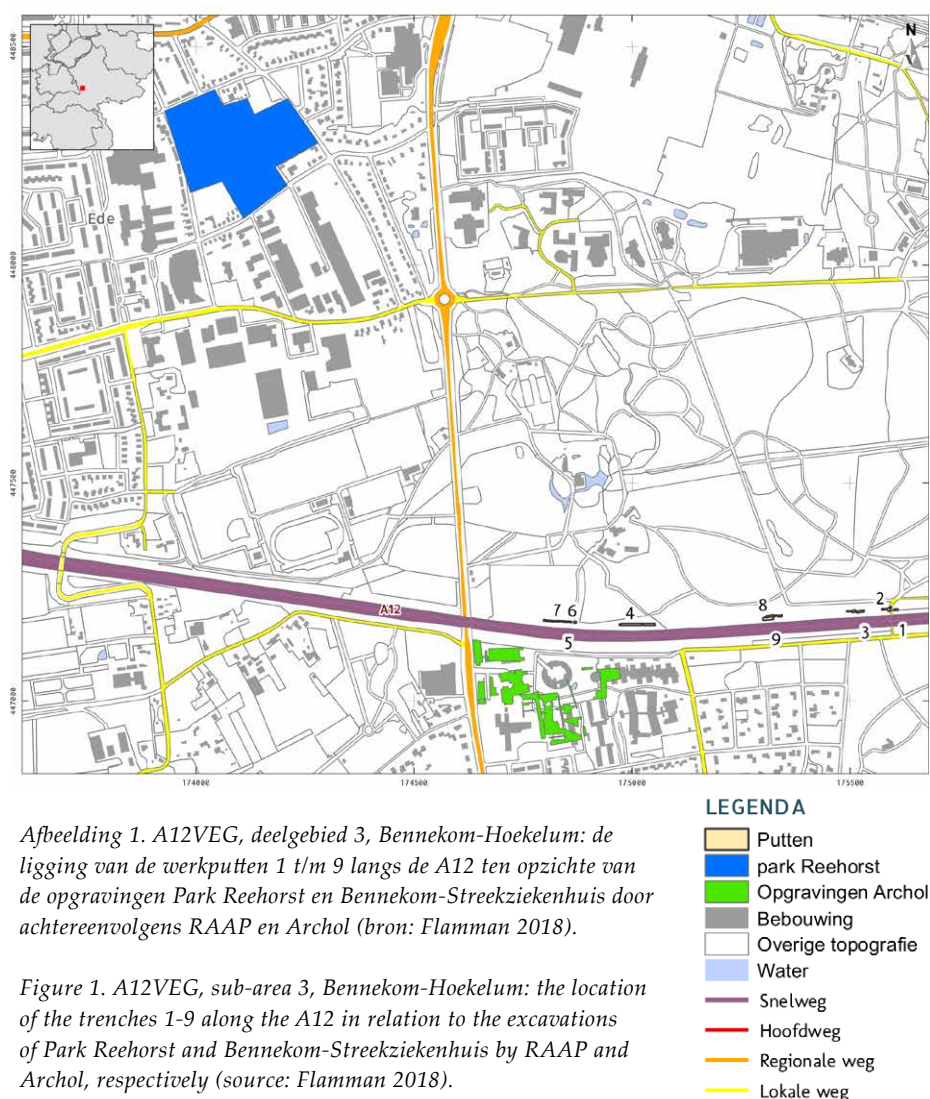
3 De huidige bijdrage is tevens gebruikt om enkele omissies in dit rapport, zoals de leeftijd en het geslacht van de begravene in graf U26 te Maastricht-Ambyerveld-Hagerhof, recht te zetten en aanvullingen daarop te geven.

4 Benadrukt dient te worden dat met de huidige verhandeling zeker niet het laatste woord gezegd is over het vraagstuk in hoeverre sieraden leeftijds- en geslachtsgebonden grafgiften zijn. Zo wordt hier stilzwijgend voorbijgegaan aan de kwestie tot op welke hoogte biologische sexe en *gender* in de metaaltijden hetzelfde waren. Derhalve moet dit artikel worden gezien als het resultaat van een verkennend onderzoek en een stimulans tot verdere studie. In dit verband moet nog een ander vraagstuk worden genoemd. In hoeverre gaat het daadwerkelijk om bijgiften en niet om onlosmakelijke onderdelen van de dagelijkse persoonlijke uitrusting of dracht, iets dat vanzelfsprekend niet alleen voor het graf van Bennekom speelt, maar tevens voor de andere graven met bronzen armbanden? Gemakshalve is hier aangenomen dat ze inderdaad grafgiften zijn.

5 Dit overzicht heeft niet de pretentie volledig te zijn. Wel is het voldoende substantieel voor het verkrijgen van ten minste een eerste inzicht in de genoemde onderzoeksthema's en de bijbehorende kennisleemten.

Ede-Wageningen. Binnen het onderzoeksgebied bestond de bovengrond uit dekzand, dat rustte op fluvioperiglaciale afzettingen met daarin klein grind en grotere stenen. In bodemkundig opzicht leek er op de meeste plaatsen sprake te zijn van een beginnende bodemontwikkeling tot een (holt)podzol. In de negentiende eeuw heeft op het landgoed Hoekelum grootschalige bosbouw plaatsgevonden. Daarbij is de bodem machinaal omgeploegd en zijn vervolgens bomen aangeplant, die de grond flink hebben verstoord. Op sommige locaties is de bodem niet omgeploegd, maar staan inmiddels wel grote bomen.

De opgraving bestond uit diverse lange sleuven die ten noorden van de A12, tussen de Edeseweg en de Baron van Wassenaar-tunnel, direct parallel aan het talud van de weg zijn aangelegd (project A12VEG, deelgebied 3; afb. 1). In deze sleuven zijn een vondstlaag (werkputten 5 t/m 7) en resten van één of meer grafvelden aangetroffen (werkputten 1 t/m 4, 8 en 9). Gelet op de verspreiding van de zes ontdekte crema-



Afbeelding 1. A12VEG, deelgebied 3, Bennekom-Hoekelum: de ligging van de werkputten 1 t/m 9 langs de A12 ten opzichte van de opgravingen Park Reehorst en Bennekom-Streekziekenhuis door achtereenvolgens RAAP en Archol (bron: Flamman 2018).

Figure 1. A12VEG, sub-area 3, Bennekom-Hoekelum: the location of the trenches 1-9 along the A12 in relation to the excavations of Park Reehorst and Bennekom-Streekziekenhuis by RAAP and Archol, respectively (source: Flamman 2018).

tiegraven en eenmaal crematieresten ‘op het vlak’ zou het grafveld zich uit over minstens 500 m langs het tracé van de huidige A12 (tussen de RD-coördinaten 175.010 / 447.175 en 175.510 / 447.205) kunnen uitstrekken. Een andere mogelijkheid is die van verschillende, naast elkaar gelegen grafvelden (afb. 2).

Op de historische kaart van Heinrich Witte (opgesteld rond 1891) staat ter hoogte van het Landgoed Hoekelum de beschrijving ‘Begraafplaats der Batavieren’. Dit komt overeen met de spreiding van de crematiegraven binnen het onderzoeksgebied.

Alle bovengenoemde crematiegraven zijn fysisch-antropologisch door L. Smits onderzocht (zie voor meer informatie haar bijdrage in Flamman 2018). Het botmateriaal blijkt afkomstig te zijn van een kind (2-4 jaar op het moment van overlijden), twee juvenielen (12-16 jaar en 10-16 jaar), twee mannen (16-30 jaar en 20-40 jaar) en twee volwassenen van onbekende sexe (20-40 jaar en precieze leeftijd onbekend).

De crematiegraven zijn in verschillende typen in te delen. Eenmaal betreft het een urnbijzetting, dat wil zeggen dat de verbrande botten in een aardewerken container zijn bijgezet. Vermoedelijk is het een nabijzetting in een inmiddels verdwenen grafheuvel. Dit graf bevond zich op een duidelijk hoger niveau dan het vermeende centrale graf van de grafheuvel en excentrisch ten opzichte van de veronderstelde tumulus. Talrijker zijn crematieresten die in een kuil zijn begraven zonder in een urn te zijn bijgezet (5 maal). Tot slot moet worden opgemerkt dat eenmaal crematieresten van een 2- tot 4-jarig kind simpelweg op het vlak zijn aangetroffen. Vermoedelijk hebben die zich oorspronkelijk wel in een kuil bevonden, maar is dit grondspoor door postdepositionele processen verdwenen.

Twee van de zeven crematiebijzettingen zijn aangetroffen in het westelijke deel van de vindplaats in werkput 4. Blijkens de uitkomsten van ^{14}C -onderzoek aan de crematieresten dateren ze grofweg uit de tweede helft van de midden-ijzertijd of de eerste helft van de late ijzertijd (tabellen 1 en 2; Ua-55740 en Ua-55741). Daarmee zijn ze beduidend jonger dan de ^{14}C -gedateerde crematiebijzettingen uit het oosten van de vindplaats die in de werkputten 8 en 9 aan het licht zijn gekomen. Radiometrisch onderzoek aan verbrand bot heeft in dit geval geresulteerd in uitkomsten die indicatief zijn voor de periode late bronstijd-vroege ijzertijd (tabellen 1 en 2; Ua-55745, Ua-55744, Ua-55742 en Ua-55743). De afstand van deze vier graven tot de crematiebijzettingen in werkput 4 bedraagt al gauw 280 meter, hetgeen evenals de ^{14}C -dateringen geen indicatie voor gelijktijdigheid is.

Bij twee eerdere onderzoeken in de omgeving zijn eveneens crematiegraven aangetroffen (zie afb. 1). De opgraving Bennekom-Streekziekenhuis leidde tot de ontdekking van een crematiegraf uit de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd; houtskool uit deze bijzetting is ^{14}C -gedateerd op 1990 ± 30 BP (Poz-20445; De Leeuwe *et al.* 2008, 63, fig. 5.39 en bijlage C). Een vergelijkbare wijze van begraven is aangetroffen bij het onderzoek te Park Reehorst in Ede. Behalve dat daar een groot deel van een nederzetting uit de midden- en late ijzertijd is opgegraven, bevond zich op een afstand van ongeveer 200 m van de nederzetting een klein grafveld van in totaal acht zeer verspreid liggende crematiegraven. Zeven graven dateren blijkens ^{14}C -onderzoek tussen ca. 400 tot 200 voor Chr., dat wil zeggen de gevorderde of late fase van de midden-ijzertijd en het beginstadium van de late ijzertijd (Norde 2019, 100).

Uit een van de crematiegraven in het westen van de vindplaats Bennekom-Hoekelum kwamen (de resten van) twee bronzen armbanden; deze bijzetting is hier

Monsternummer	Laboratoriumnr.	¹⁴ C ouderdom BP	δ ¹³ C‰
M20-3032-A12VEG-loc3.2-wp4-sp2	Ua-55740	2.155 ± 27	-22,2
M22-3032-A12VEG-loc3.2-wp4-sp3	Ua-55741	2.133 ± 27	-22,0
M42-43-3032-A12VEG-loc3.3-wp8-sp35	Ua-55742	2.689 ± 27	-24,3
M44-47-3032-A12VEG-loc3.3-wp9-sp38	Ua-55743	2.507 ± 27	-22,3
M51-53-3032-A12VEG-loc3.3-wp9-sp41	Ua-55744	2.725 ± 28	-22,1
M56-3032-A12VEG-loc3.3-wp9-sp45	Ua-55745	2.741 ± 28	-24,6

Tabel 1. A12VEG, deelgebied 3, Bennekom-Hoekelum: ¹⁴C-dateringen voor de crematiegraven. Alle dateringen zijn aan verbrand bot.

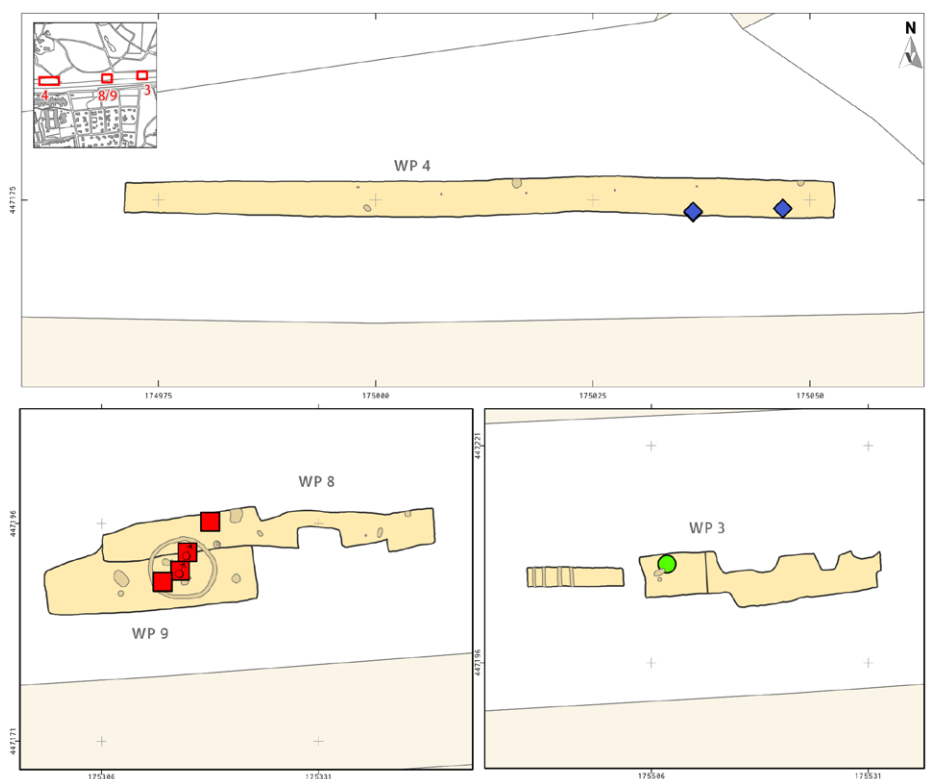
Table 1. A12VEG, sub-area 3, Bennekom-Hoekelum: ¹⁴C-dates for the cremation graves. All dates are obtained on burnt bone.

Monsternummer	Laboratoriumnr.	Gekalibreerde ouderdom 2σ (95,4%), met behulp van OxCal 4.3.2., IntCal13
M20-3032-A12VEG-loc3.2-wp4-sp2	Ua-55740	356-285 v.Chr. (35,9%); 253-250 v.Chr. (0,3%); 235-100 v.Chr. (59,3%)
M22-3032-A12VEG-loc3.2-wp4-sp3	Ua-55741	350-309 v.Chr. (11%); 210-86 v.Chr. (79,9%); 80-55 v.Chr. (4,4%)
M42-43-3032-A12VEG-loc3.3-wp8-sp35	Ua-55742	897-806 v.Chr. (95,4%)
M44-47-3032-A12VEG-loc3.3-wp9-sp38	Ua-55743	788-727 v.Chr. (23,1%); 720-703 v.Chr. (2,3%); 695-541 v.Chr. (70%)
M51-53-3032-A12VEG-loc3.3-wp9-sp41	Ua-55744	919-814 v.Chr. (95,4%)
M56-3032-A12VEG-loc3.3-wp9-sp45	Ua-55745	970-961 v.Chr. (1,8%); 935-819 v.Chr. (93,6%)

Tabel 2. A12VEG, deelgebied 3, Bennekom-Hoekelum: kalibratie van de ¹⁴C-dateringen voor de crematiegraven.

Table 2. A12VEG sub-area 3, Bennekom-Hoekelum: calibration of the ¹⁴C-dates for the cremation graves.

crematiegraf 1 genoemd. Deze items zijn aangetroffen in een kuil (3032-A12VEG-loc3.2-wp 4-sp2) die in bovenaanzicht ovaal was en in dwarsdoorsnede ongeveer komvormig. De lengte en breedte ervan waren respectievelijk ca. 1,25 m en 0,75 m, de maximale (rest)diepte ca. 0,27 m. In het vlak tekenden zich twee vullingen af: een meer zwart met bruin gevlekte randzone en een donkergrijs tot bruin gevlekte kern. Deze tweedeling bleek ook bij het couperen. Daaruit kwam naar voren dat de randzone de eigenlijke vulling van de kuil was en de 'kern' in het vlak een nazakking in het spoor. De vlekkerigheid van het de vulling, zo werd verder duidelijk, is het gevolg van bioturbatie (kever- en mollengangen). De donkere vulling van het spoor bevatte in het veld duidelijk zichtbare fragmenten verbrand bot. Bij het uitzeven van de kuilvulling is 52 g verbrand bot verzameld, dat zonder uitzondering menselijk is. Blijkens de fysisch-antropologische analyse betreft het de resten van waarschijnlijk een ca. 12-16

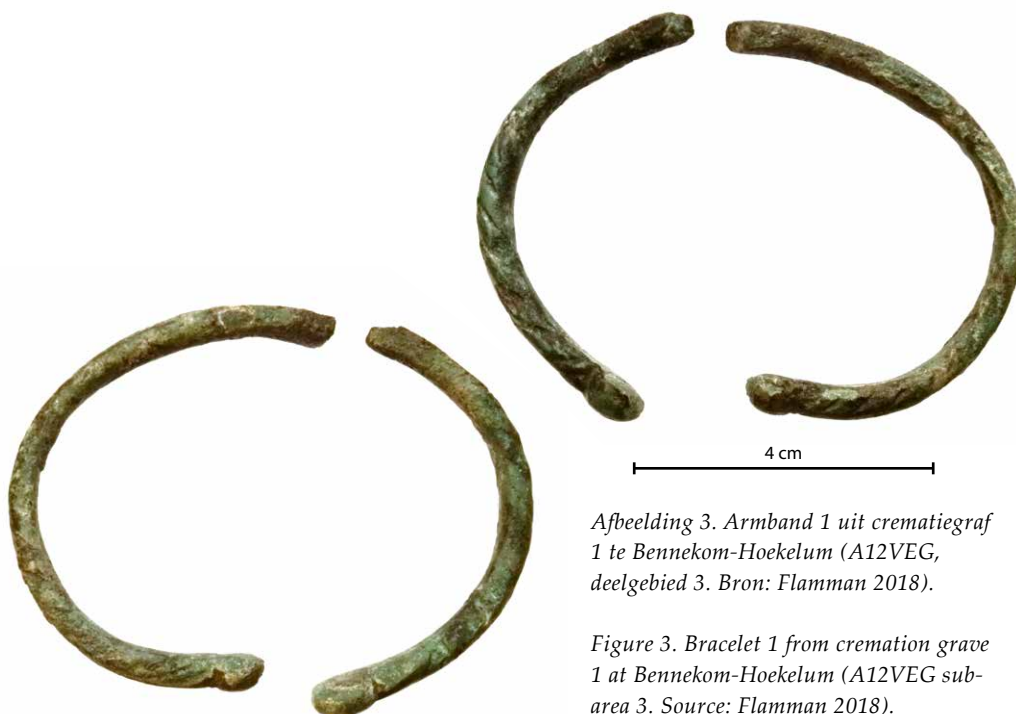


Afbeelding 2. A12VEG, deelgebied 3, Bennekom-Hoekelum: ruimtelijke verspreiding van de crematies, onder vermelding van de datering ervan en de leeftijd van de begravenen op het moment van overlijden (bron: Flamman 2018).

Figure 2. A12VEG sub-area 3, Bennekom-Hoekelum: spatial distribution and dating of the cremations, with a specification of the deceased's age at death (source: Flamman 2018).

jarig individu; het geslacht viel niet te bepalen. Behalve verbrand bot bevonden zich in de kuilvulling houtskool (188,77 g) en drie fragmenten brons. Laatstgenoemde behoren tot de twee nog nader te bespreken armbanden. Of het crematiegraf ooit bedekt is geweest met een (artificiële) heuvel mag betwijfeld worden. Er zijn daarvoor geen aanwijzingen gevonden.

Ten behoeve van de ouderdomsbepaling van het graf is een stukje verbrand bot ^{14}C -gedateerd: 2155 ± 27 BP (Ua-55740). Kalibratie (2 σ) ervan met behulp van OxCal 4.3 resulteert in de volgende dateringsmogelijkheden: 355-285, 253-250 en 235-100 voor Chr. Daarmee wijst de ^{14}C -datering grofweg op de tweede helft van de midden-ijzertijd en de eerste helft van de late ijzertijd.



Afbeelding 3. Armband 1 uit crematiegraf 1 te Bennekom-Hoekelum (A12VEG, deelgebied 3. Bron: Flamman 2018).

Figure 3. Bracelet 1 from cremation grave 1 at Bennekom-Hoekelum (A12VEG sub-area 3. Source: Flamman 2018).

Beschrijving en datering van de armbanden

Van de grafgraven is de eerste armband oudtijds gebroken. Ondanks dat de twee fragmenten niet aan elkaar passen, is dit voorwerp toch nagenoeg compleet aangetroffen (afb. 3). Het artefact (17,3 g) is ovaal in bovenaanzicht en heeft binnenwerkse afmetingen van ca. 55-60 mm (gereconstrueerd) bij ruim 40 mm.⁶ De knopvormige verdikte uiteinden meten achtereenvolgens 8 × 9 × 6 mm en 7 × 8 × 5 mm, terwijl de breedte van de armband over het algemeen 5-6 mm is. De dwarsdoorsnede van het 'armbandlichaam' varieert van ovaal tot D-vormig. Het voorwerp behoort tot de groep van open, massieve armbanden. Met uitzondering van de uiteinden zijn het buitenoppervlak en de zijkanten versierd met diagonale parallelle groeven met een gemiddelde onderlinge afstand van ca. 3 mm; de binnenzijde is onversierd. Daardoor lijkt het alsof de armband getordeerd is. De versiering is reeds bij het gieten aangebracht, of anders na het gieten met behulp van een punch. Verscheidene groeven zijn onderbroken, maar of dit door het punchen komt dan wel het gevolg is van verwerking, is ongewis. De armband vertoont geen duidelijke sporen van verhitting.

Van de tweede armband (afb. 4), die eveneens massief is, resteert slechts een onversierd fragment (5,5 g), waardoor de algehele vorm ongewis is.⁷ Het object is ten prooi gevallen aan verbranding, hetgeen ongetwijfeld op de brandstapel is gebeurd. Daardoor is vooral het oppervlak aan de binnenzijde van de armband ruw tot hobbelig en telt deze zijde talloze minuscule blaasjes. De diameter van het sieraad laat zich niet betrouwbaar reconstrueren. Het fragment is daarvoor te klein en buitendien bestaat de kans op vormverandering van de

6 Benadrukt dient te worden dat het niet geheel uit te sluiten valt dat de eerstgenoemde maat oorspronkelijk (iets) groter is geweest. De afmetingen die in de tekst worden genoemd, zijn bepaald door beide fragmenten tegen elkaar te leggen. Zoals gememoreerd passen zij niet aaneen.

7 Theoretisch bestaat daarom de mogelijkheid dat het voorwerp geen armband, maar een been- of voetring is. Gemakshalve is hier aan deze mogelijkheid voorbij gegaan.



Afbeelding 4. Armband 2 uit crematiegraf 1 te Bennekom-Hoekelum (A12VEG, deelgebied 3. Bron: Flamman 2018).

Figure 4. Bracelet 2 from cremation grave 1 at Bennekom-Hoekelum (A12VEG sub-area 3. Source: Flamman 2018).

armband tijdens de lijkverbranding. Ook de dwarsdoorsnede staat door de secundaire verhitting niet geheel vast, maar wel is duidelijk dat deze van origine D-vormig en/of concaaf-convex (achtereenvolgens de vorm van de binnen- en buitenzijde) moet zijn geweest. De breedte van de armband is 8 à 9 mm.

De eerder genoemde ^{14}C -datering is gebruikt als een vingerwijzing bij de zoektocht naar typo-chronologische parallellen voor beide armbanden. Dienovereenkomstig is literatuur over de bronstijd niet geconsulteerd, ofschoon uit die periode voor Nederland verscheidene bronzen armbanden met verdikte uiteinden bekend zijn (bijvoorbeeld Butler & Steegstra 2007/2008).

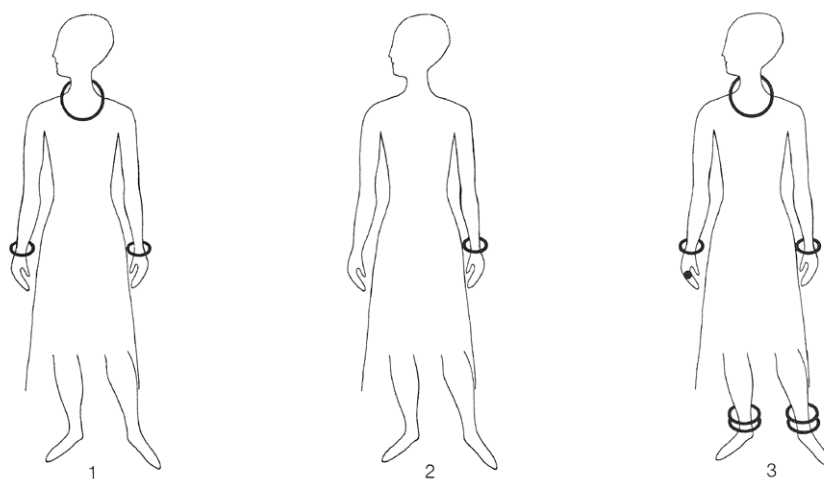
Het typo-chronologische onderzoek op basis van literatuur is oriënterend te noemen, waarbij behalve de publicaties die tabel 3 vermeldt studies van Béranger (2000), Bretz-Mahler (1971), Cunliffe (1975) Heynowski (1992), Hiddink (2003), Nortmann (1983) en De Wit (1997/1998) zijn geraadpleegd. Het studiegebied is bewust ruim gehouden, omdat het een bekend gegeven is dat tussen Nederland en andere Europese regio's tijdens de ijzertijd levendige contacten hebben bestaan.

Al met al is uit de bovenstaande publicaties duidelijk geworden dat de diverse kenmerken van armband 1 uit Bennekom ten tijde van de midden- en late ijzertijd over een groot gebied binnen Europa algemeen waren. Desalniettemin is het niet gelukt een exacte parallel te vinden. Het sieraad in kwestie lijkt een hybride vorm te zijn. Bretz-Mahler (1971, hoofdstuk III, pl. 63 en pl. 74) onderscheidt voor de Champagne (Frankrijk) twee groepen armbanden waarvan het Bennekomse sieraad elementen combineert. De eerste groep is die van de *bracelets fendus*. Zij hebben weliswaar geen verdikte uiteinden, maar dragen wel kerfversiering. De tweede categorie die hier van belang is, wordt gevormd door de *bracelets torsadés à tampons*. Zij hebben een getordeerd lichaam en verdikte uiteinden, die knopvormig kunnen zijn, zoals in het onderhavige geval. Wat de datering van beide armbandgroepen betreft, ze zijn typisch voor de periode La Tène I (ca. 475-270 voor Chr.; zie in dit verband Lanting & Van der Plicht 2005/2006). De jongste *bracelets torsadés à tampons* dateren uit La Tène II (ca. 270-150 voor Chr.). Deze typo-chronologische bevindingen sluiten goed aan op het ^{14}C -onderzoek voor crematiegraf 1 te Bennekom. Wel moet duidelijk worden gesteld dat een meer uitgebreide literatuurstudie wellicht betere typologische tegenhangers aan het licht brengt en zorgt voor chronologische verfijning. Bovendien dient te worden benadrukt dat de aangehaalde parallellen uit de Champagne niet noodzakelijkerwijze wijzen op een invloeden of zelfs een herkomst uit Noord-Frankrijk.

De tweede armband is, zo moet worden bekend, in het typochronologische onderzoek stiefmoederlijk behandeld. De redenen daarvoor zijn de incompleetheid en de verbrande staat en daaruit voortvloeiende onduidelijkheden. In elk geval kan worden gezegd dat massieve, onversierde armbanden ruim voorhanden zijn voor de Europese midden- en late ijzertijd.

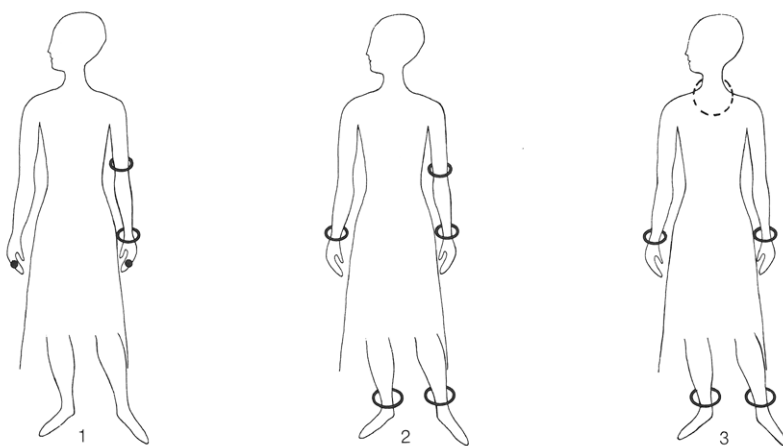
In het centrum, de periferie of naast de brandstapel?

Zoals reeds gememoreerd vertoont de ene armband wel en het andere exemplaar geen (duidelijke) sporen van secundaire verhitting. Derhalve rijst de vraag of slechts één armband de dode vergezelde op de brandstapel bij de lijkverbranding. Of is het verschil in kwestie het gevolg van een significant andere ligging (centrum versus periferie?) van de objecten in de brandstapel? Experimenteel-archeologisch onderzoek door Jonuks & Konsa (2007, 105, geciteerd door Van der Vaart *et al.* 2013, 136) werpt licht op de kwestie. De brandschade die bronzen voorwerpen tijdens de experimentele crematie opliepen, varieerde sterk. Sommige waren zo vervormd dat de oorspronkelijke vorm onherkenbaar was geworden, andere hadden niet meer dan een roetaanslag. Het meest verrassend was dat objecten die tussen het suggogaatlijk (een zeug) en de brandstapel waren geplaatst tijdens de crematie niet waren gesmolten, terwijl deze voorwerpen door het heetste deel van het vuur heen waren gevallen. Kennelijk kunnen bronzen artefacten zonder sporen van secundaire verhitting wel degelijk in het vuur van een brandstapel hebben gelegen. Deze uitkomsten betekenen dat de beide bronzen armbanden uit crematiegraf 1 te Bennekom de dode tijdens de lijkverbranding vergezeld



Afbeelding 5. Vrouwendracht van metalen ringen in de 5^e en 4^e eeuw voor Chr. 1 = Champagne, Frankrijk, 2 = Bourgondië, Frankrijk en 3 = Zwitserse Hoogolakte (Schweizer Mittelland). Bron: Lorenz 1980).

Figure 5. Female costume jewellery of metal rings in the 5th and 4th century B.C. 1 = Champagne, France, 2 = Burgundy, France, and 3 = Swiss Plateau (Schweizer Mittelland). Source: Lorenz 1980).



Afbeelding 6. Vrouwendracht van metalen ringen in de 3^e en 2^e eeuw voor Chr. 1 = Zwitserse Hoogvlakte, 2 = Slowakije en 3 = Transdanubië (Hongarije, ten westen van de Donau). Bron: Lorenz 1980).

Figure 6. Female costume jewellery of metal rings from the 3th and 2th century BC. 1 = Swiss Plateau, 2 = Slovakia, and 3 = Transdanubia (Hungary, East of the river Danube). Source: Lorenz 1980).

kunnen hebben. Waar ze dan precies op de brandstapel hebben gelegen, zo schemert uit de voornoemde experimenteel-archeologische studie door, laat zich op basis van secundaire verhittingssporen niet vaststellen.

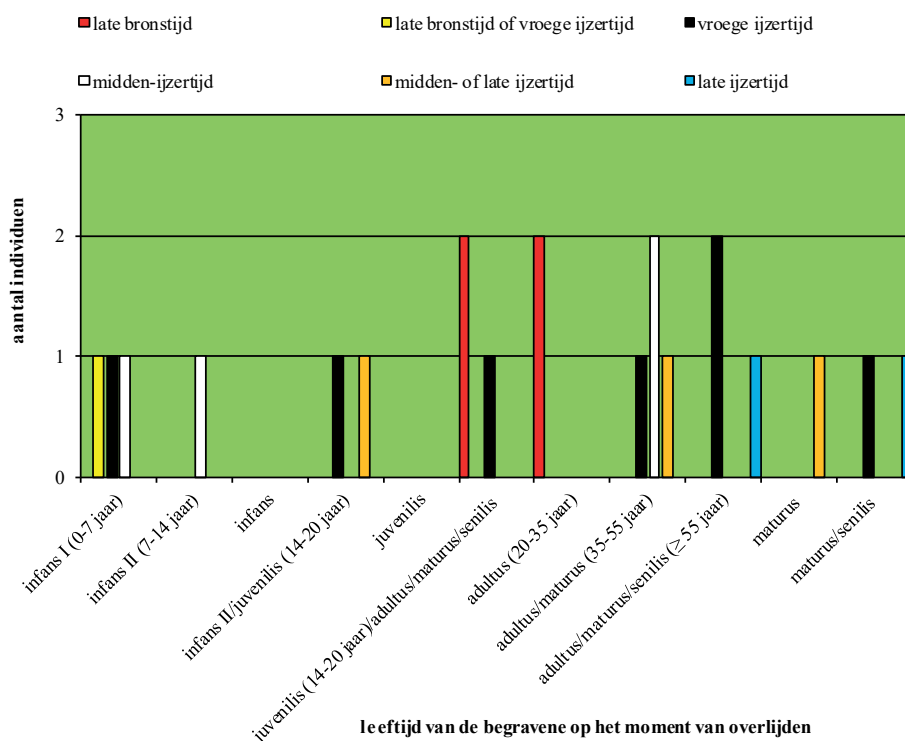
Indachtig het bovenstaande is er een gerede kans dat de dode tijdens zijn of haar crematie beide armbanden droeg. De originele positie van deze sieraden op het lichaam is echter door de lijkverbranding niet meer vast te stellen. Toch zijn hier uit een studie van Lorenz (1980) twee tekeningen (afb. 5 en 6) gereproduceerd om een idee te geven van de ringdracht zoals die in de Europese midden- en late ijzertijd gebruikelijk was. Noemenswaardig daarbij is dat vooral in de vrouwendracht regionale verschillen tot uitdrukking kwamen.

Opzettelijk vernield en gebroken/incompleet bijgezet?

Met het blote oog zijn er geen aanwijzingen gevonden dat de objecten in kwestie opzettelijk zijn vernield. Wel is het mogelijk dat van een van beide armbanden bewust slechts een fragment is bijgezet, een verschijnsel dat eveneens voor diverse andere crematiegraven in Nederland en België is geconstateerd (tabel 3).

Bronzen armbanden: geslachts- en leeftijdsgebonden grafgiften?

Blijkens fysisch-antropologisch onderzoek vergezelden de onderhavige armbanden een persoon die op 12-16-jarige leeftijd is overleden (zie eerder). Andere graven uit de late



Afbeelding 7. Laat-prehistorische graven met één of twee bronzen armbanden in Nederland en België: de leeftijd van de dode op het moment van overlijden. De afbeelding is gebaseerd op tabel 3.

Figure 7. Late prehistoric burials with one or two bronze bracelets in the Low Countries: age of the deceased at the time of death. The figure is based on Table 3.

prehistorie van Nederland en België geven aan dat bronzen armbanden niet gebonden zijn geweest aan een bepaalde leeftijdscategorie (afb. 7 en tabel 3).⁸

De fysisch-antropologische analyse heeft helaas het geslacht van de persoon die in crematiegraf 1 te Bennekom is bijgezet niet aan het licht gebracht. Ontdekkingen elders in de Lage Landen leren dat bronzen armbanden in de late bronstijd en ijzertijd niet exclusief zijn geweest voor een bepaald geslacht (afb. 8 en tabel 3; cf. voor andere Europese regio's bijvoorbeeld Lorenz 1980). Dit impliceert dat in het onderhavige graf zowel een man als een vrouw ter aarde kan zijn besteld.

Conclusie en slotopmerkingen

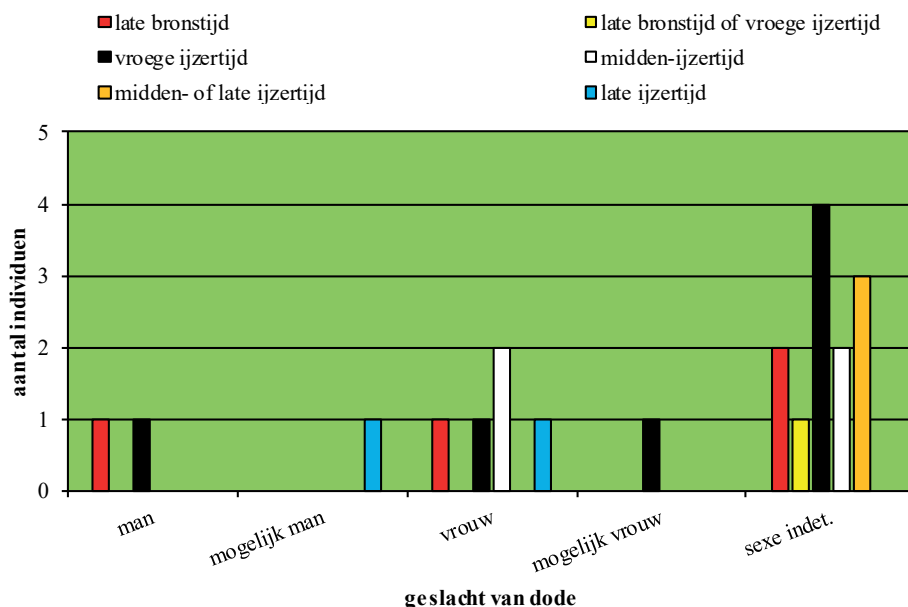
De huidige verkennende studie geeft aan dat bronzen armbanden als grafgiften tijdens de late bronstijd en de ijzertijd in de Lage Landen niet exclusief zijn geweest voor vrouwen, zoals bij sieraden zo vaak wordt verondersteld. Dienovereenkomstig is er

⁸ Daarbij is aangenomen dat de door middel van fysisch-antropologische onderzoek vastgestelde biologische leeftijd van een individu synoniem is aan diens sociale leeftijd. Een eendere correlatie wordt hier verondersteld tussen de biologische sexe en het sociale geslacht (*gender*); vgl. noot 4.

dan ook op dit punt geen statistisch significant verschil gevonden tussen mannen- en vrouwengraven.⁹ Evenmin tekent zich voor de bestudeerde Belgische en Nederlandse graven uit de genoemde periode een duidelijke relatie met een specifieke leeftijdsgroep af. Verder onderzoek moet leren in hoeverre deze conclusies stand kunnen houden, want de in deze bijdrage geanalyseerde steekproef is bescheiden van omvang.¹⁰ Deze steekproef geeft bovendien weinig informatie prijs over de dracht van de sieraden in kwestie, want de overgrote meerderheid ervan komt uit crematiegraven. Daardoor is het wel tot op zekere hoogte voor discussie vatbaar of de 25-26 voorwerpen die hier zijn besproken allemaal ooit daadwerkelijk armbanden waren, te meer omdat zeventien à achttien exemplaren incompleet zijn.

Dankwoord

Voor hun hulp bij de totstandkoming van dit artikel willen wij de volgende personen bedanken: drs. T. Dyselinck, dr. L. Van Impe, dr. G. De Mulder en drs. E.H.L.D. Norde.



Afbeelding 8. Laat-prehistorische graven met één of twee bronzen armbanden in Nederland en België: het geslacht van de dode. De afbeelding is gebaseerd op tabel 3.

Figure 8. Late prehistoric burials with one or two bronze bracelets in the Low Countries: sex/ gender of the deceased (male, possible male, female, possible female, gender indet.). The figure is based on table 3.

9 Een *two-tailed Binomial Test* waarin alle graven die op basis van fysisch-antropologisch onderzoek (mogelijk) aan een geslacht toewijsbaar zijn, resulteert in $p = 0,5078$, waarbij $\alpha = 0,05$.

10 Bij dit vervolgonderzoek moet tevens blijken in hoeverre de fysisch-antropologische bepalingen juist zijn. Niet alle determinaties die in tabel 3 worden genoemd, berusten op de thans vigerende criteria van de *Workshop of European Anthropologists* (WEA) uit 1980.

Tabel 3. Overzicht van graven in Nederland en België uit de late bronstijd en de ijzertijd met (waarschijnlijk) één of twee bronzen armbanden. Tenzij anders vermeld, zijn de armbanden niet getordeerd.

Table 3. Overview of Late Bronze Age and Iron Age graves with (probably) one or two bronze bracelets from the Netherlands and Belgium. Unless stated otherwise the bracelets are not twisted.

Site en type graf (op basis van lijkbehandeling)	Sexe en leeftijd begravene	Type/vorm bronzen armband	Compleet?	Sporen van secundaire verhitting?	Datering	Literatuur
Donk (BE), graf 52; crematiebijzetting	man; 25-30 jaar	onversierde armband; geen nadere bijzonderheden over dwarsdoorsnede etc.	nee (twee fragmenten van waarschijnlijk hetzelfde object	?	late bronstijd	Fontijn 2001/2002, appendix 7.4; p. 370; Van Impe 1980, 23 en pl. VII; nrs. 3-4
Maastricht-Ambyerveld-Hagerhof (NL), graf U26; crematiebijzetting	?; ≥ 15 jaar	massieve armband met verdikte uiteinden (<i>bracelet à tampons</i>); onversierd; ovale dwarsdoorsnede versierde, massieve armband met licht verdikte uiteinden; type <i>Ring met gegossener Flechtbandverzierung</i> ; concaaf-convexe dwarsdoorsnede	ja, maar vermoedelijk oudtijds opzettelijk in tweeën gebroken ja	ja nee(?)	late bronstijd	Dyselincx 2011; 2013; Lemmers 2013; Warmenbol 2013, 98 en afb. 3.27; nrs. 1-2
Maastricht-Ambyerveld-Hagerhof (NL), graf U39; crematiebijzetting	?; ≥ 15 jaar	één of twee holle omega-armbanden; 'open C-vormige [dwars]doorsnede'	nee	ja	late bronstijd	Dyselincx 2011; 2013; Lemmers 2013; Warmenbol 2013, 98 en afb. 3.28; nr. 1
Ranst-Ransterveld (BE), graf 6; crematiebijzetting	vrouw; ca. 20 jaar (mogelijk iets jonger; in afb. 7 is van 20 jaar uitgegaan)	onversierde, massieve armband met ovale dwarsdoorsnede	nee	ja	late bronstijd	Fontijn 2001/2002, appendix 7.4; p. 370; Lauwers & Van Impe 1980, 12 en afb. 5; nr. 3
Donk (BE), graf 23; crematiebijzetting	?; 0-7 jaar (Infans I)	wsch. armband; onversierd en massief, geen nadere bijzonderheden over dwarsdoorsnede etc.	nee	ja	late bronstijd/ vroeg ijzertijd	Van Impe 1980, 17 en pl. IV; nr. 11
Neerpelt-de Roosen (BE), heuvel XXIV; crematiebijzetting	mogelijk vrouw; <15 jaar	onversierde armband; geen nadere bijzonderheden over dwarsdoorsnede etc.	nee	?	vroeg ijzertijd	Janssens, in: Roosens & Beex 1960, 98; Roosens & Beex 1960, 75 en afb. 3; nr. g
Roermond-Musschenberg (NL), graf 18; crematiebijzetting	?; 0-2 jaar	onversierde, massieve armband met middenrib; afgerond-driehoekige dwarsdoorsnede	nee	?	vroeg ijzertijd	Schabink & Tol 2000, 41, 53, 78 en fig. 2.15b; nr. 18b

Site en type graf (op basis van lijkbehandeling)	Sexe en leeftijd begravene	Type/vorm bronzen armband	Compleet?	Sporen van secundaire verhitting?	Datering	Literatuur
Roermond-Musschenberg (NL), graf 42; crematiebijzetting	?; 24-40 jaar	gladde, massieve armband met ronde dwarsdoorsnede	nee	?	vroeg ijzertijd	Schabink & Tol 2000, 41, 56, 79 en fig. 2.15d; nr. 42b
Roermond-Musschenberg, graf 59; crematiebijzetting	vrouw; 40-60 jaar	onversierde, massieve armband met middenrib; driehoekige dwarsdoorsnede	nee	ja?	vroeg ijzertijd	Schabink & Tol 2000, 41, 58, 79 en fig. 2.15f; nr. 59c
Roermond-Musschenberg, graf 137; crematiebijzetting	man; 30-60 jaar	onversierde band (ca. 20 mm brede) met afgeplatte uiteinden, wsch. een armband	nee	ja	vroeg ijzertijd	Schabink & Tol 2000, 41, 67, 81 en fig. 2.15i; nr. 137b
St. Oedenrode-Haagakkers (NL), graf 11; crematiebijzetting	?; volwassen	onversierde, massieve armband met min of meer afgerond-rechthoekige dwarsdoorsnede	nee	ja?	vroeg ijzertijd	Fontijn 2001/2002, appendix 7.3; p. 368; Van der Sanden 1981, 311 en fig. 4; nr. 11
Weert-Raak (NL); crematiebijzetting	?; 18-80 jaar	?	nee	?	vroeg ijzertijd	Fontijn 2001/2002, appendix 7.3; p. 365; Tol 2000b, appendix 2
Geldermalsen (NL), graf 1; inhumatiegraf	vrouw; 34-40 jaar	gesloten onversierde, massieve armband met ronde dwarsdoorsnede onversierde, massieve armband met zeer smalle opening en ronde dwarsdoorsnede	ja ja	nee nee	midden-ijzertijd	Huist 1999, 42, 44-45 en fig. 4
Meteren-De Plantage (NL), inhumatiegraf 2	vrouw; 30-40 jaar	met dwarsstreepjes continu versierde massieve armband met smalle opening; ronde dwarsdoorsnede	ja	nee	midden-ijzertijd	Berk 2012; Jezeer & Verniers 2012, paragraaf 6.6; Langelaar 2012, 85 en afb. 6.15
Wijchen-sportpark Woezik-Noord (NL), graf 11; crematiebijzetting	?; 7 jaar	onversierde, massieve armband met opening; rond op dwarsdoorsnede met dwarse groeven versierde massieve armband; rond op dwarsdoorsnede	ja (gladde armband) nee (versierde armband)	nee (maar wel (secundair) verhit geweest) nee (maar wel (secundair) verhit geweest)	midden-ijzertijd	Heirbaut 2011a, 123, fig. 3 en tabel 1; 2011b, 44, 47 en fig. 9.11; nrs. 1 en 2

Site en type graf (op basis van lijkbehandeling)	Sexe en leeftijd begravene	Type/vorm bronzen armband	Compleet?	Sporen van secundaire verhitting?	Datering	Literatuur
Wijken-sportpark Woezik-Noord, graf 12; crematiebijzetting	?; 5 jaar	gladde, massieve armband met zeer smalle opening; rond op dwarsdoorsnede	ja	nee (maar wel (secundair) verhit geweest)	midden-ijzer-tijd	Heirbaut 2011a, 124, fig. 3 en tabel 1; 2011b, 48 en fig. 9.12: nr. 2
Bennekom-Hoekelum (NL), crematiegraf 1; crematiebijzetting	?; 12-16 jaar	massieve, pseudo-getordeerde open armband met knopvormige uiteinden; ovale tot D-vormige dwarsdoorsnede onversierde massieve armband met concaaf-convexe dwarsdoorsnede	nee nee	nee ja	midden-of late ijzertijd	deze bijdrage
Ede-Park Reehorst, graf 7; crematiebijzetting	?; 20-40 jaar	"... met parallelle, groeven/strepen versierde, bronzen arm- of beenring... vertoont overeenkomsten met <i>Knötenringen</i> van de <i>Hunsrück-Eifel-Kultur</i> (HEK) uit de midden-ijzertijd..." (Norde 2019, 94)	nee	ja	midden-of late ijzertijd	Norde 2019, 95-96
Nijmegen-Zuiderveld (Zn3), graf 11; crematiebijzetting	?; 35-52 jaar	gesloten onversierde, massieve armband; ovale dwarsdoorsnede	ja, hoewel gevonden in stukken (ongewis of de armband tijdens of na depositie gebroken is)	ja, geleet op aanwezigheid van tenoriet (evenwel niet vervormd door hitte)	overgang midden-naar late ijzertijd	Eimermann & Van den Broeke 2017, 63-64 en fig. 4.15
Panningen-Stokx (NL), graf 49; crematiebijzetting	vrouw; 50-70 jaar	wsch. getordeerde armband; afgerond/ovaal op dwarsdoorsnede	nee	nee?	late ijzertijd	Hiddink 2008, 22, 80-81, fig. 13: nr. 49-4 en fig. 33: nr. 49-4
Sittard-Hoogveld (NL), graf 16; crematiebijzetting	mogelijk man; volwassen	getordeerde armband; onregelmatige ovale dwarsdoorsnede	nee	ja	late ijzertijd	Tol 2000a, 133, 154, 160, fig. 4.23: nr. 16a en fig. 4.25

Abstract

The current paper discusses two bronze bracelets which were recently discovered during excavations at Bennekom-Hoekelum (prov. of Gelderland), The Netherlands. These items come from a cremation grave, over which apparently no barrow had been erected, in which the calcined bone of a probably 12-16-years old person had been interred. The physical anthropological analysis did not reveal the sex of the deceased. The typology of the bracelets in tandem with a ^{14}C -date of 2155 ± 27 BP (Ua-55740) hints at roughly the second half of the Middle Iron Age and the first half of Late Iron Age. Both bracelets are massive objects. One of them, showing clear signs of thermal alteration, is just a plain fragment. The other one, an almost complete pseudo-twisted bracelet with thickened ends, lacks these traces of heating. Nevertheless, experimental archaeology shows that both ornaments may very well have accompanied the dead on the pyre. In addition, there are no indications for the deliberate fragmentation of both items shortly before or immediately after the cremation. The Bennekom-Hoekelum discovery was the reason to investigate to what extent Late Bronze Age and Iron Age bronze bracelets from the Netherlands and Belgium were age- and gender-related grave gifts. From this exploratory study it may be inferred that they were not confined to a specific age group nor that they were exclusively for men or women.

Literatuur

- Béranger, D. 2000. *Zur Chronologie der Vorrömischen Eisenzeit und Römischen Kaiserzeit in Nordost-Westfalen*. Bodenaltertümer Westfalens 38. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern.
- Berk, B. 2012. Fysisch antropologisch onderzoek van 'Meta', in: Jezeer, W. & Verniers, L.P., *De Plantage: een nieuwe wijk, een rijk verleden. Een archeologische opgraving op De Plantage in Meteren (gemeente Geldermalsen)*, ADC Rapport 2713. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 88-91.
- Bretz-Mahler, D. 1971. *La Civilisation de la Tène I en Champagne. Le Faciès Marnien*. XXIII^e supplément à Gallia. Parijs: C.N.R.S.
- Butler, J.J. & Steegstra, H. 2007/2008. Bronze Age metal and amber in the Netherlands (IV). Hoards and rich graves in the Late Bronze Age, part A, *Palaeohistoria* 49/50, 375-414.
- Cunliffe, B. 1975. *Iron Age Communities in Britain. An account of England, Scotland and Wales from the seventh century BC until the Roman conquest*. London: Book Club Associates.
- Dyselinck, T. 2011. Een rijk graf in een urnenveld uit de late bronstijd te Maastricht Ambyerveld, *Archeobrief* 15-4, 8-11.
- Dyselinck, T. 2013. *Het urnenveld van Maastricht Ambyerveld-Hagerhof*. BAAC rapport A-08.0487. 's-Hertogenbosch: BAAC Archeologie en Bouwhistorie.
- Eimermann, E. & Broeke, P.W. van den 2018. *Een grafveld uit de ijzertijd en sporen uit andere perioden in Nijmegen-Noord. Proefsleuvenonderzoek in het Zuiderveld, project Zn3*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 75. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, Bureau Leefomgevingskwaliteit | Archeologie.

- Flamman, J.P. 2018. *Graven langs de A12. Crematiegraven op Landgoed Hoekelum te Bennekom, gemeente Ede. Een inventariserend en waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven in deelgebied 3, deeltrajecten 3.1, 3.2, 3.3 en Oost 3, en een kleinschalige opgraving binnen deeltraject 3.3*. Vestigia rapport V1489. Amersfoort: Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie.
- Fontijn, D.R. 2001/2002. *Sacrificial landscapes. Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the southern Netherlands, c. 2300-600 BC*. *Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34. Leiden: Universiteit van Leiden.
- Heirbaut, E.N.A. 2011a. *Sieraden op de brandstapel. Onderzoek naar een crematiegrafveld uit de midden-ijzertijd en middeleeuwse bewoning op het sportpark te Woezik-Noord, gemeente Wijchen*. Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 12. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten.
- Heirbaut, E.N.A. 2011b. *Sieraden op de brandstapel. Onderzoek naar een crematiegrafveld uit de midden-ijzertijd op het sportpark te Woezik-Noord, gemeente Wijchen (prov. Gelderland, Nederland)*, *Lunula. Archaeologia protohistorica* XIX, 119-216.
- Heynowski, R. 1992. *Eisenzeitlicher Trachtschmuck der Mittelgebirgszone zwischen Rhein und Thüringer Becken*. Archäologische Schriften des Instituts für Vor- und Frühgeschichte der Johannes Gutenberg-Universität 1. Mainz: Institut für Vor- und Frühgeschichte der J. Gutenberg-Universität Mainz.
- Hiddink, H. 2003. *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11. Amsterdam: Archeologisch Instituut Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting.
- Hiddink, H. 2008. *Bewoningssporen uit de Vroege IJzertijd en een grafveld uit de Late IJzertijd te Panningen-Stokx, gemeente Helden*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 32. Amsterdam: Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting.
- Hulst, R.S. 1999. Geldermalsen: an Early La Tène Cemetery – Diffusion or Convergence?, in: Sarfatij, H., Verwers, W.J.H. & Woltering, P.J. (red.), *In Discussion with the Past. Archaeological studies presented to W.A. van Es*. Zwolle/Amersfoort: SPA & ROB, 41-49.
- Jezeer, W. & Verniers, L.P. 2012. *De Plantage: een nieuwe wijk, een rijk verleden. Een archeologische opgraving op De Plantage in Meteren (gemeente Geldermalsen)*. ADC Rapport 2713. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Jonuks, T. & Konsa, M. 2007. The revival of prehistoric burial practices: three archaeological experiments. *Folklore* 37, 91-110.
- Langelaar, J. 2012. Sieraden, in: Jezeer, W. & Verniers, L.P., *De Plantage: een nieuwe wijk, een rijk verleden. Een archeologische opgraving op De Plantage in Meteren (gemeente Geldermalsen)*. ADC Rapport 2713. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 84-86.
- Lanting, J.N. & Plicht, J. van der 2005/2006. De ¹⁴C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, V: midden- en late ijzertijd. *Palaeohistoria* 47/48, 241-427.
- Lauwers, F. & L. Van Impe 1980. *Het urnenveld op het Ranstveld te Ranst*. *Archaeologia Belgica* 229. Brussel: Nationale Dienst voor Opgravingen.

- Leeuwe, R. de, Baetsen, S., Bakels, C.C., Bosman, A.V.A.J., Knippenberg, S., Lange, S., Meurkens, L. & Verbaas, A. 2008: *Prehistorie tussen de loopgraven, Nederzettingssporen en vondstcomplexen in Bennekom-Streekziekenhuis uit de middele- en bronstijd tot de midden-ijzertijd, ca. 1500 tot 500 v.Chr.* Archol-rapport 81. Leiden: Archol B.V.
- Lemmens, S.A. 2013. Fysisch antropologisch onderzoek van de crematieresten, in: Dyselinck, T., *Het urnenveld van Maastricht Amblyveld-Hagerhof*. BAAC rapport A-08.0487. 's-Hertogenbosch: BAAC Archeologie en Bouwhistorie, 107-130.
- Lorenz, H. 1980 (3^e druk). Bemerkungen zur keltischen Tracht, in: Pauli, L. (red.), *Die Kelten in Mitteleuropa. Kultur. Kunst. Wirtschaft*. Salzburg: Amt der Salzburger Landesregierung, 133-137.
- Norde, E.H.L.D. 2019. *Wonen en begraven in Park Reehorst. Een nederzetting en grafveld uit de ijzertijd, erven uit de middeleeuwen en sporen uit de bronstijd langs de Diedenweg in Ede, gemeente Ede. Archeologisch onderzoek: een opgraving (fase 1-3)*. RAAP-rapport 3379. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Nortmann, H. 1983. *Die vorrömische Eisenzeit zwischen unterer Weser und Ems*. Römisch-Germanische Forschungen 41. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern.
- Roosens, H. & Beex, G. 1960 (met een bijdrage van P. Janssens). *Onderzoek van het urnenveld op de „Roosen” te Neerpelt in 1959*. Archaeologia Belgica 48/Limburg XXXIX. Brussel: Nationale Dienst voor Opgravingen, 59-142.
- Schabbink, M. & Tol, A. 2000 (met een bijdrage van J. Smeets). Opgravingen op de Musschenberg te Roermond, in: Tol, A., Roymans, N., Hiddink, H. & Kortlang, F. (red.), *Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van de opgravingen te Roermond en Sittard, 1997-1998*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 6. Amsterdam: Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit, 3-82.
- Sanden, W.A.B. van der 1981. The Urnfield and the Late Bronze Age Settlement Traces on the Haagakkers at St.-Oedenrode (Province of North Brabant). *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 31. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 307-328.
- Tol, A. 2000a. Opgravingen in het Hoogveld te Sittard. Campagne 1998, in: Tol, A., Roymans, N., Hiddink, H. & Kortlang, F. (red.), *Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van de opgravingen te Roermond en Sittard, 1997-1998*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 6. Amsterdam: Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit, 93-160.
- Tol, A. 2000b. De urnenvelden Roermond-Musschenberg en Sittard-Hoogveld. Samenvatting en discussie, in: Tol, A., Roymans, N., Hiddink, H. & Kortlang, F. (red.), *Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van de opgravingen te Roermond en Sittard, 1997-1998*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 6. Amsterdam: Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit, 161-166.
- Vaart, S. van der, Fontijn, D. & Valentijn, P. 2013. The central find assemblage of mound 7, in: Fontijn, D., Vaart, S. van der & Jansen, R. (red.), *Transformation through Destruction. A monumental and extraordinary Early Iron Age Hallstatt C barrow from the ritual landscape of Oss-Zevenbergen*. Leiden: Sidestone Press, 119-139.

- Van Impe, L. 1980. *Urnenveld uit de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd te Donk. I. Beschrijvende inventaris*. Archaeologia Belgica 224. Brussel: Nationale Dienst voor Opgravingen.
- Warmenbol, E. 2013. Beschrijving van de bronzen vondsten uit grafcontext, in: Dyselinck, T., *Het urnenveld van Maastricht Ambyerveld-Hagerhof*. BAAC rapport A-08.0487. 's-Hertogenbosch: Archeologie en Bouwhistorie, 96-103.
- Wit, M.J.M. de 1997/1998. Elite in Drenthe? Een analyse van twaalf opmerkelijke Drentse grafinventarissen uit de vroege en het begin van de midden-ijzertijd. *Palaeohistoria* 39/40, 323-373.

Alternatieve ideeën over productie en distributie in de late ijzertijd aan de hand van glazen armbanden

Johan van Kampen

Trefwoorden: Glasproductie, La Tène-glas, late ijzertijd, nederzettingshierarchie, onderzoeksmethoden

Keywords: Glass production, La Tène glass, Late Iron Age, settlement hierarchy, research methods

Inleiding

In 2016 en 2017 heeft in Medel bij Tiel één van de grootste archeologische onderzoeken van de laatste 10 jaar plaatsgevonden. Door vijf archeologische bedrijven zijn op verschillende vindplaatsen funeraire- en nederzettingsresten opgegraven uit verschillende perioden vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. VUhs archeologie heeft hierbij een gebied van circa 6 hectare onderzocht, waarbinnen een deel van een geulenstelsel met op de oevers nederzettingsresten uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd. Daarnaast is een tweetal grafvelden opgegraven. Het onderzoek heeft belangrijke nieuwe inzichten geleverd op het gebied van migratie, distributienetwerken en het grafritueel. In dit artikel wordt één van deze inzichten met betrekking tot het distributienetwerk in de late ijzertijd, aan de hand van het ijzertijdglas omschreven. Centraal staat hierbij de vraag waar het ijzertijdglas, dat in groten getale in het rivierengebied wordt gevonden, werd geproduceerd en hoe dit in de nederzettingen terecht kwam. Roymans en Verniers hebben in eerdere publicaties beargumenteerd dat hoge aantallen oppervlaktevondsten van armbandfragmenten mogelijk duiden op een productiecentrum van armbanden in de ondergrond (Roymans & Verniers 2009; Roymans & Verniers 2010). Het onderzoek in Medel heeft echter argumenten opgele-

verd dat grote hoeveelheden glasvondsten geen directe aanwijzing zijn voor productie van glas. Daarnaast heeft het onderzoek geleid tot een hypothese over de productie en distributie van glas en andere zaken zoals metaal in de late ijzertijd in het rivierengebied.

In deze bijdrage zullen deze bevindingen worden gepresenteerd.¹ Hiervoor zal eerst kort de nederzetting uit de late ijzertijd worden omschreven, waarna een bespreking volgt van het glascomplex. De derde paragraaf gaat in op de productie van ijzertijdglas en de distributienetwerken waarlangs deze materiaalcategorie de nederzettingen in de late ijzertijd in het rivierengebied bereikte.

De nederzetting uit de late ijzertijd in Medel

In de tweede helft van de tweede eeuw voor Chr. verrijst een kleine nederzetting op de oevers van een zuidoost-noordwest lopende restgeul (afb. 1 A/B). Tijdens de opgraving zijn de resten aangetroffen van een drietal erven welke gefunctioneerd hebben in de periode tussen 150/130 en 70/50 voor Chr. (afb. 1 D). Het is niet uitgesloten dat de nederzetting zich zowel richting het westen als het oosten nog wat heeft uitgestrekt. Deze resten zijn ofwel verdwenen tijdens latere activeringen van het geulensysteem (west) of bevonden zich buiten het onderzoeksgebied (oost). Evenwel geven de aangetroffen resten een duidelijk beeld van een nederzetting waarbinnen twee of drie boerderijen tegelijkertijd gedurende hooguit twee bewoningsfasen hebben gefunctioneerd.

Hoewel een relatief klein aantal gebouwen is aangetroffen, lijkt de indeling van de erven vrij uniform te zijn geweest. De huizen stonden vrij dicht op de geul en hier omheen stonden enkele opslagstructuurtjes en bijgebouwen.

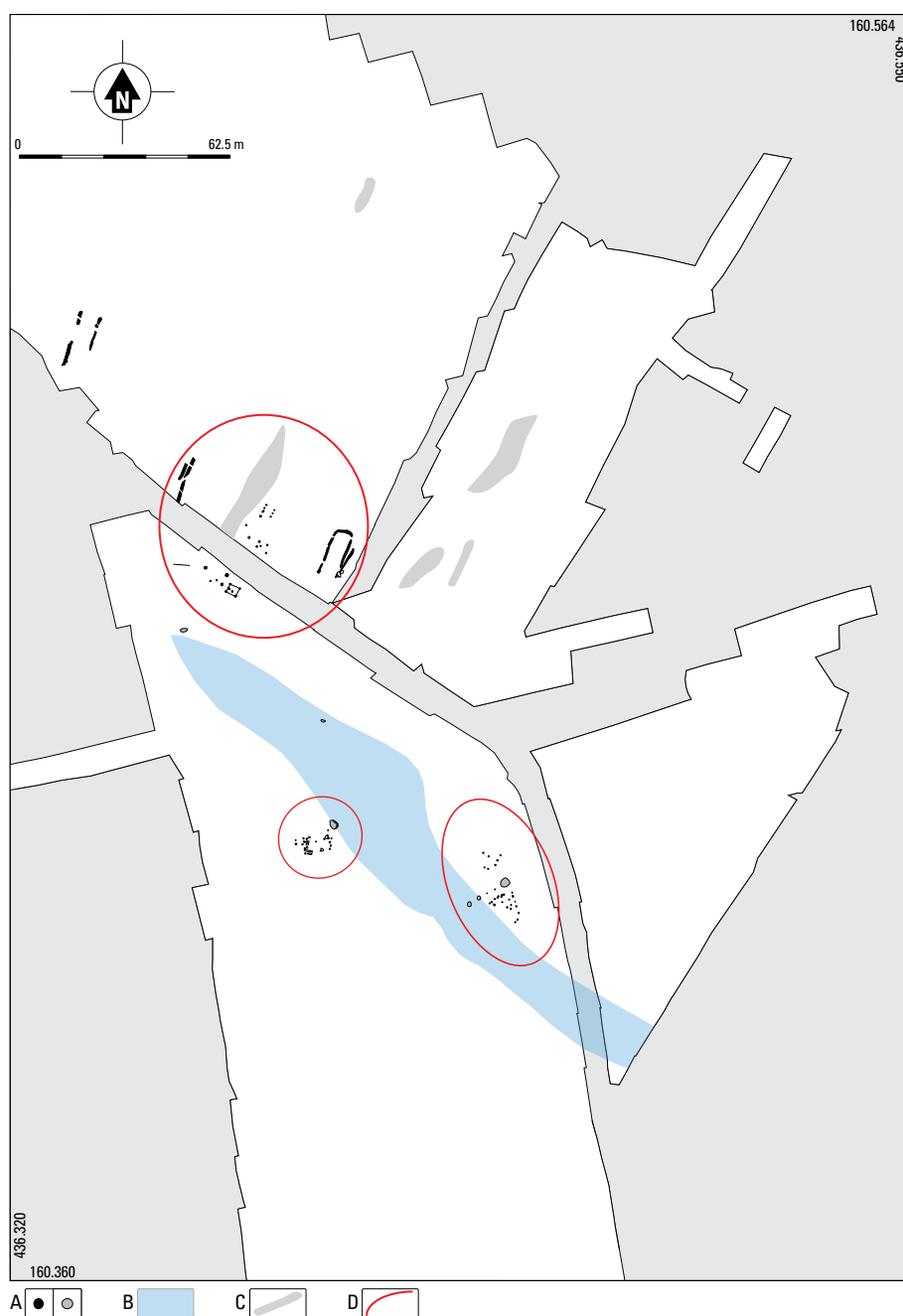
De cultuurlaag die tot deze nederzetting behoorde, strekte zich echter ver uit buiten de bewoningsresten. Hoewel deze laag over het algemeen is opgenomen in de bouwvoor tijdens latere ploegactiviteiten, bleek hij in kleine ondieptes in het microreliëf nog bewaard te zijn gebleven (afb. 1 C). Hieruit blijkt dat hij zich tot zeker tot 100 meter buiten de bebouwing uitstrekte. Ook in de oeverzone van de geul was deze laag nog bewaard gebleven.

De aanwezigheid van cultuurlagen (al dan niet intact) binnen archeologisch onderzoek is van grote invloed op de hoeveelheid vondsten dat dit onderzoek genereert. Vondstmateriaal wordt, met uitzondering van de bekende *artefacttraps* als waterputten, greppels en afvalkuilen, hoofdzakelijk aangetroffen in cultuurlagen en niet zo zeer in sporen van de gebouwen. De cultuurlagen zijn derhalve belangrijke informatiebronnen als het gaat om de samenstelling van de materiële cultuur van een nederzetting. Ook kunnen vondstspredingen in cultuurlagen meer licht werpen op het gebruik van het materiaal en eventuele activiteitszones worden geïdentificeerd.

Het glascomplex van de ijzertijd nederzetting in Medel

Naast ruim 10.000 fragmenten aardewerk en iets meer dan 100 metalen objecten uit de ijzertijd heeft het onderzoek 64 fragmenten van zogenaamde La Tène armbanden

1 Omwille van de beschikbare ruimte was het niet mogelijk om alle aspecten van het onderzoek even intensief te belichten. Voor een uitgebreidere argumentatie wordt dan ook verwezen naar de publicatie van de opgraving (Habermehl, Van Kampen & Van Renswoude 2020).



Afbeelding 1. Overzicht van de nederzetting uit de late ijzertijd binnen het plangebied. Schaal 1:1250. A: sporen uit de late ijzertijd; B: restant van de restgeul; C: kleine depressies in het landschap met restanten van de cultuurlaag uit de ijzertijd; D: kern van de erven uit de late ijzertijd.

Figure 1. Overview of the late iron age settlement within the research area. Scale 1:1250. A: Late iron age features; B: Remainder of a residual gully.; C: small depressions in the landscape with remainders of an anthropogenic soil from the iron age; D: Core of the late iron age settlements.



Afbeelding 2. Overzicht van de aangetroffen armbandfragmenten in Medel. Exclusief de twee stukken die naderhand zijn aangetroffen.

Figure 2. Overview of the bracelet fragments found in Medel, excluding the two fragments that were found afterwards.

opgeleverd (afb. 2).² Hiervan is ongeveer de helft afkomstig uit de bovengenoemde cultuurlaag. Nog eens achttien exemplaren zijn gevonden in de bouwvoor of in een andere laag. Voor deze vondsten mag worden aangenomen dat het gaat om materiaal dat is opgeploegd vanuit een cultuurlaag en zodoende in de uiteindelijke context terecht is

2 Het gaat hierbij om het glas uit zowel het proefsleuvenonderzoek als de opgraving.

subtype	n	%
3 ribbig	1	1.6
7 ribbig	1	1.6
Haevernick 3a	28	43.8
Haevernick 3b	27	42.2
Haevernick 7a	3	4.7
Haevernick 7b	2	3.1
Haevernick 7d	2	3.1
totaal	64	100

Tabel 1. Typologische verdeling van het glas uit de ijzertijd in Medel.

Table 1. Typological distribution of late iron age glass fragments from Medel.

kleur	n	%
blauw	36	56%
bruin	3	5%
kleurloos	2	3%
purper	23	36%
totaal	64	100

Tabel 2. Kleurverdeling bij het ijzertijdglas uit Medel.

Table 2. Colour distribution of the iron age glass fragments from Medel.

gekomen. Hieruit blijkt het hiervoor genoemde belang van de aanwezigheid van een cultuurlaag binnen een nederzetting.

De 64 fragmenten ijzertijdglas zijn onder te verdelen in verschillende groepen welke in 1960 door Haevernick zijn omschreven in haar overzichtswerk (Haevernick 1960). Hierin brengt zij armbanden op morfologische kenmerken onder in verschillende typen. Bij de typologische samenstelling van het complex in Medel valt direct op dat armbanden van het type 3 (1-ribbige armbanden met of zonder zigzagversiering) zeer sterk vertegenwoordigd zijn (tabel 1). Maar liefst 86 % (55 stuks) van het totale aantal fragmenten bestaat uit dit type armbanden.

Wanneer we kijken naar de kleurverdeling zien we dat blauw, zowel in het totaal als bij armbanden van het type 3 zeer dominant is, gevolgd door de kleur purper.

De andere kleuren die zijn vertegenwoordigd zijn bruin en kleurloos. De kleurverdeling en de typologische samenstelling van het complex wijzen op een datering die samenvalt met die van de nederzetting uit de late ijzertijd. Ook uit de verspreiding van het glas blijkt een duidelijke relatie met de drie ijzertijd erven.

Uit afbeelding 3 blijkt verder dat het glas zich concentreert in restanten van de cultuurlaag. Daarnaast is de concentratie in het noordwestelijke deel van het plangebied opvallend. Ook dit glas is afkomstig uit de cultuurlaag, waarbij een fragment op een afstand van ruim 80 meter van huis 3 is aangetroffen. Het is landschappelijk gezien zeer onwaarschijnlijk dat ten noorden van de opgegraven bewoningsresten nog een ander erf heeft gelegen. Dit blijkt ook uit de verdere resultaten van deze en de naastgelegen opgraving. Het lijkt mijns inziens dan ook geen twijfel dat de glasvondsten in het noordelijke deel tot dezelfde nederzetting moet worden gerekend.

Ten zuiden van de bewoning is de spreiding van het ijzertijdglas een stuk dunner. Dit is het directe gevolg van het ontbreken van de cultuurlaag in dit deel van het plangebied. Evengoed worden de glasvondsten in dit deel omwille van de overeenkomsten in de datering en verspreiding van het overige vondstmateriaal gerekend tot hetzelfde complex. Ook hierbij geldt dat er geen aanwijzingen zijn dat in dit gebied nog een erf heeft gelegen, waardoor gesteld kan worden dat vrijwel al het geborgen ijzertijdglas gerekend moet worden tot de aangetroffen erven. Enkele uitzonderingen

hierop worden mogelijk gevormd door een tweetal fragmenten glas uit respectievelijk een Romeins grafveld ten westen van de nederzetting en een geullaag met verspoeld materiaal. Wellicht betreft het hier zwerfvuil of *pick-ups* uit een latere periode. Daarnaast zal ook een zevenribbige armband op grond van een veel vroegere datering



Afbeelding 3. Verspreiding van het ijzertijdglas binnen het plangebied in relatie tot de erven. A: proefsleuf; B: opgraving; C: 3-ribbig; D: 7-ribbig; E: Haevernick 3a; F: Haevernick 3b; G: Haevernick 7a; H: Haevernick 7b; I: Haevernick 7d.

Figure 3. Distribution of the iron age glass fragments within the research area in relation to the settlements. A: test trench; B: excavation; C: 3-ribbed; D: 7-ribbed; E: Haevernick 3a; F: Haevernick 3b; G: Haevernick 7a; H: Haevernick 7b; I: Haevernick 7d.

en de relatie met een ander vondstcomplex niet tot het glas van deze nederzetting hebben behoord.³

Gezien de relatie in tijd en ruimte tussen het ijzertijdglas en de sporen van de nederzetting moeten we concluderen dat de circa zestig fragmenten afkomstig zijn van armbanden die aan de bewoners van de nederzetting hebben behoord. Belangrijk hierbij is dat van het individuele aantal fragmenten hooguit één of twee exemplaren van dezelfde armband afkomstig kunnen zijn. Dit impliceert dat het aantal armbanden dat binnen een enkelfasig erf circuleerde in ieder geval rond de twintig zal hebben gelegen. Wanneer we echter kijken naar de verspreiding van het glas in relatie tot de zones waarbinnen de cultuurlaag aanwezig was, moeten we concluderen dat het aantal waarschijnlijk nog vele malen hoger zal hebben gelegen, daar de cultuurlaag in het grootste deel van het plangebied is verdwenen. Het onderzoek in Medel laat dus duidelijk zien dat glazen armbanden veelvuldig voorkwamen binnen een nederzetting en moeten worden gerekend tot de standaard inventaris van een huishouden.

Productie en distributie van ijzertijdglas in het rivierengebied

Met de conclusie uit de vorige paragraaf sluit het onderzoek in Medel aan op de bevindingen van Roymans en Verniers in hun artikelen uit 2009 en 2010 waarin zij, op basis van een grootschalige inventarisatie van amateurcollecties en opgravingsgegevens, beargumenteren dat in het Nederrijnse gebied sprake moet zijn geweest van massaproductie van armbanden (Roymans & Verniers 2009; Roymans & Verniers 2010). Hoewel in Medel zeker geen sprake is geweest van productie van glazen armbanden, maakt de hoeveelheid fragmenten van individuele armbanden die is aangetroffen binnen een kleine nederzetting duidelijk dat deze sieraden op grote schaal hebben gecirculeerd in de regio. De verspreiding van enkele specifieke types beperkt zich vrijwel volledig tot het rivierengebied en wordt daarbuiten nagenoeg niet aangetroffen. Dit wijst wellicht niet direct op productie, maar laat wel zien dat er op zijn minst een specifieke voorkeur van de bewoners in deze regio voor deze typen heeft bestaan. Echter, de uniformiteit in de voorkomende typen en kleuren in combinatie met de steeds verder groeiende aantallen, maakt het waarschijnlijk dat hier sprake is van een of meerdere productie- en/of distributiecentra in de regio. Deze zouden volgens de berekeningen van Roymans en Verniers goed zijn geweest voor een productie van 250.000 armbanden.

Als productiecentra wijzen Roymans en Verniers locaties aan waar grote aantallen La Tène glas zijn aangetroffen. Helaas moeten zij zich hierbij noodgedwongen baseren op amateurvondsten, daar opgravingen van nederzettingen uit de late ijzertijd in het rivierengebied zeer schaars zijn. Daar waar deze wel zijn uitgevoerd gaat het veelal om delen van nederzettingen of om opgravingen waarbij men zeer kleine hoeveelheden glas heeft aangetroffen. Hoewel dergelijke onderzoeken zeker belangrijk zijn voor de beeldvorming van de samenleving in de late ijzertijd, lenen zij zich minder goed voor overkoepelende vergelijkende studies. Daarom zijn inventarisaties van amateurcollec-

3 Deze wordt gerekend tot het vondstcomplex van een greppelstructuur met een veronderstelde rituele functie welke is gebruikt door immigranten uit het kustgebied. Zie verder Habermehl, Van Kampen & Van Renswoude 2020.

ties zeker van waarde voor ons beeld van bijvoorbeeld de circulatie van glazen armbanden in de late ijzertijd.

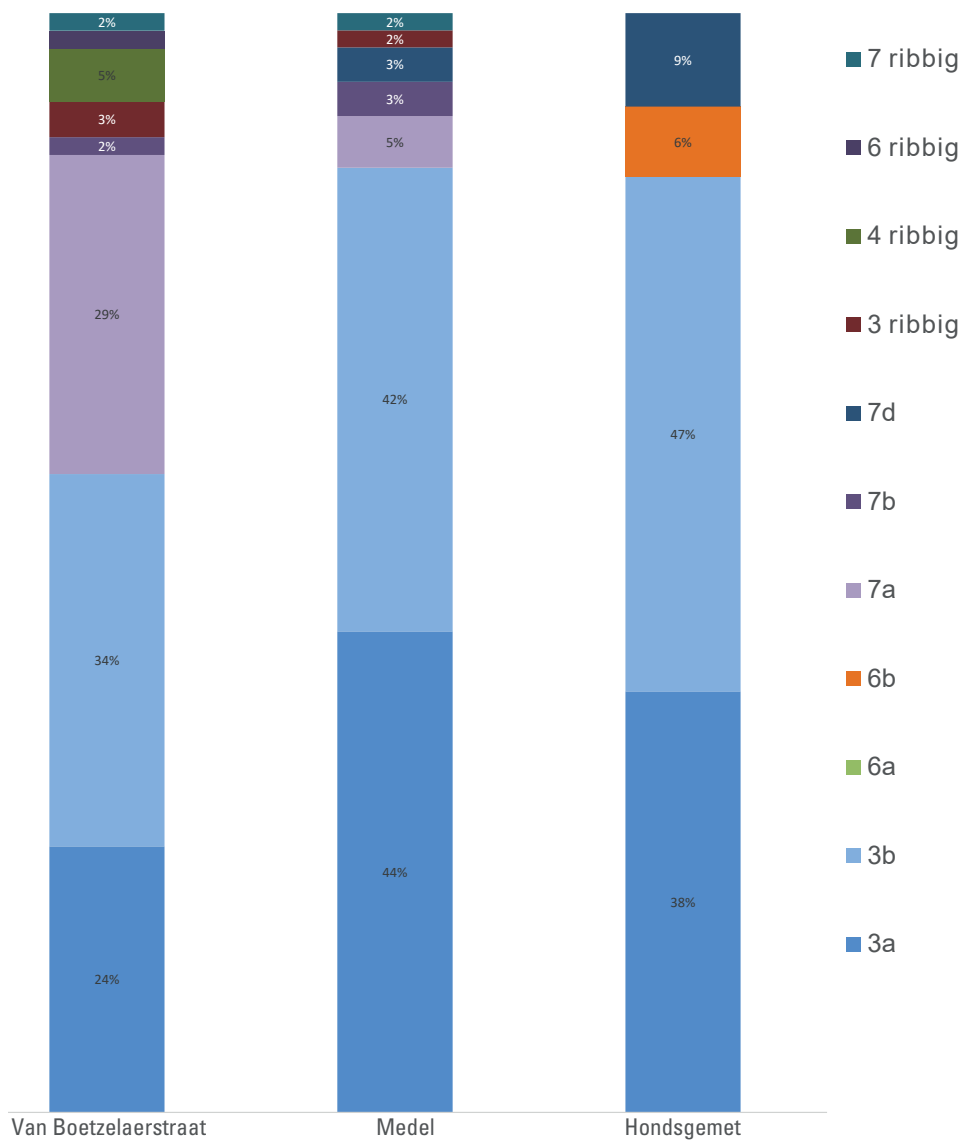
De vraag is echter in hoeverre de spreidingen iets zeggen over de locatie van productie- of distributieplaatsen. Het onderzoek in Medel laat zien dat een kortstondig bewoonde vindplaats met slechts drie boerderijen al een vrij grote hoeveelheid glas kan opleveren. Hierbij moet niet vergeten worden dat de hier gedane vondsten in een zeer korte periode zijn gedaan. Het gaat hier als het ware om een momentopname. Het is een illusie om te denken dat met het onderzoek al het aanwezige ijzertijdglas is gevonden. Dit blijkt alleen al uit het feit dat de site direct na het veldwerk bezocht is door een amateurarcheoloog, welke nog twee fragmenten heeft gevonden.⁴ De vindplaatsen die in de artikelen uit 2009 en 2010 zijn geïdentificeerd als productieplaatsen zijn zeer intensief afgelopen door amateurarcheologen wiens doel het was zo veel mogelijk glas te vinden. Deze veldkarteringen hebben plaatsgevonden over een periode van soms wel 40 jaar. Het lijkt mijns inziens geen twijfel dat wanneer de vindplaats in Medel over een langere periode en intensiever zou zijn onderzocht, het aantal glasvondsten zeker hoger zou liggen.⁵ Een ander zeer belangrijk punt met betrekking tot de hoeveelheid glas dat gevonden wordt tijdens een opgraving hangt samen met de personen die het onderzoek verrichten. Zoals gezegd hebben de mensen wiens collecties zijn geïnventariseerd jarenlange ervaring met het zoeken van glas. Zij zijn te beschouwen als specialisten. Voor het vinden van glas tijdens opgravingen is ook zeker een getraind oog van belang. Dit bleek ook tijdens het veldwerk in Medel, waar de teamleden met minder ervaring met glas, beduidend minder vondsten hebben gedaan.⁶ Echter, naarmate men er meer op gespitst raakte, namen de vondstaantallen ook toe. Dit geeft aan dat ervaring en motivatie zeer belangrijk zijn om glas te vinden tijdens een onderzoek. We kunnen dus stellen dat het daadwerkelijke aantal glasfragmenten dat binnen de nederzetting in Medel aanwezig was, aanzienlijk groter zal zijn dan hetgeen nu is aangetroffen. Daar komt bij dat de vindplaatsen waarvan door Roymans en Verniers wordt verondersteld dat het productieplaatsen betreft, nooit zijn opgegraven. We kunnen dus niet vaststellen dat de nederzettingen op deze locaties ook daadwerkelijk glas produceerden of zelfs distribueerden. Het is zelfs mogelijk dat het hier nederzettingen betreft zoals deze in Medel is aangetroffen. Wanneer de vindplaatsen die als mogelijke productieplaats zijn aangemerkt, bestaan uit vier of vijf erven in plaats van drie of slechts een bewoningsfase langer hebben gefunctioneerd dan de tot nu toe opgegraven nederzettingen, is dat, in combinatie met het jarenlange onderzoek door de amateurarcheologen, een goede verklaring voor de hoge aantallen glas die hier aan worden toegeschreven. Het hoeft dan dus niet te gaan om produc-

4 Deze fragmenten zijn eveneens meegenomen in de analyse.

5 Hiermee is overigens niet gezegd dat het onderzoek niet goed is uitgevoerd. De strategie voor het veldwerk was zodanig opgesteld dat het aantal glasvondsten gemaximaliseerd werd, binnen het beschikbare budget en de beschikbare tijd. Wanneer het onderzoek veel langer had geduurd had dit zeker meer glas opgeleverd.

6 Dit hangt overigens deels samen met de werkzaamheden die mensen verrichtten. Een aanzienlijk deel is tijdens de aanleg van de vlakken gevonden. Deze aanleg werd verricht door meer ervaren personeel. Echter ook hierbij was sprake van een duidelijk verschil in de hoeveelheid glas in relatie tot de ervaring.

tieplaatsen. Daar komt bij dat we ons af moeten vragen in hoeverre het logisch is dat een productieplaats veel fragmenten oplevert. Algemeen wordt aangenomen dat de armbanden geproduceerd werden uit halffabricaten in de vorm van glasbaren. Om hier armbanden van te vormen dient dit glas slechts verhit te worden middels een vuurtje. Vervolgens wordt een glasbolletje op een stokje geplaatst, wat hierna snel



Afbeelding 4. Typologische samenstelling van de vindplaatsen Tiel-Medel, Geldermalsen-Hondsgemet en Lent-Van Boetelaerstraat.

Figure 4. Typological composition of the sites Tiel-Medel, Geldermalsen-Hondsgemet and Lent-Van Boetelaerstraat.

wordt rondgedraaid. Hierdoor ontstaat een ring van glas.⁷ Men zou verwachten dat gebroken armbanden op een productiesite worden verzameld en weer worden verhit om alsnog tot een armband verwerkt te worden.

Hoewel er dus grote onzekerheden bestaan over de juistheid van de interpretatie als productiesite van niet opgegraven vindplaatsen met hoge aantallen armbandfragmenten, lijkt het in mijn optiek geen twijfel dat in het rivierengebied glazen armbanden zijn geproduceerd. De grote vraag is echter of deze productie plaatsvond binnen een specifiek type nederzetting. Tijdens de uitwerking van het onderzoek in Medel viel ons op dat het beeld van de onderzochte nederzettingen uit de late ijzertijd in het rivierengebied zeer uniform is. Dit geldt zowel voor de vorm van de nederzettingen als de materiële cultuur die hierbij is aangetroffen. Zoals gezegd is het aantal nederzettingen uit de late ijzertijd dat is opgegraven in het rivierengebied zeer schaars. Daarbij komt dat de onderzoeksmethoden die worden gehanteerd in de regio zeer verschillend zijn. Voor de enige drie nederzettingen die nagenoeg volledig zijn onderzocht geldt dat deze ook op een vergelijkbare wijze zijn opgegraven. Hierbij is tijdens het veldwerk, maar zeker tijdens de aanleg, zeer intensief gezocht met de metaaldetector. Daarnaast was er ook veel aandacht voor het vinden van ijzertijdglas. Naast het onderzoek in Medel, gaat het om de nederzetting Geldermalsen-Hondsgemet (Van Renswoude & Van Kerckhove 2009) en de nederzetting Lent-Van Boetzelaerstraat (Van den Broeke in voorbereiding).⁸ Het gaat hierbij om nederzettingen bestaande uit enkele gelijktijdige erven waarbij de bewoning plaatsvond langs een restgeul. De nederzettingen lagen ‘vrij’ in het land en het nederzettingsterrein was niet afgebakend met een omheining of omgreppeling. Buiten het feit dat het aantal glasvondsten op deze sites zeer vergelijkbaar is (Hondsgemet 47 stuks en Van Boetzelaerstraat 62 stuks) komen de vormenspectra ook goed overeen (afb. 4).

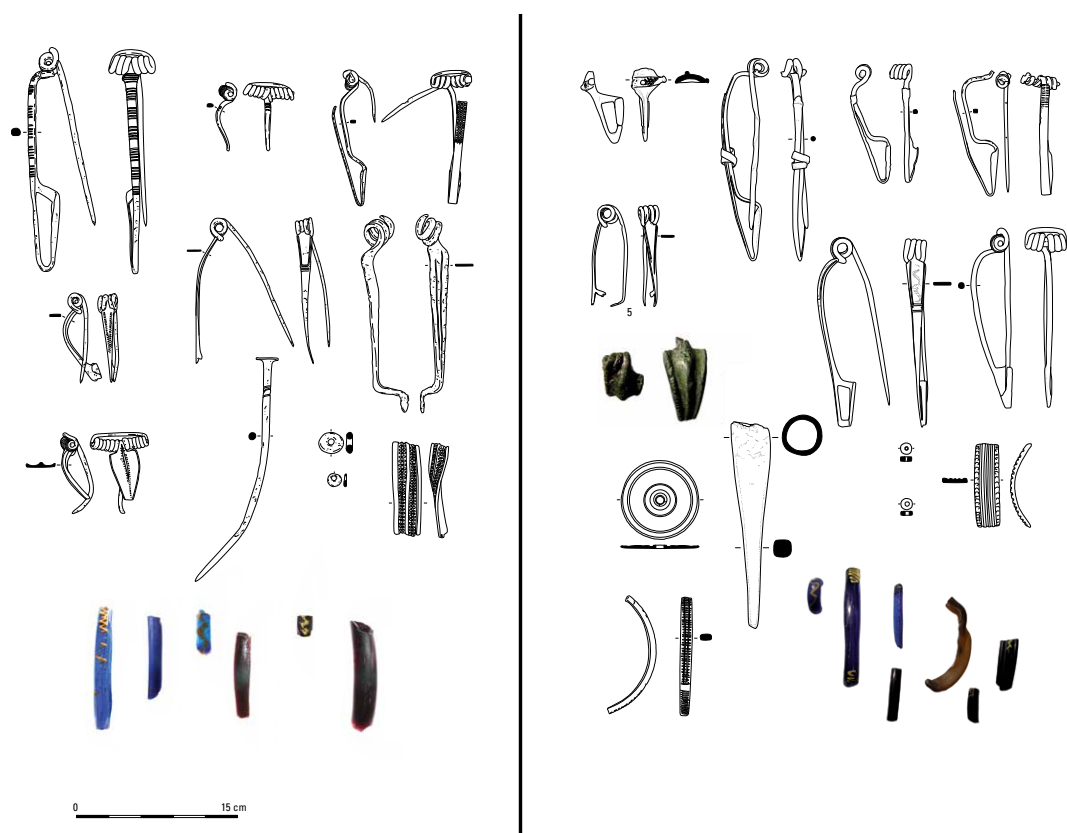
Daarnaast blijkt dat deze vindplaatsen ook op het gebied van metaalvondsten sterk overeenkomen.⁹

Deze onderlinge overeenkomsten laten zien dat het grootste deel van de onderzochte nederzettingen in het rivierengebied in deze periode zich op een gelijkaardig sociaal-economisch niveau bevond. Hierbij had men evident toegang tot dezelfde netwerken waarlangs metaalwaar, glazen armbanden en waarschijnlijk ook zaken als zout werden gedistribueerd. Aangenomen wordt dat deze distributie gestuurd werd door een elite in een hiërarchisch georganiseerde samenleving. Dit beeld is gestoeld op de gegevens uit het buitenland, waar de elite in oppida zetelde, van waaruit de productie en distributie van goederen werd geregeld. Roymans heeft beargumenteerd dat in het rivierengebied een nederzetting of nederzettingscluster moet hebben gelegen waarvan de positie vergelijkbaar was met die van de oppida in de ons omringende gebieden. Als locatie hiervoor wijst hij naar de zuidelijke Maasoever (Roymans 2004, 15-16). Voorheen werd gedacht dat de samenleving in de late ijzertijd in het rivierengebied bestond uit een tweetal lagen. Hierbij werd de bovenste laag gevormd

7 Zie voor een contemporain voorbeeld van armbandproductie in India: <https://www.youtube.com/watch?v=W5fvVUDUtWU>.

8 Tijdens de uitwerking van het onderzoek in Medel heeft P. van den Broeke de gegevens met betrekking tot het ijzertijdglas gedeeld. Hiervoor ben ik hem zeer erkentelijk.

9 Hoewel de vindplaats Lent-Van Boetzelaerstraat hier niet is afgebeeld, vertoont ook deze nederzetting een vergelijkbaar metaalspectrum.



Afbeelding 5. Selectie van het vondstmateriaal van de nederzettingen Tiel-Medel (links) en Geldermalsen-Hondsgemet (rechts). Bron: Habermehl, Van Kampen & Van Renswoude 2020, 730-733, fig. 19.3 A-B).

Figure 5. Selection of the finds from the settlements Tiel-Medel (left) and Geldermalsen-Hondsgemet (right). Source: Habermehl, Van Kampen & Van Renswoude 2020, 730-733, fig. 19.3 A-B).

door de door Roymans bedoelde nederzetting(en) en maakten nederzettingen als Medel deel uit van de onderste laag. Het onderzoek van Medel heeft echter geleid tot de hypothese dat sprake moet zijn geweest van een tussenlaag. Deze moet zijn gevormd door een groep nederzettingen die functioneerden tussen het hoogste en het laagste niveau. Deze hypothese komt voort uit het idee dat het vrijwel onmogelijk is dat een zeer gestructureerd netwerk waarlangs goederen als glas, metaal en zout worden gedistribueerd in stand gehouden kan worden door één nederzetting. Er zullen verspreid door de regio verschillende distribuerende nederzettingen gelegen hebben. Deze sites importeerden zout, metaal en glas. Voor de twee laatstgenoemde groepen gaat het vrijwel zeker om halffabricaten of baren die in de nederzettingen werden omgevormd tot eindproducten die specifiek voor de regio werden gemaakt. Het bestaan van dergelijke nederzettingen kan nog niet onomstotelijk worden aangetoond aan de hand van opgravingsgegevens. Wel denken we dat enige jaren geleden in Odijk een deel van een nederzetting is opgegraven die in aanmerking komt om ge-

zien te worden als een site met een producerende/distribuerende functie (Schurmans & Verhelst 2007). Het betreft slechts een klein deel van een nederzetting, welke bekend staat als Odijk-Singel West/Schoudermantel. De nederzetting werd omgeven door een greppel met een breedte variërend van 2,4 tot 4,5 m. De greppel was gemiddeld 1 m diep. Het voorkomen van deze greppel maakt duidelijk dat het hier niet gaat om een nederzetting die functioneerde op hetzelfde sociaal-economische niveau, zoals deze hiervoor zijn beschreven. Deze kenmerken zich zoals gezegd door een open karakter en zijn niet omgeven door een greppelsysteem. Het gegeven dat een nederzetting met een gelijkaardige datering in dezelfde regio wel voorzien is van een omheining en zeker een van dit formaat, geeft aan dat het hier een ander type nederzetting betreft. Hoewel Odijk hierin niet de enige nederzetting is in het rivierengebied, zijn dergelijke nederzettingen tot op heden zeer schaars. Tijdens de analysefase van het onderzoek in Medel is geconcludeerd dat alleen de ijzertijd nederzetting Oss-Schalkskamp zich laat vergelijken met Odijk. Ook deze nederzetting is voorzien van een omgreppeling (Fokkens 1992, 160). Daarnaast zijn er aanwijzingen gevonden dat hier op een bepaalde schaal metaal werd bewerkt (Brusgaard *et al.* 2015, 346). Aanwijzingen voor dergelijke ambachtelijke zaken zijn tot op heden niet bekend uit nederzettingen als die van Medel, Geldermalsen of Lent. Hoewel voor de nederzetting in Odijk geen gegevens over metaalbewerking beschikbaar zijn, bestaat ook voor deze vindplaats het vermoeden dat hier ambachtelijke activiteiten werden ontplooid (Schuuring 2007, 127). In dit geval gaat het om de productie van glazen armbanden uit glasbaren. De aanwijzing hiervoor wordt gevonden in de ontdekking van de een glasbaar van purper glas in de vondsten van het vooronderzoek. Hoewel de exacte vondstcontext niet kon worden herleid is het duidelijk dat hij gevonden is in een zone binnen de omgreppeling waar een deels intacte cultuurlaag uit de ijzertijd is aangetroffen (Schuuring 2007, 126). In de afgelopen jaren is deze glasbaar onderwerp geweest van verschillende XRF-analyses. De conclusie van deze analyses was niet eenduidig, waardoor de datering van de glasbaar in de ijzertijd en de interpretatie als halffabricaat niet onomstotelijk kan worden vastgesteld. Binnen het plangebied in Odijk is echter alleen sprake van bewoning in de ijzertijd en de middeleeuwen. Vaatwerk of sieraden uit de middeleeuwen (of andere perioden) met een purperen kleur zoals die van de glasbaar uit Odijk, zijn mij niet bekend. De purperen armbanden uit de late ijzertijd laten zich optisch in ieder geval wel goed vergelijken met de kleur van deze glasbaar. Gezien deze overeenkomsten en de binnen het plangebied vertegenwoordigde perioden, lijkt een datering in de ijzertijd dan ook het meest voor de hand liggend. Hoewel hier dus indirecte bewijzen betreft, wijzen het voorkomen van een omgreppelde nederzetting in combinatie met een halffabricaat van purper glas er mijns inziens op dat de vindplaats Odijk-Singel West/Schoudermantel als producerende en distribuerende vindplaats van onder meer glas moet worden beschouwd.

Wanneer de interpretatie van de nederzetting Oss-Schalkskamp als een gelijkaardige nederzetting correct is, wijst dit erop dat binnen het rivierengebied sprake is van een type nederzetting dat zich van de overige nederzettingen onderscheidt door het voorkomen van een omgreppeling en aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten. Deze nederzettingen zijn echter niet te typeren als het Nederrijnse equivalent van een oppidum zoals dat door Roymans wordt verondersteld. Bij een nederzetting met een dergelijke

status wordt ook een rijkere materiële cultuur verwacht. Hiervoor zijn noch in Odijk, noch in Oss aanwijzingen gevonden. Evengoed onderscheiden deze sites zich duidelijk van de overige tot nu toe bekende nederzettingen in de regio en kunnen we veronderstellen dat binnen het riviereengebied sprake zal zijn geweest van drie typen hiërarchisch geordende nederzettingen. Hierbij zal de top hebben bestaan uit een nog niet gelokaliseerde elitenederzetting die zich laat vergelijken met een oppidum. Hieronder bevinden zich nederzettingen met een producerende en distribuerende functie zoals deze wordt verondersteld voor de nederzettingen Oss-Schalkskamp en Odijk-Singel West/Schoudermantel. Van hieruit werden goederen als metaal, zout en glas gedistribueerd over nederzettingen zoals deze zijn opgegraven in Medel, Geldermalsen en Lent. Deze nederzettingen waren waarschijnlijk in hoge mate zelfvoorzienend en zullen middels de handel in agrarische producten hebben kunnen beschikken over zout, glas en metaalwaar. Getuige de hoeveelheden waarin de laatste twee vondstcategorieën, maar met name het glas, in deze nederzettingen zijn aangetroffen, kan dus gesteld worden dat ook de niet opgegraven vindplaatsen zoals de sites waarvan veel amateurvondsten van La Tène-glas afkomstig zijn, eerder moeten worden gezien als nederzettingen van het niveau van Medel en niet zozeer als een nederzetting met een producerende functie zoals deze voor bijvoorbeeld Odijk-Singel West/Schoudermantel wordt verondersteld.

Conclusie

Middels dit artikel beoogde ik enerzijds aannemelijk te maken dat vindplaatsen waar op het maaiveld grote hoeveelheden armbandfragmenten uit de late ijzertijd zijn aangetroffen niet automatisch als productiecentrum van glazen armbanden moeten worden gezien. Uit het onderzoek naar het ijzertijdglas van Medel blijkt bijvoorbeeld dat binnen gewone rurale nederzettingen ook relatief grote hoeveelheden armbanden hebben gecirculeerd. Het gegeven dat dergelijke aantallen niet worden aangetroffen binnen de nederzettingen die tot nu toe zijn opgegraven lijkt eerder te moeten worden toegeschreven aan de gehanteerde onderzoeksmethode, al dan niet in combinatie met de ervaring en motivatie van de onderzoekers om deze fragmenten te herkennen en te vinden. Uit het vergelijkend onderzoek met de vindplaatsen Geldermalsen-Hondsgemet en Lent-Van Boetzelaerstraat kan namelijk worden geconcludeerd dat het grootste deel van de nederzettingen in het riviereengebied op eenzelfde sociaal-economisch niveau functioneerden en zich kenmerken door een vergelijkbare materiële cultuur op het gebied van glas en metaal. Dit impliceert dat iedere opgraving van een reguliere ijzertijdnederzetting, bestaande uit enkele erven, vergelijkbare aantallen glas zou moeten genereren. Dat deze aantallen nog steeds lager zijn dan de aantallen die door amateurarcheologen zijn verzameld op de akkers van de sites die tot nu toe als mogelijke productieplaatsen zijn aangemerkt komt mijns inziens primair door de ervaring van deze amateurarcheologen met de materie in combinatie met de tijd waarin deze fragmenten door hen zijn verzameld.

Daarnaast wilde ik de hypothese welke naar aanleiding van het onderzoek in Medel is ontstaan over de nederzettingen waarbinnen glas en mogelijk ook metaalwaar werd geproduceerd onder het voetlicht brengen. Deze nederzettingen onderscheiden zich waarschijnlijk niet zo zeer in de materiële cultuur van de nederzettingen als Medel, maar wel in de structuur van de nederzetting. Deze nederzettingen lijken zich te ken-

merken door een vrij forse nederzettingsgreppel. Deze ontbreekt bij het andere type nederzetting. Daarnaast worden binnen deze nederzettingen aanwijzingen gevonden voor ambachtelijke activiteiten.

Summary

During the excavation of a late iron age settlement in Tiel-Medel, a quantity of 64 glass fragments from La Tène bracelets were found in the anthropogenic layer covering the features of the site. Previously, it was hypothesized that the production and distribution was delegated from a single elite site and that large amounts of glass fragments would indicate glass production in the settlement. The excavation at Tiel-Medel did not yield any evidence for the production of glass bracelets, yet provided a substantial amount of glass fragments.

This article aims to put forth a new theory for the production and distribution location of not only glass, but also metal objects. An additional settlement type is introduced, between the supposed “elite sites” and the rural settlements (such as Tiel-Medel). These settlements are characterized by craft production of metal and glass and a different layout, of which a wide ditch surrounding the settlement is the most characteristic element. In this theory, sites which yield large amounts of glass are not necessarily production sites, but can also be rural sites where the glass fragments ended up through trading.

Literatuur

- Broeke, P.W. van den, in voorbereiding. *Archeologisch onderzoek in Lent-Van Boetzelaersstraat*.
- Brusgaard, N.Ø., Fokkens, H., As, S.F.M. van & Huisman, H.D.J. 2015. The potential of metal debris: a Late Iron Age ironworking site at Oss-Schalkskamp. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, Jahrgang 45, heft 3, 345-363.
- Fokkens, H. 1992. Oss-Ussen, Schalkskamp. Verslag over het onderzoek in 1991 en 1992. *Brabants Heem* 44, 157-167.
- Habermehl, D.S., Kampen J.C.G. van & Renswoude, J. van (red.) 2020. *Opgravingen te Tiel-Medel-Hazenkamp en -De Reth. Twee grafvelden uit de Romeinse tijd en nederzettingssporen uit de Late IJzertijd, vroeg-Romeinse tijd en laat-Romeinse tijd*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 80. Amsterdam: Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting.
- Haevernick, T.E. 1960. *Die Glasarmringe und ringperlen der mittel- und spätlatènezeit*. Bonn: R. Habelt.
- Renswoude, J. van & Kerckhove, J. van (red.) 2009. *Opgravingen in Geldermalsen-Hondsgemet. Een inheemse nederzetting uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 35. Amsterdam: Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting.
- Roymans, N. & Verniers, L. 2009. Glazen La Tène-armbanden in het gebied van de Nederrijn. Typologie, chronologie en sociale interpretatie. *Archeobrief* jaargang 13, nummer 4, 22-31.

- Roymans, N. & Verniers, L. 2010. Glass La Tène bracelets in the Lower Rhine Region. Typology, Chronology and social interpretation. *Germania* 88. Bonn: Deutsches Archäologisches Institut, 195-220.
- Schurmans, M.D.R. & Verhelst, E.M.P. (red.), 2007. *Oudheden uit Odijk. Bewoningssporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Merovingische tijd aan de Singel West/Schoudermantel*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 30. Amsterdam: Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting.
- Schuuring, I. 2007. Glas in: Schurmans, M.D.R. & Verhelst, E.M.P. (red.). *Oudheden uit Odijk. Bewoningssporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Merovingische tijd aan de Singel West/Schoudermantel*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 30. Amsterdam: Archeologisch Centrum van de Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting, 125-131.

Middle Iron Age (500-250 BC) cemeteries in the Southern- Netherlands, the Rhineland and Flanders

Lasse van den Dikkenberg

Keywords: Middle Iron Age, burial ritual, cremation grave, elite graves

Introduction

Until recently very little was known about Middle Iron Age cemeteries in the Southern-Netherlands, Flanders and the Rhineland. In the 1990's it was still assumed that the Meuse-Demer-Scheldt area was largely depopulated during this period and the lack of graves in the archaeological record reflected a lack of habitation (Roymans 1995, 7-9). A decade later, Gerritsen proposed that resettling caused a decrease in the number of settlements and therefore in the number of burials, not a total abandonment. According to Gerritsen, people relocated from the sandy soils to the loamier parts of the landscape and the riverine area (Gerritsen 2003, 224). Gerritsen was the first to provide an overview of Middle Iron Age cemeteries in the Meuse-Demer-Scheldt area. According to his study there were 34 known Middle Iron Age cemeteries in the study area (2003, 223). So far these studies have attempted to broadly characterise the burial ritual in this period. But they haven't produced quantitative data (*e.g.* Gerritsen, 131-5; Hessing & Kooi 2005, 649-652). Since then no overview has been published, but recent discoveries have significantly increased the available dataset (*e.g.* Heirbaut 2011; Jezeer & Verniers 2012; Knippenberg 2014; Meurkens 2011; Van der Leije 2016). These new discoveries provide valuable insights in the burial ritual in this period. This article will give an overview of the characteristics of the burial ritual in the Middle Iron Age in the Southern Netherlands and Flanders.

In order to identify micro-regional differences in funerary traditions the study area has been divided into eight micro-regions (tab.1). The dataset consists of 67 sites with,

in total, 505 cremation graves and 19 inhumation graves (Van den Dikkenberg 2018). In addition, funerary monuments in which no actual burials have been found have also been included in the study. This article will provide an overview of the burial ritual during the Middle Iron Age. It will provide quantitative insights into aspects of the burial ritual in this period. This contribution starts with a section on the location and size of Middle Iron Age cemeteries. This is followed by a section on burial monuments and the preservation of graves in this period. The next part discusses grave types and grave goods. The topics of elite graves and inhumation graves are only briefly mentioned, mostly because other studies have already discussed these topics (*e.g.* Ball 1999; Van den Broeke 2014).

Dating

Many of the characteristics of the Middle Iron Age are not necessarily shared during either the Early Iron Age or the Late Iron Age. For example, the elite graves which seem to refer to the traditions in the Marne-Moselle and Hunsrück-Eifel regions are restricted specifically to the Middle Iron Age. Also, the emergence of Marne pottery is a specifically Middle-Iron-Age phenomenon (Ball 1999; Gerritsen 2003; Van den Broeke 2012). Because the Middle Iron Age has its own period-specific characteristics, it should also be studied as a separate period, not merely as an intermediate phase. Unfortunately, Middle Iron Age graves rarely contain datable grave goods. Furthermore, ¹⁴C-dates are not always available. Graves which are included in this study are either dated based on the typology of monuments, objects or ¹⁴C-dates. In some cases monuments have been included which don't contain grave goods. These monuments are either dated based on typology, datable material from the ditch filling or their location within a well dated cemetery. In some cases an entire cemetery could be dated to the Middle Iron Age, in these cases all graves, even if they were not dated individually, have been included. Some cemeteries such as Weert Laarveld (500-200 BC), Ifteren Emmaus 2 (500-200 BC) and Nunhem Voort (310-190 BC) have been included completely even though they were probably in use up until the transition to the Late Iron Age (Meurkens, Tol & Lammers 2009; Tol 2009; Wilgen *et al.* 2016). Including these cemeteries made it possible to study graves which don't contain any grave goods, and which are therefore usually not dated. Including cemeteries which were in use for long periods of time would have distorted the picture too much. Therefore, for cemeteries such as Sittard Hoogveld, site 4 (800-100 BC), Oosterhout de Contreie (1100-250 BC) only graves which could be dated specifically to the Middle Iron Age have been included (Roessingh 2012; Tol 2000).

Cemetery location and size

In fig. 1, the Middle Iron Age cemeteries of this study are plotted in green and twenty excluded sites are included in light grey. These excluded sites date to the Middle Iron Age but because they were poorly documented they have not been included in the dataset. There is an evident clustering of sites in the riverine area. In the Early Iron Age habitation was mainly located on the sandy plateaus. It appears that in the Middle Iron

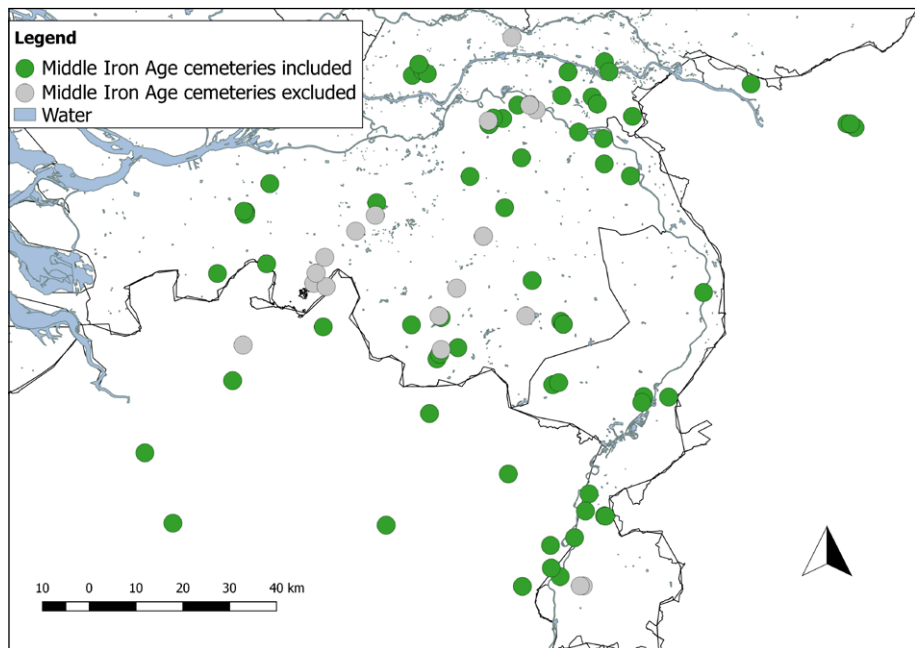


Figure 1. Distribution of cemeteries in the Middle Iron Age (Van den Dikkenberg 2018, 44).

Age a shift took place in which people resettled in the loamier parts of the landscape and the riverine area (Gerritsen 2003, 224).

Previous studies have noted that Middle and Late Iron Age cemeteries in the study area, and also in the eastern Netherlands, were occasionally located near older burial monuments. In most cases they were located in and near older urnfields (Van Beek & De Mulder 2014, 303-6; Van den Dikkenberg 2016, 180; Norde 2018, 124-5). In some cases older barrows were also selected as burial locations (Meijlink 2002, 768-786). In this study, 26 of the 71 cemeteries were located near an older urnfield or barrow, which is 37%. It seems that older urnfields and barrows were still favoured as burial locations, which may explain why the sandier parts of the landscape continued to be used for burial. In some cases there appears to be continuity between the Early and Middle Iron Age. In the cemetery of Slabroek it is clear that the two Middle Iron Age graves simply represent the last phase of usage before the urnfield was abandoned (Van den Broek 2011). In Nijmegen-Kopsplateau and Lommel-Kattenbosch the Middle Iron Age graves break with urnfields, in terms of tradition and location. They are still constructed near the older urnfield, but they are geographically separated from the older graves (De Laet & Mariën 1950, fig. 45; Fontijn 1995). Here it seems more likely that there is discontinuity in the use of these cemeteries. Even though burial monuments in this period become scarce, older monuments were still recognized as territorial markers. This practice can be seen as a continuation of the ancestor cult which was present in the Early Iron Age, a practice which, to some extent, seems to have continued up until the Roman period (Hiddink 2003, 50-51).

Cemetery size

In terms of size it was expected, based on previous studies, that Middle Iron Age cemeteries were relatively small when compared to urnfields (*e.g.* Gerritsen 2003, 134; Hessing & Kooi 2005, 650). According to Fokkens the average urnfield size is estimated to be about two hundred graves (1997, 363). It should be noted here that regional differences in this respect exist within the study area. In Flanders the average urnfield size is only c. 24 graves (De Mulder 2011, 207). Based on the current dataset, Middle Iron Age cemeteries consist of nine graves on average. This is partially a methodological bias. In cases where cemeteries were in use for a long period (for example when older urnfields continued to be used in the Middle Iron Age) only graves dated to the Middle Iron Age have been included. Considering that Middle Iron Age graves often lack datable grave goods it can be expected that part of the undated graves from these cemeteries also date from this period. Unfortunately, ¹⁴C-dates are scarce which makes it difficult to include these graves in period specific studies. This is a problem which also has been noted for cemeteries and graves in the Eastern Netherlands (Norde 2018, 124). Keeping this problem in mind a distribution of cemetery size has been made in fig. 2. It is clear that, even though the dataset might be biased towards smaller cemeteries, the average size is a lot smaller than that of urnfields.¹ The largest known Middle Iron Age cemetery in the research area, Nunhem-Voort in Limburg, contained 59 graves (Wilgen 2016), which is still less than the average urnfield. This cemetery is dated to the transition period between the Middle Iron Age and the Late Iron Age. It seems that

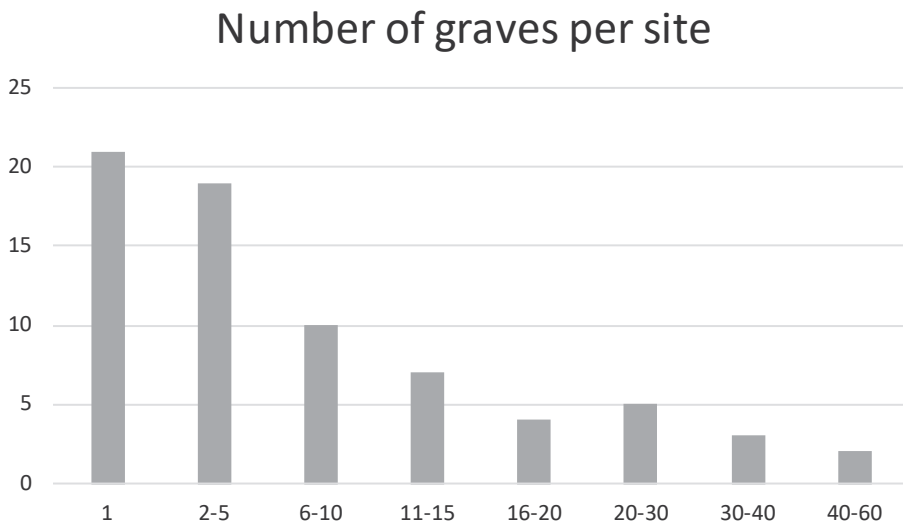


Figure 2. Middle Iron Age cemetery size: x = number of graves, y = number of cemeteries (Van den Dikkenberg 2018, 49).

¹ Some cemeteries did contain more graves which could not be securely dated. Cemeteries such as Sittard Hoogveld, site 4 (800-100 BC) and Oosterhout de Contreie (1100-250 BC) were in use for a long period of time (Roessingh 2012; Tol 2000). Here only the graves which could be dated to the Middle Iron Age were included, hence those numbers represent a minimum.

from this period onwards larger cemeteries become slightly more frequent. From the Late Iron Age larger cemeteries such as those from Nederweert Rosveld 5/6 (n=111) and Panningen Stokx (n=74) are known (Hiddink 2014, 186-88).

Monuments and preservation issues

In total, 195 Middle Iron Age burial monuments have been found in the study area. This means that c. 30% of the graves had a burial monument (tab. 1). However, it should be noted that this is largely a reflection of the preservation. Only 78 of these monuments still contained one or multiple graves. In the other cases the graves were not preserved. These monuments were dug deeper than the pits for the cremations. Hence in many cases only the monuments have survived. These preservation issues appear to reflect a geographical bias. In tab. 1 we see that in the riverine areas of Geldermalsen and Nijmegen graves are well preserved and in the cases where a monument is present the graves of those monuments are preserved as well. In the sandy areas of Western Noord-Brabant, Western Flanders and Oss a lot of monuments are found without graves. It seems that in the riverine areas graves are preserved better than in the sandy areas. In general it seems that monuments surrounding Middle Iron Age graves were an exception rather than the rule. This means that burials from this period are less archaeologically visible than for example urnfields. This is a phenomenon which has also been noted in the Eastern Netherlands (Van Beek 2009, 432).

Micro-region	Number of graves*	Number of monuments	Monuments with graves	Percentage of monuments with preserved graves
Western Noord-Brabant	75	62	14	23%
Western Flanders	33	11	3	27%
Oss	48	20	8	40%
Northern Limburg and Eastern Noord-Brabant	171	69	29	42%
Southern Limburg	54	7	5	71%
Geldermalsen	71	1	1	100%
Nijmegen	128	11	11	100%
German Rhineland	45	0	0	-

*Table 1. Monuments per micro-region and percentages of preserved graves (Van den Dikkenberg 2018, 54). *This includes cremation burials, inhumations and monuments in which no actual burials have been found.*

Monument Typology

If we look at monument typology, we see that square (n=95) and rectangular ditches (n=47) are the most common types. In addition circular monuments (n=33) are also quite common (tab. 2). For those monuments which had entrances more than 60% of these were directed towards the south-east. This is a phenomenon which is also observed for Early Bronze Age Barrows and urnfield ring ditches (Bradley 1998, 149-50; Gerritsen 2003, 128). It seems that this preference for directing the entrance of burial monuments towards the south-east is a continuation of an earlier tradition.

Monument type	Count	Percentage
Square ditch with one or multiple entrances	61	33%
Square ditch	34	18%
Rectangular ditch	28	15%
Circular ditch with entrance	19	10%
Rectangular ditch with entrance	19	10%
Circular ditch	14	7%
Circular mound	6	3%
Oval ditch with entrances	3	2%
Longbed	1	1%
Square posthole structure	1	1%
Trapezium-shaped ditch	1	1%

Table 2. Monument typology and count of monument types (Van den Dikkenberg 2018, 56).

Graves, typology and burial gifts

The cremation graves are classified according to the typology developed by Hiddink for Late Iron Age graves. In addition to that the category inhumation graves can be added (Hiddink 2003, 9-10; Hiddink 2014, 189; Van den Broeke 2014). The typology of Hiddink consists of three main grave types:

- type A consists only of selected cremation remains without remains of the funeral pyre;
- type B consists of both selected cremation remains and remains of the funeral pyre, which are usually deposited on top of the selected cremation remains;
- type C consists of remains of the funerary pyre from which cremation remains have not specifically been selected (Hiddink 2014, 189).

For the eight micro-regions pie-charts of the grave types have been plotted on a map (fig. 3). A north-west vs. south-east division is more or less visible here. In the north-west type A graves clearly dominate, consisting of more than 50% of the total, while B and C types of graves are scarce. In the south-east type A graves consist of less than 50% of the graves. Inhumation graves are more or less exclusively found in the Geldermalsen and Nijmegen area, only one inhumation grave is found in the area Northern Limburg and Eastern Noord-Brabant. For inhumation graves it should be noted that these are generally not preserved in sandy soils. Hence these are more likely to be discovered in the clay soils of the riverine area. However, inhumations can also be found in the form of a silhouette of the deceased, as was the case in Someren Waterdael (Van den Broeke 2014, 166).

Urns

Of the cremation graves only 19% were buried inside an urn (n=94). It is possible that the other cremations were buried in organic containers but these have not been preserved. The fact that urn burials are scarce in this period has been noted in previous studies and this is a phenomenon which continues into the Late Iron Age (Hiddink 2014, 189). During the Early Iron Age urns were much more frequent, although at

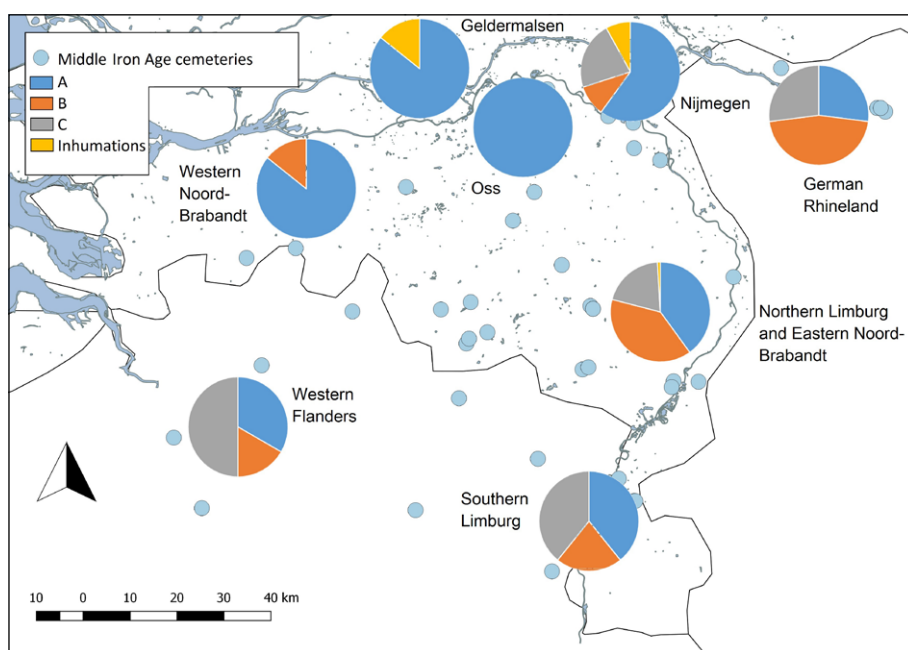


Figure 3. Micro-regions and the distribution of grave types (Van den Dikkenberg 2018, 61).

the end of the Early Iron Age the number of urn graves already declined (De Mulder 2011, 221-2, 271; Gerritsen 2003, 125-8). In the German Rhineland urns appear to be much more frequent. In this region, 24 out of 45 graves contained urns (thus 53% of the burials).

Grave goods

Grave goods seem to be relatively common in this period, because 318 of the 524 graves contained grave goods (61%). However, it should be noted that this largely reflects a research bias as many graves could only be dated because they contained grave goods. Still, the total of 665 grave goods that have been listed provide insight into the preferred gifts that would be placed in the grave. The largest group of grave goods consists of pottery, mostly related to food consumption ($n=250$). Another large group of grave goods consist of animal bones, which are thought to reflect funerary meals or food offerings (Hiddink 2014, 196-7; Van den Helm & Van Dijk 2017, 113). In 101 graves, dispersed over 22 cemeteries, animal bones have been found. On average 36% of the graves, in these 22 cemeteries, contained animal bones. This is interesting as a study of Middle and Late Iron Age graves in the Eastern Netherlands indicated that animal bones were only rarely found in graves (Norde 2018, 125). In terms of species pigs were the most frequently occurring species (30%). Sheep and goat came in second (12%). The large group of medium mammal bones which could not be identified to species level (20%) probably mainly belonged to these two groups. Cattle was only found in 6% of the graves. Other species were highly exceptional, in all cases they consisted of unique finds such as a single piece of antler, marten bones, bird and fish bones. The distribution of animal species is consistent with the patterns noted for Iron

Age cemeteries in general and for the Late Iron Age specifically (Hiddink 2014, 197; Van den Helm & Van Dijk 2017, 110).

A small group of grave goods consists of objects related to appearance. The main groups are bracelets, fibulae, ear or hair rings and belt hooks. Fibulae are generally scarce but in the German Rhineland they are found in 18% of the graves, while in the rest of the study area they are found in less than 2% of the graves. Objects related to appearance were found more frequently in female graves (n=8) than in male graves (n=4). Another group of objects consists of knives, these are found in seven graves, three of which were classified as elite graves.

It seems that grave goods were generally related to funerary meals or food offerings. This appears to be an important aspect of the burial ritual. Other grave goods are scarce and they mostly reflect objects which would have been worn by the deceased. Certain grave goods, such as bronze drinking vessels, torques, wagons and weapons are traditionally associated with elites (Bloemers 2016, 33-34; Geerts & Veldman 2012, 36; Heirbaut 2011, 126; Tol 2000, 114-5). These will be treated in the next section.

Elite graves

In this study elite graves are defined as graves which contain either weapons, wagons, metal drinking vessels, horse or riding gear, torques or multiple objects which relate to bodily adornment. In total 36 graves were classified as elite graves. Elite graves and grave goods often show a typological affiliation with the Hunsrück-Eifel and Moselle-Marne areas. It is interesting to note that these grave goods are rarely found as complete

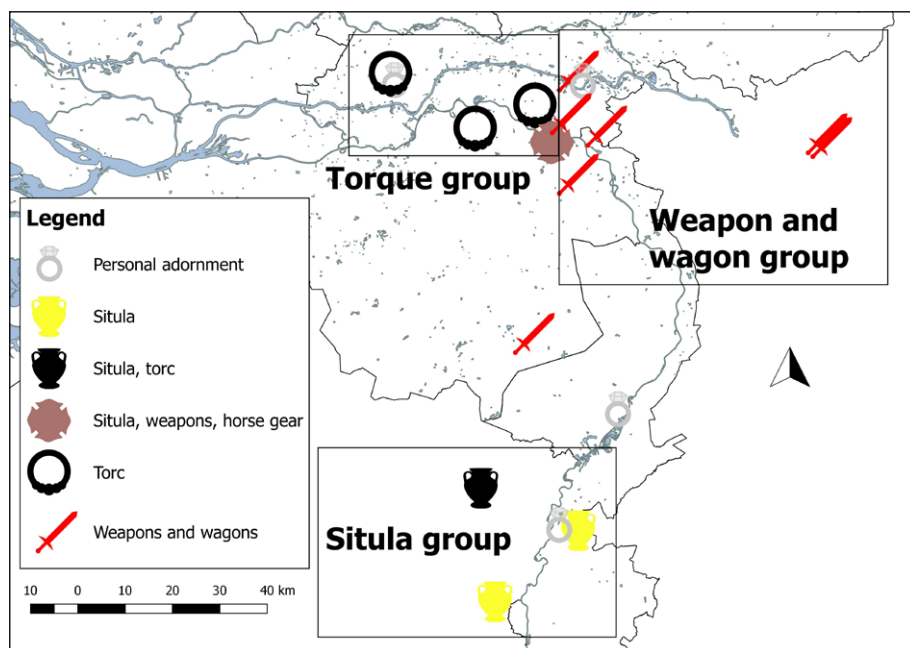


Figure 4. Elite burials in the Meuse-Demer-Scheldt area and bordering Rhineland. The graves seem to be divided in three regional groups based on their associated burial gifts (Van den Dikkenberg 2018, 100).

sets. Only the Overasselt grave contained both a situla, horse gear, weapons and objects related to appearance. In figure 4 the elite graves are plotted according to the grave goods with which they were found. It seems that they form distinct regional groups. Weapons and wagon parts are found mainly in the north-east. Here twelve graves contained weapons, only one grave outside this area contained a weapon, a dagger which was found at Someren-Waterdael I. Bronze vessels are almost exclusively found in the southern area along the Meuse, here five graves with bronze vessels were found. Torques are found nearly exclusively in the riverine areas. Here eight torque graves were found while only one grave outside this area, from the Wijshagen-de-Rieten cemetery, also contained a torque. It should be noted that these patterns are observed based on a very small dataset, due to the rarity of these graves.

These groups appear to be a new phenomenon which is not observed in Early Iron Age graves. In the Early Iron Age bronze vessels were for example also known from Baarlo, Venlo and Oss, thus they were not a local characteristic for southern part of Dutch Limburg and Belgium Limburg (Van der Vaart-Verschoof 2017, 117). In the Early Iron Age weapons were also not restricted to the eastern Dutch riverine area and the bordering German Rhineland. In Heythuizen, Maastricht, Neerharen-Rekum, Oss and Weert weapons were also found in elite graves (Van der Vaart-Verschoof 2017, 73-77).

Conclusion

This article aimed to provide an overview of the present knowledge about cemeteries in the Middle Iron Age in the Meuse-Demer-Scheldt area and the bordering Rhineland. Cemeteries in this period are small in size and often located near older burial monuments. Monuments and urn burials are scarce. The burial ritual in this period is highly varied and it appears that the differences might to a large extent reflect regional differences or regional groups. To some extent these also reflect differences in conservation. It appears that in Western Flanders and Western Noord-Brabant graves are less well preserved as in the riverine areas. This might partially explain why cemeteries in this period appear to be more frequent in the riverine area. This is seen both in the 'regular' graves as well as in the distribution of elite graves. Grave goods largely seem to reflect funerary meals. A second group might be related to what a person was wearing when they were buried. Other types of grave goods are very scarce.

References

- Ball, E.A.G. 1999. *Differences in deposition. Changing patterns in the expression of status in the mortuary ritual during the Early and Middle Iron Age in The Low Countries*. Leiden: Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden (MA thesis).
- Beek, R. van 2009. *Reliëf in Tijd en Ruimte Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*. Leiden: Sidestone Press.
- Beek, R. van & De Mulder, G. 2014. Circles, Cycles and Ancestral Connotations. The Long-term History and Perception of Late Prehistoric Barrows and Urnfields in Flanders (Belgium). *Proceedings of the Prehistoric Society* 80, 299-326.

- Bloemers, T. (ed.) 2016. *Four approaches to the analysis of (pre-)Roman Nijmegen Aspects of cultural evolution, acculturation, contextual function and continuity*. Nederlandse Oudheden 19. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Bradley, R.J. 1998. *The significance of Monuments*. London: Routledge.
- Broek, A. van den 2011. *De Culturele biografie van het grafveld Slabroekse Heide. Een grafveld op de Maashorst uit de prehistorie en Romeinse tijd*. Leiden: Universiteit Leiden (unpublished MA-thesis).
- Broeke, P.W. van den 2014. Inhumation burials: new elements in Iron Age funerary ritual in the Southern Netherlands. *Etudes et documents. Archéologie* 32, 157-179.
- De Mulder, G. 2011. *Funeraire rituelen in het Scheldebekken tijdens de late bronstijd en de vroege ijzertijd. De grafvelden in hun maatschappelijke en sociale context*. Gent: Universiteit Gent (Phd. Thesis).
- Dikkenberg, L. van den 2016. Urnenvelden hergebruikt, Hergebruik van urnenvelden in de Midden- en Late IJzertijd en de Romeinse tijd in zuid Nederland. *Westerheem* 2016 (4), 178-184.
- Dikkenberg, L. van den 2018. *Interactions, elites and inconspicuous burials, Interregional connections and changes in the burial ritual in the Meuse-Demer-Scheldt area and neighbouring Dutch and German riverine areas in the Middle Iron Age (500-250 BCE)*. Leiden: Leiden Faculty of Archaeology (RMA thesis).
- Fokkens, H. 1997. The genesis of urnfields: economic crisis or ideological change?, *Antiquity* vol. 72 (272), 360-373.
- Fontijn, D.R. 1995. *Nijmegen-Kops Plateau, De lange-termijngeschiedenis van een prehistorisch dodenlandschap*. Leiden: Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden (unpublished doctoral thesis).
- Geerts, R.C.A. & Veldman, H.A.P. (red.) 2012. *Romeinse bewoning tussen ijzertijdgraven, een archeologische opgraving te Groesbeek*. ADC-rapport 2687. Amersfoort: ADC Archeoprojecten.
- Gerritsen, F. 2003. Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region. *Amsterdam Archaeological Studies* 9. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Helm, P. van den & Dijk, J. van 2017. Iron Age burial rituals: animal matter(s) Archaeozoological inventory on the use of animals within a burial context, in: Arnoldussen, S., Müller, A. & Norde, E. (red.), *Metaaltijden 4, Bijdragen in de studie van de metaaltijden*, Leiden: Sidestone Press, 107-118.
- Hessing, W. & Kooi, P. 2005. Urnenvelden en brandheuvelds. Begraving en grafritueel in de late Bronstijd en ijzertijd, in: Louwe Kooijmans L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A. van (red.), *Nederland in de Prehistorie*. Amsterdam: Bert Bakker, 631-654.
- Heirbaut, E.N.A. 2011. Onderzoek naar een crematiegrafveld uit de Midden-IJzertijd en Middeleeuwse bewoning op het sportpark te Woezik-Noord, Gemeente Wijchen. *Archeologische Berichten Wijchen Rapport* 12. Nijmegen: Bureau Archeologie en Monumenten.
- Hiddink, H. 2003. *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldebekken, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*. Amsterdam: Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit Amsterdam.

- Hiddink, H. 2014. Cemeteries of the Late Iron Age in the Southern Part of the Netherlands, *Etudes et documents. Archéologie* 32, 185-212.
- Jezeer, W. & Verniers, L.P. (red.) 2012. *De Plantage: een nieuwe wijk, een rijk verleden. Een archeologische opgraving op de Plantage in Meteren (gemeente Geldermalsen)*. ADC Rapport 2713. Amersfoort: ADC Archeoprojecten.
- Knippenberg, S. 2014. Bewoning uit het midden-neolithicum (Stein/Vlaardingen groep) en een grafveld uit de midden-/late ijzertijd aan de rand van Haren, in: Jansen, R. (ed.), *De Archeologische schatkamer Maaskant: bewoning van het Noordoost-Brabantse riviereengebied tussen 3000 v. en 1500 n.cbr.* Leiden: Sidestone Press, 101-126.
- Laet, S.J. de & Mariën, M.E. 1950. La necropole de Lommel-Kattenbosch, *L'Aniquité Classique* 19, 309-366.
- Leije, J. van der 2016. *Onderzoek naar bewoning en grafritueel uit de late bronstijd en ijzertijd in plangebied Koeweide. Proefsleuvenonderzoek en opgraving in deelgebied Klein Trierveld, vindplaats 2 & 55 (gemeente Sittard-Geleen)*. Archol Rapport 271. Leiden: Archol.
- Meijlink, B.H.F.M. 2002. 11. Synthese, in: Meijlink, B.H.F.M. & Kranendonk, P. (red.), *Archeologie in de Betuweroute Boeren, erven, graven De boerengemeenschap van De Bogen bij Meteren (2450-1250 v. Chr.)*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 87. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 753-811.
- Meurkens, L. 2011. Sporen en structuren uit de prehistorie en de Romeinse tijd, in: Meurkens, L., Tol, A.J. & Lammers Y., 2009 *Grafvelden en greppelstructuren uit de ijzertijd en Romeinse tijd bij Ifteren (gemeente Maastricht): Opgraving Ifteren-Emmaus vindplaatsen 1&2*. Archol Rapport 144. Leiden: Archol, 61-98.
- Norde, E.H.L.D. 2018. Ongrijpbare graven. Het grafritueel in de midden- en late ijzertijd op de Gelderse en Overijsselse zandgronden. *Metaaltijden 5: Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, 113-136.
- Roessingh, W. & Blom, E. (red.) 2012. *Graven op De Contreie Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*. ADC Monografie 14.
- Roymans, N. 1995. The cultural biography of urnfields and the long-term history of a mythical landscape, *Archaeological Dialogues* 1995-1, 2-38.
- Tol, A.J. 2000. Opgravingen in het Hoogveld te Sittard. Campagne 1998, in: Roymans, N.G.A.M., Tol, A., Hiddink, H.A. & Kortlang, F.P. (red.), *Twee urnenvelden in Limburg*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 6. Amsterdam: Vossiuspers AUP, 93-160.
- Tol, A.J. 2009. *Graven en nederzettingsresten uit de late prehistorie en volle middeleeuwen; Een archeologisch onderzoek te Weert-Laarveld*. Archol-rapport 127. Leiden: Archol.
- Vaart-Verschoof, S. van der 2017. *Fragmenting the Chieftain, A practice-based study of Early Iron Age Hallstatt C elite burials in the Low Countries*. PALMA 15-1. Leiden: Sidestone Press.
- Wilgen, L.R. van (ed.) 2016. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en Archeologische Opgraving 'Plangebied Nunhem-Voort' Napoleonsweg, Nunhem, Gemeente Leudal. Een grafveld uit de Midden- en Late IJzertijd op het Buggenummer Veld*. Heinenoord: SOB Research Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek.

An unusual Late Iron Age or Early Roman burial discovered at Oegstgeest, the Netherlands

Frank J. van Spelde, Corrie C. Bakels & Lisette M. Kootker

Keywords: semi-cremated male; Late Iron Age/Early Roman Period; Oegstgeest

Introduction

Excavations carried out by the Faculty of Archaeology, Leiden University, during the years 2009-2014 at Oegstgeest, the Netherlands, revealed an Early Medieval, Merovingian, settlement including several burials. One of the burials was different from the others and ^{14}C -dating of charcoal found in connection with the human remains showed that this individual had nothing to do with the Merovingian settlement, but belonged to an earlier period, i. e. the Late Iron Age or Early Roman Period. Its date is 45 cal BC – 85 cal AD (95.4% probability).¹ The grave was situated on the right bank of the river Rhine in an estuarine setting (fig. 1). At that period the Rhine entered the North Sea at this part of the coast. No other features belonging to this period were recognised, the only witnesses of human presence being two scatters of pottery sherds. The ceramics are dated between 200 BC and AD 300. A large sherd is identified as Bloemers 2a and depicted in Hemminga & Hamburg 2008.²

The grave

The grave was dug into the sandy levee between the water course and a clayey backswamp and consisted of an oval pit measuring ca. 1.0 × 0.5 metres which contained the remains of an adult individual. At its northern side, at a few decimetres distance, the

1 GrA 69291, 1970 ± 30 BP

2 The reason that the dating covers a long stretch of time is that small sherds belonging to this period are notoriously similar (Heeringen 1989, 178).

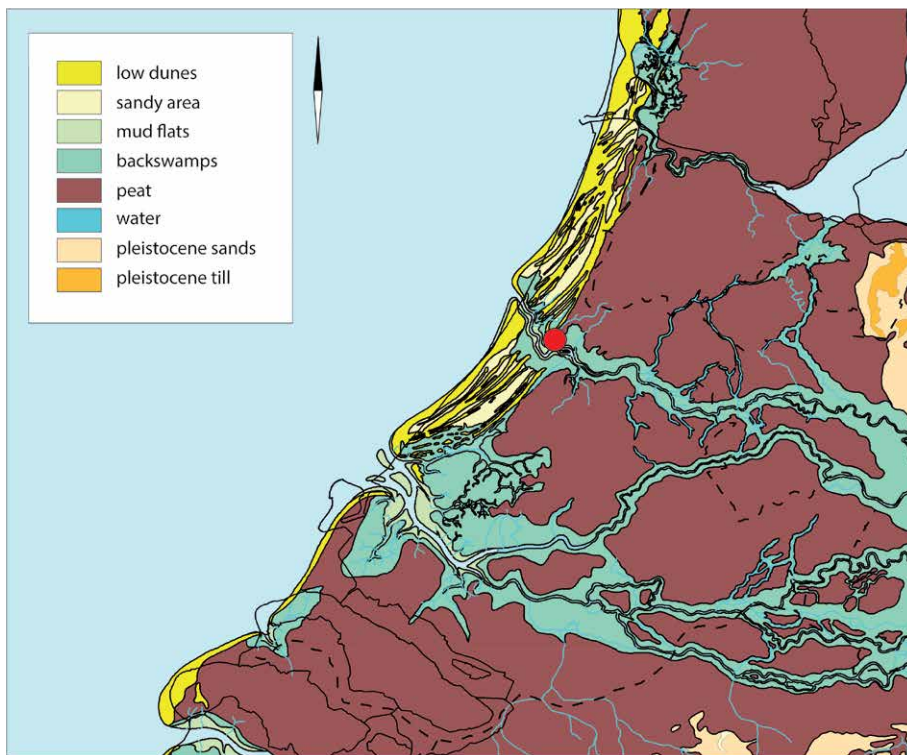


Figure 1. Paleogeographical map with the location of the burial (red dot).

pit was accompanied by two postholes (fig. 2a). As no other postholes were observed in this part of the excavation, they are considered to be connected with the burial. Other flanking features such as ditches were not observed. The individual was deposited in a prone position. The anterior side was burned, while the posterior was not. The fill of the pit in which the individual was found contained charcoal mixed with the cremated and fragmented remains of the extremities and the anterior parts of the thorax and pelvis. No other elements, such as grave gifts, were present. The charcoal from the context was investigated in the archaeobotanical laboratory of the Faculty of Archaeology, Leiden University, where it was found that the wood which was used for the pyre consisted solely of alder (*Alnus sp.*), a species which was locally available (Hees 2016). The presence of considerable amounts of charcoal and small elements of the skeleton suggests that the incineration took place on this spot. The absence of traces of burned sand on the bottom of the pit suggests that the burning might not have taken place in the pit, but above. It is quite possible that the two posts were structural elements of an above ground structure. Either by intention or accident, the complete cremation of the entire corpse was not reached. The part of the body which was still articulated (skull, thorax and pelvis) was deposited in the pit, which was just large enough to accommodate it (fig. 2b).

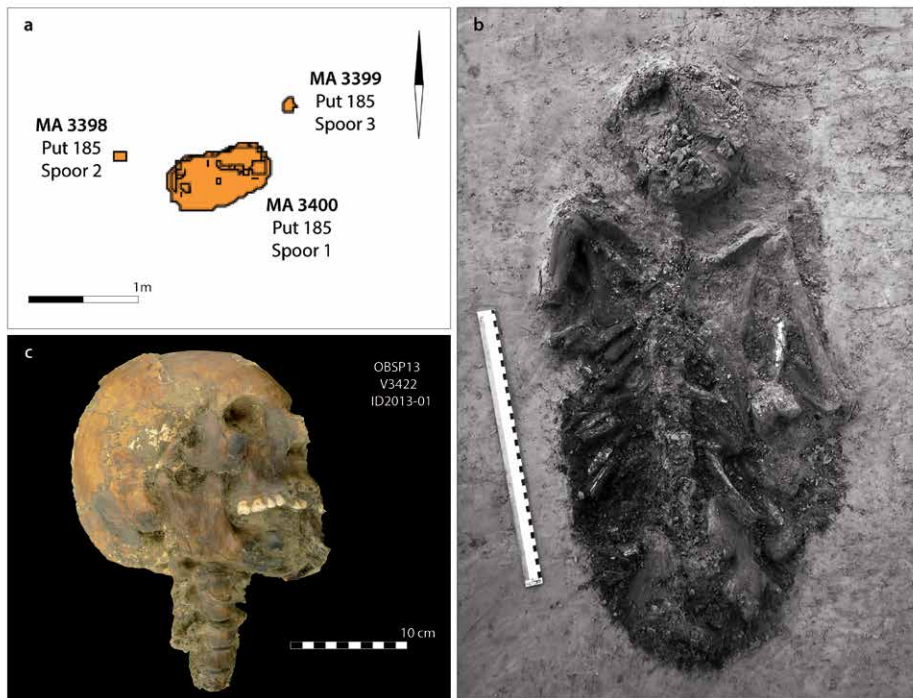


Figure 2. a: the grave and the two postholes as documented on the map of the excavation; b: the burial in its pit; c: the skull. (Photos: Faculty of Archaeology).

The human remains³

The skull was lying on its right side. The left side was severely damaged during the excavation. Anatomical connections between the base of the skull and the atlas were retained. Only the chin area of the mandible was burned at a high temperature, indicated by white discolouration and fragmentation due to heat stress. The viscerocranium was burned at a low temperature and the calvaria was unburned. It is clear that the head was not exposed to direct fire or high temperatures and was located outside the core of the pyre (fig. 2c). The anterior half of the thorax was exposed to high temperatures and is fragmented as a result. The posterior half is unburned and remains in articulation. The ribs were displaced inferiorly under the weight of the vertebrae after decomposition of the remaining soft tissue in the thorax. This indicates that at least a portion of soft tissue remained after the burning. The left side of the individual is burned and fragmented to a higher degree than the right. As a result, only the proximal 1/3 of the left humerus remains in articulation, while at the right the complete humerus and the proximal half of the ulna and radius remained. Both humeri were positioned in a slight angle away from the body and the right lower arm was folded under the thorax (pointing laterosuperior). The pelvis retained its anatomical connections at both the auricular surfaces and the pubic symphysis, indicating that no void was present around it to enable any displacement. The anterior aspect of the pelvis was burned at high temperatures and was fragmented as a result. The head of the femora remained in articulation with the ace-

³ This part of the text is based on the MSc thesis by Frank van Spelde (2016).

tabula. Only the proximal epiphyses and a small part of the diaphyses remained of the femora while the rest of the legs are completely burned and are found fragmented and scattered in the fill of the pit. The stump of the left femur was burned at the posterior side. It is directed slightly inferior. The stump of the right femur was most severely burned at the lateroposterior side and was directed straight anteriorly, towards the bottom of the pit. The fragments of the legs were retrieved from underneath the thorax. The distal epiphysis of the right femur was found on the medial side of the right elbow joint, while a patella was located near the pelvis. The legs and parts of the arms were burned at higher temperatures and significantly more fragmented than the rest of the body and it is clear that they were closest to the heat source. The location of the cremated leg fragments in the pit, in addition to the burn pattern on the articulated parts of the femora, indicate that they were folded double, possibly over the (folded) arms. Most likely, the body was in a crouched, partially upright position in which the legs and arms shielded the cranium and posterior thorax from severe burning. The scatter of burned bones and the absence of traces of burning in the pit suggest that the burning took place on a construction (*e.g.* a pyre) on which the (semi-) seated body was placed. The fragments of the body and the pyre fell down in the reservoir pit on which eventually the unburned part of the corpse was placed. Considering the limited amount of burning on the skeleton, the pyre was not large but did produce enough energy to reach high temperatures for some time. It certainly did not burn long enough to devour the entire corpse.

The sex of the individual was analysed according to the standards defined by the Workshop of European Anthropologists (WEA 1980). In this method ten traits of the cranium, four of the mandible and ten of the pelvis are assessed and assigned a score between -2 (hyper-feminine) and +2 (hyper-masculine). Each score is multiplied by a weight factor according to the reliability of the trait. This will result in a final score which can be translated into an assigned sex: female for -2, possible female for -1, indeterminate for 0, possible male for +1, and male for +2. The WEA traits are supplemented by observations of the pubis and metrics concerning the robustness of skeletal elements. The outcome for the individual is WEA cranium +1.67 (male), WEA mandible +1 (possible male), WEA pelvis +2 (male), additional remarks pelvis male, metrics male: final conclusion male.

The age-at-death estimation is based on an assessment of wear and/or morphological changes in a number of articular facets (auricular surface, pubic symphysis and sternal rib end), in combination with the degree of cranial suture closure and attrition of dental elements, the last being the less reliable because of its dependence on cultural habits. The age-at-death assessment resulted in a dental age of 17-25, auricular surface 17.33 ± 1.53 (left) and 29.33 ± 6.71 (right), pubis 18.5 ± 2.1 , epiphyseal fusion <25: final conclusion early young adult.

Reconstruction of the stature is made on the basis of measurements of skeletal remains, but the necessary measurements could not be taken in this case.

Pathology

On the upper central incisors of the individual several horizontal lines ('furrows') are visible, of which two are very distinct. These lines are known as linear enamel hypoplasia, and are caused by a disruption of normal enamel formation (a 'defect'). Enamel

hypoplasia is a non-specific stress marker caused by periods of reduced and/or insufficient nutritional intake or a period of (chronic) disease. Essentially any prolonged period of physiological stress on the body during the formation of the teeth can cause an enamel defect (Hillson 1996, 165-167; Roberts & Manchester 2010, 75-77). As the upper incisors form between six months (± 3 months) and four years (± 1 year), the period(s) of stress can be timed in that period (White & Folkens 2005, 366-367). It is possible that a period of stress extended beyond the time of enamel formation, but this is not observable in the dentition.

On the first nine thoracic vertebrae deposits of woven bone are present on the anterior aspect of the vertebral bodies. The lesions display both sharp and rounded edges indicating that the disease was active at the time of death, but was contracted earlier in life. It is likely that the bone formation on the vertebrae was caused by an infectious disease present in the soft tissue. The affected area suggests a condition in the respiratory system, a common occurrence in past (and present) populations. Because the affected area is limited and no other sites (such as the ribs) are affected, it is not possible to identify the specific disease causing the formation of the lesions. One relatively



Figure 3. The ossicle from the right glenoid. Photo: F. van Spelde.

common respiratory infection which can cause new bone formation on the vertebrae is brucellosis, a disease contracted by close contact with domesticated animals (Waldron 2009, 96). However, most individuals affected by this disease also display extensive bone destruction, which is not apparent in this individual (Ortner 2003, 216-221; Roberts & Manchester 2010, 182-216; Waldron 2009, 90-97).

Other than the lesions on the vertebrae, no signs of infectious disease were observed in this individual. However, one other observation is worth noting. In the right glenoid fossa, an ossicle of ca. 16 × 11 millimetres was found (fig. 3).

This ossicle formed in the space between the head of the humerus and the glenoid fossa of the scapula, inside the joint cavity. The cause of the formation of this (abnormal) ossicle is unknown, but may possibly be related to the dislocation of the shoulder (Ortner 2003, 159-163). Another condition which might cause a separated bone fragment to become lodged in a joint is osteochondritis dissecans (Ortner 2003, 351-353; Roberts & Manchester 2010, 121; Waldron 2009, 154-155). However, no lesions were observed on the relevant bony joint surfaces that could have been the source of the fragment, which suggests this is not the cause.

The origin of the individual⁴

To gain a first insight into the geographical origin of the individual, strontium and oxygen isotope analyses were conducted on a first molar (FDI 3.6).⁵ Strontium and oxygen are incorporated in the dental enamel's crystal structure during enamel formation and mineralisation. Because ameloblasts, enamel forming cells, disappear post-tooth eruption, enamel cannot be repaired or remodelled. Consequently, the isotopic signatures of dental enamel are indicative of the environment of the diet consumed during enamel mineralisation. The dental enamel of the first molars form and mineralise between birth and 3 years of age (Nelson & Ash 2010). The obtained data therefore are indicative for the location where this male spent his earliest childhood.

A detailed overview of the sampling protocol and the analytical details is given in Kootker *et al.* (2016) for strontium and Kootker *et al.* (2019) for oxygen. The obtained ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr ratio is 0.70899 and is compatible with the expected range of ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr ratios in the western coastal area of the Netherlands (0.7088-0.7095). The obtained $\delta^{18}\text{O}_{\text{PDB}}$ value of -5.5‰ is also compatible with the expected range local to the Netherlands (circa -4.0‰ to -6.5‰, see Kootker *et al.* 2019). Despite the fact that both isotope compositions are compatible with a local origin, the possibility that the individual originates from a geographical different region that exhibits similar isotopic signatures cannot be excluded. Moreover, the defined 'local' Sr-O isotope ranges are subject to continuous change. The more Sr-O isotope data are obtained, the more accurate the defined 'local' Sr-O baselines can be defined. The local Sr isotope signature is not expected to change considerably, the oxygen isotope baseline database, however, is expected to increase significantly, allowing more refined and accurate interpretations in the future.

4 New insights led to an interpretation differing from the one presented in the MSc thesis by F. van Spelde.

5 FDI system: the numbering system used by the World Dental federation.

Cremation or inhumation?

The question arises whether there are any parallels to be found in the Netherlands for the Oegstgeest burial. Hessing (1993) provided an overview of cremation and inhumation burials from the Iron Age and Roman Period in the coastal and river areas of the Netherlands. He writes that cremation was the common practice in the continental part of Northwest Europe, and that Late La Tène or Early Roman inhumation burials are near-absent. But in the western and northern parts of the Netherlands inhumation remained normal. He does not mention any 'hybrids' nor any *bustum*-like ritual.

Hiddink (2003) studied the burials excavated in the southern half of the Netherlands, in particular the Maas-Demer-Scheldt (MDS) region. He describes several rituals connected with cremation, one of them being the *bustum*, a type of burial with cremation on a platform above the final burial pit. However, he adds that the *bustum* is absent in the rural settings in the MDS region. A crouched position on a *bustum* is not mentioned.

Van Kooten (2016) published an inventory of late prehistoric burials sites in the western coastal area of the Netherlands. He reports three inhumations with crouched remains, but none connected with a cremation ritual.

In a more recent paper Kootker *et al.* (2018) write that cremation was the common practice from the Dutch Late Bronze Age (1100 BC) until the Late Roman Period (AD 270). Nevertheless, from the sixth century BC onwards, quite a number of deceased were inhumed, especially in the river area (Kootker *et al.* 2018 and the references therein). They ascribe this phenomenon to free contacts between natives and foreigners, leading to temporal heterogeneous burial rites in the Dutch Late Iron Age.

Whether the dead man lived in the Late Iron Age or belonged to the Roman Period, most probably the intention was cremation. Nevertheless, the people responsible for the funeral must have been familiar with the ritual of inhumation. As such, his hybrid burial might be regarded in the context described by Kootker *et al.* (2018). The cremation was frustrated by an external event. One possibility is that the quantity of wood was insufficient, another is that too much rain prevented total combustion. The final result was the inhumation of a semi-cremated body.

Conclusion

The individual found buried semi-cremated during the excavations at Oegstgeest was a young adult male. The combined Sr-O isotope analysis did not provide evidence for a non-local origin, although a place of birth in a different region cannot be excluded. During the first years of his life he suffered from periods of malnutrition and/or illness. At the time of death, he suffered from a disease in the respiratory system that was contracted earlier in life. His burial was intended to be a cremation, perhaps following a *bustum* ritual. The cremation was not entirely effective. Burial of a semi-cremated body was the result.

Acknowledgements

We would like to thank Sasja van der Vaart-Verschoof for improving our English and Joanne Porck for help in the production of the figures.

References

- Heeringen, R.M. van. 1989. The Iron Age in the Western Netherlands V: synthesis. *Berichten Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek* 39. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 157-255.
- Hees, E.E. van. 2016. *Houtskool uit een crematiegraf in Merovingisch Oegstgeest (ONSP 13)*. Internal report Archaeobotanical Laboratory. Leiden: Leiden University.
- Hemminga, M.E. & Hamburg, T.D. 2008. *Vroeg Middeleeuwse nederzettingssporen te Oegstgeest*. Archol Rapport 102. Leiden: Archol.
- Hessing, W.A.M. 1993. Ondeugende Bataven en verdwaalde Friezen? Enkele gedachten over de onverbrande menselijke resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd in West- en Noord-Nederland, in: Van Heeringen, R.M. van., Kars, H., Sarfatij, H. & Scheepstra, G.H. (red.), *Het tweede leven van onze doden*. Nederlandse Archeologische Rapporten 15. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 17-40.
- Hiddink, H. 2003. *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11. Amsterdam: ACVUHbs.
- Hillson, S. 1996. *Dental Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kooten, M.Y. van. 2016. On coastal burials and where to find them, in: Müller, A. & Jansen, R. (eds). *Metaaltijden 3, Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, 129-139.
- Kootker, L.M., Mbeki, L., Morris, A.G., Kars, H. & Davies, G.R. 2016. Dynamics of Indian Ocean slavery revealed through Isotopic data from the Colonial era Cobern Street burial site, Cape Town, South Africa (1750-1827). *PLoS ONE* 2016-11: e0157750.
- Kootker, L.M., Geerdink, C., Van den Broeke, P.W., Kars, H. & Davies, G.R. 2018. Breaking traditions: an isotopic study on the changing funerary practices in the Dutch Iron Age (800-12 BC). *Archaeometry* 60, 594-611.
- Kootker, L.M., Lanen, R.J. van, Groenewoudt, B.J., Altena, E., Panhuysen, R.G.A.M. & Jansma, E. 2019. Beyond isolation: understanding past human-population variability in the Dutch town of Oldenzaal through the origin of its inhabitants and its infrastructural connections. *Archaeological and Anthropological Sciences* 11, 755-775.
- Nelson, S.J. & Ash, M.M. 2020. *Wheeler's dental anatomy, physiology, and occlusion* (9th edition). St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.
- Ortner, D.L.J. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Oxford: Elsevier Academic Press.
- Roberts, C.A. & Manchester, K. 2010. *The Archaeology of disease*. Stroud: The History Press.
- Spelde, F.J. van. 2016. *Wandering Bones and Peripheral Bodies*. Leiden: Faculty of Archaeology (MSc thesis).
- Waldron, T. 2009. *Palaeopathology*. New York: Cambridge University Press.
- White, T.D. & Folkens, P.A. 2005. *The human bone manual*. Burlington: Elsevier Academic Press.
- Workshop of European Anthropologists WEA. 1980. Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution* 9, 517-549.

Zoeken naar huizen, de midden-bronstijd nederzetting van Opheusden ABC terrein

Lourens M.B. van der Feijst & Axel Müller

Trefwoorden: bronstijd, nederzettingen, palimpsest, Nederlands rivierengebied

Keywords: Bronze Age, settlements, palimpsest, Dutch river area

Inleiding

Een belangrijk onderzoeksthema in laatprehistorische nederzettingsarcheologie is de mate van continuïteit van nederzettingen. Hoe vaak zijn locaties gebruikt als erf, hoelang zijn locaties in gebruik geweest als woongebied, wat is de relatie tussen verschillende dan wel niet overlappende structuren, enzovoorts? Deze vragen zijn door verschillende onderzoekers op verschillende manieren benaderd (Fokkens & Roymans 1991; Schinkel 1998; Theunissen 1999; Jongste & Van Wijngaarden 2002; Gerritsen 2003; Fokkens 2005; Arnoldussen 2008; Ball & Jansen 2018).¹ Vaak leidt het tot (complexe) modellen over plaatsvasten en zwerende locaties/erven met een wisselende mate van opeenvolging of gelijktijdigheid. Sterk vereenvoudigd proberen deze modellen een verklaring te geven voor het bestaan van zowel vindplaatsen waar slechts enkele duidelijk te herkennen huisplattegronden aanwezig zijn, alsook vindplaatsen die bestaan uit verschillende zeer ingewikkelde sporenclusters ('palenzwermen').

De eerste hebben als enkele algemene karakteristieken duidelijke plattegronden met diep ingegraven binnenstijlen. Door de regelmatige plaatsing van de binnenstijlen zijn de plattegronden meestal goed te herkennen op de sporenoverzichten. Ze zijn een stuk dieper ingegraven dan de overige sporen en soms zijn de wanden met stakenrijen duidelijk te onderscheiden. Een ander belangrijk kenmerk van de terreinen zijn de vele

1 Deze referenties zijn maar enkele van vele onderzoekers die aan dit thema hebben gewerkt. Een recent overzicht is te vinden in Ball & Jansen 2018.

stakenrijen die soms over tientallen of honderden meters kunnen worden gevolgd. In de omgeving van de huisplattegronden bevinden zich doorgaans enkele bijgebouwen of spiekers, bestaande uit vier, zes of negen stijlen.

De palenzwermen bestaan uit omvangrijke en schijnbaar onontwarbare sporenoverlappingsen door oversnijdingen van talloze palen en kuilen.

Plaatsvastheid geeft aan dat bepaalde locaties anders werden gebruikt en om die variatie in landgebruik en variaties in nederzettingssystemen te begrijpen is het van belang om zogenaamde palimpsesten of palenzwermen te ontrafelen. De term palimpsest wordt in verschillende disciplines gebruikt om hergebruik aan te duiden. Oorspronkelijk een term uit de paleografie (studie van oude teksten) voor hergebruik van perkament als medium voor teksten, ook in architectuurgeschiedenis of bouwkunde wordt de term gebruikt voor opeenvolgende aan- en verbouwingen. Een archeologische palimpsest staat vaak voor een type vindplaats waar door intensief hergebruik de individuele handelingen (die leiden tot specifieke patronen en verspreidingen van sporen en vondsten) niet of nauwelijks meer van elkaar zijn te onderscheiden (zie voor uitgebreide definities ook Bailey 2007, 203-209). Hierdoor is het reconstrueren van de handelingen die hebben geleid tot de 'archeologische neerslag' tamelijk problematisch. Vaak is niet meer te achterhalen wat bij wat hoort en wanneer dat wat is ontstaan.²

Kort samengevat is de kernvraag hoeveel structuren op de locatie zijn gebouwd en hoeveel daarvan gelijktijdig dan wel opeenvolgend hebben bestaan. Dikwijls is in het veld amper een enkel huis te herkennen en moet achter de tekentafel of het computerscherm het puzzelwerk plaatsvinden. Arnoldussen heeft daar een doorwrochte analyse voor opgesteld (2008, hoofdstuk 6), maar helaas is het toepassen of doorontwikkelen van zulke analyses, vanwege uitvoeringskaders en te besteden middelen, niet altijd mogelijk.

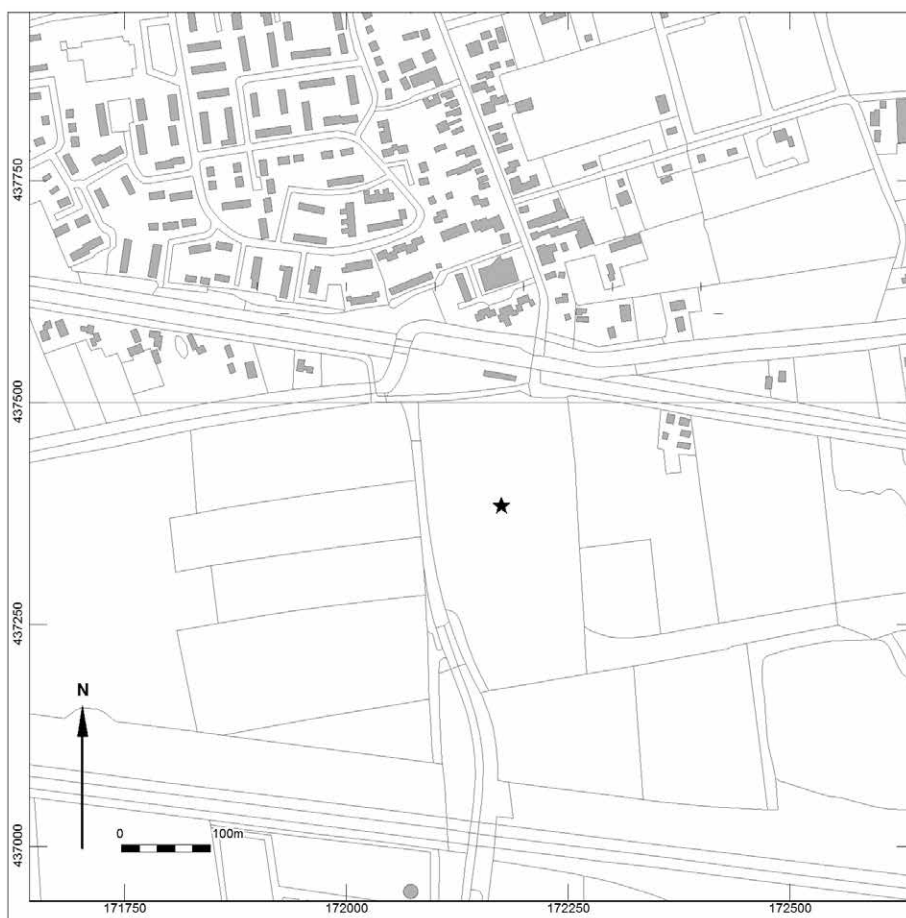
In dit artikel wordt een onderzoek gepresenteerd (opgraving ABC terrein in Opheusden; Van der Feijst 2018) waar is getracht binnen een omvangrijke palenzwerm structuren te herkennen. Deze eenvoudige methode is vooral binnen specifiek gestelde kaders van tijd en geld een werkbare oplossing gebleken. We hebben zeker niet de illusie dat het een geheel nieuwe methode is of dat we hiermee het werkveld voor goed veranderen. Wel willen we aangeven dat het loont om bij omvangrijke palenzwermen energie te steken in het zoeken naar huizen.

De vindplaats

In de periode september 2015-mei 2016 heeft een opgraving plaatsgevonden direct ten zuiden van de dorpskern van Opheusden (afb. 1). De vindplaats is gelegen op een oeverwal van het Veedijk riviersysteem (Berendsen & Stouthamer 2001), direct ten zuiden van een in de bronstijd watervoerende geul. De archeologische resten bestaan uit enkele oudere vondsten gerekend tot de Hilversum-cultuur uit de midden-bronstijd A, maar het hoofdbestanddeel van de vondsten is afkomstig uit de midden-bronstijd B (Drenth 2018). Gedurende deze periode zijn er meerdere, zo niet enkele tientallen

2 De term palimpsest wordt vaak gebruikt bij steentijdvindplaatsen die lange tijd intensief in gebruik zijn geweest en waar het onderscheid tussen de verschillende 'verblijven' (lang, kort, seizoensmatig) en de intensiteit daarvan (veel of weinig personen) onduidelijk is (zie ook Peeters en Niekus 2005; Verhart 2005).

structuren op ongeveer dezelfde plek gebouwd. Onder de vele vondsten zijn restanten van aardewerk maar ook gebruiksvoorwerpen van steen: kookstenen, een bijl, wrijf- en klopstenen, maalstenen en een vijzel (Melkert 2018). Uit vuursteen zijn artefacten voorhanden als messen, schrabbers en bijltjes. Zeer bijzonder is de vondst van een bronzen haarnaald.³ De bestaanseconomie van de bewoners kan gereconstrueerd worden uit de dierlijk en botanische resten. Hoewel deze gezien de vele opeenvolgende sporen niet aan een specifieke bewoningsfase kunnen worden toegeschreven, is gebleken dat gerst en emmertarwe is verbouwd en dat de veestapel hoofdzakelijk bestond uit rund, aangevuld met schaaap/geit en varken (Van Dijk 2018).



Afbeelding 1. Locatie van de opgraving.

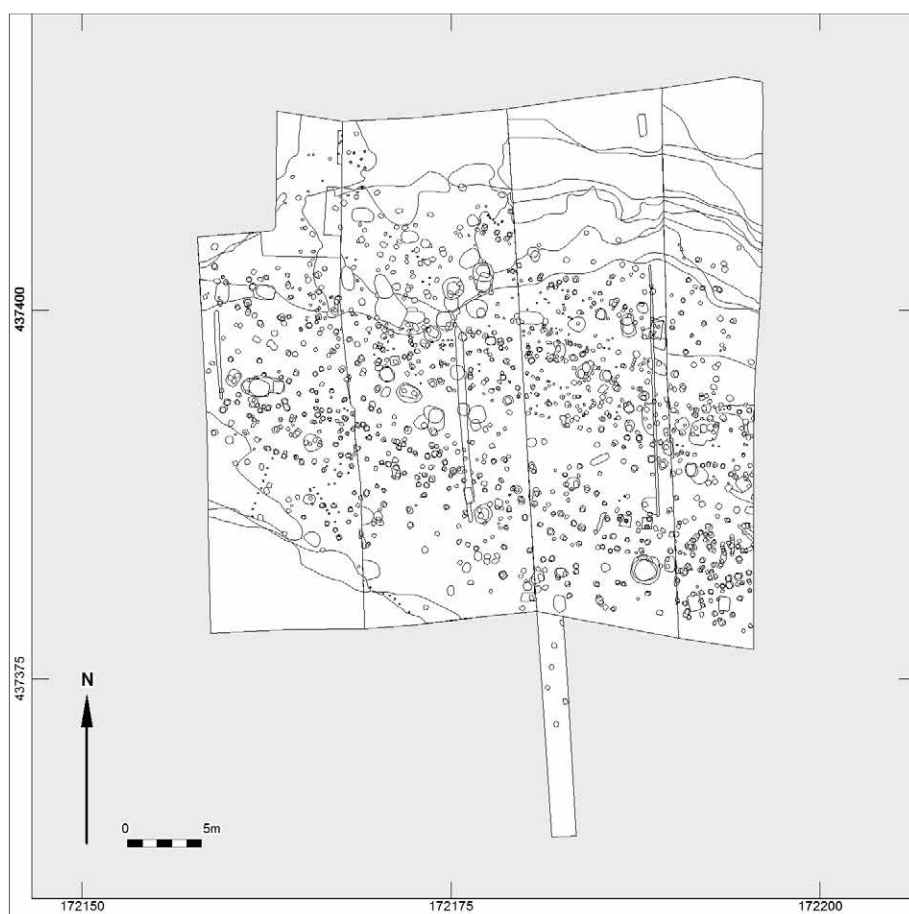
Figure 1. Location of the excavation.

3 Het bijzondere van deze haarnaald is dat er praktisch geen parallellen bekend zijn uit Nederland, maar wel in Polen; Van der Feijst 2008

Op basis van een enkele ^{14}C -datering⁴ en de analyse van het aardewerk lijkt de vindplaats in ieder geval in gebruik te zijn geweest vanaf de zeventiende/zestiende eeuw tot de dertiende eeuw voor Chr.

Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek zijn onder een ca. 20/25 cm dikke vondstlaag (in de top van de oeverafzettingen) 95 kuilen, 1.653 paalkuilen, negen 'greppels', 54 staakjes en een aardewerkconcentratie aangetroffen binnen een oppervlakte van ca. 1.300 m² (afb. 2).



Afbeelding 2. Alle sporenkaart.

Figure 2. All the features of the excavation.

⁴ 1518-1324 v. Chr. BP labnr. Poz-88104.

Begrenzing van het nederzettingsterrein

Tijdens het onderzoek zijn de grenzen van het nederzettingsterrein niet helemaal in beeld gekomen. Sporen zijn nog aanwezig buiten het voor de opgraving geselecteerde gebied richting het (zuid)oosten, (noord)westen en gedeeltelijk het zuiden van de werkputten (afb. 2). In het westen lijkt de spoordichtheid iets af te nemen. In het zuidoosten kunnen sporen van het nederzettingsterrein tot ca. 10-15 m uit de zuidelijke putrand nog worden aangetroffen. De begrenzing die is vastgesteld van de vondstlaag tijdens het vooronderzoek is grotendeels juist (Brijker, Van Dijk & Sueur 2014). In het noorden wordt de nederzetting begrensd door een laagte of geul. Hierin is sediment afgezet dat de meest noordelijk gelegen sporen heeft afgedekt. Tijdens onderhavig onderzoek is alleen de noordelijke oever van de geul in beeld gekomen.

Conservering van de sporen

De conservering van de sporen is uitstekend te noemen. De spoordiepte varieerde tussen enkele cm tot een halve meter. De aanwezigheid van kleine, 10 cm diepe, verschillende georiënteerde stakenrijtjes maakt duidelijk dat de conservering zodanig is, dat ook de sporen van minder diep ingegraven wandpalen van gebouwen normaliter aanwezig moeten zijn. De sporen kenden overwegend twee verschillende tinten van opvulling (donkergrijs tot zwart en lichtgrijs). De conservering van de sporen is in dit kader relevant omdat er geen aanleiding is om te veronderstellen dat een deel van de sporen niet bewaard zou zijn gebleven.

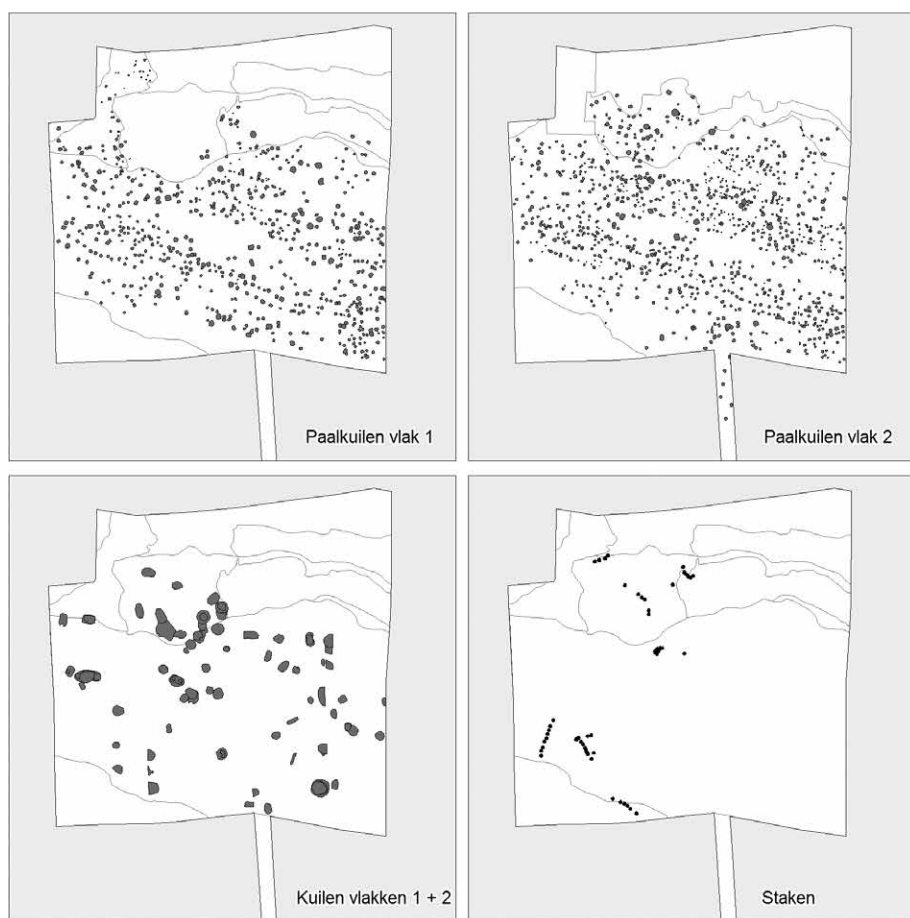
Aard van de sporen en structuren

De grondsporen zijn grofweg in te delen in paalkuilen, kuilen en stakenrijen (afb. 3). Meerdere gebouwconstructies, die gedurende de ca. 350 tot 500 jaar lange bewoning⁵ op vrijwel dezelfde plek zijn opgericht, hebben geleid tot een moeilijk te interpreteren sporenbeeld, een werkelijke palimpsest van sporen. In deze sporenbrei valt wel een duidelijke oriëntatie te ontdekken die de geul of laagte volgt: noordwestwest tot zuidoost. De plaatsvastheid van de bewoning wordt bevestigd door de aanwezigheid van verschillende sporen op twee vlakken (zichtbaar in de vondstenlaag en onder de circa 20 cm dikke vondstenlaag) en door onderlinge oversnijdingen van sporen. Er was in het veld alleen geen stratigrafisch onderscheid te maken tussen de twee vlakken.

Enkele grotere kuilen vertegenwoordigen de laatste activiteitsfase, een fase waarin de locatie een andere functie moet hebben gekregen. Deze kuilen oversnijden kleinere sporen zoals paalkuilen en staken. In de spreiding van de kuilen kunnen twee clusters worden onderscheiden, van elkaar gescheiden door een vrijwel 'spoorloze' zone in het midden van het onderzoeksgebied. Dit geldt voor zowel de bewoning- als de laatste fase op het terrein. De kuilen zijn zeer vondstarm, waardoor we weinig informatie hebben over de functie.

Om uit deze zwerm aan sporen gebouwstructuren te destilleren is gekeken naar context (vlak), vorm, diepte, oriëntatie, onderlinge afstand, kleur, doorsnede en samenstelling van de opvullingslagen van de sporen. Dat onderzoek bood helaas zeer

5 Chronologie gebaseerd op analyse van het aardewerk.

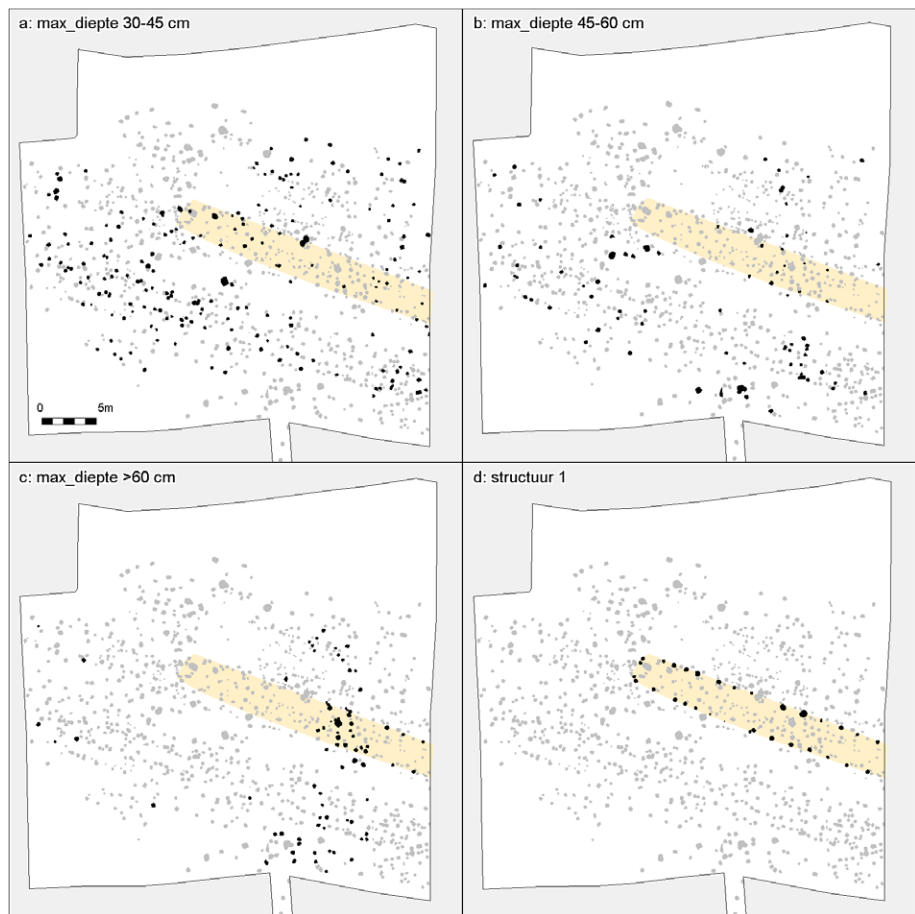


Afbeelding 3. Sporenkaarten naar aardspoor op verschillende vlakken.

Figure 3. Maps of the various types of features on different stratigraphic levels.

weinig resultaten, er bleek te weinig variatie in de sporen aanwezig. Eén van de weinige aanknopingspunten bleek de spoordiepte. Hiervoor is tijdens de analyse niet alleen afgegaan op de in de coupe genoteerde spoordiepte, maar is ook de maximale diepte bepaald van sporen: het verschil in NAP-hoogte tussen vlak 1 en vlak 2 opgeteld bij de tijdens couperen vastgestelde spoordiepte vanaf vlak 2.

Sporen die wel op vlak 1 maar niet op vlak 2 voorkwamen vallen hierdoor buiten de analyse, zij waren even diep of ondieper dan de vondstenlaag zelf. Nieuwe sporen op vlak 2 zijn wel in de analyse meegenomen, omdat ook daarvan een met zekerheid vastgestelde spoordiepte bekend is. Vervolgens zijn de verschillende spoordieptes geanalyseerd. Uitgangspunt hierbij is dat de diepst ingegraven sporen binnen een structuur de zwaarste (dak)last hebben gedragen, zoals we meestal zien bij boerderijen uit de midden-bronstijd B (Fokkens 2001, 253-254). De kernconstructie van die plattegronden bestaat uit een paar binnenstijlen. Een analyse op spoordiepte is weergegeven op afb. 4. Van een toewijzing aan spiekers is logischerwijs afgezien.



Afbeelding 4. Spoordiepte-analyse van de sporen. De grote kuilen (diameter groter dan 50 cm) zijn in deze analyse niet meegenomen.

Figure 4. Analysis of the depth of the features. Large pits (diameter larger than 50 cm) have not been included.

De analyse op spoordiepte heeft in het oostelijke deel structuur 1 opgeleverd. Een tweede analysemethode is het schuiven met een sjabloon geweest. Het onderzoek naar plattegronden uit de midden-bronstijd in Nederland laat zien dat deze een regelmatige lay-out kennen (zie bijvoorbeeld Arnoldussen 2008, 221; Roessingh *et al.* 2012). De binnenstijlen van het gebint staan doorgaans op een afstand van 3 m uit elkaar, de gebinten zijn vaak 2,1 m uit elkaar gezet. Door een sjabloon van een dergelijke 'standaardplattegrond' over het spoorcluster te schuiven, is getracht nog enkele gebouwstructuren te vinden. Op deze wijze zijn de overige hier beneden gepresenteerde potentiële structuren naar voren gekomen. Ze blijven uiteraard onder voorbehoud.

Afbeelding 5. Structuur 1.

Figure 5. Structure 1.



Afbeelding 6. Structuur 2.

Figure 6. Structure 2.



Structuur 1

Structuur 1 is de enige 'structuur' die (gedeeltelijk) op basis van spoordiepte naar voren is gekomen (afb. 5). Deze bestaat uit twee rijen palen met een onderlinge afstand tussen de rijen van ca. 3 m. Het betreft niet de gehele structuur, deze loopt oostelijk nog door buiten het onderzoeksgebied. De onderlinge afstand van de palen in de lengterichting bedraagt ca. 1,6 tot 1,7 m. De totale lengte binnen het onderzoeksgebied bedraagt 24,5 m.

De korte zijde in het westen bestaat uit twee stijlparen. Het is niet mogelijk gebleken om sporen van een wandconstructie in het sporenoverzicht te onderscheiden. In algemene zin kan een wand bestaan uit wandstijlen die in het verlengde van de binnenstijlen zijn geplaatst, op een afstand van ca. 1,5 m van de binnenstijlen. Aan de noordzijde van de kernconstructie van structuur 1 bevinden zich veel sporen, maar enige regelmaat is hierin niet te herkennen. Er zijn ook bronstijdplattegronden bekend waarvan de wandconstructie bestaat uit plaggenwanden die met staken zijn geflankeerd. Maar stakenrijen zijn ook hier niet aanwezig. Opvallend is het geringe aantal (paal)sporen ten zuiden van de kernconstructie. We vermoeden dan ook dat sporen van de wandconstructie niet bewaard zijn gebleven. De structuur zou dan bijvoorbeeld een plaggenwand kunnen hebben gehad, die niet door staken of andere palen wordt ondersteund. In het rivierengebied zijn veel plattegronden bekend waar aanwijzingen voor een wand ontbreken.

Structuur 2

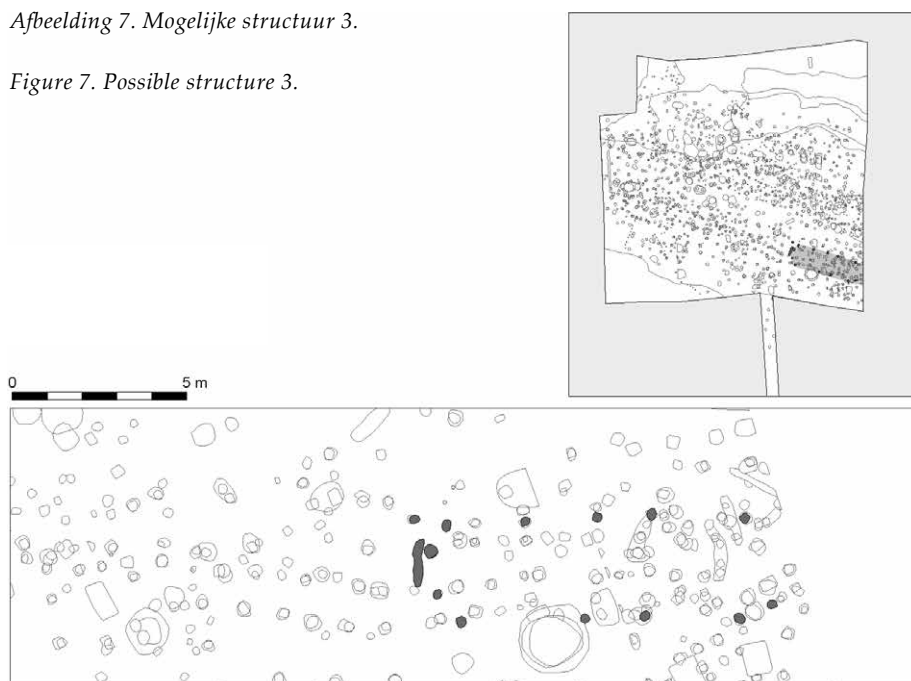
Aanleiding tot reconstructie van de driebeukige structuur 2 is de regelmatige positionering van de binnenstijlpalen met in veel gevallen hieraan gelijk gestelde wandstijlen (afb. 6). De gebinten vormen traveeën in breedte variërend tussen 2,3 en 1,6 m. Deze mogelijke structuur is ca. 22 m lang, maar kan in het westen buiten het onderzoeksgebied nog verder doorlopen. De wandstijlen zijn aan beide lange zijden op ca. 1,3 m van de gebinten geplaatst. In het oosten eindigt de structuur ietwat rommelig, afsluitende ingangsstijlen zijn niet herkend. Veel wandpalen zijn arbitrair gekozen, dat wil zeggen, op basis van hun positie ten opzichte van de binnenstijlen.

Structuur 3

Structuur 3 betreft een klein aantal palen, mogelijk behorende tot de gebinten van een structuur die zich vooral in het zuidoosten buiten de werkput kan bevinden (afb. 7). Van de gelijkmatige paalzetten van de binnenstijlen kunnen vijf zeer ongelijke traveeën gevormd worden. Het is mogelijk dat een grote kuil een ontbrekende paalkuil in de zuidelijke rij binnenstijlen verstoord heeft. Het blijft echter zeer de vraag of de 10 bij 2,8 m brede paalconfiguratie aan een structuur behoort heeft. Voor het overige kunnen in de sporen tal van combinaties van paalkuilen gevonden worden die met elkaar een regelmatig patroon vormen in de lengterichting maar dan geen alternerende of gelijkgestelde tegenhangers hebben.

Afbeelding 7. Mogelijke structuur 3.

Figure 7. Possible structure 3.



Midden-bronstijd in de regio

Zoals al eerder aangegeven, is de vindplaats te Opheusden een echte palenzwerm. De verschillen met gelijktijdige vindplaatsen kunnen groot zijn. In 2008 publiceerde Arnoldussen een compleet overzicht van de nederzettingsterreinen uit de bronstijd in het rivierengebied. De meeste sites dateren uit de midden-bronstijd B (Arnoldussen 2008, 190).

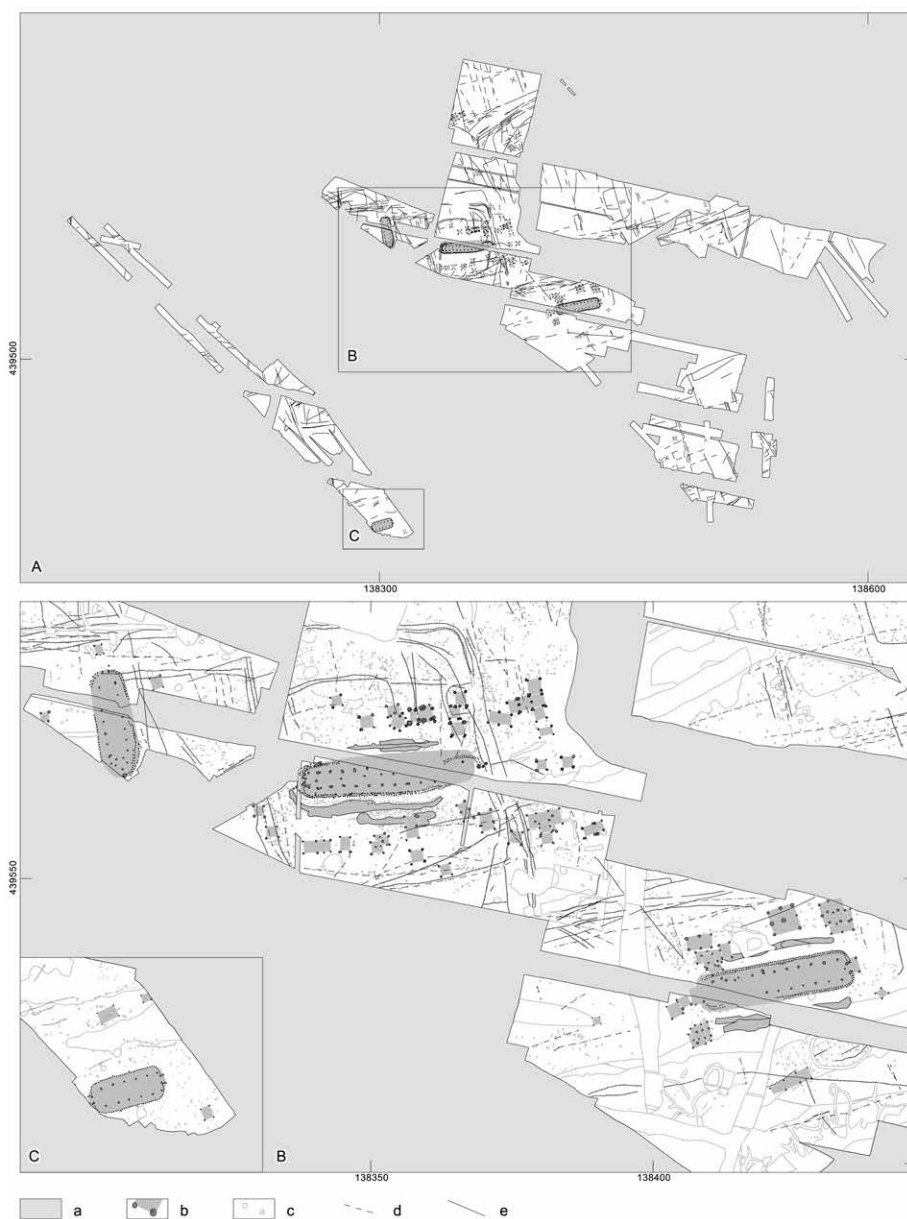
De vindplaats vertoont bijvoorbeeld een sterk contrast met de vindplaats van Zijderveld (midden-bronstijd B), waar wel duidelijke structuren zijn te herkennen (afb. 8). Te Zijderveld worden de meeste plattegronden niet oversneden door sporen uit latere bewoningsfasen. Hierdoor zijn woonstalboerderijen goed herkenbaar, evenals bijgebouwen en andere erfstructuren.

Ook zijn in Zijderveld de kenmerkende stakenrijtjes aangetroffen. Dit zijn typische structuren die op vrijwel alle nederzettingsterreinen uit deze periode in de regio verwacht kunnen worden (Arnoldussen 2008, 243). Ze zijn te Opheusden echter in veel mindere mate aanwezig.⁶

De vindplaats van Opheusden heeft veel meer overeenkomsten met andere vindplaatsen zoals de Bogen (Meijlink & Kranendonk 2002), Lienden (Schoneveld & Kranendonk 2002), Boog-C (Schoneveld & Gehasse 2001), maar misschien nog het meest met het nederzettingsterrein van Eigenblok (Sites 5 en 6; Jongste & Van Wijngaarden 2002). Daar zijn ook omvangrijke palenzwermen aangetroffen en bleek het niet eenvoudig om structuren te reconstrueren.

Een belangrijk kenmerk van de vindplaats van Opheusden en vergelijkbare vindplaatsen uit de regio, is dat de bewoning zeer plaatsvast was. Nieuwe boerderijen werden op vrijwel dezelfde locatie als de voorganger gebouwd. Kennelijk was deze stroomrug

⁶ De slechte herkenbaarheid van staken in palenzwermen kan daarbij een rol spelen.



Afbeelding 8. Een deel van de vindplaats Zijderveld, datering Midden-Bronstijd B. Naar Arnoldussen 2008, fig. 4.3. a: niet opgegraven; b: sctructuren; c: overige sporen; d: hekwerken met dubbele stakenrijen; e: hekwerken met enkele stakenrijen.

Figure 8. Part of the Zijderveld site from the Middle Bronze Age B. After Arnoldussen 2008, fig. 4.3. a: not excavated; b: structures; c: other features; d: double-stake type fences; e: single-stake type fences.

in die periode erg in trek, dit zal hebben geresulteerd tot een zekere 'druk' op het landschap. Het is duidelijk dat de aangetroffen vindplaats het resultaat is van een continue bewoning, gezien het sporenbeeld en de homogeniteit van het vondstmateriaal.

Discussie

Palimpsesten worden dikwijls afgedaan als onontwarbare sporenoverlappen waar geen enkele structuur in is te herkennen. Kenniswinst wordt dan gering geacht. Desondanks laten palimpsesten zien dat deze locaties voor lange tijd in gebruik zijn geweest en op (micro)regionaal niveau geeft dat wel belangrijke informatie over nederzettingssystemen. Juist in vergelijking met vindplaatsen die minder intensief zijn gebruikt geven beide belangrijke input voor de nederzettingsmodellen die aan het begin van dit betoog zijn aangehaald. Het loont daarom om palenzwormen wel aandacht te geven. Onderzoekers hebben daarvoor al een set aan methoden zoals de VASO⁷ van Arnoldussen (2008), maar niet elk project leent zich daarvoor. Voor Opheusden is een wat meer eenvoudige methode toegepast waarbij de spoordieptes ten opzichte van NAP zijn gebruikt om paalkuilen te groeperen naar structuren en is gekeken of er uit de sporenbrei de regelmatigheid van een midden-bronstijdhuis (Arnoldussen 2008, 221) was te herkennen. Drie structuren zijn daarmee herkend, hetgeen aangeeft dat de kwalificaties die palenzwormen krijgen als onoplosbaar, ongegrond is. De vindplaats van Opheusden levert zo wel degelijk kenniswinst in het onderzoek naar de midden-bronstijd in het Nederlandse rivierengebied.

Abstract

On an abstract level one can find two types of Bronze age settlements in the Dutch river area. The first are sites with clear and evident house plans, the second type consists of sites with clutters of postholes and on first sight no structure at all. The first are important for the typo-chronology of house plans and yield information about settlement lay-out. The palimpsest sites on the other hand are a clear indication that some locations in the landscape were used longer or more frequently than others. Often it is not possible to reconstruct any house plan from these palimpsest sites. In this paper we give an example how with limited means we were able to construct at least three house plans by analysis of the depth of postholes and the use of a 'standard dimension' of bronze age house constructions.

Literatuur

- Arnoldussen, S. 2008. *A Living Landscape. Bronze Age Settlement Sites in the Dutch river area (c. 2000- 800 BC)*. Leiden: Sidestone Press.
- Bailey, G. 2007. Time perspectives, palimpsests and the archaeology of time. *Journal of Anthropological Archaeology* 26, 198-223.
- Ball, E.A.G. & Jansen, R. (red.) 2018. *Drieduizend jaar bewonings- geschiedenis van oostelijk Noord-Brabant, Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewonings-dynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*. Nederlandse Archeologische Rapporten 61. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Berendsen, H. J. A. & Stouthamer, E. 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen: Van Gorcum.

7 Visual Analysis of Spatial Overlays.

- Brijker, J., Dijk, K. M. van & Sueur, C. 2014. *Archeologisch bureauonderzoek, verkennend booronderzoek en karterend/waarderend booronderzoek ABC-terrein Dodewaard*. Buro de Brug rapporten B14-199. Amsterdam: Buro de Brug.
- Dijk, J. van 2018. Dierlijke resten, in: Feijst, L. van der, *Plaatsvaste bewoning uit de Midden-Bronstijd: Opheusden ABC-terrein, gemeente Neder-Betuwe, Een archeologische opgraving*. ADC rapport 4541. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Drenth, E. 2018. Prehistorisch aardewerk, in: Feijst, L. van der, *Plaatsvaste bewoning uit de Midden-Bronstijd: Opheusden ABC-terrein, gemeente Neder-Betuwe, Een archeologische opgraving*. ADC rapport 4541. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Feijst, L. van der 2018. *Plaatsvaste bewoning uit de Midden-Bronstijd: Opheusden ABC-terrein, gemeente Neder-Betuwe, Een archeologische opgraving*. ADC rapport 4541. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Fokkens, H. 2001. The periodisation of the Dutch Bronze Age; a critical review, in: Metz, W.H., Beek, B.L. van & Steegstra, H. (red.). *Patina. Essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday*. Groningen/Amsterdam: Metz, Van Beek & Steegstra, 241-262.
- Fokkens, H. 2005. Boeren met gemengd bedrijf; een synthese, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (red.), *Nederland in de Prehistorie*. Amsterdam: Bert Bakker, 463- 474.
- Fokkens, H. & Roymans, N. (red.) 1991. *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*. Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 1-19.
- Gerritsen, F. 2003. *Local identities: landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*. Amsterdam Archaeological Studies 9. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Jongste, P.F.B. & Wijngaarden, G.J. van (red.) 2002. *Archeologie in de Betuweroute. Het erfgoed van Eigenblok. Bewoningssporen uit de Bronstijd te Rumpt, gemeente Geldermalsen*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 86. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Meijlink, B.H.F.M. & Kranendonk, P. (red.) 2002. *Archeologie in de Betuweroute. Boeren, erven, graven. De boerengemeenschap van De Bogen bij Meteren (2450-1250 v. Chr.)*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 87. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Melkert, M.J.A. 2018. Natuursteen, in: Feijst, L. van der, *Plaatsvaste bewoning uit de Midden-Bronstijd: Opheusden ABC-terrein, gemeente Neder-Betuwe, Een archeologische opgraving*. ADC rapport 4541. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Peeters, H. & Niekus, M.J.TH. 2005. Het Mesolithicum in Noord-Nederland, in: Deeben, J., Drenth, E., Oorsouw M.F. van & Verhart, L. De Steentijd van Nederland. *Archeologie* 11/12. Meppel: Stichting Archeologie.
- Roessingh, W., Drenth, E. & Melkert, M. 2012: Bewoning in de Midden-Bronstijd, in: Roessingh, W. & Blom, E. (red.), *Graven op De Contreie, Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*. ADC Monografie 14. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 49-56.

- Schoneveld, J. & Gehasse, E.F. (re.d) 2001. *Archeologie in de Betuweroute; Boog C-Noord, een vindplaats bij Meteren op de overgang Neolithicum naar Bronstijd*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 84. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Schoneveld, J. & Kranendonk, P. (red.) 2002. *Archeologie in de Betuweroute; Drie Erven uit de Midden Bronstijd bij Lienden*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 89. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Schinkel, K. 1998. *Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations*. *Analecta Praehistorica Leidensia* 30. Leiden: Faculty of Archaeology, 5-306.
- Theunissen, E.M. 1999. *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*. Leiden: Universiteit Leiden (proefschrift).
- Verhart, L. & Arts, N. 2005. Het Mesolithicum in Zuid-Nederland, in: Deeben, J., Drenth, E., Oorsouw M.F. van & Verhart, L., *De Steentijd van Nederland*. *Archeologie* 11/12. Meppel: Stichting Archeologie, 235 -260.

Conische objecten uit West-Friesland

Inventarisatie van mysterieuze voorwerpen uit de late bronstijd

Ben Naardin & Wouter Roessingh

Trefwoorden: aardewerk, conische objecten, late bronstijd, West-Friesland

Keywords: pottery, conical objects, Late Bronze Age, West Frisia

Introductie

Halverwege de jaren zestig van de vorige eeuw werden in West-Friesland voor het eerst bronstijdnederzettingen opgegraven (Bakker & Brandt 1966). Niet alleen de uitgestrektheid van het prehistorische cultuurlandschap verbaasde de archeologen, men werd ook verrast door de enorme hoeveelheid vondsten afkomstig uit de late-bronstijdgrepels. Tussen al het aardewerk stuitte men steeds weer op mysterieuze objecten van gebakken klei, zogenaamde conische objecten.

Wij willen deze intrigerende objecten graag onder de aandacht brengen. De vraag waar deze voor gediend hebben houdt archeologen al ruim 50 jaar bezig, ook wij zijn erg benieuwd naar de functie en betekenis ervan. Wij hebben daartoe alle bekende objecten geïnventariseerd, opgezocht en bestudeerd. Deze zijn vervolgens in een database opgenomen om inzicht te krijgen in de context, datering, verspreiding en mogelijke functie van de objecten. Eén van de bevindingen is dat ook buiten West-Friesland conische objecten zijn gevonden. Over de functie ervan zijn al veel suggesties gedaan, de meeste daarvan hebben we terzijde kunnen leggen. Eén functie kunnen we niet geheel uitsluiten, maar de inzet van diverse specialistische onderzoeken is gewenst.

Inventarisatie

Tijdens onze inventarisatie bleek het niet eenvoudig alle in de literatuur en opgravingsverslagen genoemde conische objecten op te sporen. We hebben 85 objecten (of fragmenten ervan) teruggevonden en kunnen bestuderen (bijlage 1 en tabel 1). Dit is slechts een fractie van het werkelijke aantal vondsten. Dat komt omdat de omvangrijke vondstcomplexen van enkele oude opgravingen, zoals die van Hoogkarspel-Tolhuis en Bovenkarspel-Het Valkje, nooit zijn uitgewerkt. Op de vindplaats Bovenkarspel-Het Valkje zijn volgens IJzereef bijvoorbeeld meer dan honderd fragmenten van conische objecten gevonden (IJzereef, geen jaartal, 82). Wij konden hiervan in het provinciaal depot van Noord-Holland nog maar 24 stukken terugvinden. De rest ligt vermoedelijk nog verstopt in de vele tientallen dozen met aardewerk. Wat het opsporen van de vondsten ook bemoeilijkt is dat bij de bespreking van de objecten in de oudere publicaties niet altijd vondstnummers worden vermeld. We vermoeden daarnaast dat veel stukken van conische objecten niet als zodanig zijn herkend. De fragmentatiegraad is namelijk erg hoog, van de 85 door ons bestudeerde objecten, waren er slechts zes compleet. En van ruim de helft van het totaal was minder dan een kwart van het geheel bewaard gebleven.

Algemene kenmerken

Kenmerkend voor alle objecten is de markante vorm. Het is dan ook niet verwonderlijk dat ze in de literatuur steeds worden aangeduid met een term die verwijst naar die vorm. Ze staan ook wel bekend als ‘stolpvormig object’ (Bakker & Brandt 1966, 214), ‘wierookvaten’ of ‘beddekwesten’ (Brandt 1971, 31). Brandt hanteert voor het eerst de term ‘konische voorwerpen’ (Brandt 1988, 214), een term die later door IJzereef is overgenomen (IJzereef, geen jaartal, 80-82). De belangrijkste afmetingen zijn opgesomd in tabel 1 en op afb. 1 en 2 zijn enkele objecten afgebeeld.

Bijna 70% van de conische objecten is aan de buitenzijde versierd.¹ Dat aspect is opmerkelijk omdat het meeste Westfriese aardewerk uit de late bronstijd nauwelijks is versierd, minder dan 5%.² Er is een breed scala aan versieringstechnieken toegepast. Zo

	Gemiddeld	Min/Max	N
Diameter (basis)	7,7 cm	4,3-11 cm	39
Hoogte	5,4 cm	3,0 – 7,0 cm	48
Dikte (wand)	1,6 cm	0,9-2,5 cm	48
Diameter verticale doorboring	1,4 cm	0,6-1,7 cm	25
Gewicht	186 gr	45-308 gr	24

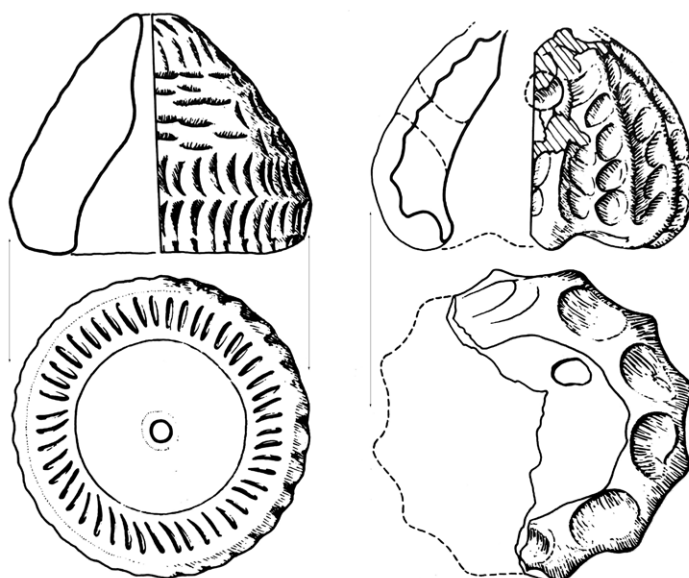
Tabel 1. Belangrijkste afmetingen van de conische objecten, gebaseerd op waarnemingen van 85 objecten.

Table 1. Most important characteristics of the conical objects, based on the observation of 85 individual objects.

1 Als we de verticale gaten als versiering beschouwen, dan neemt het percentage versierde objecten toe tot 84%.

2 Bovenkarspel-Het Valkje <2% (IJzereef, geen jaartal, 78), Enkhuizen-Kadijken 4% (Roessingh & Bloo 2011, 168), Hoogkarspel-Markerwaardweg 2%, Hoogkarspel-Hoogkarspeltunnel 2% en Hoogkarspel-Houterpolder-west 2% (Roessingh & Verniers 2019). In andere publicaties wordt het aandeel versierde scherven niet gekwantificeerd, wel worden termen als ‘gering’, ‘matig’ of ‘weinig’ gebruikt.

komen vingertop- en nagelindrukken veelvuldig voor, zowel in verticale als horizontale rijen. Maar ook vlakdekkende nagelindrukken, opgeknepen ribbels (verticaal en horizontaal) en verticale groeven zien we regelmatig terug. Aan de onderzijde bevindt zich een



Afbeelding 1. Tekening van twee conische objecten (schaal 1:2) van de vindplaats Hoogkarspel-Tolhuis D (naar Brandt 1988, 250, Fig. 6.34).

Figure 1. Drawing of two conical objects found at the site Hoogkarspel-Tolhuis D (after Brandt 1988, 250, fig. 6.34).



Afbeelding 2. Foto met enkele fragmenten van conische objecten van de vindplaats Hoogkarspel-Markerwaardweg (naar Roessingh & Verniers 2019, 414, fig. 14.5).

Figure 2. Photo of some conical objects found at the site Hoogkarspel-Markerwaardweg (after Roessingh & Verniers 2019, 414, fig. 14.5).



Afbeelding 3. Op een fragment van een conisch object van de vindplaats Enkhuizen-Kadijken is aan de opgekrulde klei te zien dat de verticale doorboring van 'boven' naar 'beneden' is gemaakt (naar: Roessingh & Bloo 2011, 166, afb. 6.2, vnr. 894.1).

Figure 3. A fragment of a conical object from the Enkhuizen-Kadijken site shows the piercing from 'above' to 'below' (after Roessingh & Bloo 2011, 166, afb. 6.2, vnr. 894.1).

rand en deze is soms ook versierd (12%), meestal met vingertoppen.³ De binnenzijde is nooit versierd, met uitzondering van het conische object van Deventer-Margijnen Enk dat aan de binnenzijde is versierd met nagelindrukken (Modderman 1955, 30).

Bij alle conische objecten is een verticale doorboring van ca. 1,5 cm gemaakt. Ook zijn bij 25 exemplaren haaks op de wand extra gaatjes aangebracht met een diameter van 3 tot 4 mm. Het aantal extra gaten varieert van één tot wel acht stuks. De gaten zijn aangebracht met behulp van een rondhout of bot voordat de klei werd gebakken. Bij enkele objecten kon worden vastgesteld dat bij het maken van het gat van boven naar beneden was gewerkt. Dit is bijvoorbeeld te zien bij een conisch object van de vindplaats Enkhuizen-Kadijken, waar aan de holle binnenzijde de naar buiten gekrulde meegebakken klei zichtbaar is (afb. 3).

Veel van de objecten (85%) hebben een opvallend witgrijze verwerking. Dit schrijven wij toe aan een veelvuldige blootstelling aan hoge temperaturen: thermische verwerking.⁴ De objecten uit West-Friesland zijn over het algemeen wit, witgrijs, grijs tot lichtbruin van kleur. De objecten buiten West-Friesland hebben een afwijkende kleur van bruin tot donkerbruin. Bovendien zijn deze niet zo verweerd of blootgesteld aan hoge temperaturen zoals bij de Westfriesse objecten. Of dit te maken heeft met een andere functie of gebruik, is niet duidelijk.

3 We weten nog niet wat de onder- en bovenzijde van de objecten is. We nemen aan dat de onderzijde de kant is met de grootste diameter.

4 IJzereef merkte dit ook op bij de bestudering van de conische objecten van Bovenkarspel-Het Valkje. Hij heeft de samenstelling van de wanden en kernen laten onderzoeken en hieruit bleek dat de verweerde wanden dezelfde mineralogische samenstelling hebben als de kern (IJzereef, geen jaartal, 81).

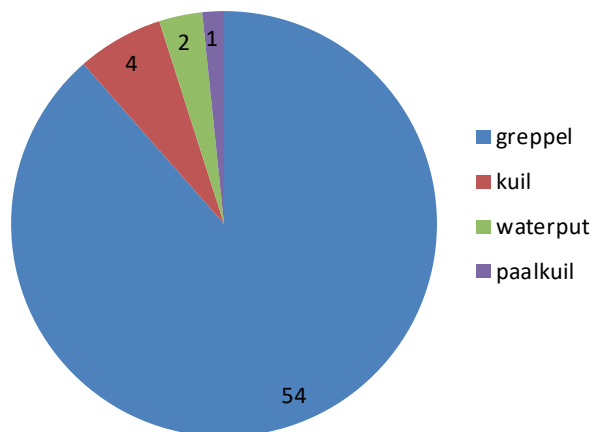
Context en datering

De meeste conische objecten zijn in West-Friesland gevonden (bijlage 1). Ook zijn enkele exemplaren bekend uit Zwolle (Beek & Wevers 1993), Dalfsen (Verlinde 1974) en Deventer (Modderman 1955). In West-Friesland maken de conische objecten deel uit van aardewerkcomplexen uit de late bronstijd. Brandt heeft het Westfriesse brons-tijdaardewerk voor het eerst bestudeerd en omschrijft het late-brons-tijdaardewerk als Hoogkarspel-jong aardewerk (Brandt 1988). De conische objecten zijn voornamelijk afkomstig uit greppels en soms diepe kuilen (afb. 4 en bijlage 1). Vreemde eend in de bijt is het object dat uit een paalkuil van een boerderij uit de late bronstijd afkomstig is, van de Margijnen Enk in Deventer (Modderman 1955, 30, Fig. 8).⁵

De conische objecten komen voor binnen het Hoogkarspel-jong complex uit de late bronstijd. Ondanks de vele opgravingen en duizenden vondsten die de afgelopen 50 jaar zijn verzameld, kan dit aardewerk nog steeds niet heel nauwkeurig gedateerd worden door de geringe hoeveelheid beschikbare ¹⁴C-dateringen. Deze dateringen zijn bovendien niet zeer betrouwbaar, omdat de nederzettingsterreinen vaak lange tijd in gebruik zijn geweest (Roessingh 2018, 339-340). Uit onze inventarisatie blijkt dat van slechts enkele contexten met conische objecten ¹⁴C-dateringen beschikbaar zijn (bijlage 1). Maar deze dateringen hebben weinig zeggingskracht: ze geven globaal aan in welke tijdsperiode de contexten zijn opgevuld. Vooralsnog kunnen we het Hoogkarspel-jong complex alleen nog globaal dateren, ergens tussen ca. 1200 en 800 voor Chr.⁶ We veronderstellen dat de conische objecten uit het tweede helft van de late bronstijd dateren, ergens tussen 1000-800 voor Chr.⁷

Afbeelding 4. Context van de conische objecten (N=85).

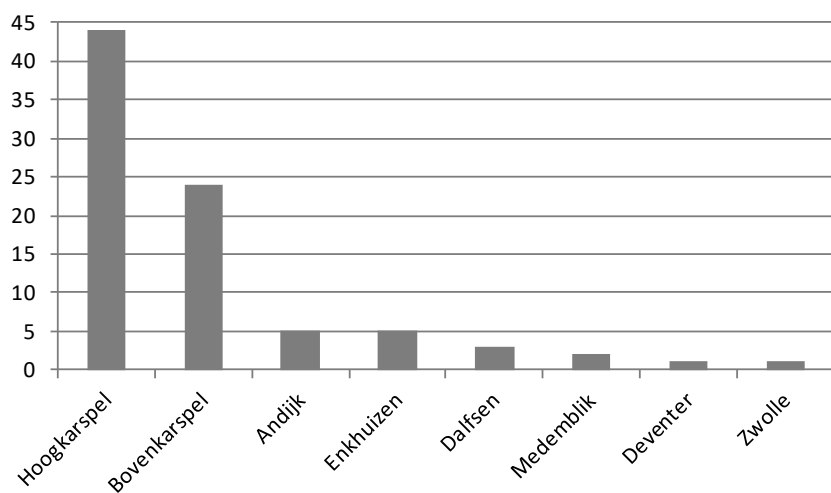
Figure 4. Contexts of the conical objects (N=85).



5 Deze boerderij werd door Modderman gedateerd in de vroege ijzertijd, latere onderzoekers plaatsen de boerderij in de late bronstijd (Bouwmeester 2008, 126; Waterbolk 2009, 50).

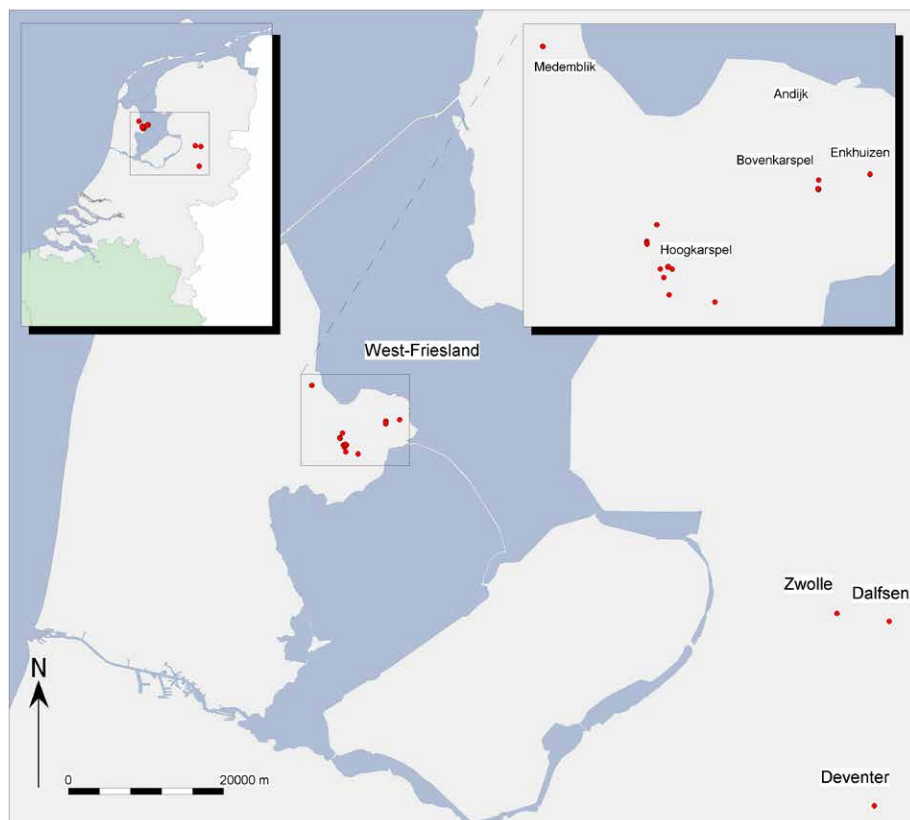
6 Voor een overzicht van alle ¹⁴C-dateringen uit Westfriesse brons-tijdnederzettingen met het geassocieerd aardewerk, zie Roessingh 2018, bijlage 2. Voor een reeks nieuwe dateringen, zie Tol & Roessingh 2019, 57-58, tabel 4.2.

7 Er zijn echter nog onvoldoende ¹⁴C-dateringen uit contexten met conische objecten beschikbaar om dit met zekerheid te stellen (zie ook Roessingh 2018, 340). Dit is ook een van de onderzoeksthema's van het huidige veldonderzoek in West-Friesland (zie bijvoorbeeld Jezeer & Roessingh in voorbereiding).



Afbeelding 5. Aantal conische objecten van de inventarisatie per plaats (N=85).

Figure 5. Number of conical objects per site (N=85).



Afbeelding 6. Verspreidingskaart van conische objecten in Nederland en in West-Friesland (inzet).

Figure 6. Distribution of conical objects in The Netherlands and in West Frisia (insert).

Onze inventarisatie heeft geleid tot een uitbreiding van het aantal bekende vindplaatsen met conische objecten, zowel binnen als buiten West-Friesland (afb. 5 en 6 en bijlage 1).⁸ De aanwezigheid van meerdere objecten in het stroomgebied van Vecht en IJssel duidt wellicht op contacten tussen de bronstijdgemeenschappen in West-Friesland en die regio. Die contacten waren in de late bronstijd eenvoudig over water, zo blijkt uit landschappelijke reconstructies (Van Zijverden 2017, 64, fig. 3.12). Waterlopen zijn vanouds de slagaders van het verkeer tussen gemeenschappen. Periodieke ontmoetingen zullen regelmatig plaatsgevonden hebben voor het uitwisselen van ideeën, huwelijkspartners en vee. Contacten met de pleistocene zandgronden van Oost-Nederland zijn al eerder gesuggereerd op basis van het onderzoek naar strontium isotopen in de kiezen van vee (Brusgaard 2014, 58-64).

Een zoektocht naar de betekenis van de objecten

De objecten van Hoogkarspel zijn voor het eerst door Bakker en Brandt beschreven. Zij wisten niet wat de functie kon zijn en noemen weefgewicht als optie (Bakker & Brandt 1966, 214). IJzereef heeft zich als eerste (en enige) ook echt in de materie verdiept. Hij beschreef veel van conische objecten van de opgraving in Bovenkarspel en heeft eigenhandig enkele objecten vervaardigd.⁹ Ook hij tast in het duister over de functie ervan en noemt in zijn manuscript enkele functies (IJzereef, geen jaartal, 80-82):

- (weef)gewicht;
- spinklos;
- handvat van een 'rituele' stok;
- handvat voor het einde van een touw;
- object om touw te maken;
- vuurcontainer;
- miniatuuroven;
- kooksteen.

Bij bestudering van de database blijkt dat vrijwel alle conische objecten steeds vier overeenkomstige kenmerken hebben: een conische holle vorm, een verticale doorboring, een verweerd uiterlijk (vermoedelijk ontstaan door langdurige blootstelling aan hoge temperaturen) en vaak uitbundig versierd. Een steekhoudende verklaring voor de functie van de conische objecten moet deze vier kenmerken met elkaar verbinden. We hebben alle in de literatuur genoemde functies tegen het licht gehouden en de daaruit voortvloeiende scores samengevat (tabel 2).

8 In de literatuur zijn we nog twee vindplaatsen met conische objecten uit de bronstijd tegengekomen, maar deze bleken na bestudering niet vergelijkbaar met de conische objecten die we kennen uit West-Friesland. Het gaat om een fragment van gebakken klei met een 'slagroompunt-achtig uiterlijk' uit Dodewaard (Theunissen 1999, 152, afb. 4.25) en een fragment van gebakken klei met een stolpvoormig voorkomen uit Lochem-Ampsen (Hulst 1984, 4).

9 IJzereef meent dat de gaten en ribbels zijn aangebracht om te voorkomen dat de objecten tijdens het bakproces kapot gaan. Ook de versiering kan zijn aangebracht om het oppervlak te vergroten zodat ze minder snel kapot gaan in het vuur. De witgrijze 'korst' kan volgens hem mogelijk zijn veroorzaakt door de opname van kalk tijdens en na het gebruik van de objecten (IJzereef, geen jaartal, 81).

1. Weefgewicht; eerder werd gesteld dat de conische objecten niet zwaar genoeg zijn om als zodanig dienst te doen (Roessingh & Bloo 2011, 181). Maar er zijn meer redenen om aan een functie als weefgewicht te twijfelen. De conische vorm is een pré, de piramidevorm is in de late bronstijd veelvoorkomend als weefgewicht (Kneisel & Schaefer-Di Maida 2020, 86). Om goed te functioneren moeten weefgewichten wel in het gelid naast elkaar hangen om de kettingdraden niet uit elkaar te trekken, een voorwaarde om een gelijkmatig weefsel te krijgen. Weefgewichten zijn symmetrisch en hebben een horizontale doorboring op ca. 2/3 van de hoogte. De doorboring wordt gebruikt om een lus aan te brengen en aan deze lus worden de kettingdraden bevestigd. Bij een verticale doorboring kun je die lus wel aanbrengen maar dan kantelt het object en verliest het zijn symmetrie. Ook hier geldt dat voor een functie als weefgewicht veelvuldige blootstelling aan hoge temperaturen geen voorwaarde is. In het Hoogkarspel-jong aardewerk in West-Friesland zijn veel platte en iets convexe schijven gevonden, die meer in aanmerking komen als weefgewicht.
2. Spinklos; eerder terzijde geschoven als te zwaar en onwerkbaar (Roessingh & Bloo 2011, 181). Dit tegenargument is echter niet houdbaar. Experimenteel onderzoek aan prehistorische spinklossen leert dat deze met een gewicht van maar liefst 260 gram nog functioneel zijn (Groemer 2005, 112). De conische vorm, de verticale doorboring en de versiering staan een functie als spinklos niet in de weg. Probleem ontstaat bij de thermische verwerking, het is ons niet duidelijk waarom spinklossen veelvuldig verhit zouden moeten worden. Daarnaast worden in West-Friesland ook ‘reguliere’ spinklosjes gevonden.
3. Handvat van een rituele stok; het is natuurlijk de vraag wat wordt verstaan onder een rituele stok. De objecten liggen goed in de hand, dus de suggestie als handvat is begrijpelijk. Regelmatige verhitte lijkt voor deze functie echter geen noodzaak. De uitbundige versiering past wel bij een functie waarin het object goed te zien is.
4. Handvat voor het einde van een touw;¹⁰ net als voor een optie als handvat, is deze suggestie zo gek nog niet. Ook hier geldt dat regelmatige verhitte hiervoor geen noodzaak lijkt.
5. Object om touw te maken; waarschijnlijk ingegeven door de aanwezigheid van zijgaten die dan als toevoer fungeren voor de draden waar het touw uit opgebouwd wordt. Probleem is wel dat de zijgaten haaks op de wand staan en niet in lijn met de verticale doorboring. Bovendien zijn extra gaten in de wand maar bij een derde van de conische objecten waargenomen. Ook hier geldt dat regelmatige verhitte voor deze functie niet noodzakelijk lijkt.

10 Brandt noemde deze optie al eerder in zijn scriptie en omschreef de objecten als ‘beddekwesten’ (Brandt 1971, 31).

6. Vuurcontainer; als container gooit het object geen hoge ogen. De centrale doorboring is voor een container niet handig en de zijgaten zeker ook niet. Wellicht is deze suggestie gedaan omdat de objecten vaak met vuur in aanraking zijn gekomen.
7. Miniaturuoven; niets in de vorm lijkt op een oven. Ook hier verwachten we dat deze suggestie is gedaan omdat de objecten vaak met vuur in aanraking zijn gekomen.
8. Kooksteen; als laatste door IJzereef genoemd, maar wel een suggestie die aanmerkelijk lijkt en nader onderzoek verdient. De conische holle vorm zorgt voor een groot oppervlak en daarmee voor een goede warmteoverdracht. Door de gaten is het eenvoudig de objecten uit het vuur te halen, met een stok bijvoorbeeld. Het verweerde uiterlijk wijst op het veelvuldig contact met vuur. Zelden worden de objecten compleet terug gevonden, meestal rest niet meer dan een enkel fragment. Dit kan wijzen op breuk tijdens het verhitten en afkoelen. De versiering lijkt overbodig, maar maakt het object niet minder geschikt voor een kooksteen. De optie als kooksteen is een aantrekkelijke (tabel 2). De vraag die je kunt stellen is of er in de late bronstijd met haar ruime repertoire aan kwalitatief goed gebakken potten in alle soorten en maten nog wel veel behoefte was aan kookstenen. Er bevinden zich veel kookpotten met roetaanslag in het assemblage en die hebben dus op het vuur gestaan. We veronderstellen dat vloeistoffen in ander vaatwerk (of bijvoorbeeld containers van hout) nog wel met kookstenen werden verwarmd of warm gehouden. Dit kon met stenen en wellicht met conische objecten.

	functie	conische holle vorm	verticale doorboring	verweerd uiterlijk	vaak versierd
1	weefgewicht	+	-	-	+/-
2	spinklos	+	+	-	+/-
3	handvat van een rituele stok	+	+	-	+
4	hand voor het einde van een touw	+	+	-	+
5	object om touw te maken	+	+	-	-
6	vuurcontainer	+	-	+	+/-
7	miniatur oven	+	-	+	+/-
8	kooksteen	+	+	+	+/-
9	stuk van een spel	+/-	+/-	-	+
10	mondstuk muziek instrument	-	+	-	+/-
11	tuyère	-	+	+	-

Tabel 2. Overzicht van mogelijke functies van de conische objecten (+ waarschijnlijk, +/- mogelijk, – onwaarschijnlijk).

Table 2. Overview of possible functions of the conical objects (+ likely, +/- possibly, – unlikely).

Na het onderzoek van IJzereef zijn in de literatuur nog enkele andere suggesties gedaan:

9. Stuk van een spel; dit is een interessante suggestie (Kruijthof 2005) en moeilijk te bevestigen of te weerleggen. Ook hier geldt dat regelmatige verhitting niet noodzakelijk lijkt.
10. Mondstuk van een instrument; hiermee wordt een blaasinstrument bedoeld (Roessingh & Bloo 2011, 181). Muziekinstrumenten van gebakken klei uit de prehistorie zijn niet onbekend.¹¹ We kunnen ons echter moeilijk een voorstelling maken hoe uit de conische objecten met (doorgaans) één doorboring geluid kan worden gemaakt. Ook voor een functie als mondstuk lijkt veelvuldige blootstelling aan hoge temperaturen geen noodzaak.
11. Tuyère; dit is een buis van gebakken klei om lucht in een hete oven te blazen (Roessingh & Bloo 2011, 181). Een conisch object is echter geen buis en relatief klein voor deze toepassing.

Besluit

We hebben de mogelijke functies gescoord tegen de vier kenmerken van de conische objecten. Op grond daarvan kunnen we de meeste functies afschrijven, zij schieten op één of meerdere kenmerken te kort. Wij vinden een functie als kooksteen niet onwaarschijnlijk. De conische objecten zijn nog nooit specialistisch onderzocht. We pleiten daarom voor een gedetailleerd onderzoek naar de objecten, zodat we meer over hun functie te weten kunnen komen. Hierbij kunnen we denken aan analyse op gebruikssporen, slijtage en residuen. Ook onderzoek naar de verhitting van de objecten kan mogelijk uitsluitsel geven over de temperaturen waaraan ze hebben blootgestaan. Dit onderzoek zou al kunnen worden uitgevoerd op de reeds bekende conische objecten (bijlage 1). Het zou wenselijk zijn om bij dit onderzoek ook de vele objecten uit de oude Westfriese opgravingen te betrekken. Als bij toekomstige veldonderzoeken weer conische objecten opduiken, is het raadzaam deze goed in te pakken en niet te wassen, zodat specialistisch detailonderzoek mogelijk blijft.

Het blijven intrigerende objecten en we hopen dat we met dit artikel de aandacht hebben kunnen vestigen op deze vaak vergeten vondsten en dat we met nieuwe ideeën en onderzoeksmethoden meer over hun gebruik en functie te weten kunnen komen.

Dankwoord

Woord van dank voor de welwillende medewerking van: Het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Holland (M. Veen & J. Roefstra), Provinciaal Depot voor Bodemvondsten A.D. Verlinde Overijssel (J. Jansen), Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland (S. Weiss-Koenig) en Archeologie West-Friesland (C.

11 Uit China kennen we bijvoorbeeld de Xun en Oscarina, deze fluit instrumenten zijn hol en geglad of gepolijst.

Soonius). M. Schurmans (VUHbs) voor informatie over Medemblik-Schepenwijk II en A.D. Verlinde voor informatie over Dalfsen-Lenthe.

Summary

In the mid-1960's for the first time Bronze Age settlements were excavated in West Frisia in the province of North-Holland (The Netherlands). Excavators were surprised by the enormous number of ceramic finds and also found mysterious baked clay objects, so called 'conical objects'.

Characteristic of these objects is its striking shape, the high amount and variation in decoration (69%) and the fact that most of the objects (85%) have a white-grey weathering due to frequent exposure to high temperatures.

The high degree of decoration indicates a special function but the predominance in household waste indicates a simple household application. The frequent exposure to high temperatures does not make it easy to explain their function. A number of functions have been proposed for these objects: loom weight, spindle whorl, handle of a 'ritual stick', handle for the end of a rope, object for manufacturing rope, container for fire, miniature oven, cooking stone, game stone, mouthpiece of a musical instrument and a tuyère. The scoring of the proposed functions against the four characteristics of the conical objects leaves only a function as cooking stone as the most plausible option. But further detailed research is needed. We think research like use-wear and residue analysis will probably shed more light on the function of these mysterious objects. Research can also be done into the specific heat properties of baked clay in relation to stone. With this article we hope that these intriguing objects will get more attention in future research.

Literatuur

- Bakker, J.A. & Brandt, R.W. 1966. Opgravingen te Hoogkarspel III: Grafheuvels en een terp uit de Late Bronstijd ten ZW van het Medemblikker Tolhuis. *West-Friesland Oud en Nieuw* 33, 176-224.
- Beek, R. van & Wevers, H. 1993. Bronstijdboeren bij de tijd. De derde fase van het onderzoek van Zwolle-Itersummerbroek, in: Clevin, H. (red.). *Archeologie en Bouwhistorie Zwolle* 1, 44 -73.
- Bouwmeester, H.M.P. 2008. Bronstijd en IJzertijd, in: Bouwmeester, H.M.P., Fermin, H.A.C. & Groothedde, M. (red.). *Geschiedenis Landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen*. BAAC rapport 00.068. Deventer: BAAC, 85-265.
- Brandt, R.W. 1971. *Het aardewerk van Hoogkarspel, een voorlopige bewerking*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam (afstudeerscriptie).
- Brandt, R.W. 1988. Aardewerk uit enkele Bronstijd-nederzettingen in West-Friesland, in: Bloemers, J.H.F. (red.). *Archeologie en oecologie van Holland tussen Rijn en Vlie. Studies in Prae- en Protohistorie* 2. Assen: Van Gorcum, 206-267.
- Brusgaard, N.Ø. 2014. *The social significance of cattle in Bronze Age northwestern Europe: a multi-disciplinary approach to human-animal relationships in prehistory*. Leiden: Faculteit Archeologie Leiden (masterscriptie).

- Groemer, K. 2005. Efficiency and technique. Experiments with original spindle whorls, in: Bichler, P., Groemer, K., Hofmann-Keijzer, R., Kern, A. & Rechreiter, H. (ed.). *'Hallstatt Textiles'. Technical Analysis, Scientific Investigations and Experiments on Iron Age Textiles*. Oxford, 107 – 116.
- Hulst, R.S. 1984. *Ampsen, gemeente Lochem. Bewoningsresten Midden – Laat Neolithicum en Late Bronstijd*. Intern rapport Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- IJzereef, G.F. geen jaartal. *Bronze Age Settlements in West- Friesland. The excavations at Andijk en Bovenkarspel 'The Monument'*. Ongepubliceerd manuscript versie 011, 6 februari 2009.
- Jezeer, W. & Roessingh, W. In voorbereiding. *Nieuwe onderzoeken in Hoogkarspel-Reigersborg V* (werktitel). ADC Rapport. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Kneisel, J. & Schaefer-Di Maida, S. 2020. Loomweights in Bronze Age Central Europe, in: Sabatini, S. & Bergerbrant, S. (ed.). *The textile revolution in Bronze Age Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 80-116.
- Kruijthof, M. 2005. *De Hoogkarspelcultuur*. Leiden: Faculteit Archeologie Leiden (masterscriptie).
- Modderman P.J.R. 1955. Woonsporen uit de bronstijd en ijzertijd op de Margijnen Enk onder Deventer. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 6. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 22-31.
- Roessingh, W. 2018. *Dynamiek in beeld. Onderzoek van Westfriese nederzettingen uit de bronstijd*. Leiden: Sidestone Press.
- Roessingh, W. & Bloo, S. 2011. Bronstijdaardewerk, in: Roessingh, W. & Lohof, E. (red.). *Bronstijdboeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen-Kadijken*. ADC Rapport 2200 / ADC Monografie 11. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 157-190.
- Roessingh, W. & Verniers, L. 2019. Aardewerk uit de bronstijd, in: Roessingh, W. & Tol, A.J. *Archeologie langs de Westfriisaweg. Opgravingen van vindplaatsen uit de late prehistorie, middeleeuwen en Nieuwe tijd in het tracé van de Westfriisaweg*. ADC Rapport 5000 / Archol Rapport 461. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten / Leiden: Archol, 401-453.
- Theunissen, E.M. 1999. *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversumcultuur'*. Leiden: Faculteit Archeologie Leiden (proefschrift).
- Tol, A.J. & Roessingh, W. 2019. Introductie van de onderzoeksresultaten en chronologie, in: Roessingh, W. & Tol, A.J. *Archeologie langs de Westfriisaweg. Opgravingen van vindplaatsen uit de late prehistorie, middeleeuwen en Nieuwe tijd in het tracé van de Westfriisaweg*. ADC Rapport 5000 / Archol Rapport 461. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten / Leiden: Archol, 55-58.
- Verlinde, A.D. 1974. *Verslag ontgraving Lenthe*. Provinciaal Depot voor Bodemvondsten A.D.Verlinde Overijssel. Intern verslag.
- Waterbolk, H.T. 2009. *Getimmerd Verleden, Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*. Groninger Archeologische Studies Vol. 10. Groningen: Barkhuis.
- Zijverden, W. van 2017. *After the deluge. A palaeogeographical reconstruction of Bronze Age West-Frisia (2000-800 BC)*. Leiden: Sidestone Press.

Bijlage 1 (volgende pagina's)

Inventarisatie conische objecten.

ID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Plaats	windplaats	putnr	vlaknr	spoornr	vullingnr	vondstnr	volgnr	context	structuurnr	14C-datering	datering spoor	diam.	hoogte
1	-	-	Andijk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5	6
2	-	-	Andijk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	5
3	-	-	Andijk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	5
4	-	-	Andijk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,2	5
5	-	-	Andijk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,5	5,5
6	208220	475880	Deventer	Margijnen Enk	-	-	25	-	81	-	paalkuil	-	-	lbt	-	-
7	145067	525580	Bovenkarspel	Het Valkje	14	2	-	-	9	-	greppel	LBT06	-	lbt	4,3	3
8	-	-	Bovenkarspel	Het Valkje	-	-	-	-	-	-	greppel?	-	-	lbt	4,5	4
9	-	-	Bovenkarspel	Het Valkje	-	-	-	-	-	-	greppel?	-	-	lbt	6,3	6
10	145069	525269	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	6	-	greppel	LBT11	-	lbt	6,8	4,6
11	-	-	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	-	6 en 10	greppel?	cluster 3	-	lbt	7,3	6,9
12	-	-	Bovenkarspel	Het Valkje	-	-	-	-	-	-	greppel?	-	-	lbt	7,4	4,9
13	-	-	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	-	-	greppel?	-	-	lbt	7,5	6,7
14	145061	525277	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	30	6	greppel	LBT11	-	lbt	7,6	5,2
15	145061	525277	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	30	8	greppel	LBT11	-	lbt	8	5,1
16	145056	525282	Bovenkarspel	Het Valkje	102	2	-	-	11	7	greppel	LBT11	-	lbt	8,2	5,6
17	145061	525277	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	30	10 en 11	greppel	LBT11	-	lbt	-	6,6
18	145044	525277	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	41	-	greppel	LBT20	-	lbt	-	6,5
19	145056	525282	Bovenkarspel	Het Valkje	102	2	-	-	11	4	greppel	LBT11	-	lbt	-	5,6
20	145069	525269	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	6	4	greppel	LBT11	-	lbt	-	-
21	145056	525282	Bovenkarspel	Het Valkje	102	2	-	-	11	5	greppel	LBT11	-	lbt	-	5,5
22	145056	525282	Bovenkarspel	Het Valkje	102	2	-	-	11	8	greppel	LBT11	-	lbt	-	4,5
23	145061	525277	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	30	1	greppel	LBT11	-	lbt	-	6,5
24	145060	525275	Bovenkarspel	Het Valkje	97	1	-	-	20	-	greppel	LBT11	-	lbt	-	-
25	145061	525277	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	30	5 en 7	greppel	LBT11	-	lbt	-	5,3
26	145062	525267	Bovenkarspel	Het Valkje	97	2	-	-	28	1	greppel	cluster 3	-	lbt	-	6,8
27	145069	525579	Bovenkarspel	Het Valkje	14	2	-	-	27	-	greppel	cluster 1	-	lbt	-	-
28	-	-	Bovenkarspel	Het Valkje	97	1	-	-	34	-	greppel?	cluster 3	-	lbt	-	-
29	145061	525250	Bovenkarspel	Het Valkje	103	2	-	-	13	3	greppel	LBT22	-	lbt	-	5
30	-	-	Bovenkarspel	Het Valkje	97	1	-	-	-	10 en 8	greppel?	cluster 3	-	lbt	-	6,4
31	139703	522199	Hoogkarspel	Hoogkarspeltunnel	2	2	26	15	30	1	waterput	WA03	-	lbt	8	5

dikte	% compl	gewicht	oorspr. Gew	gat	xtra gat	Versiering buitenzijde	Versiering binnenzijde	Versiering rand	magering	kleur	Literatuur	Depot	opmerkingen
1	30%	158	527		0	geen	geen	geen	zand/geen	lichtbruin	-	Archeologie West-Friesland nr in depot 1759-5	oppervlaktevondst
1	30%	158	527	0,6	0	ribbels verticaal	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Archeologie West-Friesland nr in depot 1759-3	oppervlaktevondst
1,5	35%	170	486	0,8	3	ribbels (3) verticaal	geen	geen	zand/geen	lichtbruin	-	Archeologie West-Friesland nr in depot 1759-2	oppervlaktevondst
1,2	30%	215	717	1,4	4	geen	geen	geen	zand/geen	wit/grijs	-	Archeologie West-Friesland nr in depot 1759-1	oppervlaktevondst
-	100%	176	176	0,9	0	ribbels horizontaal	geen	geen	zand/geen	wit/grijs	-	Archeologie West-Friesland nr in depot 1759-4	oppervlaktevondst
-	40%	78	195	ja	0	nagelindrukken	ja	geen	indet	bruin	Modderman 1955	Depot voor Bodemvondsten Overijssel	-
1,3	99%	45	45	1,4	0	vingertop rijen verticaal	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 7975-06	-
-	-	-	-	ja	0	vingernagel	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 7976-06	-
-	-	-	-	ja	0	golfvers/vingertop	geen	geen	steengruis	wit	-	Huis van Hilde nr in depot 7982-05	-
1,6	25%	55	220	ja	0	geen	geen	geen	kwarts	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 7982-04	-
2,4	20%	99	495	1	8	vingertop rij verticaal	geen	geen	kwarts	grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 7982-06	-
-	-	-	-	ja	0	nagel	geen	geen	steengruis	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 7982-08	-
1,7	50%	154	308	1,3	8	opgekn. ribbels verticaal	geen	nagelindrukken	kwarts	lichtbruin	-	Huis van Hilde nr in depot 7982-01	-
1,7	25%	89	356	ja	4	geen	geen	geen	kwarts	lichtbruin	-	Huis van Hilde nr in depot 7982-03	-
2,3	100%	197	197	1,7	7	opgekn. ribbels verticaal	geen	vinger top.	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 7975-04	-
2,2	100%	220	220	1,7	5	streep vert	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 7982-02a	-
2	20%	73	365	-	0	opgekn ribbels diagonaal	geen	ving toppen	indet	witgrijs	-	Huis van Hilde nr in depot doos 862	-
1,3	15%	57	380	ja	1	ving top/nagel	geen	ving top/nagel	graniet	lichtbruin	-	Huis van Hilde nr in depot 7982-07	-
1,6	10%	41	410	-	8	vingertopnagel	geen	ving. toppen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 7981-11	-
1,6	35%	85	243	-	1?	geen	geen	geen	indet	lichtbruin	-	Huis van Hilde nr in depot 7982-09	-
1,9	7%	49	700	-	?	geen	geen	geen	kwarts	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 7981-I	-
2	15%	57	380	-	6	geen	geen	geen	indet	lichtbruin	-	Huis van Hilde nr in depot 7981-III	-
1,4	7%	43	614	-	8	nagelindrukken	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 523-1e	-
1,4	5%	27	540	-	0	opgekn ribbels	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 523-1b	-
0,9	15%	35	233	-	8	opgekn ving top +nagel indr	geen	nagel	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 523-1d	-
2,1	25%	140	560	1,6	8	Vingertop indrukken	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 523-1	-
1,6	-	11	-	ja	1	geen	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 523-1a	-
1,6	10%	47	470	ja	0	geen	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 523-1c	-
1,6	15%	54	360	ja	8	geen	geen	geen	indet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 523-1f	-
1,7	15%	56	373	ja	?	geen	geen	geen	graniet	wit/grijs	-	Huis van Hilde nr in depot 523-1g	-
1,4	50%	82	164	ja	-	opgekn.ribbels horizontaal	geen	geen	indet	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-

ID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Plaats	vindplaats	putnr	vlaknr	spoornr	vullingnr	vondstnr	volgnr	context	structuurnr	14C-datering	datering spoor	diam.	hoogte
32	139580	522504	Hoogkarspel	Hoogkarspeltunnel	10	1	4	1	246	1	greppel	GR08	2840±30BP: 1108-917 cal BC	lbt	-	6,2
33	139580	522504	Hoogkarspel	Hoogkarspeltunnel	10	1	4	1	258	1	greppel	GR08	2840±30BP: 1108-917 cal BC	lbt	-	-
34	141476	521359	Hoogkarspel	Houterpolder-oost	412	1	1	1	635	2	kuil	KL01	-	lbt	-	-
35	141476	521359	Hoogkarspel	Houterpolder-oost	412	1	1	4	641	2	kuil	KL01	-	lbt	-	-
36	139894	521606	Hoogkarspel	Houterpolder-west	105	1	34	1	43	1	greppel	GR21	-	lbt	-	-
37	146848	525782	Enkhuizen	Kadijken	75	1	15	-	894	1	greppel	GR05	-	lbt	-	-
38	146848	525782	Enkhuizen	Kadijken	75	1	15	-	1212	2	greppel	GR05	-	lbt	-	5,7
39	146844	525778	Enkhuizen	Kadijken	75	1	13	-	1231	16	greppel	GR05	2680±35BP: 1020-830 cal BC	lbt	-	-
40	146848	525782	Enkhuizen	Kadijken	75	1	15	-	9999	16	greppel	GR05	-	lbt	-	-
41	146848	525782	Enkhuizen	Kadijken	75	1	15	-	9999	21	greppel	GR05	-	lbt	-	-
42	210160*	499710*	Dalfsen	Lenthe	-	-	-	-	3	-	-	-	-	lbt	7	4,8
43	210160*	499710*	Dalfsen	Lenthe	-	-	-	-	5	-	-	-	-	lbt	7,5	6,8
44	210160*	499710*	Dalfsen	Lenthe	-	-	-	-	1	-	-	-	-	lbt	9	5,8
45	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	441	1	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	8	6,1
46	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	403	1	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	9	5,5
47	139114	523395	Hoogkarspel	Markerwaardweg	41	1	1699	1	904	1	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	9	7,4
48	139128	523365	Hoogkarspel	Markerwaardweg	93	1	6094	1	2264	1	kuil	-	-	lbt	9,5	5,6
49	139128	523365	Hoogkarspel	Markerwaardweg	93	1	6094	1	2072	1	kuil	-	-	lbt	10	6
50	139120	523458	Hoogkarspel	Markerwaardweg	39	1	1592	2	790	1	greppel	GR19b	div: ca. 1250-850 v. Chr.	lbt	11	-
51	139119	523403	Hoogkarspel	Markerwaardweg	38	1	1500	1	463	1	greppel	GR18b	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
52	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	441	2	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
53	139114	523395	Hoogkarspel	Markerwaardweg	41	1	1699	1	904	2	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
54	139114	523395	Hoogkarspel	Markerwaardweg	41	1	1699	1	904	3	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
55	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	403	5	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
56	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	403	3	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	4,6
57	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	403	1	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-

dikte	% compl	gewicht	oorspr. Gew	gat	xtra gat	Versiering buitenzijde	Versiering binnenzijde	Versiering rand	magering	kleur	Literatuur	Depot	opmerkingen
-	25%	49	196	1,55	0	opgeknepen ribbels verticaal	geen	geen	indet	grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
1,4	-	10	-	ja	-	geen	geen	geen	stgr	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	25%	31	-	ja	2+	geen	geen	geen	potgruis	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	20%	25	-	ja	4+	geen	geen	geen	potgruis	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	-	-	ja	-	geen	geen	geen	stgr	verweerd	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	40%	111	278	1,7	6	richel	geen	geen	graniet	-	Roessingh & Lohof 2011	Huis van Hilde	brandt 1988-285 (veel richels)
2,1	40%	111	278	ja	-	richel	geen	geen	graniet	verweerd	Roessingh & Lohof 2011	Huis van Hilde	-
-	-	61	-	ja	-	richel	geen	geen	indet	verweerd	Roessingh & Lohof 2011	Huis van Hilde	brandt 1988-285 (veel richels)
-	-	55	-	ja	-	richel	geen	geen	kwarts/plant	wittig/ verweerd	Roessingh & Lohof 2011	Huis van Hilde	stortvondsten amateur; vgl brandt 1988, fig 634
-	-	10	-	ja	-	nagelindrucken	geen	geen	kwarts/plant	wittig/ verweerd	Roessingh & Lohof 2011	Huis van Hilde	stortvondsten amateur
2,2	35%	38,0	109	ja	0	geen	geen	geen	potgruis	lichtbruin	Verlinde 1974	Depot voor Bodemvondsten Overijssel	ontgraving
1,8	40%	52,0	130	ja	0	ronde indruk- ken, rondom, verticaal	geen	geen	potgruis	lichtbruin	Verlinde 1974	Depot voor Bodemvondsten Overijssel	ontgraving
2,5	45,00%	78,0	173	ja	0	nagelindruck- ken, rondom, verticaal	geen	geen	potgruis	lichtbruin	Verlinde 1974	Depot voor Bodemvondsten Overijssel	ontgraving
1,6	50%	99	198	1,5	-	opgeknepen ribbels verticaal	geen	geen	stgr	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
1,4	95%	229	241	1,5	0	opgekn ribbels hor	geen	geen	geen/zand	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
1,4	40%	84	210	1,5	0	opgeknepen ribbels verticaal	geen	geen	stgr	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	95%	229	241	1,4	-	opgeknepen ribbels verticaal	geen	vingertop- pen	potgruis	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
1,3	30%	53	177	1,5	0	opgeknepen ribbels verticaal	geen	ving toppen	kwarts	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
1,6	30%	53	177	ja	8	geen	geen	geen	potgruis	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	24	-	-	-	indrucken	geen	geen	stgr	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	-	-	-	-	opgeknepen ribbels verticaal	geen	geen	graniet/kwarts	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	12	-	-	-	opgeknepen ribbels verticaal	geen	geen	graniet/kwarts	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	13	-	-	-	opgeknepen ribbels verticaal	geen	geen	kwarts	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	-	-	-	-	opgeknepen ribbels verticaal	geen	geen	graniet/kwarts	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	26	-	-	-	ribbels horizontaal	geen	geen	geen/zand	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	-	-	-	-	ribbels horizontaal	geen	geen	graniet/kwarts	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-

ID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Plaats	vindplaats	putnr	vlaknr	spoornr	vullingnr	vondstnr	volgnr	context	structuurnr	14C-datering	datering spoor	diam.	hoogte
58	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	403	2	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
59	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	403	3	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
60	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	433	16	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
61	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	435	8	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
62	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	36	1	1380	1	403	4	greppel	GR18a	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
63	139121	523383	Hoogkarspel	Markerwaardweg	41	1	1700	1	901	1	greppel	GR18b	div: ca. 975-800 v. Chr.	lbt	-	-
64	139835*	522570*	Hoogkarspel	Tolhuis D	-	-	-	-	354	-	greppel?	-	-	lbt	7,1	5,1
65	139835*	522570*	Hoogkarspel	Tolhuis D	-	-	-	-	436	-	greppel?	-	-	lbt	7,3	4,9
66	139835*	522570*	Hoogkarspel	Tolhuis D	-	-	-	-	430	-	greppel?	-	-	lbt	7,3	5,4
67	-	-	Hoogkarspel	Tolhuis D	-	-	-	-	-	-	greppel?	-	-	-	-	-
68	135502	530203	Medemblik	Schepenwijk II	27	2	163	-	41	-	greppel	Terp fase 2	-	lbt	9	6,5
69	135520	530201	Medemblik	Schepenwijk II	2	2	-	-	47	-	greppel	Terp fase 1	-	lbt	9	7
70	203400	500730	Zwolle	Ittersumerbroek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lbt	9	7
71	139861	522579	Hoogkarspel	Reigersborg V	13	2	1254	2	359	1	waterput	WA01	-	lbt	7	onged.
72	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	1	306	8	greppel	GR01	-	lbt	5	-
73	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	3	319	1	greppel	GR01	-	lbt	7	-
74	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	2	298	1	greppel	GR01	-	lbt	8	-
75	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	1	291	3	greppel	GR01	-	lbt	-	7
76	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	1	296	3	greppel	GR01	-	lbt	-	-
77	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	4	296	1	greppel	GR01	-	lbt	-	-
78	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	2	318	8	greppel	GR01	-	lbt	-	-
79	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	1	309	9	greppel	GR01	-	lbt	-	-
80	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	1	306	6	greppel	GR01	-	lbt	-	-
81	139995	522493	Hoogkarspel	Reigersborg V	10	1	720	1	291	4	greppel	GR01	-	lbt	-	-
82	139460*	524030*	Hoogkarspel	Agri Business Centre	-	-	-	-	9999	1	-	-	-	-	5,5	3,6
83	139460*	524030*	Hoogkarspel	Agri Business Centre	-	-	-	-	9999	2	-	-	-	-	8	6,4
84	139460*	524030*	Hoogkarspel	Agri Business Centre	-	-	-	-	9999	3	-	-	-	-	8	4,8
85	139460*	524030*	Hoogkarspel	Agri Business Centre	-	-	-	-	9999	4	-	-	-	-	6	4,5

dikte	% compl	gewicht	oorspr. Gew	gat	xtra gat	Versiering buitenzijde	Versiering binnenzijde	Versiering rand	magering	kleur	Literatuur	Depot	opmerkingen
-	-	-	-	-	-	ribbels horizontaal	geen	geen	kwarts	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	-	-	-	-	ribbels horizontaal	geen	geen	graniet	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	17	-	-	-	ving	geen	geen	stgr	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	30	-	-	-	ving	geen	geen	stgr	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
-	-	10	-	-	-	vingertoppen ringen concentrisch	geen	nagel indrukken	graniet	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
1,4	-	14	-	-	-	geen	geen	geen	kwarts	wit/grijs	Roessingh & Tol 2019	Huis van Hilde	-
1,4	100%	156	156	1,5	3	geen	geen	geen	kwarts	wit/grijs	-	Huis van Hilde	nr in depot: 9016-10
1,7	60%	113	188	1,4	0	opgeknepen Ribbels verticaal met nagelindrukjes	geen	geen	-	wit/grijs	-	Huis van Hilde	kan ook vnr 433 zijn; nr in depot: 4012-08
1,5	97%	138	142	1,3	0	opgekn. ribbels, vert	geen	geen	kwarts	wit/grijs	-	Huis van Hilde	nr in depot: 9016-09
1,3	5%	19	380	?	0	vert groeven	geen	geen	-	verweerd	-	Huis van Hilde	nr in depot: 4012-15 (F52)
1,5	50%	143,0	286	1,5	0	opgeknepen ribbels, vingertoppen	geen	vingertop- pen	-	sterk verweerd	Schurmans 2010	Huis van Hilde	-
1,5	25%	81,0	324	1,5	8	geen	geen	geen	-	sterk verweerd	Schurmans 2010	Huis van Hilde	-
1,5	-	-	-	-	-	met nagels in- gedrukte rillen horizontaal + incrustatie	geen	geen	-	lichtbruin	Beek & Wevers 1993	Archeologie Zwolle	sporen incrustie in indrukken
-	100%	178	178	-	4	geen	geen	geen	gebr. kwarts+potgruis	wit	-	Huis van Hilde	-
-	10%	7	65	-	-	geen	geen	geen	potgruis	grijs	-	Huis van Hilde	-
-	45%	78	173	-	1	richel	geen	geen	potgruis	witgrijs	-	Huis van Hilde	-
-	65%	102	157	-	-	richel	geen	geen	gebr. kwarts+potgruis	lichtbruin/ verweerd	-	Huis van Hilde	-
-	-	56	-	-	2+	richel	geen	geen	potgruis	grijs	-	Huis van Hilde	-
-	-	16	-	-	-	richel	geen	geen	gebr. kwarts+potgruis	grijs	-	Huis van Hilde	-
-	-	53	-	-	-	vingertop indrukken	geen	geen	potgruis	grijs	-	Huis van Hilde	-
-	10%	22	220	-	-	richel	geen	geen	potgruis	grijs	-	Huis van Hilde	-
-	-	16	-	-	-	geen	geen	geen	potgruis	grijs	-	Huis van Hilde	-
-	2%	6	275	-	1+	geen	geen	geen	potgruis	grijs	-	Huis van Hilde	-
-	-	19	-	-	-	nagel	geen	geen	potgruis	grijs	-	Huis van Hilde	-
1	80%	50	63	1,4	-	geen	geen	geen	-	grijs	-	Archeologie West- Friesland nr in depot 1414-1	oppervlaktevondst
1	30%	51	170	1,5	-	diagonale ribbels	geen	geen	-	grijs	-	Archeologie West- Friesland nr in depot 1414-2	oppervlaktevondst
0,9	30%	34	113	-	-	geen	geen	geen	-	grijs	-	Archeologie West- Friesland nr in depot 1414-3	oppervlaktevondst
0,9	100%	74	74	0,9	-	diagonale ribbels	geen	geen	-	grijs	-	Archeologie West- Friesland nr in depot 1414-4	oppervlaktevondst

Bronze Age bronzes and the Portable Antiquities of the Netherlands (PAN): a state of affairs

Stijn Arnoldussen, Hannie Steegstra & Stijn Heeren

Keywords: Bronze Age, artefacts, typology, recovery methods, supra-regional contacts

PAN Project background

The Portable Antiquities of the Netherlands (PAN) project started in 2016, the year in which metal detecting in the Netherlands became formally allowed for the topmost 30 cm of the soil. Its primary aim was to document artefacts held in private collections in order to facilitate wider scientific research, by using site visits to private owners to inventory, photograph and document their collections. Particularly private collections that were at risk of information loss due to old age of their keepers were prioritized (Heeren & Roymans 2017; Kars & Heeren 2018, 18; Vos et al. 2018, 14). As a secondary objective, it was hoped that it could reconnect communities of metal-detectorists and scholars that were previously disjointed due to issues of trust and legality (cf. Lewis 2016; Thomas 2016; Kars & Heeren 2018, 19; Dobat et al. 2020).

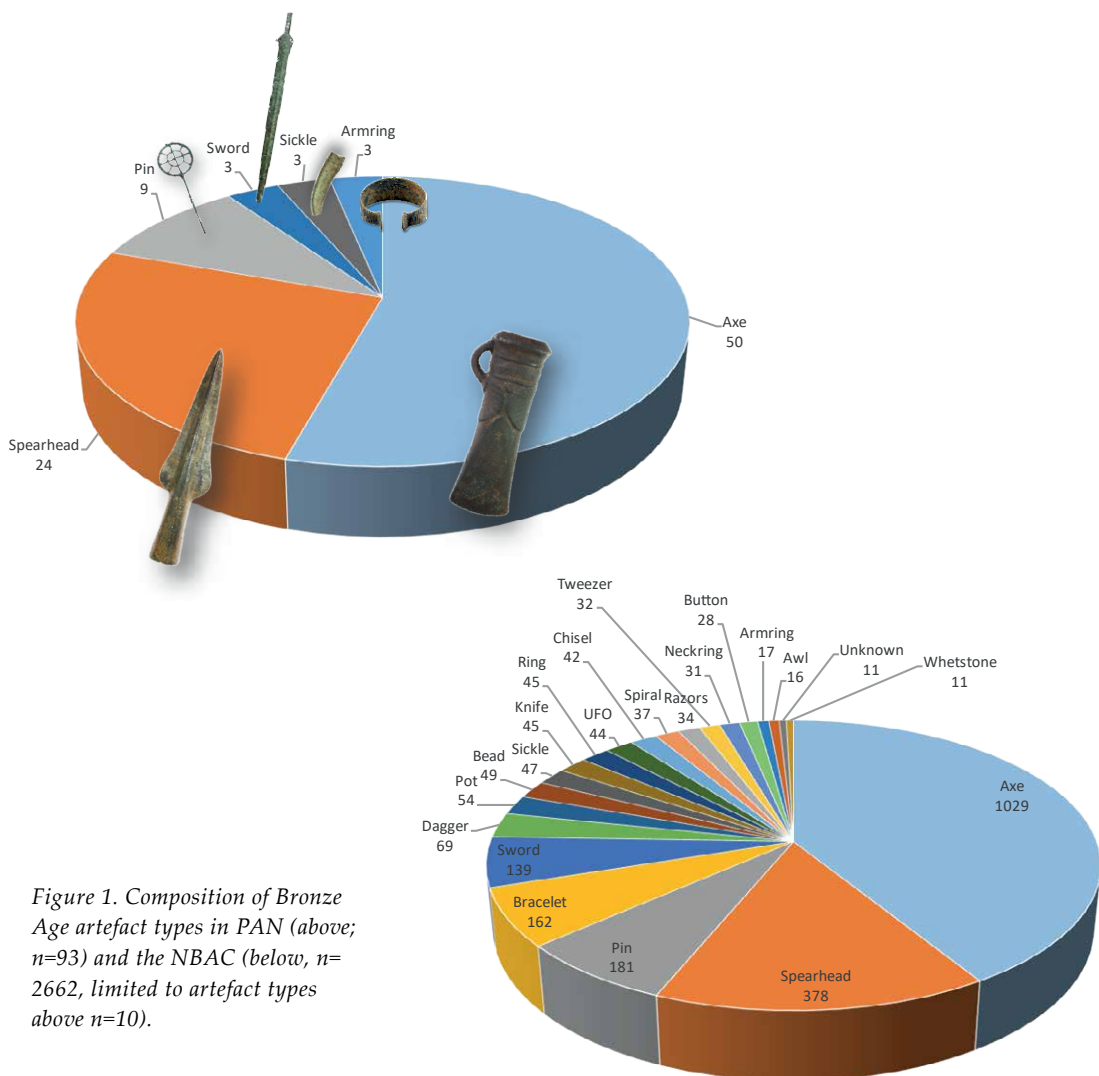
In order to systematically register finds, to handle issues of access rights and find-spot-obfuscation and in order to have the data be useable for scientific approaches, an integral GIS interface with object taxonomy and thesauri was compiled (Vos et al. 2018, 14). Through this interface (www.portable-antiquities.nl) new finds can be registered, characterized and disseminated. As of September 2019, PAN holds 59,002 finds from 6,090 find locations derived from 647 private collectors, but the time spent on proper validation within object taxonomies and typologies means that currently c. 60% still awaits full accessibility.

Bronze Age artefacts in PAN: numbers and contexts

Amongst the over fifty-thousand finds registered, 113 Bronze Age bronze items have been documented. After weeding out a few cases that were attributed to the Bronze Age erroneously or whose date range was too wide, a total of 93 items is discussed here. These 93 items are not all recent finds, as a total of 31 was already known in the Butler Archives (Netherlands Bronze Age Catalogue; NBAC) now housed at the Groningen Institute for Archaeology (cf. Arnoldussen 2015; Steegstra 2018). The NBAC catalogue provides a solid source for comparison and contextualization of the PAN results (fig. 1).

Artefact types

In the PAN collection, axes ($n=50$), spearheads ($n=24$) and pins ($n=9$) dominate. These are also the three most dominant groups listed in the NBAC inventory (fig. 1, below). Sword fragments and bracelets (or arm- and leg-rings) are both in PAN and NBAC the fourth and fifth largest groups. Only the three sickles (cf. Arnoldussen & Steegstra 2016) registered in PAN appear to be less well represented in the NBAC catalogue (3%



in PAN versus 1,7% in NBAC). Overall, however, the PAN listings present us with a selection of metalwork that in terms of frequency and types, aligns well with what is known based on other records.

Yet, the two data-sets are different in terms of background of discovery for their items listed. NBAC finds are mostly stray finds (42,7%), or originate from graves (11,9%), peatlands (9,6%), hoards (8,9%) or dredging (6,2%) – with only 11,5% being discovered through metal detecting. PAN, conversely, consists of 72% metal detecting finds (and 7,5% finds from dredging and gravel quarries and 6,5% stray finds). Remarkable new types of sites are recreational sites such as lake-shores, where metal-detectorists mostly look for recent coins and jewelry. One of these locations yielded not just those categories, but a Bronze Age spearhead as well (Van der Sanden 2018). This local swimming spot turned-out to be a pingo remnant used in later prehistory for votive offerings and for leisure in more recent times (op. cit, 43; 46). While it is clear that this is a rare chance find, it ties-in with the wider established pattern of votive offering in wetland parts of the landscapes for Bronze Age bronzes (fig. 2; cf. Essink & Hielkema 2000, 278; Fontijn 2003, 261; 264; Van Beek 2010, 519).

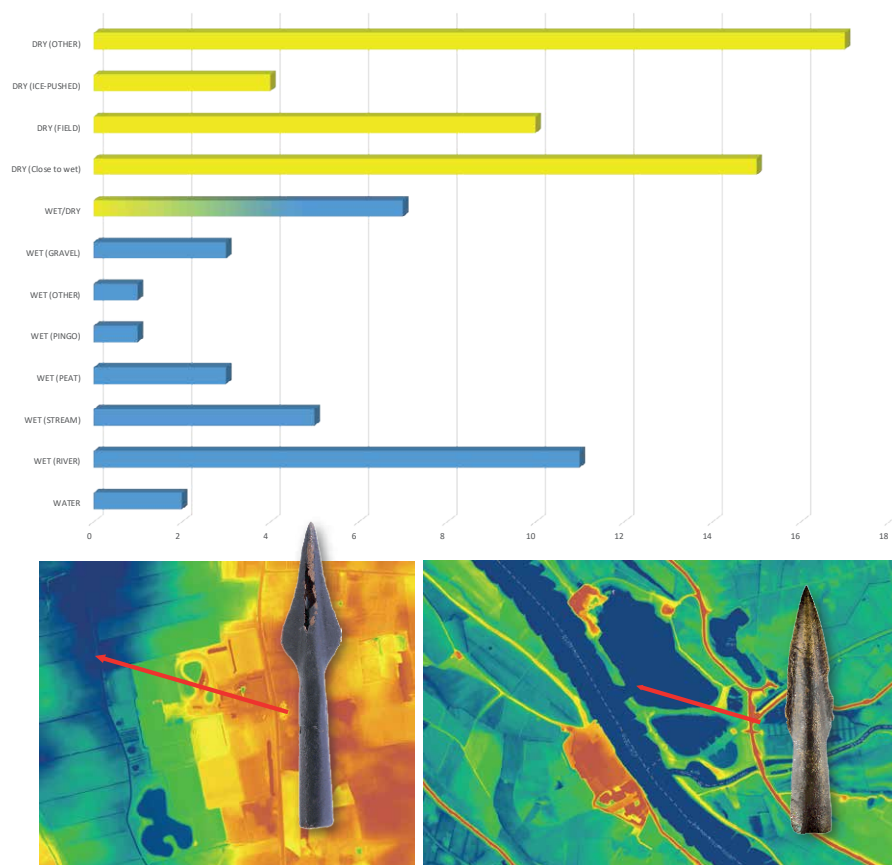


Figure 2. Top: Landscape context for the 93 Bronze Age bronzes in PAN. Bottom: Examples of possible wetland depositions (left: PAN-00014108 (Hapert), right: PAN-00025890 (Duiven)).

Fig. 2 shows the landscape context for the Bronze Age bronzes from PAN. It is clear that a substantial series of bronzes come from stream valleys and rivers (either directly or in dredge/gravel sediments). Here a spearhead from the ‘Waagenbroeks loopje’ streamvalley (fig. 2, lower left: PAN-00014108) near Hapert and a spearhead from the gravel quarry ‘Loowaard’ near Duiven (fig. 2, lower right: PAN-00025890) serve as examples of the wider corpus. Moreover, for the finds for which a dryland origin is plausible, it was noted that many of these were still recovered close to wetland locations. For example, an Early Bronze Age flat-axe found near Schinnen (PAN-00048583), was recovered from an elevation directly adjacent to the Geleenbeek streamvalley. Similarly, a cutting edge fragment of a Late Bronze Age socketed axe (PAN-00030985) was recovered from a terrace edge adjoining the Oude Maas. Such finds stress once more the importance that wetlands (and wetland-dryland interfaces) played in the cultural topography of later prehistoric communities.

Whats new?

In the above sections, we have argued that whilst in terms of object composition PAN presents a assemblage similar to the wider NBAC catalogue, in terms of method of discovery it differs significantly. It thus begs the question what other new information can be obtained from an analysis of the PAN bronzes. Foremost, the entering of new finds into PAN allows for the re-evaluation of distribution patterns and characterisations of regional versus supra-regional types (fig. 3).

Supra-regionality and regionality

For example, amongst the types of axes added to PAN, Type Oldendorf axes figure most prominently. These are parallel-sided high-flanged axes (Kibbert 1980, 37-38; Butler 1999/1996, 203) dated to c. 1600-1475 cal. BC (Fontijn 2003, 87 fig. 6.2). They represent locally made sturdy utilitarian axes that shared their basic form across Denmark, north- and west Germany, Belgium and the Netherlands (fig. 3, top-left; Authenrieth & Visser 2019, 55). From studies of their context of recovery, it has become clear that Oldendorf axes occur frequently as single finds from wetland contexts such as peatbogs, marshlands and stream- or river valleys (Butler 1995/1996, 203-220; Vandkilde 1996, 117-121; Verlaeckaert 1996; Laux 2000, 71-79).

This pattern is also visible for the PAN Oldendorf axes: DB2781 (PAN-49460) was found in the Sellinger stream-valley and DB2811 (PAN-14071) was found c. 140 m from the Goorloop stream valley. For others, such as DB2789 (PAN-45927), DB2821 (PAN-7615) and DB2846 (PAN-57165), their actual findspots appear to be dryland locations in close vicinity of (former) meanders of the Meuse river. Others, however, have a plausible dryland origin, such as DB2773 (PAN-51863), DB2201 (PAN-56022) or DB2780 (PAN-49563) which were found at Texel, Geldrop and Reusel respectively. The spatial distribution of the PAN Oldendorf axes only slightly revises the previously known distribution pattern (fig. 3, top-left), with the notable northward expansion of the Texel (DB2773) axe. By and large, however, the PAN Oldendorf axes reinforce the interpretation that they are part of a widely shared, supra-regional tradition in axe-production.

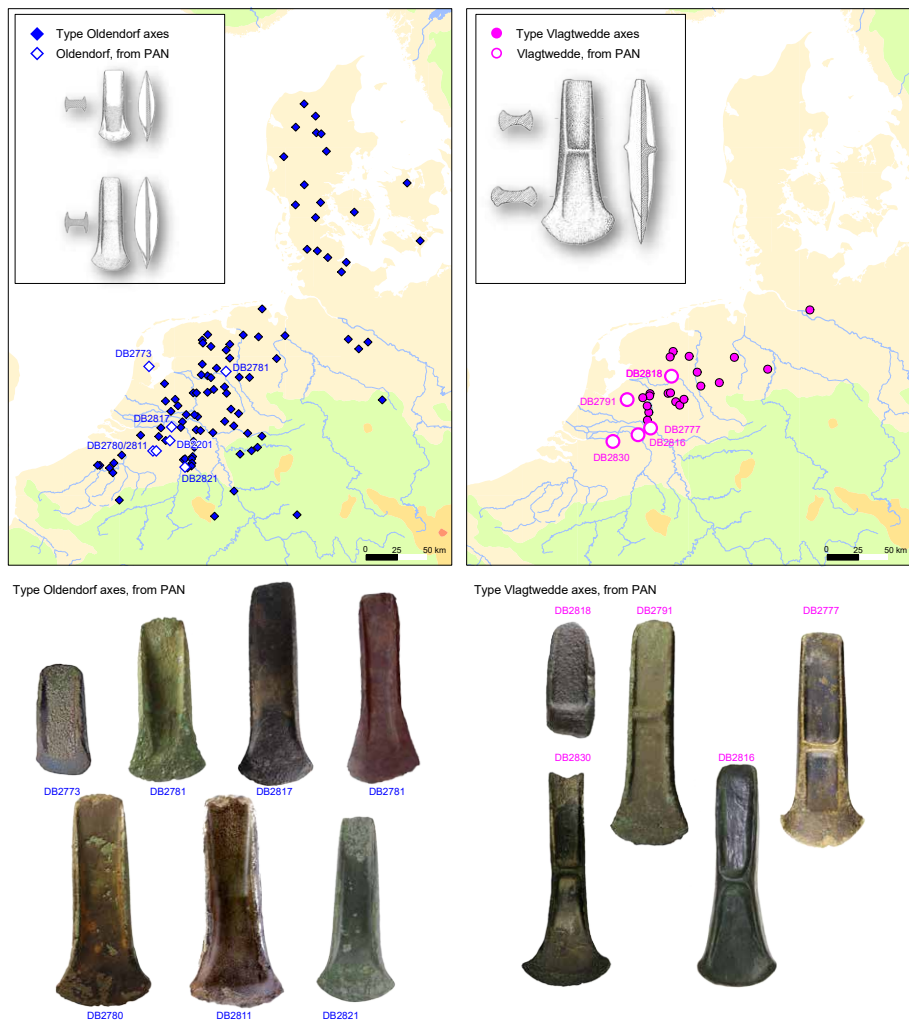


Figure 3. Distribution patterns (top) and PAN objects (below) for Oldendorf axes (left) and Vlagtwedde axes. Distribution patterns based on Kibbert 1980; 1984; Butler 1995-1996, 208 Map 11; 230 Map 17; Laux 2000; 2005; Authenrieth & Visser 2019.

Vlagtwedde axes (fig. 3, top right) are the second largest typological group amongst the PAN axes. Vlagtwedde axes are high-flanged stopridge axes, with a well-developed 'ledge' stopridge and with predominantly parallel sides and a long leaf-shaped outline in side view (Butler 1995/1996, 230-231). They date c. 1575-1375 cal. BC, but may span into the fourteenth century BC (Butler 1995/1996, 236; Fontijn 2003, 87 fig. 6.2; 96). The spatial distribution of the PAN Type Vlagtwedde axes expands their previously known distribution area (fig. 3, top right): DB2791 (PAN-40737; from Ermelo), DB2777 (PAN-50232; from Lobith), DB2816 (PAN-11226; from Heumen) and DB2830 (PAN-606) all extend the distribution pattern in a southwestern direction. This may in turn call for a refinement of previous views that hold type Vlagtwedde axes as characteristic for the IJssel area (Hulst 1989; Butler 1995/1996, 236; Fontijn 2003, 96). Clearly, the (north)eastern Netherlands-western German bor-

der zone still persists as the center of weight of their distribution, but it extends more towards the south (this study) and the northeast (cf. Laux 2000, 21 nos. 337; 341-344; as predicted by Butler (1996/1996, 236)).

Whereas the discussion of the Oldendorf and Vlagtwedde axe types has shown that both regional and supra-regional distribution patterns can be outlined and refined with the PAN finds, some PAN finds allow us to question our typological schemes as well.

Typological considerations

For example, the Late Bronze Age socketed axe from Rijssen (fig. 4, left: DB2807, PAN-17931), displays an unusual combination of characteristics otherwise seen on axes classified as separate (sub)types. It shares the decorated wings with some socketed axes from the north-eastern Netherlands classified as ‘Socketed axes with ‘wings’ and biconical collar, embellished’.¹ It lacks, however, the angular loop often seen on Hunze-Ems tradition axes (fig. 4, DB2747; Butler 1960, 111) whose distribution also centers on the Drenthe-Niedersachsen border zone (Butler 1960, 220(46); fig. 13). An axe from the Period V hoard of Elsenerveen (Butler & Steegstra 2000/2001, 294; 297 fig. 25a) shares the decorated wings (albeit in vertical rather than horizontal motif) and pellet of the Rijssen axe, but this axe is previously classified as a ‘Socketed Axe with face arches, “wings” and three neck ribs’.² Axes of this group are found in southern Drenthe and Overijssel (Butler & Steegstra 2003/2004, 256; 263-264). In this aspect, DB2647 from Werkhoven – a ‘Socketed axe with face arches, wings, embellished’³ – is a geographic outlier (but compare fig. 3, topright). The neck of the Rijssen axe shows a distinct pattern of two smaller neckribs that delimit a concave wider zone in between. This pattern is named ‘astragalus’ neckribs (Butler & Steegstra 2003/2004, 243) after German characterisations of such motifs on lurs (e.g. Hundt 1952, 407) and pins (e.g. Kubach 1977, Taf. 18). Such axes are traditionally classified as ‘Socketed axes with astragalus neck ribs, embellished’ and originate from Groningen, Drenthe and Gelderland.⁴

Clearly, the Rijssen axe exhibits traits from all previously described groups of axes, and should serve as a warning that the analytics and methodological rigor of typological classification may have veered too much on the side of ‘splitting’ whereas there is much to be said here for ‘lumping’. Evidently, the Rijssen axe is a proponent of a group of socketed axes whose distribution focusses on the north-eastern Netherlands (and adjacent German area), and that are characterized by a conical mouth, a sometimes angular (‘elbow’) loop and more individual (or sub-regional) choices for embellishments such as ‘astragalus neck ribs’, ‘decorated wings’, ‘neck ribs’ and or pellets. Of these embellishments, the decorated wings and astragalus necks are the most prominent markers of regionality – as pellets and neck ribs do occur on axes from other areas as well (e.g. on type Plainseau in the southern Netherlands; Butler & Steegstra 2001/2002, 284-290). Novel PAN finds such as the Rijssen axe serve as tangible reminders that typologies are works-in-progress that sometimes benefit more from lumping (to show variability of

1 E.g. AXT:WiCol<>Emb.Fur and AXT:WiCol<>Nr2.VVV.Fur; DB283; DB495; DB1017; DB2398; DB1630; Butler & Steegstra 2003/2004, 210-211; 216; 256; 263.

2 AXT:AWiNr3; Butler & Steegstra 2003/2004, 263.

3 AXT:AWiNr1.Emb.Fur; Butler & Steegstra 2003/2004, 256 no. 692.

4 AXT:AnrAstrag.Emb; Butler & Steegstra 2003/2004, 243, cf. *op.cit.*, 241-247; DB1152.

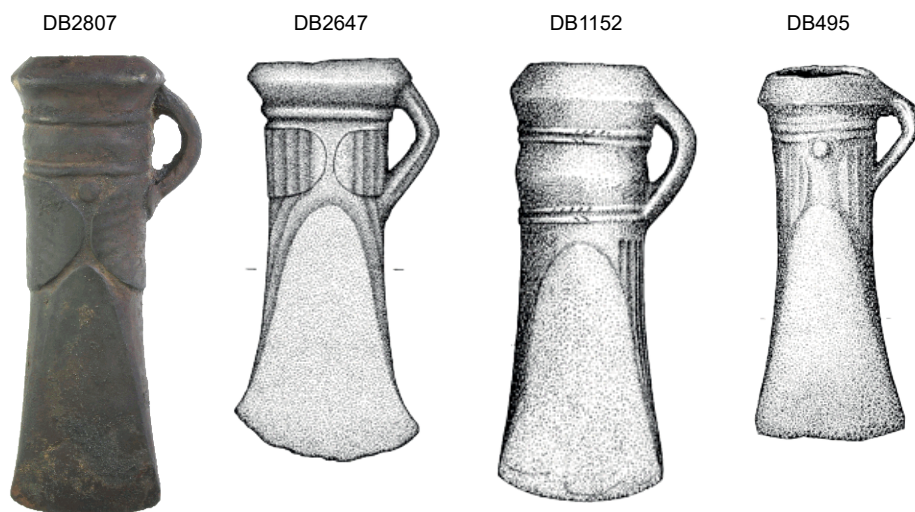


Figure 4. Photograph of Rijssen socketed axe (left: DB2807/PAN-17931; photograph PAN) and similarly decorated axes (from: Butler & Steegstra 2003/2004, 245 fig. 78b no. 676 (DB1152); 254 fig. 84b, no. 692 (DB2647); 263 fig. 89 no. 710 (DB495)).

cultural repertoire) rather than minute stylistic or technological subdivisions (that do allow for accurate characterization, but do not inform us much on supra-local affinities and affiliations).

Rarer types

Also, it is clear that metal detecting – and the more systematic inventory (and reporting) of its fruits – will enrich our knowledge on the bronze toolkits of the pasts. Using metal detectors, find types that were often missed in excavation prior to the widespread use of the metal detector (*e.g.* small finds as arrowheads (PAN $n=3$), pins (PAN $n=9$) or sickles (PAN $n=3$) are expected to rise in prominence within the overall (NBAC) corpus. For larger objects such as swords and daggers (Fig. 5, top; PAN $n=3$), it is not due to any small sizes that these have been overlooked. Rather, their scarce presence in funerary context (but see: Bourgeois & Fontijn 2012, 540-541; Bourgeois 2013, 165 tab. 7.3) and settlements (but see: Fontijn 2003, 144-145; Ziermann 2004, 408; Gaffrey & Deiters 2005, 341) has been noted before (Bradley 1988, 254; 257; Fontijn 2013, 215; Harding 2006, 509; Bruck 2011, 389). Again it is no coincidence that the three sword(fragments) now listed in PAN were all found close to rivers. DB2825 (PAN-2052) is a part of the handle of a type Rosnoën sword (datable to c. 1325-1125 cal. BC; O'Connor 1980, 111-112; Fontijn 2003, 117 fig. 7.2) found at Elst (Gld.), which is located on an Rhine-precursor meander known as the Ressen system (active c. 3650 cal. BC – 170 cal. BC; Berendsen & Stouthamer 2001, 54; 205-206). Alas its context of retrieval in terms of fluvial geogenesis (*e.g.* floodbasin, palaeochannel, levee) is unknown, unlike for the Ewart-Park sword (DB840/PAN-15554, c. 915-800 cal. BC; Fontijn 2003, 153 fig. 8.2) which was dredged from the river Meuse near Wessem (Willems 1986, 215-216; fig. 8; Fontijn 2003, 117 fig. 8.13; Van der Veen 2019, 27 fig. 2). The type Rixheim sword

registered as 'Maasbracht' (DB2793/PAN-38013; datable to c. 1325-1125 cal. BC; Fontijn 2003, 117 fig. 7.2; 131) was presumably also dredged from the stretches of the Meuse river in middle Limburg.

Even for bronze types documented in great numbers in the NBAC such as spearheads (n=378), PAN yields new information. For example, amongst the 24 spearheads listed in PAN there is an unpegged spearhead with ribs near the base of the socket (fig. 5, bottom: DB2812/PAN-14343) from Eastermar. Spearheads with a similar morphology have been listed by Jacob-Friesen (1967, Taf. 130-132) and Tackenberg (1971, Liste 41; Karte 16) as 'Lanzespitze mit Tüllenrippen' and have a distribution that centers on the Elbe and Weser areas (*i.e.* middle and northern Germany) but extends as far north as Sweden and Gotland (fig. 5, bottom; Jacob-Friesen 1967, Taf. 130



Figure 5. Top: Bronze Age swords registered in PAN (Top: DB2793/PAN-38013, Middle: DB2825 on idealized Rosnoën outline), Lower: DB840/PAN-38013, all to same scale). Bottom: Location of the Eastermar (DB2812/PAN-14343) spearhead (red dot) in relation to other finds of Lanzespitze mit Tüllenrippe (round: single, triangle: funerary context, square: hoard, open: uncertain identification, after Jacob-Friesen 1967, Taf. 130-132; Tackenberg 1971, Liste 41; Karte 16).

no. 1-2: Badene). Towards the east it extends along the Baltic coast into Poland and the upper reaches of the Rhine tributaries form the southern limit (*ibid.*).

The dating of such spearheads relies on their association in hoards and graves. At Oberbimbach (fig. 5, bottom: Jacob-Friesen 1967, Taf. 132 no. 9-10), a Lanzespitze mit Tüllenrippen was associated in a grave with a low-open cup (Henkeltasse) dated to the Late Bronze Age or Early Iron Age. A more precise date is possible for the funerary assemblage of Arnitlund in Jutland (fig. 5, bottom: Jacob-Friesen 1967, Taf. 131 no. 1-4) where a similar spearhead was found with a set of razor, tweezer and (tattooing?) awl. Such toilet-sets date to periods IV and V (c. 1125-800 cal. BC; Arnoldussen & Steegstra 2018, 33 fig. 22) and may signal persons of elevated, possibly martial, importance in Late Bronze Age societies (*op.cit.*, 37-38).

The Eastermar spearhead appears to represent an example of a group of such spearheads in the north-eastern Netherlands. To these communities, the supra-regional affinities (and tentative bellicose connotations) of the Eastermar spearhead will have been evident, as ribbed sockets and unpegged spearhead are rare and uncommon respectively for the region and period. Like argued previously for the Vlagtwedde axes, they seem to reflect a region of frequent interaction along the north(eastern) Dutch and adjacent German areas.

Minor problems and major prospects

Whereas the accessibility, uniformity of object descriptions and explicit object taxonomy of the PAN project is of great help to scholars studying artefact distributions, we feel that there still is room for refinement. First, some typological classifications that have chronological or cultural relevance, are not (yet) embedded into the PAN taxonomy. For example, the archetype drawing for a stopridge axe shown in PAN is actually for a palstave, yet both differ in start date and longevity (cf. Fontijn 2003, 87 fig. 6.2; 117 fig. 7.2).⁵ In other cases, the high-level taxonomy of PAN means that important regional or supra-regional characteristics are overlooked or not registerable. In addition to the Eastermar spearhead discussed above, the flat axe registered as PAN-60186 (DB2864) is a case in point: whereas in PAN the object is listed as a generic Early Bronze Age flat axe, more careful consideration proved it to be a unique – probably Irish or Scottish – insular import of a Type Cardiff Castle axe (with lozenge-shaped sides; Needham 2017, 26-27; Arnoldussen et al. 2020). A more low-level taxonomy, referring to the most recent publications (in the object descriptions or the type descriptions) and cross-linkage with NBAC database numbers could all increase the relevance and ease of scientific capitalization of PAN.

Second, the present infrastructure does not allow to register (or quantify) uncertainties. Particularly for (precision of) find-spots, (confidence in) typological characterisation and reliability of provenance, later scholarly approaches could gain much in quality from being able to filter by such criteria. That said, the present study has shown how even a presently modest corpus of Bronze Age artefacts can already further our

5 A stopridge axe is a high-flanged axe with a ledge (midrib), meaning that the blade is of comparable thickness above and below the ledge. With palstave the part towards the cutting edge (below the ledge) is thicker.

understanding of Bronze Age regional and supra-regional interaction patterns – and inspire scholars to keep critically evaluating typological characterisations.

We predict that in the coming years, the popularity of metal detecting will result in a substantial and important enrichment of the corpus of known Bronze Age artefacts: more – and more smaller – artefacts will come to light and will quickly play (through their ease of access and quality of registration in PAN) their role in scholarly narratives on the salience of Bronze Age material culture.

References

- Arnoldussen, S. 2015. Vondsten te Vopel: Jay's bronsstijldarchief, in: Steegstra, H. and Metz, W.H. (eds.), *Een Bronstijdonderzoeker met een brede blik. Herinneringen aan Jay J. Butler*. Groningen: Barkhuis, 75-78.
- Arnoldussen, S. and Steegstra, H. 2016. A bronze harvest: Dutch Bronze Age sickles in their European context. *Palaeohistoria* 57/58 (2015/2016), 63-109.
- Arnoldussen, S. and Steegstra, H. 2018. Looking Sharp: Dutch Bronze Age razors and tweezers in context. *Palaeohistoria* 59/60, 1-48.
- Arnoldussen, S., Steegstra, H. and Leening, J. van 2020. A decorated axe from across the Channel: a remarkable find from Friesland (the Netherlands). *LUNULA. Archaeologia protohistorica* 28, 43-48.
- Authenrieth, S.N. and Visser, M. 2019. All the single finds – single object depositions in the Netherlands, Belgium and beyond. *LUNULA. Archaeologia protohistorica* 27, 53-57.
- Beek, R. van 2010. *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*. Wageningen (PhD Thesis): Universiteit Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. and Stouthamer, E. 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen: Van Gorcum.
- Bourgeois, Q.P.J. 2013. *Monuments on the horizon. The formation of the barrow landscape throughout the 3rd and 2nd millennium BC*. Leiden (PhD thesis): Sidestone press.
- Bourgeois, Q.P.J. and Fontijn, D.R. 2012. Diversity in uniformity, uniformity in diversity: barrow groups in the Netherlands, in: Béranger, D., Bourgeois, J., Talon, M. and Wirth, S. (eds.), *Gräberlandschaften der Bronzezeit – Paysages funéraires de l'âge du Bronze. Internationales Kolloquium zur Bronzezeit – colloque international sur l'âge du Bronze*. Herne 15-18 Oktober 2008. Darmstadt: Philipp von Zabern, 533-551.
- Bradley, R. 1988. Hoarding, Recycling and the Consumption of Prehistoric Metalwork: Technological Change in Western Europe. *World Archaeology* 20.2, 249-260.
- Brück, J. 2011. *Fire, earth, water: an elemental cosmography of the European Bronze Age*, in: Insoll, T. (eds.), *Oxford handbook of the archaeology of ritual and religion*. Oxford: Oxford University Press, 387-404.
- Butler, J.J. 1995/1996. Bronze Age Metal and Amber in the Netherlands (I). *Paleohistoria* 32, 47-110.

- Butler, J.J. and Steegstra, H. 2001/2002. Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III:II): Catalogue of the socketed axes. Part A. *Palaeohistoria* 43/44, 263-319.
- Butler, J.J. and Steegstra, H. 2003/2004. Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III:IIb): Catalogue of the socketed axes. Part B. *Palaeohistoria* 45/46, 197-300.
- Dobat, A., Deckers, P.J., Heeren, S., Lewis, M., Thomas, S. and Wessman, A. 2020: Towards a Cooperative Approach to Hobby Metal Detecting: The European Public Finds Recording Network (EPFRN) Vision Statement, *European Journal of Archaeology* 2020.1, 1-22.
- Essink, M. and Hielkema, J.B. 2000 (1997/1998). Rituele depositie van bronzen voorwerpen in Noord-Nederland. *Palaeohistoria* 39/40, 277-231.
- Fontijn, D.R. 2003. *Sacrificial Landscapes. Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the southern Netherlands, c. 2300-600BC. Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34. Leiden (PhD Thesis): Leiden University.
- Gaffrey, J. and Deiters, S. 2005. *Häuser, Gruben und Dolche: Spuren bronzezeitlicher Besiedlung in Rhede*, in: Horn, H.G., Hellenkemper, H., Isenberg, G. and Kunow, J. (eds.), *Von Anfang an. Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen* Mainz: 340-341.
- Harding, A.F. 2006. *What Does the Context of Deposition and Frequency of Bronze Age Weaponry Tell us About the Function of Weapons?*, in: Otto, T., Thrane, H. and Vandkilde, H. (eds.), *Warfare and Society: Archaeological and Social Anthropological Perspectives*. Aarhus: Aarhus University Press, 505-513.
- Heeren, S. and Roymans, N.G.A.M. 2017. Doe mee met PAN. Het belang van archeologische vondsten in privé-bezit. *Archeologie in Nederland* 2017.1, 18-25.
- Hulst, R.S. 1989. *Archeologische kroniek van Gelderland 1988. Bijdragen en mededelingen van de Vereniging Gelre* 80, 141-160.
- Hundt, H.J. 1952. *Besprechung von: Broholm, H.C., Larsen, W.P. & Skjerne, G. The Lures of the Bronze Age. Gyldendalske Boghandel. Nordisk Forlag, Kopenhagen 1949. Germania* 30, 405-410.
- Jacob-Friesen, G. 1967. *Bronzezeitliche Lanzenspitzen Norddeutschlands und Skandinaviens I-II. Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover* 17. Hildesheim: Lax.
- Kars, M. & Heeren, S. 2018. Archaeological small finds recording in the Netherlands. The Framework and some preliminary results of the project Portable Antiquities of the Netherlands (PAN), *Medieval Settlement Research* 33, 18-27.
- Kibbert, K. 1980. *Die Äxte und Beile im mittleren Westdeutschland I. Prähistorische Bronzefunde IX: 10*. München: C.H. Beck.
- Kibbert, K. 1984. *Die Äxte und Beile im mittleren West-deutschland II. Prähistorische Bronzefunde IX: 13*. München: C.H. Beck.
- Kubach, W. 1977. *Die Nadeln in Hessen und Rheinhessen. Prähistorische Bronzefunde XIII.3*. München: C.H. Beck.
- Laux, F. 2000. *Die Äxte und Beile in Niedersachsen I. Prähistorische Bronzefunde IX: 23*. Stuttgart: Steiner.
- Laux, F. 2005. *Die Äxte und Beile in Niedersachsen II. Prähistorische Bronzefunde IX: 25*. Stuttgart: Steiner.

- Lewis, M. 2016. A Detectorist's Utopia? Archaeology and Metal-Detecting in England and Wales. *Open Archaeology* 2, 127-139.
- Needham, S. 2017. *The Classification of Chalcolithic and Early Bronze Age Copper and Bronze Axe-heads from Southern Britain*. Oxford: Archaeopress Access Archaeology.
- O'Connor, B. 1980. Cross-Channel relations in the Later Bronze Age – Relations between Britain, North-Eastern France and the Low Countries during the Later Bronze Age and the Early Iron Age, with particular reference to the metalwork. *British Archaeological Reports International Series 91*. Oxford: Archaeopress.
- Sanden, W.A.B. van der 2018. Een speerpunt uit 't Hemelrijk, in: Nieuwhof, A., Knol, E. and Schokker, J. (eds.), *Fragmenten uit de rijke wereld van de archeologie. Opgedragen aan Ernst Taayke bij zijn afscheid als beheerder van het Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis*. *Jaarverslagen Vereniging voor Terpenonderzoek* 99. Groningen: Vereniging voor Terpenonderzoek, 41-48.
- Steegstra, H. 2018. *Jay. European Connections of a Bronze Age Scholar*. Groningen: Barkhuis.
- Tackenberg, K. 1971. *Die jüngere Bronzezeit in Nordwestdeutschland, I. Die Bronzen. Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover* 19. Hildesheim: Lax.
- Thomas, S. 2016. The Future of Studying Hobbyist Metal Detecting in Europe: A Call for a Transnational Approach. *Open Archaeology* 2, 140-149.
- Vandkilde, H. 1996. From stone to bronze, the metalwork of the Late Neolithic and Earliest Bronze Age in Denmark. *Jutland Archaeological Society Publications* 32. Aarhus: Aarhus University Press.
- Veen, V. van der 2019. *Het PAN-project. Metaalvondsten uit Limburgse bodem. De Maasgouw* 138.1, 26-30.
- Verlaeckt, K. 1996. Between River and Barrow: A Reappraisal of Bronze Age Metalwork Found in the Province of East-Flanders (Belgium). *British Archaeological Reports, International Series 632*. Oxford: Tempus Reparatum.
- Vos, D., Heeren, S., Ruler, N. van, Smallenbroek, K. and Lassche, R. 2018. PAN (Portable Antiquities of the Netherlands): Harnessing Geospatial Technology for the Enrichment of Archaeological Data. *Journal for Geographic Information Science* 6.2, 13-20.
- Willems, W.J.H. 1986. Archeologische kroniek van Limburg over 1985. *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 122, 203-246.
- Zierrmann, D. 2004. *Siedlungsspuren der ausgehenden Bronzezeit*, in: Fansa, M., Both, F. and Haßmann, H. (eds.), *Archäologie Land Niedersachsen. 400000 Jahre Geschichte*. Bad Langensalza: Landesmuseum für natur und Mensch, Oldenburg, 406-408.

Handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van de cultusplaats te Empel

Peter W. van den Broeke

Trefwoorden: ijzertijd, Romeinse tijd, aardewerk, cultusplaats

Keywords: Iron Age, Roman Period, pottery, cult place

Inleiding

Op de locatie Empel-De Werf nabij 's-Hertogenbosch, die al ruim twee decennia een prominente plaats inneemt in het Nederlandse archeologische 'landschap', is een ongewoon vondstenspectrum geborgen. De gevonden munten, wapens, gordelhaken en fibulae wekken de indruk dat hier, op een zandopduiking aan de rand van het Maasdal, al een cultusplaats was ruim voordat rond 100 na Chr. een tempel van Gallo-Romeins karakter werd opgetrokken (afb. 1a). Deze was gewijd aan Hercules Magusanus, de hoofdgod van de Bataven – zoals ook het geval was bij enkele andere cultusplaatsen in het Nederrijnse gebied waar uiteindelijk een tempel verrees (Roymans 2009; Fernández-Götz & Roymans 2015). De sacrale plek te Empel is tot het midden van de 3^e eeuw als zodanig in gebruik gebleven.

De voornamelijk als votiefgaven te beschouwen munten, sieraden, militaria en andere bijzondere voorwerpen hebben hun weg gevonden naar de publicatie die in 1994 verscheen onder de (onontkoombare) titel *De tempel van Empel* (Roymans & Derks 1994). Aan het minder opvallende handgevormde aardewerk was een plaats toebedacht in een destijds voorziene Engelstalige wetenschappelijke publicatie. Deze heeft echter niet het licht kunnen zien. Daarom dankt de auteur de redactie van *Metaaltijden 7* voor de mogelijkheid om het in de jaren '90 voltooide – maar recentelijk bijgestelde – concept alsnog uit te brengen.

Het voordeel van de opgelopen vertraging is dat inmiddels een veel omvangrijker vergelijkingskader beschikbaar is. Daarbij mag vooral het typochronologische aarde-

werkschema van de nabijgelegen vindplaats Oss-Ussen genoemd worden, aangezien dat in een ruim gebied toepasbaar is (Van den Broeke 2012). Met name omdat het daarbij om ruime aantallen *nederzetting*s aardewerk gaat, biedt dat een kans om ook mogelijke functionele verschillen met het aardewerk van Empel aan te geven. Dat materiaal dateert uit twee fasen van de ijzertijd en uit de (vroeg-)Romeinse tijd.

Verblijfssporen uit de ijzertijd

Algemeen

Bij het onderzoek tijdens de campagnes van 1989-1991 zijn op verscheidene plaatsen op de donk concentraties aardewerk geborgen met een ijzertijdkarakter. In totaal gaat het om een duizendtal fragmenten van dit handgevormde vaatwerk. Andersoortige artefacten uit dezelfde vondstnummers zijn schaars.

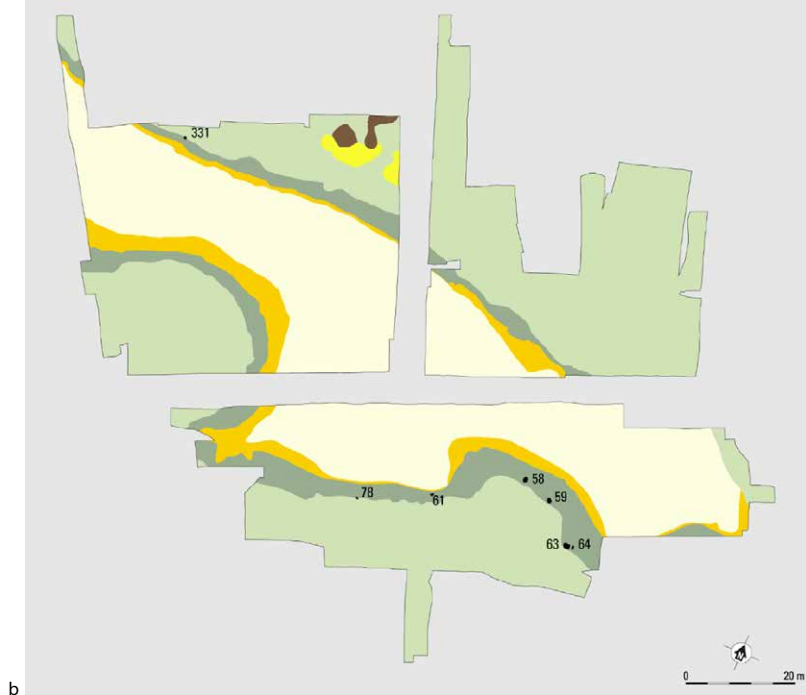
Afbeelding 1. Plattegrond van de cultusplaats te Empel-De Werf; a: sporenoverzicht; b: sporen uit de ijzertijd; c: (mogelijk) vroege sporen uit de Romeinse tijd (naar: Hiddink 2018).

Figure 1. Plan of the cult site at Empel-De Werf; a: general plan of the features; b: Iron Age features; c: (possibly) early Roman features (after: Hiddink 2018).

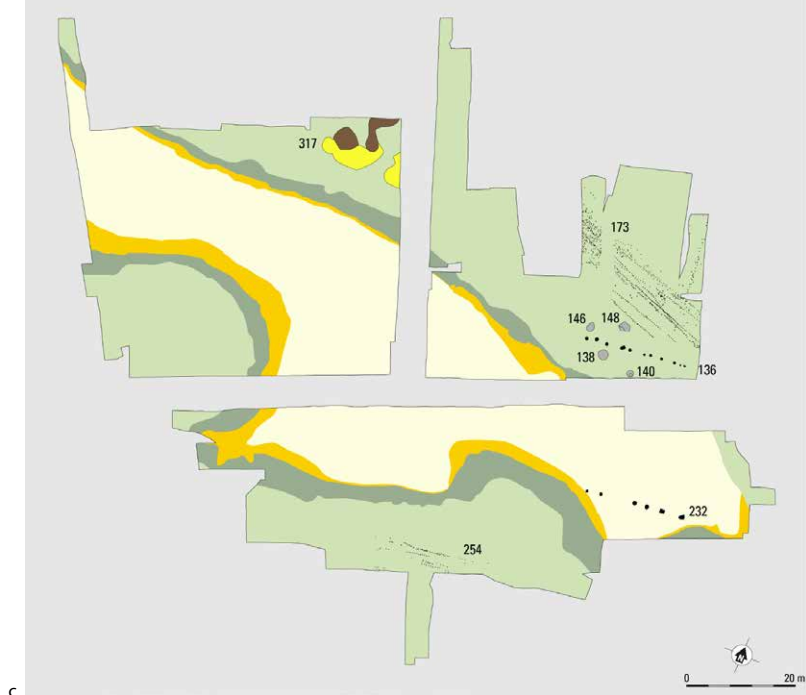


a

Empel-De Werf 1989-1991
Prehistorische sporen



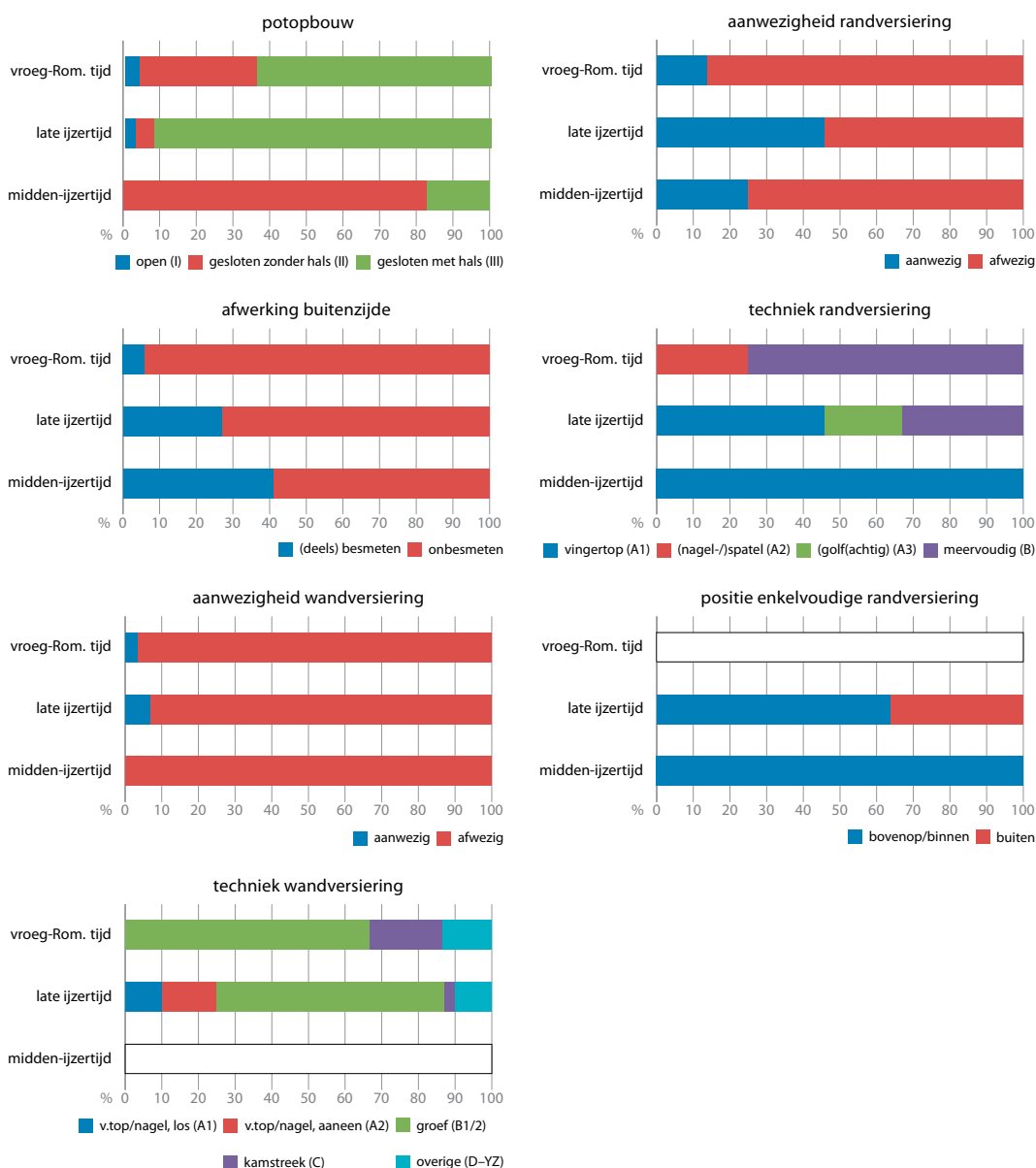
Empel-De Werf 1989-1991
Romeinse tijd (mogelijk) vroege sporen



aspect	type	midden- ijzertijd (S30 + S63)		late ijzertijd (vnr. 587)		vroeg-Rom. tijd (S148)		(vroeg-) Rom. tijd (S140)	
		N	%	N	%	N	%	N	%
potopbouw		12		38		19		6	
	open (I)	-	-	1	3	-	-	1	17
	gesloten zonder hals (II)	10	83	2	5	5	26	3	50
	gesloten met hals (III)	2	17	35	92	14	74	2	33
afwerking buitenzijde		136		488		298		113	
	(deels) besmeten	56	41	131	27	7	2	17	15
	onbesmeten	80	59	357	73	291	98	96	85
aanwezigheid randversiering		16		54		21		8	
	aanwezig	4	25	25	46	4	19	-	-
	afwezig	12	75	29	54	17	81	8	100
techniek randversiering		4		24		4		-	
	vingertopindrukken (A1)	4	100	11	46	-	-	-	-
	(nagel-/)spatelindrukken (A2)	-	-	-	-	1	25	-	-
	golf(achtig) (A3)	-	-	5	21	-	-	-	-
	meervoudig (B)	-	-	8	33	3	75	-	-
positie enkelv. randversiering		4		14		1		-	-
	bovenop / binnen	4	100	9	64	1	100	-	-
	buiten	-	-	5	36	-	-	-	-
aanwezigheid wandversiering		140		522		309		145	
	aanwezig	-	-	39	7	12	4	4	3
	afwezig	140	100	483	93	297	96	141	97
techniek wandversiering		-		39		11		4	
	vingertop / nagel, los (A1)	-	-	4	10	-	-	-	-
	vingertop / nagel, aaneen (A2)	-	-	6	15	-	-	-	-
	groef (B1/2)	-	-	24	62	8	73	2	50
	kamstreek (C)	-	-	1	3	1	9	2	50
	overige (D-YZ)	-	-	4	10	2	18	-	-

Tabel 1. Kwantitatieve karakteristiek van een selectie van het handgevormde aardewerk van lokale makelij uit drie gebruiksfasen van het terrein Empel-De Werf. De totalen betreffen alleen de exemplaren waarop de desbetreffende aspecten waarneembaar zijn. N = maximum aantal exemplaren.

Table 1. Quantitative characteristic of a selection of hand-made local pottery from three phases of use at Empel-De Werf. The totals concern only the pots on which the relevant aspects are observable. N = maximum number of pots.



Afbeelding 2. Percentuele verdeling van de kenmerken van enkele chronologisch relevante aspecten van het aardewerk van lokale makelij uit drie gebruikperiodes van Empel-De Werf. Zie tabel 1 voor de daarvoor benutte complexen en de absolute aantallen. Inheems-Romeinse complexen (S140 en S148) samengevoegd. Totalen met <4 exemplaren niet verwerkt.

Figure 2. Percentage distribution of the characteristics of some chronologically relevant aspects of the local pottery from three periods of use at Empel-De Werf. See table 1 for the complexes used and for absolute numbers. Native-Roman complexes (S140 and S148) merged. Totals <4 not entered.

Enkele concentraties zijn aangetroffen in (vermoedelijk de A-horizont van) het podzolprofiel van de zuidelijke donkflank in put 2 (spoor 30) en in een ondiepe kuil in put 7 (spoor 63; afb. 1b).¹ Boven dit niveau met vondsten uit de midden-ijzertijd is nog voor de Romeinse tijd een laag komklei afgezet (Hiddink 2018, 27). Hoger op de donk is de stratigrafische scheiding van vondstmateriaal veel geringer of geheel afwezig. Bovendien is de donk sterk afgetopt, met grote consequenties voor de daar ongetwijfeld ooit aanwezige grondsporen. Desondanks is in de noordoostelijke hoek van de tempelommuring, juist onder de bouwvoor, in de overgangslaag van donkzand naar kleidek, een tweede concentratie met alleen ijzertijdaardewerk aangetroffen (vnr. 587).² Hoogstens enkele fragmenten hieruit stammen uit de midden-ijzertijd, het overige materiaal dateert uit de late ijzertijd.

Elders op het terrein zijn enige ijzertijdconcentraties van geringere omvang geborgen. Daarin lijkt aardewerk uit beide fasen sterker gemengd voor te komen.³ Geen van de bovengenoemde concentraties bevat echter materiaal uit de Romeinse tijd, wél een tiental middeleeuwse tot recente aardewerkfragmenten. Gezien de graaactiviteiten die zich in de gebruikperiode van het heiligdom hebben afgespeeld, is het niet verwonderlijk dat ook grondsporen uit de Romeinse tijd aardewerk uit de ijzertijd bevatten.

In het navolgende gedeelte wordt het ijzertijdaardewerk uit de beide fasen afzonderlijk behandeld. Omdat scherven uit de gemengde concentraties zich maar ten dele aan de ene of de andere fase laten toewijzen, is voor een kwantitatieve beschrijving uitsluitend gebruik gemaakt van de (vrijwel) ongemengde complexen. Het overige materiaal zorgt slechts voor kwalitatieve aanvullingen.

De nadere datering van de pre-Romeinse verblijfsfasen berust zowel op ¹⁴C-dateringen van de vindplaats (tabel 2) als op vergelijking van het aardewerk met dat uit het nabije Oss-Ussen (Van den Broeke 2012). De daarbij toegepaste kwantitatieve beschrijving van afzonderlijke elementen is ook voor het onderhavige materiaal aangehouden.⁴ Dat geldt eveneens voor de typenindeling van potvorm, rand- en wandversiering, enz.

Gegeven de sacrale functie die het terrein al in de late ijzertijd had, zijn de vondsten ook vanuit die wetenschap bestudeerd. Nadat al spoedig duidelijk werd dat er twee gescheiden ijzertijdfasen vertegenwoordigd waren, is een antwoord gezocht op de volgende elementaire vragen:

- Levert het materiaal uit de midden-ijzertijd aanwijzingen dat het terrein ook toen al een sacrale status had?
- Behoort het aardewerk uit de late ijzertijd bij het vroegste aantoonbare gebruik van het terrein als cultusplaats ((laat 2^e-) 1^e eeuw voor Chr.)?

1 Vondstnummers met aardewerk in spoor (feitelijk: laag) 30: 314, 317, 332, 337, 346 en 356; in spoor 63: 347. Zie voor spoor 63 verder Hiddink 2018, 85.

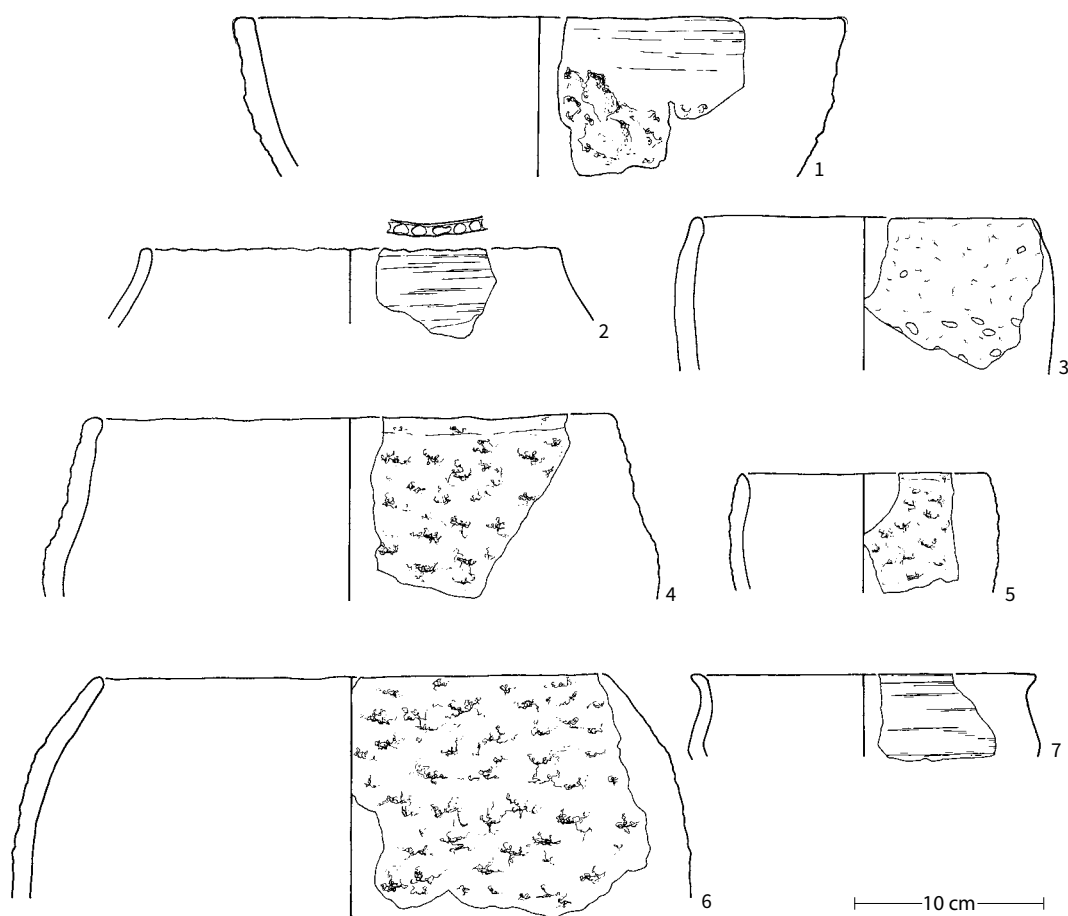
2 Het overige vondstmateriaal bestaat alleen uit een stuk(je) lood (intrusief?), 6 stukken natuursteen en 17 botfragmenten (pers. med. H.A. Hiddink).

3 Vondstnummers 462, 600, 620, 674, 723, 848.

4 Voor een juist begrip dient hier te worden vermeld dat fragmenten van eenzelfde pot tot een enkel exemplaar zijn gerekend. De exemplaren vormen de teleenheden.

Aardewerk uit de midden-ijzertijd (afb. 3)

Uit de eerder genoemde sporen 30 en 63 op de zuidelijke donkhelling zijn fragmenten van maximaal 140 potten geborgen. Wanneer verschalingsmateriaal zichtbaar is, gaat het steeds om potgruis. Een aantal andere aspecten is gekwantificeerd in tabel 1 en gevisualiseerd in afbeelding 2. Afgaande op de randscherven wordt het vormenspectrum sterk gedomineerd door tonvormige potten, namelijk tien van de twaalf herkenbare vormen (vormtype 23a). Dit beeld wordt bevestigd in de andere, meer gemengde ijzertijdcomplexen, waarvan in afbeelding 3:3 en 3:5 enkele stukken geïllustreerd zijn. Deze potten van uiteenlopend volume (afb. 3:2-6) zijn tot aan of vlak onder de rand besmeten. Bij sommige, zoals het eveneens tot vormtype 23a gerekende voorbeeld van afbeelding 3:2, is de rand bovenop versierd met vingertopindrukken. Een enkele pot is in dezelfde techniek op de wand versierd (afb. 3:3). De grote besmeten kom van afbeelding 3:1 is het enige voorbeeld van een open vorm die aan deze periode kan worden



Afbeelding 3. Empel-De Werf. Selectie van het aardewerk uit de midden-ijzertijd. Schaal 1:4 (tekening: Vrije Universiteit).

Figure 3. Empel-De Werf. Selection of the Middle Iron Age pottery. Scale 1:4 (drawing: Vrije Universiteit).

toegewezen (vormtype 5b).⁵ Enkele driedelige gesloten potten, onder meer het hoekige gepolijste exemplaar van afbeelding 3:7 (vormtype 42a), completeren het beeld.

Dit vaatwerk is in principe in licht reducerend milieu gebakken, met als resultaat donkergrijze tinten aan het oppervlak en een zwarte kern. Het onderscheidt zich evenwel van de latere complexen doordat naar schatting bijna de helft van het aardewerk in gefragmenteerde toestand opnieuw – en nu oxiderend – verhit is,⁶ wat in een deel van de gevallen tot keiharde, vervormde scherven leidde ('misbaksels'). Dit proces kan zich al op de stookplaats voltrokken hebben, maar bijvoorbeeld ook in een open vuur, in een brandende afvalhoop of op een crematiebrandstapel. De laatste mogelijkheid kunnen we in dit geval wel uitsluiten, al was het maar omdat forse tonvormen nauwelijks te vinden zijn bij crematiebijzettingen uit dezelfde periode.⁷ Hoewel het depositiepatroon van het aardewerk niet te herleiden is, doet de ruime spreiding van deze scherven over het terrein vooralsnog een niet-geconcentreerde activiteit vermoeden.

Aardewerk uit de late ijzertijd (afb. 4)

Vondstnummer 587 omvat met ruim 500 fragmenten meer dan de helft van het ijzertijdaardewerk van het terrein. Daaronder zijn ook enkele scherven van kustaardewerk. Van de lokaal vervaardigde waar is een aantal aspecten gekwantificeerd in tabel 1 en gevisualiseerd in afbeelding 2, waardoor hier met een beknopte karakterisering volstaan kan worden.

Het aardewerk toont bijna uitsluitend potgruis als verschrallingsmiddel. Hoewel de wand poreuzer oogt dan bij het eerder beschreven complex kan slechts in één geval pertinent gesproken worden van verschraling met plantaardig materiaal; in andere gevallen is waarschijnlijk onzuivere klei gebruikt (wortelresten?). De klei bevatte van nature veelal ook ijzerconcreties, die zich als roodbruine partikels manifesteren en zich nauwelijks van potgruis laten onderscheiden.

Wat de vormgeving van het aardewerk betreft, valt op dat de eerder nog dominerende tonvorm zo goed als afwezig is (afb. 4:2). Vaatwerk zonder hals in het algemeen (potopbouwtypen I en II) is schaars. Onder de open vormen is een grote besmeten kom (vormtype 5b), die afgebeeld is in afbeelding 4:1. Het spectrum bestaat verder vooral uit S-vormige profielen, soms met slap S-vormig verloop (afb. 4:7; vormtype 55a), maar vaker met korte, soms opvallend sterk uitgebogen hals (afb. 4:4-6, 9). Deze kommen en hoge potten met geprononceerd profiel behoren tot de relatief laat te dateren potvorm 54. De eveneens tot dit type te rekenen volumineuze hoge pot van afbeelding 4:8, met een randdoorsnede van 38 cm, heeft een relatief lange hals. Alleen bij de weinige potten die geheel of ten dele glad afgewerkt zijn, komt wel eens een knik in het profiel voor (afb. 4:3; vormtype 42a).

Aardewerk met besmeten wand is zeldzamer dan voorheen (afb. 4:1, 9). De meerderheid van de potten werd na het vormen ruw gelaten, maar kreeg dan wel versiering. Dit gebeurde in hoofdzaak op de rand, niet zelden tevens op de wand. De uniformiteit in de randversiering die het aardewerk van de midden-ijzertijd

5 Deze kom (vnr. 336), is net als de tonvormen van afbeelding 3:3 (vnr. 336) en 3:5 (vnr. onbekend), niet afkomstig uit spoor 30, waaruit de overige afgebeelde stukken stammen.

6 Voornamelijk af te leiden uit op elkaar aansluitende breukvlakken met uiteenlopende kleuren en uit breukvlakken die veel lichter gekleurd zijn dan de kern van het fragment.

7 Bij uitzondering in het grafveld van Nijmegen-Hatert (Van den Broeke 2006, afb. 3:6).

kenmerkte (vingertopindrukken bovenop of binnenwaarts), is nu verlaten. Behalve randen waarbij met de vinger een enkele rij indrukken of een golfachtig patroon is aangebracht, zijn er andere exemplaren met twee rijen indrukken en/of golven naast elkaar of door elkaar heen (meervoudige randversiering). De enkelvoudige randversiering komt nu ook aan de buitenzijde voor.⁸

De wandversiering bij de ruwe potten bestaat vrijwel uitsluitend uit groeven, die doorgaans met enkele parallelle streken op de schouder zijn aangebracht en ook wel doorlopen tot op de buik. De groeven zijn bij tijd en wijle zeer breed en oppervlakkig aangebracht (afb. 4:4, 8; techniek B2). Een combinatie met verspreide vingertopindrukken (afb. 4:5) is herhaaldelijk vastgesteld.⁹ Versiering met louter de vingertop of nagel is zowel uitgevoerd in de vorm van verspreide indrukken als in meer overwogen patronen (onder andere afb. 4:7). Het aaneensluiten van de indrukken heeft in een aantal gevallen tot het optische effect van groeven geleid (afb. 4:3 en 4:6). Door de afwisseling in de richting van de indrukrijen is op de pot van afbeelding 4:6 het Kalenderberg-patroon gerealiseerd. De enige resterende versieringstechniek, namelijk kamstreekversiering, is slechts met een enkel exemplaar vertegenwoordigd.

Vaker dan bij het aardewerk uit de midden-ijzertijd heeft het bakproces in de late ijzertijd geleid tot oxidatie van ijzer in de klei en daardoor tot bruine en rode tinten aan het oppervlak. Overigens is ook bij een klein deel van dit aardewerk secundaire verhitte aantoonbaar.

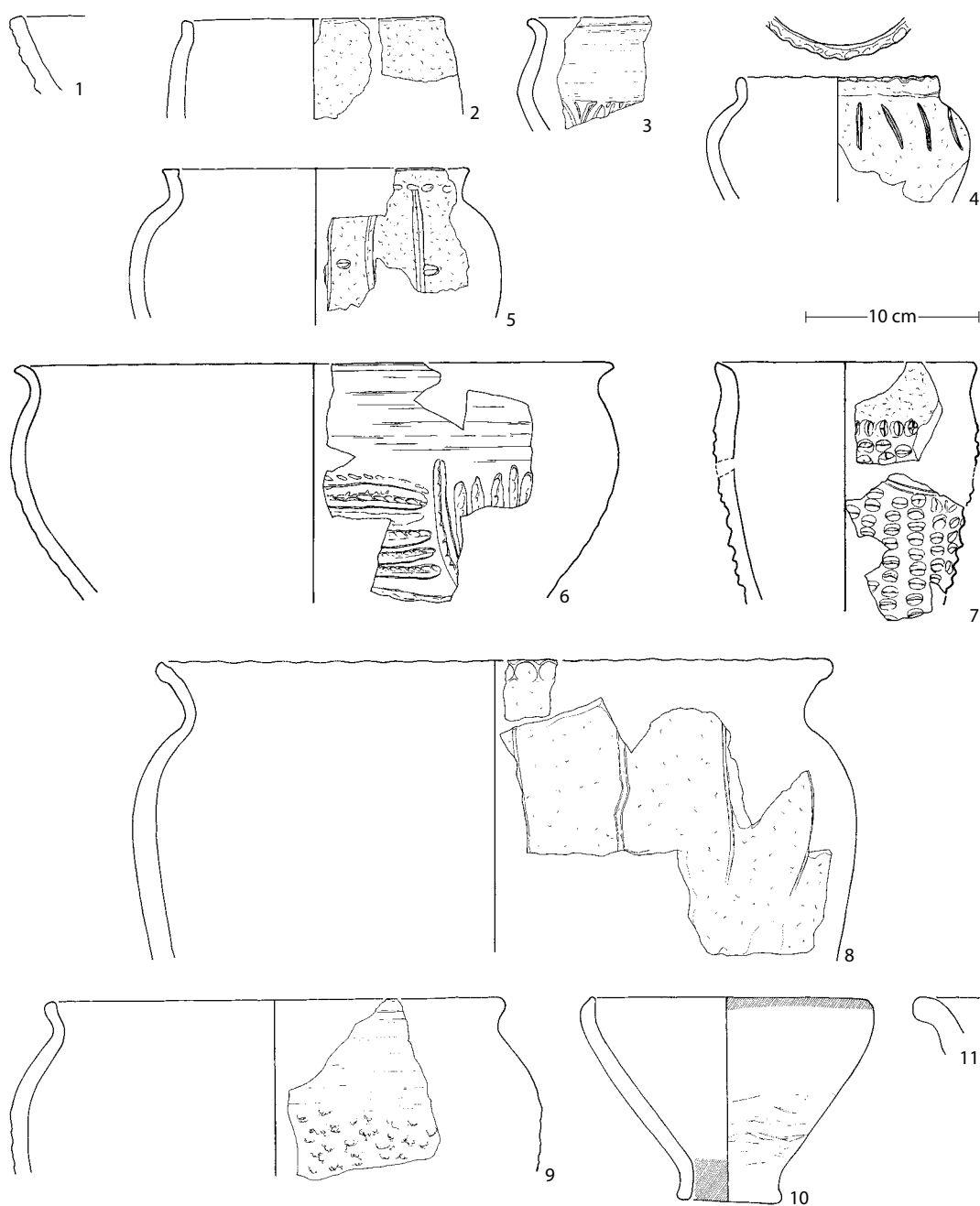
Het enige stuk vaatwerk van lokaal fabricaat dat verder aandacht verdient, is het trechterachtige product van afbeelding 4:10 (vormtype 6), dat niet uit vondstnummer 587 stamt en waarvoor ook nog een datering voor of na de late ijzertijd mogelijk is.¹⁰ Het vertoont, net als diverse vergelijkbare stukken van elders, sterke slijtage aan de buitenzijde van de rand bij de grootste opening en in iets mindere mate aan de binnenzijde bij de smalle opening (Breedvelt 2007; Van den Broeke 2012, 50-51). Hoewel er geen consensus bestaat over een functie bij de kaasfabricage, mag hier de recente ontdekking van melkvet in (geperforeerde) neolithische voorgangers met dezelfde fysieke kenmerken vermeld worden (Lüning 2014; Salque *et al.* 2013). Ofschoon een datering in de late ijzertijd statistisch gezien het meest waarschijnlijk is, zijn parallellen voor dit stuk regionaal tot nog toe vrijwel alleen bekend uit de midden-ijzertijd en de Romeinse tijd. De verticaal eindigende onderzijde suggereert een relatief late datering (Van den Broeke 2012, 51).

In totaal zijn vier fragmenten van het ijzertijdaardewerk op grond van het uiterlijk als kustaardewerk gedetermineerd. De zachtgebakken, sterk plantaardig verschaalde en aan het oppervlak gelig tot licht oranje gekleurde scherven (briqueta-gebaksel; A1-waar) zullen toebehoord hebben aan vaatwerk waarin zeezout naar

8 Omdat meervoudige versiering vrijwel altijd over de hele rand is verdeeld, is in tabel 1 en afbeelding 2 slechts een onderverdeling gemaakt voor de positie van de enkelvoudige randversiering.

9 In tabel 1 in de categorie 'overige' opgenomen.

10 Een enkel fragment is afkomstig uit een concentratie met een honderdtal scherven van ijzertijdaardewerk, overwegend uit de late ijzertijd en in minderheid uit de midden-ijzertijd (vnr. 462). Andere fragmenten ervan zijn geborgen in een waterput uit de Romeinse tijd, eveneens in de zuidoosthoek van het terrein (vnr. 465, spoor 100). Deze laatste fragmenten mogen daarom als opspit worden beschouwd.



Afbeelding 4. Empel-De Werf. Selectie van het aardewerk uit de late ijzertijd. Schaal 1:4 (tekening: Vrije Universiteit).

Figure 4. Empel-De Werf. Selection of the Late Iron Age pottery. Scale 1:4 (drawing: Vrije Universiteit).

Empel is vervoerd (Van den Broeke 2012, 155-180). Gezien de context dateren waarschijnlijk alle fragmenten uit de late ijzertijd.¹¹ Het enige randfragment, afkomstig van een dikwandige gewelfde schaal van type k-13, met een doorsnede tussen 15 en 20 cm (afb. 4:11), ondersteunt deze datering op typologische gronden (vgl. Van den Broeke 1986, fig. 6:11; idem 2012, 167; Van Heeringen 1992, pl. X:55, pl. XXVIII:96).

¹⁴C-dateringen

Tijdens het veldonderzoek zijn verscheidene houtskoolmonsters genomen voor ¹⁴C-dateringen, voornamelijk op de zuidelijke donkflank. De uitkomsten daarvan zijn gekalibreerd (tabel 2 en afb. 5). Het oudste monster (2600 ± 20 BP) bestrijkt alleen het prille begin van de vroege ijzertijd. Ook de nummers 2 en 3 komen uit in de vroege ijzertijd, maar zijn als gevolg van de forse schommelingen in het ¹⁴C-gehalte van de atmosfeer in het 1^e millennium voor Chr. weinig specifiek. Gezien de afwezigheid van herkenbare mobilia van vóór de midden-ijzertijd is het denkbaar dat we te maken hebben met het oud-hout-effect, bijvoorbeeld doordat de voor datering gebruikte houtskool afkomstig is uit de kern van oude bomen. Tot die verklaring hoeven we hier echter niet onze toevlucht te nemen. De drie dateringen hebben betrekking op enkele ondiepe sporen die gekenmerkt worden door een ruime aanwezigheid van houtskool en deels ook verbrand botmateriaal, met daarbij in totaal slechts twee aardewerkscher-ven (Hiddink 2018, 85). Kennelijk is er in de vroege ijzertijd wel menselijke activiteit op de donk geweest, maar zonder dat men daarbij veel voorwerpen meevoerde.

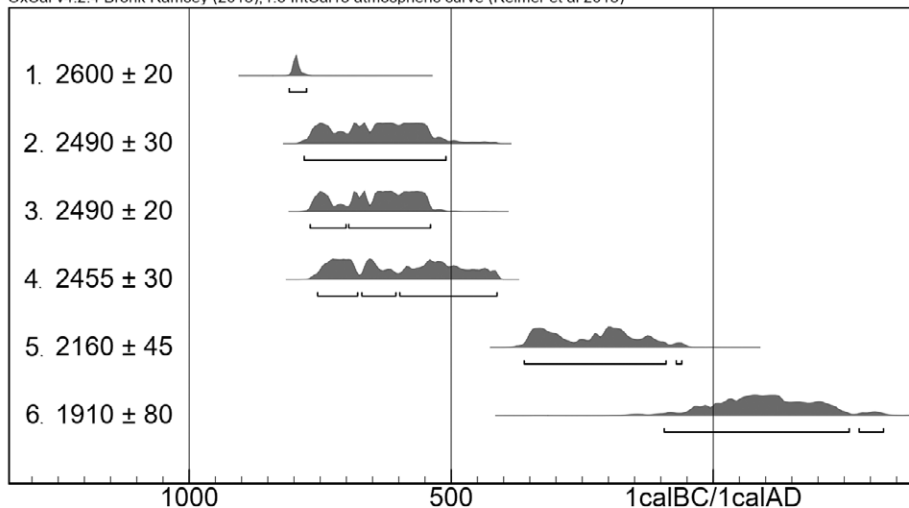
De ouderdommen van 2455 ± 30 BP en 2160 ± 45 BP laten zich wel verbinden met de fasen waaruit ook anderszins dateerbaar vondstmateriaal aanwezig is, maar hebben door hun ruime bereik toch weinig zeggingskracht. De datering van 1910 ± 80 BP, tot slot, kan theoretisch nog betrekking hebben op de late ijzertijd, maar het desbetreffende spoor bevat ontegenzeggelijk materiaal uit de Romeinse tijd (Hiddink 2018, bijlage 4).

nr.	lab.nr.	putnr./S-nr./vnr.	context	resultaat BP	2σ begin	2σ eind
1	GrN-17706	5/S78/353	kuil overgang A-horizont naar klei	2600 ± 20	-810	-777
2	GrN-17710	5/S59/377	kuil onder klei	2490 ± 30	-781	-511
3	GrN-17709	5/S58/373	kuil onder klei	2490 ± 20	-770	-540
4	GrN-17708	7/S63/375	kuil onder klei	2455 ± 30	-756	-413
5	GrN-17707	7/000/372	A-horizont onder klei	2160 ± 45	-361	-61
6	GrN-17705	2/S25/330	laag in komklei	1910 ± 80	-94	326

Tabel 2. Empel-De Werf. Uitkomsten van de ¹⁴C-dateringen van houtskool op chronologische volgorde. Kalibratie op basis van OxCal v4.2.4. Contextgegevens volgens Hiddink 2018.

Table 2. Empel-De Werf. ¹⁴C charcoal dates in chronological order. Calibration based on OxCal v4.2.4. Context data according to Hiddink 2018.

11 Vondstnummers 462 en 587.



Afbeelding 5. Empel-De Werf. ^{14}C -dateringen van houtskool en hun kansverdeling na kalibratie (streepjes = $2x$ standaarddeviatie). Zie tabel 2 voor nadere gegevens (bron: OxCal / auteur).

Figure 5. Empel-De Werf. Charcoal ^{14}C -dates and their probability distribution after calibration (lines = $2x$ standard deviation). See table 2 for details (source: OxCal / author).

Vergelijking van het aardewerk uit de midden-ijzertijd

Bij vergelijking van het aardewerk uit de midden-ijzertijd valt op dat tonvormige potten van vormtype 23a op geen enkel moment zo'n prominente plaats innemen als in Empel. In Oss nemen zij in hun optimum-periode, namelijk de eerste drie fasen van de midden-ijzertijd (fasen E-G), ongeveer 40% van de herkenbare vormen voor hun rekening. Tot en met fase I wordt het aandeel niet veel geringer (vgl. Van den Broeke 2012, fig. 3.30; zie ook Van den Broeke 1980, spec. fig. 18:IIa). In de collectie van Empel moet hun aandeel op het dubbele worden geschat. Het gaat hier vermoedelijk om kookpotten, bij grote exemplaren mogelijk ook om voorraadpotten. Dat er bij de collectie uit de sporen 30 en 63 vier exemplaren met randversiering zijn, is overigens ruimschoots meer dan verwacht.¹²

Het nagenoeg ontbreken van informatie over gladwandige vormen en over (juist op het gladwandige vaatwerk te verwachten) wandversiering bemoeilijkt een chronologische specificatie. Nu kan slechts de variatie binnen de groep tonvormige potten nog enig soelaas bieden. Tijdens fase F zijn in Oss-Ussen dunwandige exemplaren sterk vertegenwoordigd. Met slechts een enkel dunwandig exemplaar in de collectie van Empel ligt daarom eerder een toewijzing aan fase E of G-H voor de hand. Zelfs een datering aan het begin van de late ijzertijd (fase I) behoort nog tot de mogelijkheden.¹³ Door de algemene habitus van het aardewerk gaat een lichte voorkeur uit naar fase G

12 Tegenover 4 op 10 in Empel bedraagt in Oss-Ussen het hoogste aandeel randversiering bij zekere en vermoede voorbeelden van vormtype 23a uit de fasen E-H 3 op 16 (fase E; Van den Broeke 2012, pl. 12:6-21 (vv. 12:6-8 versierd). De telling is verricht op basis van afgebeelde complexen.

13 Ook doordat besmijting tot aan de rand dan nog steeds zeer frequent voorkomt (Van den Broeke 2012, fig. 3.40).

(400/375-350/325 voor Chr.). Daartegenover kan de ^{14}C -datering van 2455 ± 30 BP gesteld worden die voor houtskool uit spoor 63 verkregen is. Na kalibratie (afb. 5) komt deze op zijn laatst uit in fase E of F (500-400/375 voor Chr.). Zonder informatie over de eigen leeftijd van de desbetreffende boom kan deze ^{14}C -datering echter geen gewicht in de schaal leggen bij de feitelijke keuze voor een van beide fasen. Indien het om kernhout van een forse boom gaat, kan het zelfs een datering *post quem* voor aardewerk uit fase G betreffen. Een andere ^{14}C -datering, namelijk 2160 ± 45 BP, van houtskool uit de A-horizont onder het komkleidek, kan met een verblijf in fase G samenhangen, ofwel een latere aanwezigheid markeren. Het atypische vormenspectrum en het fikse aandeel van secundair verhit aardewerk doen in elk geval een relatief kort verblijf vermoeden.

Vergelijking van het aardewerk uit de late ijzertijd

Het aardewerk uit vondstnummer 587 lijkt eveneens een kortstondige verblijfsperiode te vertegenwoordigen. Het vertoont een frappante overeenkomst met dat uit fase K in Oss-Ussen, afgezien van het vrij lage aandeel van wandversiering: 7% tegenover 13% (Van den Broeke 2012, tabel 14). De chronologische plaatsing van fase K is echter enigszins problematisch. Er mag evenwel gerekend worden met een datering tussen 150/125 en 50/25 voor Chr. (Van den Broeke 2012, 34-35). Gezien de ouderdom van de vroegste metalen voorwerpen op de locatie, namelijk fibulae met een late datering binnen de periode La Tène C en enkele vroege Nauheim-spelden (Roymans & Derks 1994, resp. fig. 3:1-5 en 3:6-13), moet het tussen maximaal 150 en 25 voor Chr. gedateerde aardewerk welhaast zeker (deels) behoren tot de vroegste fase waarin de donk als ritueel centrum functioneerde. Dat begin wordt omstreeks 100 voor Chr. gesteld.¹⁴ Opmerkelijk blijft dan evenwel dat dit aardewerk alle kenmerken vertoont van een normale collectie *nederzettingaardewerk* in het rivierengebied, ook al gelet op de aanwezigheid van enkele scherven van briquetage-vaatwerk. De vorm en dikte van het enkele randfragment (schaal type k-13) geeft tevens een aanwijzing dat we al mogen rekenen met een vroeg stadium van fase K.¹⁵

Het is denkbaar dat het afgetopte deel van de donk ooit nederzettingssporen omvatte uit de periode ruim rond 100 voor Chr. – waarbij dan de vroegste fibulae van de donk zouden kunnen horen – en dat de donk vervolgens, in het begin of in de loop van de eerste helft van de 1^e eeuw voor Chr., als cultusplaats ging fungeren. Het is echter moeilijk voorstelbaar dat dit aardewerk *alleen* uit een fase voorafgaand aan de cultusplaats stamt.

De sterke overeenkomst met het aardewerk dat ruim rond 100 voor Chr. in de regio in zwang was, betekent dat er weinig (of geen) aardewerk uit de laatste halve eeuw voor het begin van de jaartelling aanwezig zal zijn. Alleen al de uiterst kleine component potten van opbouwtype II in vnr. 587, alsook het grote aandeel van versierde randen, sluit uit dat fase L meer dan minimaal vertegenwoordigd is. Deze situatie doet zich overigens in het oostelijke rivierengebied in zijn algemeenheid voor. Dat geldt

14 Roymans & Derks 1994, 14; Hiddink 2018, 31, noot 2 (maar lees: 150 voor Chr. i.p.v. 150 na Chr. voor begin Nauheimfibulae).

15 De dikwandige exemplaren van dit type lijken vooral in de 2^e eeuw voor Chr. thuis te horen (Van den Broeke 2012, 167).

ook voor Oss-Ussen. Fase L (50/25 voor Chr.-0/25 na Chr.) is daar aan de hand van slechts een enkele kuilinhoud te traceren (Van den Broeke 2012, cat.nr. 32 en plaat 33). En hoewel uit de metaalvondsten van Empel valt af te leiden dat de donk in de hele 1^e eeuw voor Chr. is bezocht, blijkt uit recent fibula-onderzoek een schaarste aan vroege kapfibulae, uit de tweede helft van de 1^e eeuw voor Chr. te Empel (Heeren & Van der Feijst 2017, 278). Zo suggereren ook de votiefgaven een teruggang in het gebruik van de cultusplaats, mede doordat duidelijk is geworden dat vroege zilveren *triquetrum*-munten van de Lith-groep niet ná maar al vóór het midden van de 1^e eeuw voor Chr. geslagen werden (resp. Roymans 1994, 113 en Roymans & Dijkman 2012; Roymans *et al.* 2019).¹⁶

Het is goed mogelijk dat de teruggang verband houdt met door Caesar opgetekende gebeurtenissen in de jaren 50 voor Chr., die tot een terugval in de bevolkingsdichtheid geleid zullen hebben in het rivierengebied en zuidelijker. Daar neemt Caesar met zijn Romeinse troepen namelijk heftig wraak op de weerspannige Eburonen.¹⁷ De terugloop in activiteiten op de donk omstreeks de tweede helft van de 1^e eeuw voor Chr. is echter van tijdelijke aard geweest, gezien het aantal vondsten en sporen uit de periode die volgde.

Inheems-Romeins aardewerk (afb. 6)

Inleiding

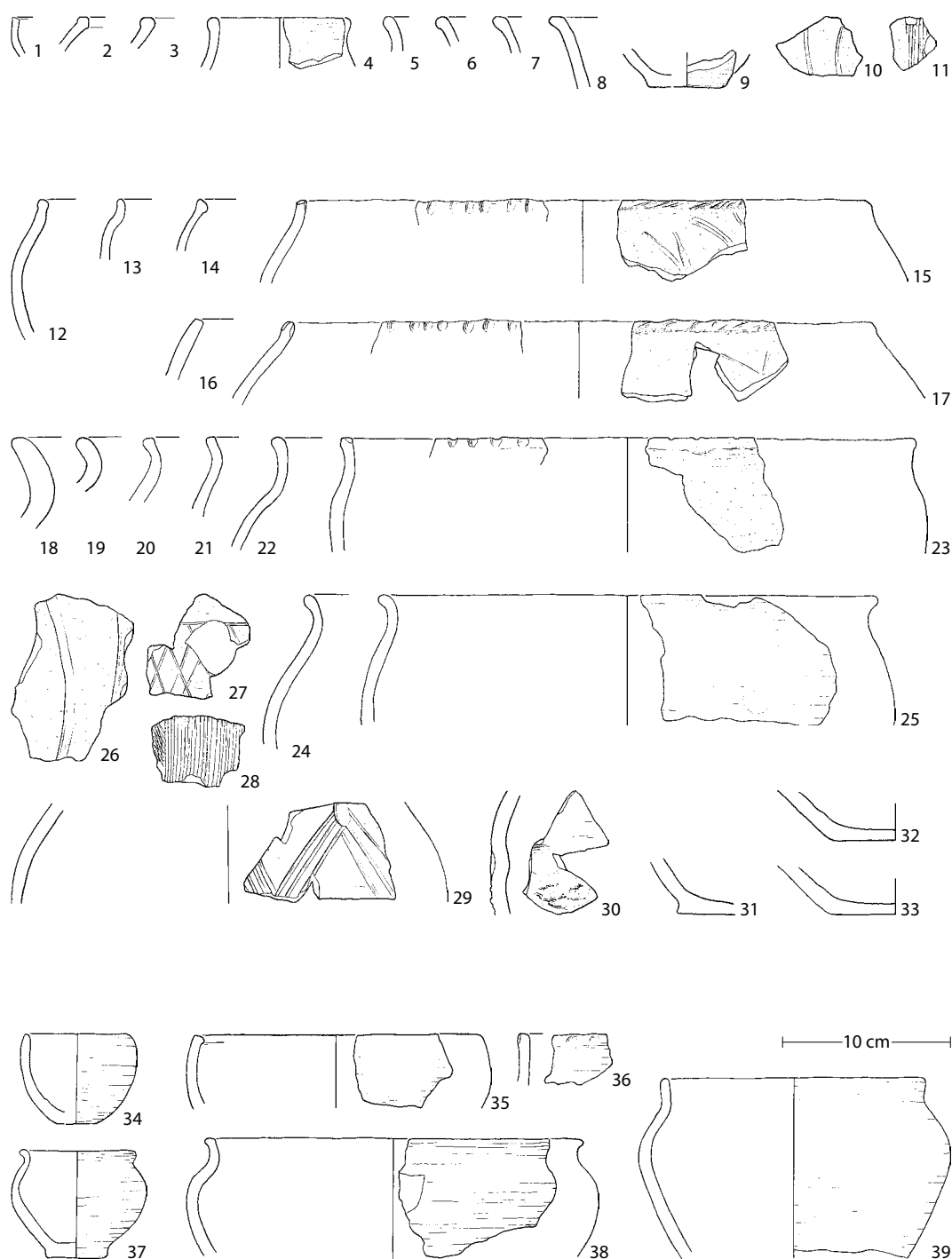
Op de donk van Empel zijn naast aardewerk van Romeins fabricaat ook vele honderden fragmenten van inheems aardewerk uit de Romeinse periode geborgen. In sommige sporen zijn ze duidelijk vermengd met materiaal uit eerdere verblijfsfasen. Door de talrijke overeenkomsten van het ijzertijdaardewerk met het jongere inheemse aardewerk is het echter onmogelijk om van elk fragment – of zelfs van kleine vondstcomplexen in hun geheel – aan te geven of het inderdaad om aardewerk uit de Romeinse tijd gaat. Daarom wordt hier volstaan met een semi-kwantitatieve karakteristiek, waarbij veelal een vergelijking wordt getrokken met het materiaal uit de late ijzertijd. Alleen voor enkele kuilvullingen met een aanzienlijke hoeveelheid materiaal, namelijk S140 en S148 in put 8 (afb. 1c),¹⁸ worden enkele aspecten kwantitatief behandeld (tabel 1 en afb. 2). Vervolgens wordt het aardewerk beschouwd in het licht van twee vragen:

- In hoeverre weerspiegelt het inheemse aardewerk de rituele functie van de site?
- Stamt het inheemse aardewerk uit de lokale/regionale traditie, oftewel: geeft het inheemse aardewerk steun aan de stelling dat het terrein in de Romeinse tijd een cultusplaats van de Bataven was?

¹⁶ Zie Roymans & Aarts 2005 voor het jongste overzicht van munten van Empel-De Werf.

¹⁷ *De Bello Gallico*, VI, 5 en VIII, 2. Zie Roymans 2004, 43 alsook Roymans 2020 voor het woongebied van de Eburonen.

¹⁸ Zie voor spoorbeschrijving Hiddink 2018, 89-90.



Afbeelding 6. Empel-De Werf. Selectie van het inheems-Romeinse aardewerk. 1-11: S140; 12-33: S148; 34-39: diverse contexten (resp. vnr. 595, 502, 327, 460, 327, 980). Schaal 1:4 (tekening: auteur).

Figure 6. Empel-De Werf. Selection of the native-Roman pottery. 1-11: S140; 12-33: S148; 34-39: several contexts. Scale 1:4 (drawing: author).

Karakteristiek

De grondstof die voor het inheems-Romeinse aardewerk is benut, is gevarieerder dan die uit de ijzertijd. Behalve dat men herhaaldelijk koos voor klei met ijzerconcreties – zoals ook al meermaals is geconstateerd bij het aardewerk uit de late ijzertijd – is nu ook veelvuldig gebruik gemaakt van fijnzandige klei. Voor zover toegevoegd materiaal zichtbaar is, bestaat dat voornamelijk uit potgruis. Het aandeel van plantaardig verschrallingsmateriaal is nauwelijks gestegen in vergelijking met de late ijzertijd. Het blijft ruimschoots lager dan 5%.

In het vormenrepertoire voeren gesloten kommen en hoge potten met hals (potopbouwtype III) nog steeds de boventoon, zij het dat randversiering daarbij nu veel minder voorkomt en weinig potten nog besmeten zijn, maar gladgemaakt of onafgewerkt gelaten. In meerderheid gaat het om zwak tot sterk S-vormige profielen met korte hals (afb. 6:4, 18-25, 37-39).

Potopbouwtype II (gesloten vorm zonder hals) is in de Romeinse tijd veel beter vertegenwoordigd dan in de late ijzertijd (afb. 2). De fragmentaire toestand van het meeste materiaal maakt het moeilijk om de specifieke potvorm aan te geven, maar doorgaans mogen we daarbij denken aan licht gesloten bolle kommen zoals die van afbeelding 6:12 en 6:35 (vormtype 22). Aardewerk met een geknikte romp is schaars. Wel is de overgang naar de bodem in de meeste gevallen min of meer abrupt, dus geknikt (afb. 6:9, 32-34), maar zelden is de bodemschijf nog als zodanig zichtbaar (afb. 6:31, 37).

De vormgeving van de rand is veel gevarieerder dan in de late ijzertijd: herhaaldelijk zien we een verdikking aan de binnenzijde (afb. 6:14, 35), aan de buitenzijde (afb. 6:3, 4, 6-8, 38), of een zwakke facettering (afb. 6:2, 23). De schaars voorkomende versiering van de rand is veelal aan de buitenzijde daarvan te vinden, en is aangebracht door het indrukken van de vingertop (afb. 6:26) of van de spatel dan wel de nagel (afb. 6:23); zeldzamer is de golfrand of een combinatie van de genoemde technieken (afb. 6:15 en 6:17). De twee laatstgenoemde fragmenten kunnen eventueel van dezelfde pot stammen.

De weinige wandversiering is in hoofdzaak uitgevoerd door het aanbrengen van groeven of kamstreken (resp. afb. 6:10, 15, 17, 26-27 en 6:11, 28); andere technieken, zoals de in de late ijzertijd nog zeer gangbare vingertopindrukken, spelen nauwelijks een rol. Bij de afgebeelde stukken zien we verder alleen een combinatie van groeven met een gepolijste del (afb. 6:29) en een del op de overgang van een besmeten naar een glad oppervlak (afb. 6:30).

De bruine en rode tinten die het aardewerk uit de late ijzertijd van de donk kenmerken, vinden we ook in de Romeinse tijd terug, maar donkergrijze tot zwarte tinten, ontstaan door zuurstofarmoede tijdens het bakproces, komen vaker voor. Dit heeft zeker voor een deel te maken met de verdichting van het potoppervlak: in de Romeinse tijd werd de potwand vaker gladgemaakt of gepolijst dan in de late ijzertijd.

Naast dit aardewerk van lokale makelij omvat het complex uit de Romeinse tijd ruim een tiental fragmenten van een of meer zoutcontainers. Deze zijn afkomstig uit twee depressies op de donk (S25 en S317). Het betreft dunwandig oranje-rood aardewerk dat sterk verschralld is met plantaardig materiaal (B2-waar; Van den Broeke 2012, 160). Alleen al op grond van het verspreidingsbeeld kon de Noord-Franse kust als herkomstgebied aangewezen worden (Van den Broeke 1996). Sinds kort is daar ook

een productieplaats van zeezout met deze categorie aardewerk bekend (Willems 2014, o.a. plaat 2).

Van de twee behandelde kuilinhouden beantwoordt spoor 140 (afb. 6:1-11) het best aan bovenstaande beschrijving van het aardewerk van lokale makelij (tabel 1). Het materiaal is gedeponneerd omstreeks de tweede helft van de 1^e eeuw na Chr., samen met onder meer enkele metaalvondsten die rituele deposities weerspiegelen (Hiddink 2018, 89). Het nog aanzienlijk omvangrijkere complex uit spoor 148 (afb. 6:12-33) is voornamelijk afkomstig van de bodem van de kuil, met daarbij ook Romeins aardewerk. Dit zal al in de eerste helft van de 1^e eeuw na Chr. gedeponneerd zijn (Hiddink 2018, 90). In overeenstemming met deze vroege datering zijn de kenmerken van het handgevormde aardewerk (tabel 1). Door het relatief grote aandeel van potten met hals(je) en het overwicht van groevenversiering lijkt het sterk aan te sluiten bij het aardewerk uit de late ijzertijd. En omdat de kuilinhoud enig zeer vroeg Romeins importaardewerk omvat¹⁹, mag de vraag gesteld worden of de vorming van het complex mogelijk al begon voordat Romeins aardewerk op de site verscheen, naar schatting in de eerste decennia van de 1^e eeuw na Chr. (Hiddink 2018, 46). In Oss-Ussen waren namelijk halsloze potten al vroeg in de 1^e eeuw in de meerderheid, net als in de nog nabij gelegen nederzetting Nistelrode-Loo (resp. Van den Broeke 2012, fig. 3.2 en Van Enkevort 2007a, fig. 8.18). Een enkel ander kenmerk van het aardewerk uit S148 maakt deze optie echter minder waarschijnlijk: het extreem lage aandeel van besmeten waar (2%).

Bij deze minieme aanwezigheid van besmeten aardewerk moeten we echter wel rekening houden met de mogelijkheid dat de inhoud van de desbetreffende kuil het gevolg is van een selectie uit de huishoudelijke inventaris van de bezoekers, samenhangend met specifieke rituele praktijken op bepaalde delen van het terrein.²⁰ Daarbij valt te denken aan het gebruik van onderscheiden typen vaatwerk voor bijvoorbeeld het bereiden van gemeenschappelijke maaltijden, naast het aanbieden van offerspijzen aan priester en/of godheid.²¹

De vergelijking van het inheems-Romeinse aardewerk van Empel met dat uit een ruimer gebied is verwerkt in de onderstaande synthese.

Synthese

De vorige paragraaf vormt in feite een inleiding op de beantwoording van een eerder gestelde vraag: in hoeverre weerspiegelt het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd rituele activiteiten op de locatie? Daarbij dient men zich te realiseren dat de aftopping van de donk kan verhullen dat de donk in de late ijzertijd een functie als woonplaats heeft gehad, al was het maar voor een enkel huishouden. Buiten de tempelresten zijn nu als mogelijke constructieve elementen alleen nog twee parallelle, ongeveer oost-west gerichte rijen met paalkuilen aan te wijzen (afb. 1c). De meest recente interpretatie daarvan is echter dat ze ook van ruim na de Romeinse tijd

19 Drie Gallo-Belgische bakers (Hiddink 2018, 53-55, 90).

20 Hier mag voorbijgegaan worden aan de aanwezigheid van honderden dierenbotten in deze kuil (Seijnen 1994, tabel 2), omdat die alleen hoog in de vulling zijn aangetroffen (Hiddink 2018, 90).

21 In dit verband is een verwijzing op zijn plaats naar de tempel van Elst-Westeraam. Daar werden 14 bakoventjes op het tempelterrein aangetroffen (Van Enkevort 2007b, 25-29).

kunnen dateren.²² De daarbuiten gelegen stakenrijen kunnen de cultusplaats als geheel omsloten hebben (Roymans & Derks 1994, 19; Hiddink 2018, 43).

IJzertijd

De collectie aardewerk uit de midden-ijzertijd lijkt een gebruik van de donk te vertegenwoordigen gedurende hoogstens tientallen jaren – en mogelijk niet meer dan één of enkele jaren of samenkomsten – binnen de periode van de 5^e-4^e eeuw voor Chr. Daarbij is een opmerkelijk fors aandeel van tonvormige potten genoteerd in vergelijking met hetgeen indertijd in gebruik was in nederzettingen in de regio. Gezien het beperkte onderzochte oppervlak van de donk, de aftopping daarvan en het niet overdadige vondstmateriaal zou het in theorie om een niet-representatief deel van een collectie aardewerk in een gewone nederzetting kunnen gaan. Niet alleen vanwege de afwezigheid van nederzettingssporen krijgt hier echter de gedachte de voorkeur dat dit aardewerk gebruikt is bij specifieke, rituele activiteiten. Deze veronderstelling wordt ook ingegeven door het feit dat bijna de helft van het aardewerk sporen van secundaire brand vertoont. Een soortgelijke vondstsituatie, uit globaal dezelfde periode (midden-ijzertijd), is vastgelegd te Well-Aijen (L.). Bij de herkenbare vormen onder de honderden aardewerkfragmenten uit een kuil overheersen daar tonvormige potten – en juist die zijn in meerderheid secundair gebrand. De ligging naast een depressie waarin twee intacte maalstenen van tefriet zijn gedeponneerd, geeft extra voedsel aan de gedachte dat de extra verhitte tonvormen daar een rol hebben gespeeld in een ritueel (Ter Wal & Tebbens 2012, 181 en 258).

Het aardewerk uit de late ijzertijd van Empel lijkt eveneens een vrij korte gebruiksperiode te weerspiegelen, zelfs korter dan de metaalvondsten suggereren. Hoewel fase K (150/125-50/25 voor Chr.) zich heel duidelijk in het aardewerk manifesteert, is handgevormd aardewerk uit de laatste halve eeuw voor het begin van de jaartelling (fase (K/) L) hoogstens in geringe mate vertegenwoordigd.²³ De beperkte aantallen fibulavondsten doen een werkelijke teruggang in het gebruik van de cultusplaats veronderstellen.

Het is opmerkelijk dat het aardewerk uit de late ijzertijd in alles lijkt op een normale collectie *nederzetting*vondsten uit het rivierengebied, met aanwijzingen dat de periode rond ruim rond 100 voor Chr. het best vertegenwoordigd is. Het is in principe mogelijk dat het meeste aardewerk behoort bij verdwenen bewoningssporen op het afgetopte deel van de donk. Daarbij zouden dan ook de vroegste fibulae kunnen behoren, uit de periode voordat de donk een cultusplaats herbergde. Hier tegenover kan gesteld worden dat een cultusplaats zich ook niet noodzakelijkerwijs hoeft te onderscheiden in de samenstelling van het aardewerk, hetzij gemeten naar de kwaliteit (afwerking, versiering), hetzij naar de vorm. Dit geldt voor enkele vierkante monumenten in Oss-Ussen die als cultusplaatsen worden aangemerkt, waarvan de vroegste al dateren uit de eindfase van de midden-ijzertijd.²⁴ Ook de samenstelling van het overige vondst-

22 Hiddink 2018, 31 en 43, alsook plaat 1 (met foutieve noordpijl).

23 Specifieke vormen of versieringen zijn regionaal voor die fase niet aan te geven. Bij de fasetoewijzing komt het aan op karakterisering aan de hand van de kwantitatieve verdeling van de kenmerken.

24 Slofstra & Van der Sanden 1987, 132 en 156; Van der Sanden 1998. Zie daarentegen de cultusplaats van het West-Vlaamse Kooigem-Bos uit de midden-ijzertijd voor veel opvallender aardewerk (Termote 1987; Van Doorselaer 1989).

materiaal doet daar geen bijzondere status vermoeden. Wel mag het grote aandeel van secundair gebrand aardewerk uit enkele paalkuilen binnen een van de structuren uit de midden-ijzertijd benadrukt worden (Van der Sanden 1998, 315).

Wat zowel in Empel als in Oss-Ussen opvalt, is de sterke ontwikkeling die de inheemse waar uit de gevorderde vroeg-Romeinse tijd (fase M) heeft doorgemaakt ten opzichte van het aardewerk uit fase K. De kuilen met de spoornummers 140 en 148, die beide in de loop van de 1^e eeuw na Chr. al volledig opgevuld moeten zijn, laten een volledig veranderd aardewerkspectrum zien (afb. 2 en tabel 1). Daarbij moeten we er overigens wel mee rekenen dat het aardewerk uit de kuilen een specifieke selectie zal weerspiegelen die te maken heeft met zijn rol op de cultusplaats.²⁵

Dat zich in het rivierengebied in korte tijd zulke grote veranderingen in het lokaal vervaardigde aardewerk hebben voorgedaan, is in theorie te verklaren uit een acculturatie of zelfs assimilatie van de lokale bevolking met geïmmigreerde Bataven, een groep die zich afgesplitst had van de verder oostelijk wonende Chatten.²⁶ Hun binnenkomst wordt op basis van de historische bronnen gesteld tussen 50 en 12 voor Chr. (Willems 1986, 23). De acculturatiehypothese kan echter alleen afdoende geverifieerd worden aan de hand van het – ongetwijfeld afwijkende – aardewerk waarmee de nieuwkomers zich hier vestigden. Onder de vele gepubliceerde en ongepubliceerde aardewerkcollecties uit het rivierengebied is er echter nog geen enkele aanwijsbaar die de verdenking op zich laadt een andere aardewerktraditie dan die van de oorspronkelijke bevolking te vertegenwoordigen. Bovendien zien we veeleer een algemene *germanisering* dan een *batavisering* van het aardewerk in het oostelijke rivierengebied, inclusief het aangrenzende deel van Noord-Brabant (Van den Broeke 2012, 142-144). De afwezigheid van een Chatto-Bataafse aardewerktraditie mag bovendien geen verbazing wekken als die het gevolg is van de binnenkomst van alleen een mannelijke (krijgers)elite, niet geneigd tot het vervaardigen van aardewerk, wat ongetwijfeld een vrouwelijke aangelegenheid was (vgl. Willems 1986, 373).

Romeinse tijd

Gezien het voorgaande is het de vraag of het terrein – na een turbulente fase rond het midden van de 1^e eeuw v.Chr. en de binnenkomst van een nieuwe bevolkingsgroep – in de Romeinse tijd nog steeds functioneerde als cultusplaats van de regionale bevolking. Allereerst mag opgemerkt worden dat de verhouding tussen de lokale waar en Romeinse importwaar in Empel dezelfde trend volgt als in de landelijke nederzettingen in de Maaskant en omgeving: van overwegend inheems in de vroeg-Romeinse tijd naar overwegend Romeins fabricaat in de 2^e eeuw (Van Enckevort 2007a, 338-340; Hiddink 2011, 5; idem 2018, 46). De vroeg-Romeinse tijd wordt in Empel onder meer vertegenwoordigd door de sporen 140 en 148 (tabel 1), met een verhouding lokaal : import van respectievelijk 92,5% : 7,5% en 79,5% : 20,5% op basis van fragmenten (Hiddink 2018, tabel 5.1). In contrast daarmee kan de situatie worden aangegeven in

25 Hierbij moet ingecalculeerd worden dat het spoor met de geringste inhoud (nr. 140) het meest representatieve beeld van het inheemse aardewerk uit die tijd geeft (meer kamstreekversiering, meer potvormen van opbouwtype II). Daardoor wordt het contrast nog groter dan het samengestelde beeld van afbeelding 2 laat zien.

26 Zie voor de vermoede assimilatie Roymans 2004. Zie Van den Broeke 2012, 142-144 voor overwegingen aangaande het aardewerk.

de nabijgelegen nederzetting van Halder (Sint-Michielsgestel), die tussen ca. 50 en 270 bestaan heeft.²⁷ Vermoedelijk gaat het om een *vicus*, in dit geval een ambachtscentrum. Inheems aardewerk maakte er naar schatting ruimschoots minder dan 5% van het totale aardewerk uit.²⁸ Er past wel een kleine kanttekening bij dit cijfer, namelijk dat in de hele regio het aandeel van handgevormd aardewerk na 70 na Chr. hard terugliep (Hiddink 2011, 5).

Dat de bezoekers van de cultusplaats in Empel tot de regionale bevolking gerekend moeten worden, blijkt ook uit de overeenkomsten in vorm en versiering van het handgevormde aardewerk met dat in de nederzettingen in de Maaskant, zoals hierboven al is aangegeven. De overeenkomsten houden overigens niet bij de Maas op, maar gelden voor een ruimere regio; globaal gaat het om het zuidelijke deel van Gelderland en het noordoostelijke deel van Noord-Brabant (Van den Broeke 2012, fig. 5.2e). Ongewoon zijn slechts enkele versieringsmotieven op aardewerk uit spoor 148. De met kruisende groeven opgevulde zone op het fragment – met onzekere stand – van afbeelding 6:27 is rond het begin van de jaartelling een normaal verschijnsel in laag-België (vgl. Bourgeois *et al.* 1989, fig. 15:1, 16:8; Cuyt 1991, fig. 7:51-54; Janssens 1977, pl. XXII:1 (handgevormd?)). Wellicht gaat het zelfs om *importaardewerk* uit zuidwestelijke richting, zoals ook gesteld is voor een aantal stukken met dit patroon van het Kops Plateau in Nijmegen (Van den Broeke 2014, fig. 21:1 en 4). Dezelfde oorsprong kan gelden voor het schouderfragment van afbeelding 6:29, dat door middel van een glad voorwerp voorzien is van zigzag-versiering en ovale del(len). Daarvoor is een wat noordelijker herkomstgebied, ruim rond de Scheldemonding, aannemelijk. Soortgelijke patronen zijn daar goed bekend, wat mede aanleiding was om voor enkele fragmenten van het Kops Plateau een oorsprong in die richting te opperen (Van den Broeke 2014, 47 en fig. 18:5-6). Deze vaststellingen kunnen echter geen afbreuk doen aan het algemene beeld dat het handgevormde aardewerk op de donk een regionale, Bataafse traditie weerspiegelt, dat wil zeggen de traditie van een bevolking die vermoedelijk bestond uit een combinatie van Eburoonse restgroepen en geïmmigreerde Chatto-Bataven (Roymans 2004). Dit aardewerk lijkt te wortelen in de regionale ijzertijdtraditie, die zich onder de oudere overblijfselen manifesteert en kan worden toegeschreven aan de Eburoonse voorgangers in het gebied.

Het voorgaande brengt ons bij de vraag in hoeverre het inheems-Romeinse aardewerk op de donk de bijzondere functie van de site weerspiegelt. Het spreekt voor zich dat daarbij ook het karakter van de Romeinse importwaar moet worden betrokken. Los daarvan kan evenwel al een vergelijking gemaakt worden met wat er aan aardewerkvormen in de omgevende landelijke nederzettingen voorkomt.

Doordat het inheemse aardewerk uit Empel in meerderheid uit kleine fragmenten bestaat, is de vergelijking van vormtypen op specifiek niveau feitelijk ondoenlijk. Bezien we de verdeling van de vormen op algemener niveau (potopbouwtypen), dan valt op dat in Empel gesloten vormen zonder hals (type II) een bescheiden plaats inne-

27 Willems 1977, in navolging van Bogaers; zie ook Vencken 1983.

28 Bestandsopname door de auteur in het Oudheidkundig Museum te Sint-Michielsgestel in de jaren '80, mogelijk gemaakt dankzij de hulp van br. C. Vencken. Bij deze telling zijn niet de fragmenten gerekend die kunnen worden toegeschreven aan cilindrisch gevormde zoutpotten met een vermoedelijke herkomst van de zuidelijke Noordzeekust (zie met name Van den Broeke 1996, 200-201 en fig. 2).

men, ten gunste van potten met hals (type III). Deze laatste zijn bepaald niet alleen toe te schrijven aan een groep met beperkte functie, zoals kookpotten of voorraadpotten. De groep omvat een breed spectrum aan vormen en volumes, uiteenlopend van de potjes van afbeelding 6:4 en 6:37, via middelgrote kommen en potten tot grote potten met een opening van meer dan 30 cm (afb. 6:23). Kookresten komen bij alle vormen weinig voor. Tevens valt op te merken dat het aandeel van open vormen (opbouwtype I; afb. 2) met 4% laag is, niet hoger dan in Oss-Ussen in de vroeg-Romeinse tijd (Van den Broeke 2012, tabel 3). Bij deze categorie mag met name gedacht worden aan schalen en kommen voor het opdienen en nuttigen van spijzen (afb. 6:1, mogelijk afb. 6:8). Dat wekt de indruk dat het aardewerk van het terrein vooral gediend heeft om de inhoud als offergave naar de cultusplaats dan wel tempel te brengen. Het potje van afbeelding 6:37 is het enige gave stuk inheems aardewerk van de site, afkomstig onder uit een waterput (spoor 100). Gezien de aard van de site en het formaat van het potje mag hierbij eerder gedacht worden aan een offergave (potje met inhoud) dan aan vaatwerk dat verloren gegaan is bij het scheppen van water. Ook de pot van afbeelding 6:39 kan tot in recente tijd gaaf zijn gebleven, aangezien hij kopstaand is gevonden en alleen de bodem ontbreekt.²⁹

Wanneer we aannemen dat aardewerk met wandversiering tot het luxere deel van de huishoudelijke inventaris behoorde, dan steekt Empel met een aandeel van omstreeks 5% versierde wanden zeker niet af tegen de nederzettingen in de Maaskant en ruime omgeving, waar een aandeel van 1-5% normaal was.³⁰

Tot slot mogen we de vraag stellen naar de betekenis van de fragmenten van zoutcontainers op de cultusplaats. Anders dan in nederzettingen, waar grote hoeveelheden zout gebruikt konden worden voor voedselconservering en huidenbewerking, mag men hier het gebruik van zoutcontainers met volumes van enkele liters hoofdzakelijk veronderstellen voor het op smaak brengen van gemeenschappelijke maaltijden. Daarbij mag benadrukt worden dat runderen ter plekke werden geslacht (Seijnen 1994), en dat het vlees daar dan ook gezouten zal zijn. Daarnaast kan zout – in kleinere eenheden en met nog aanhechtende containerfragmenten – tevens als offergave naar deze plaats zijn gebracht. Een dergelijke verklaring is ook geopperd voor de aanwezigheid van briquetage-vaatwerk als het enige aardewerk in enkele laat-Romeinse crematiegraven in Lent (Van den Broeke 2016a).

Conclusie

Hoewel de vele bijzondere vondsten op de locatie Empel-De Werf uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd stammen, dateert een niet onaanzienlijk deel van het handgeformde aardewerk al uit de midden-ijzertijd, meer specifiek de 5^e of 4^e eeuw, eventueel nog de 3^e eeuw voor Chr. In dat complex domineren – veelal door vuur

29 Afkomstig uit het niet als zodanig herkenbare spoor 331, in het noordwestelijke deel van de donk. Doordat het de enige vondst op die locatie betreft, is de toewijzing aan de Romeinse tijd niet geheel zeker; de kenmerken sluiten een datering in de ijzertijd niet uit (vgl. bv. Van den Broeke 2014, fig. 13:5-6 met Van den Broeke 2012, fig. 3.20:1). Dat spoor 331 tot de prehistorische sporen is gerekend (fig. 1b) is niet met stratigrafische argumenten te onderbouwen, maar op de vroegst mogelijke datering gestoeld (pers. med. H. Hiddink).

30 Van den Broeke 2016b, tabel 15.6-7; Van Enckevort 2007a, 334.

aangetaste – tonvormige (kook?)potten ongewoon sterk. Ook door een enkele soortgelijke vondstsituatie elders in het stroomgebied van de Maas dienen we attent te zijn op de mogelijkheid dat de donk toentertijd al een sacrale status had. Er is echter geen continuïteit naar de tweede, nog sterker in het aardewerk vertegenwoordigde periode. Die valt binnen het tijdstraject van 150-25 voor Chr. (late ijzertijd). De samenstelling ervan wijkt geenszins af van wat men in een gewone agrarische *nederzetting* in het Oost-Nederlandse rivierengebied aantreft. Daarom is de mogelijkheid geopperd dat de donk in eerste instantie bewoning kende, alvorens hij een door votiegaven herkenbare cultusplaats werd.

Hoewel de metaalvondsten van de donk een continuïteit (met dip?) in het gebruik tot in de Romeinse tijd aangeven, is dat uit het aardewerk niet op te maken. Wel blijkt dat het inheemse aardewerk uit de Romeinse tijd in veel opzichten overeenkomt met hetgeen in de nederzettingen in de omgeving aanwezig was. Dit geldt zowel voor de stilistische aspecten als voor het vormenrepertoire. Hoogstens in het geval van kuil 148 is sprake van een selectie, mogelijk doordat hier aardewerk is gedeponeerd dat voor speciale, wellicht rituele, doeleinden is benut. Gezien de samenstelling zal het vaatwerk vooral vanwege de inhoud – vermoedelijk voedsel – zijn aangevoerd. En als het inderdaad om de inhoud ging, was het de geromaniseerde inheemse (half)god Hercules Magusanus wellicht om het even of de spijs werd aangeboden in inheems of in Romeins vaatwerk.

Dankwoord

Hier vermeld ik graag dat ik voor het tekenen van het inheems-Romeinse aardewerk gastvrij ontvangen werd in het provinciale Depot voor Bodemvondsten in 's-Hertogenbosch. Henk Hiddink kon mij tot mijn vreugde diverse aanvullende gegevens over site en vondstmateriaal verstrekken. Dit mede dankzij het feit dat hij recentelijk eveneens met de nalatenschap van een slechts deels gepubliceerde opgraving aan de gang ging, die door hem op geheel eigen wijze in de openbaarheid gebracht werd (Hiddink 2018). Voor het (milde) commentaar op de voorlaatste versie van dit artikel dank ik Nico Roymans. Bureau *Rob Mols foto/grafisch* verzorgde de beeldafwerking van diverse afbeeldingen.

Abstract

The sandy Late Glacial river dune (*donk*) next to the river Meuse at Empel-De Werf is renowned already for some decades because of the special finds that indicate a Late Iron Age and Roman period cult place to which a Gallo-Roman temple was added around AD 100. All the same, the many coins and other special metal finds from the (2nd/)1st century BC onward masked an earlier presence, only represented by pottery. A not insignificant part of the hand-made pottery from the site stems from the Middle Iron Age, more specifically the 5th or 4th century BC, or possibly the 3rd century BC. The unusually strong presence of barrel-shaped (cooking?) pots – in many cases affected by fire – is a striking characteristic of this phase (fig. 3).

Due to a few similar find situations elsewhere in the Meuse basin, we should also be aware of the possibility that the *donk* already had a sacral status in those times.

However, there is no continuity to the second period, that is even more strongly represented in the pottery (fig. 4) and falls within the time range of 150-25 BC (Late Iron Age). Its composition is in no way different from what one finds in an ordinary agricultural settlement in the East Netherlands river region. Considering the later decapitation of the *donk* topsoil, it is suggested here that the site initially may have supported habitation before becoming a cult place recognizable by votive gifts around the beginning of the 1st century BC.

Although the metal finds of the site indicate a continuous use (with a dip?) from the Late Iron Age into the Roman period, this cannot be deduced from the pottery. In any case, it appears that the native pottery from the Roman era corresponds in many ways with settlement pottery in the area. This applies to both stylistic aspects and forms represented (fig. 6). Only in pit 148 native pottery – together with Roman imports – may have been deposited for special, tentatively ritual, purposes. Given its composition these vessels will have been supplied mainly because of their content: foodstuffs, probably dedicated to Hercules Magusanus, the supreme god of the Batavians.

Literatuur

- Bourgeois, J., Semey, J. & Vanmoerkerke, J. 1989. *Ursel. Rapport provisoire des fouilles 1986-1987. Tombelle de l'âge du bronze et monuments avec nécropole de l'âge du fer*. Scholae Archaeologicae 11). Gent: Seminarie voor Archeologie Rijksuniversiteit Gent.
- Breedvelt, M.K.C. 2007. *Trechtersvormig aardewerk – een macroscopische en microscopische zoektocht naar de functie van trechtersvormig aardewerk zonder bodem*. Leiden: Faculteit der Archeologie (doctoraalscriptie).
- Broeke, P.W. van den 1980. Bewoningssporen uit de IJzertijd en andere perioden op de Hooidonksche Akkers, gem. Son en Breugel, prov. Noord-Brabant. *Analecta Praehistorica Leidensia* 13, 7-80.
- Broeke, P.W. van den 1986. Zeezout: een schakel tussen West- en Zuid-Nederland in de IJzertijd en de Romeinse Tijd, in: Trierum, M.C. van & Henkes, H.E. (red.), *Rotterdam Papers 5 – A contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology*. Rotterdam: CCAOR, 91-114.
- Broeke, P.W. van den 1996. Southern sea salt in the Low Countries; a reconnaissance into the land of the Morini, in: Lodewijckx, M. (ed.), *Archaeological and historical aspects of West-European societies – Album amicorum André Van Doorselaer*. Acta Archaeologica Lovaniensia, Monographiae 8, Leuven: Leuven University Press, 193-205.
- Broeke, P.W. van den 2006. Het inheems-Romeinse grafveld van Nijmegen-Hatert – Een terugblik door de bril van een prehistoricus. *Westerheem* 55, 80-91.
- Broeke, P.W. van den 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden: Sidestone Press (proefschrift).
- Broeke, P.W. van den 2014. Het handgevormde aardewerk uit de prehistorie en de Romeinse tijd: een verkenning, in: Enckevort, H. van (red.), *Odyssee op het Kops Plateau 2. Aardewerk en fibulae uit Nijmegen-Oost*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 47, Nijmegen: gemeente Nijmegen, 11-79.

- Broeke, P.W. van den 2016a. Grafaardewerk, in: Heirbaut, E.N.A. & Koot, C.W. (red.), *Archeologische monumentenzorg in het plangebied van de dijkeruglegging bij Lent. 2: Zes opgravingen in het binnendijkse deel*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 59. Nijmegen: gemeente Nijmegen, 128-130.
- Broeke, P.W. van den 2016b. Handgevoemd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd, in: Heirbaut, E.N.A. & Koot, C.W. (red.), *Archeologische monumentenzorg in het plangebied van de dijkeruglegging bij Lent. 4: Archeologisch onderzoek naar vindplaats 9/57 en de bewoningsgeschiedenis van de ijzertijd en Romeinse tijd – Deel II*. (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 61. Nijmegen: gemeente Nijmegen, 485-540.
- Cuyt, G. 1991. Een inheemse nederzetting uit de vroeg-Romeinse tijd te Wijnegem. *Archeologie in Vlaanderen* 1, 85-106.
- Doorselaer, A. Van 1989. Un site fortifié de l'âge du Fer avec enclos culturel à Kooigem, commune de Courtrai (Flandre Occidentale), in: Ulrix-Closset, M. & Otte, M. (éd.), *La civilisation de Hallstatt. Bilan d'un rencontre, Liège 1987*. ERAUL 36. Liège: Service de Préhistoire Université de Liège, 357-366.
- Enkevort, H. van 2007a. Scherven van Romeins vaatwerk uit Nistelrode, in: Janssen, R. (red.), *Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*. Archol rapport 48. Leiden: Archol, 321-378.
- Enkevort, H. van (red.) 2007b. *De Romeinse cultusplaats. Een opgraving in het plangebied Westeraam te Elst – gemeente Overbetuwe*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 5. Nijmegen: gemeente Nijmegen.
- Fernández-Götz, M. & Roymans, N. 2015. The politics of identity: Late Iron Age sanctuaries in the Rhineland. *Journal of the North Atlantic*, Special Volume 8, 18-32.
- Heeren, S. & Feijst, L. van der 2017. *Prehistorische, Romeinse en middeleeuwse fibulae uit de Lage Landen. Beschrijving, analyse en interpretatie van een archeologische vondstcategorie*. Amersfoort: Heeren & Van der Feijst.
- Heeringen, R.M. van 1992. *The Iron Age in the Western Netherlands*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam; ook verschenen in *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 31 (1981), 37 (1987) en 39 (1989)).
- Hiddink, H.A. 2011 (2^e druk). *Romeins aardewerk van de Zuid-Nederlandse zandgronden*. Materiaal en Methoden 2. Amsterdam: Archeologische Centrum van de Vrije Universiteit / Hendrik Brunsting Stichting.
- Hiddink, H.A. 2018. *De opgravingen van 1989-1991 op De Werf bij Empel. Deel 1: Het onderzoek, de landschappelijke context, de grondsporen, het Romeinse aardewerk, glas en hout*. Zuidnederlandse Archeologische Navorsingen Digitaal 3, Amsterdam: eigen beheer.
- Janssens, D. 1977. *Een Gallo-Romeins grafveld te Maaseik*, I. *Archaeologia Belgica* 198. Brussel: Nationale Dienst voor Opgravingen.
- Lüning, J. 2014. Einiges passt, anderes nicht: Archäologischer Wissensstand und Ergebnisse de DNA-Anthropologie zum Frühneolithikum. *Archäologische Informationen* 37, 43-51.

- Roymans, N. 1994. Keltische munten en de vroegste geschiedenis van het heiligdom, in: Roymans, N. & Derks, T. (red.), *De tempel van Empel. Een Hercules-heiligdom in het woongebied van de Bataven*. 's-Hertogenbosch: Stichting Brabantse Regionale Geschiedbeoefening / Stichting Archeologie en Bouwhistorie 's-Hertogenbosch en Omgeving, 112-131.
- Roymans, N. 2004. *Ethnic identity and imperial power. The Batavians in the early Roman empire*. Amsterdam Archaeological Studies 10. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Roymans, N. 2009. Hercules and the construction of a Roman identity in the context of the Roman empire, in: Derks, A.M.J. & Roymans, N.G.A.M. (red.), *Ethnic constructs in antiquity. The role of power and tradition*. Amsterdam Archaeological Studies 13. Amsterdam: Amsterdam University Press, 219-238.
- Roymans, N. 2020. Muntslag in crisistijd. De goudstaters van de Eburonen en Caesars verovering van de Nederrijn/Maasregio, in: Vilsteren, V.T. van, Beuker, J.R., Broeke, P.W. van den & Theunissen, E.M. (red.), *Overpeinzingen op een vuilnisbelt. Liber amicorum aangeboden aan Wijnand van der Sanden ter gelegenheid van zijn afscheid als conservator bij het Drents Museum*. Groningen: Barkhuis, 110-121.
- Roymans, N. & Aarts, J. 2005. Coins, soldiers and the Batavian Hercules cult. Coin deposition in the sanctuary of Empel in the Lower Rhine region, in: Haselgrove, C. & Wigg-Wolf, D. (eds.), *Iron Age coinage and ritual practices*, Studien zu Fundmünzen der Antike 20. Mainz: Philipp von Zabern, 337-359.
- Roymans, N. & Derks, T. (red.) 1994. *De tempel van Empel – Een Hercules-heiligdom in het woongebied van de Bataven*. 's-Hertogenbosch: Stichting Brabantse Regionale Geschiedbeoefening / Stichting Archeologie en Bouwhistorie 's-Hertogenbosch en Omgeving.
- Roymans, N. & Dijkman, W. 2012. The gold and silver hoard of Maastricht-Amby, in: Roymans, N., Creemers, G. & Scheers, S. (eds.), *Late Iron Age gold hoards from the Low Countries and the Caesarian conquest of Northern Gaul*. Amsterdam Archaeological Studies 18. Amsterdam: Amsterdam University Press, 171-213.
- Roymans, N., Kort, J.-W. de & Heeren, S. 2019. Zilveren regenboogshoteltjes uit Graetheide. Twee muntschatten en de schathorizont uit de tijd van Caesars verovering in de Nederrijn/Maasregio. *Archeologie in Nederland* 3/3, 30-39.
- Salque, M., Bogucki, P.I., Pyzel, J., Sobkowiak-Tabaka, I., Grygiel, R., Szmyt, M. & Evershed, R.P. 2013. Earliest evidence for cheese making in the sixth millennium BC in northern Europe. *Nature* 493, 522-525.
- Sanden, W.A.B. van der 1998. The funerary and related structures, in: Fokkens, H. (red.), *The Ussen project. The first decade of excavations at Oss (= Analecta Praehistorica Leidensia 30)*. Leiden: Faculteit der Archeologie, 307-336.
- Seijnen, M. 1994. Dierebotten en rituele maaltijden, in: Roymans, N. & Derks, T. (red.), *De tempel van Empel. Een Hercules-heiligdom in het woongebied van de Bataven*. 's-Hertogenbosch: Stichting Brabantse Regionale Geschiedbeoefening / Stichting Archeologie en Bouwhistorie 's-Hertogenbosch en Omgeving, 162-171.
- Slofstra, J. & Sanden, W. van der 1987. Rurale cultusplaatsen uit de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied. *Analecta Praehistorica Leidensia* 20, 125-168.
- Termote, J. 1987. De Keltische hoogtenederzetting van Kooigem Bos. *Westvlaamse Archeologica* 3, 61-72.

- Vencken, C. 1983. Een nederzetting uit de Romeinse tijd te Halder, gemeente Sint-Michielsgestel. *Boschboombladeren* 29, 9-23.
- Wal, A. ter & L.A. Tebbens 2012. *Well-Aijen, werkvlak 1. Archeologische opgraving*. BAAC-rapport, A-09.0395. 's-Hertogenbosch: BAAC.
- Willems, S. 2014. Étude céramique, in: Teyssie, G., *Nord – Pas-de-Calais, Looberghe, Rue de Cassel: éléments d'un atelier de saunier*. Amiens: INRAP, 184-204.
- Willems, W.J.H. 1977. A Roman kiln at Halder, gemeente St. Michielsgestel N.B., in: Beek, B.L. van, Brandt, R.W. & Groenman-van Waateringe, W. (red.), *Ex horreo*. Cingula 4. Amsterdam: Albert Egges van Giffen Instituut voor Prae- en Protohistorie UvA, 115-129.
- Willems, W.J.H. 1986. *Romans and Batavians. A regional study in the Dutch Eastern River Area*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (proefschrift Universiteit van Amsterdam; ook verschenen in *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 31 (1981), 7-217 en 34 (1984), 39-331.

Van de hoed en de rand. Over de typologie van maalstenen uit het Eifelgebied

Rob Houkes

Trefwoorden: maalstenen, tefriet, typochronologie

Keywords: Querns, tephrite, typochronology

Inleiding

Sinds de introductie van de landbouw zijn maalstenen een belangrijk instrument bij de voedselbereiding, voor het malen van graan maar ook andere voedingsmiddelen zoals erwten en noten. Waarschijnlijk beschikte ieder huishouden wel over één of meerdere maalstenen. Peacock noemt maalstenen dan ook de ‘stone of life’ (Peacock 2013). Desondanks wordt in archeologische publicaties vaak maar weinig aandacht besteed aan deze ‘leven gevende’ werktuigen. In het Archeologisch Basis Register (ABR) worden slechts vijf verschillende subtypen van maalstenen onderscheiden: schaalkweern, zadelkweern en drie typen zadelkweernen van tefriet; Van Heeringen type A, B en C. Deze typologie is gebaseerd op twee tamelijk gedateerde publicaties, van Harsema (1979) en Van Heeringen (1985). Sindsdien zijn in Nederland geen nieuwe overzichten meer verschenen. In de tussentijd zijn er echter wel enige ontwikkelingen geweest, met name in Duitsland, waar sinds de publicatie van Van Heeringen verschillende publicaties over de prehistorische en ook historische maal- en molensteenproductie in de Eifel zijn verschenen, onder andere van Holtmeyer Wild (2000) en Mangartz (2008). Zij presenteren een meer gedetailleerde typochronologische indeling, waarbij niet alleen de vorm van de maalstenen van belang is maar ook de wijze waarop de rand en het oppervlak zijn afgewerkt. Tot nu toe zijn deze onderzoeken nog nauwelijks doorgedrongen tot de Nederlandse archeologische praktijk. Het wordt dan ook tijd om deze ontwikkelingen en de implicaties daarvan eens nader onder de loep te nemen. Een eerdere aanzet hiertoe is al gegeven door M. Melkert op de tweede Metaaltijdendag

(Melkert 2015) en een lezing door M. Melkert en de auteur op het SAMPL congres van 2017.

Molenstenen, die voor het eerst verschijnen in de late ijzertijd, blijven hier buiten beschouwing. Zij zijn het begin van een ontwikkeling die in de Romeinse tijd en de middeleeuwen een grote vlucht zal nemen en verdienen daarom een aparte studie, die echter niet thuishoort in een bundel over de metaaltijden.

De Nederlandse maalsteentypologie

Zadelkweernen en schaalkweernen zijn meestal gemaakt van rolstenen. De steensoort, de vorm en het formaat zijn zodoende in grote mate afhankelijk van de lokaal beschikbare stenen. Hierdoor is de variatie in gebruikte steensoorten, formaten en mate van bewerking groot (Harsema 1979, 3). Het typologisch onderscheid tussen zadelkweernen en schaalkweernen is bovendien vooral het resultaat van de wijze waarop ze zijn gebruikt en niet persé van de oorspronkelijke vorm. Een op en neer gaande beweging leidt tot een zadelvormig uitgesleten maalvlak, een meer rondgaande beweging tot een komvorm (Harsema 1979, 8-9, Holtmeyer-Wild 2000, 38). Gedurende de hele late prehistorie blijven beide typen min of meer ongewijzigd, ze bieden dan ook weinig handvatten om verdere typologische onderscheiden te maken. Anders is dit voor maalstenen van tefriet, een vesiculaire basalt. De blazen in het gesteente zorgen voor een maalvlak dat nooit hoeft te worden opgeruwd, zodat het begrijpelijk is dat deze maalstenen al snel na introductie zeer populair worden en over een groot gebied worden verhandeld. De eerste aanwijzingen voor maalsteenproductie in dit gebied stammen al uit het neolithicum, in Nederlandse vindplaatsen zien we ze vanaf de late bronstijd en zeker in de ijzertijd in steeds grotere aantallen verschijnen. In de Eifel zijn verschillende productieplaatsen bekend met een lange historie van onderzoek (zie voor een uitgebreid overzicht Holtmeyer-Wild 2010, 4-8). De maalstenen werden in de productiecentra tot kant en klaar eindproduct afgewerkt. Omdat ze zijn gemaakt van een gesteente dat uit vaste rots wordt gewonnen werd de vorm vooral bepaald door de maker, danwel door de markt die de maker bediende.

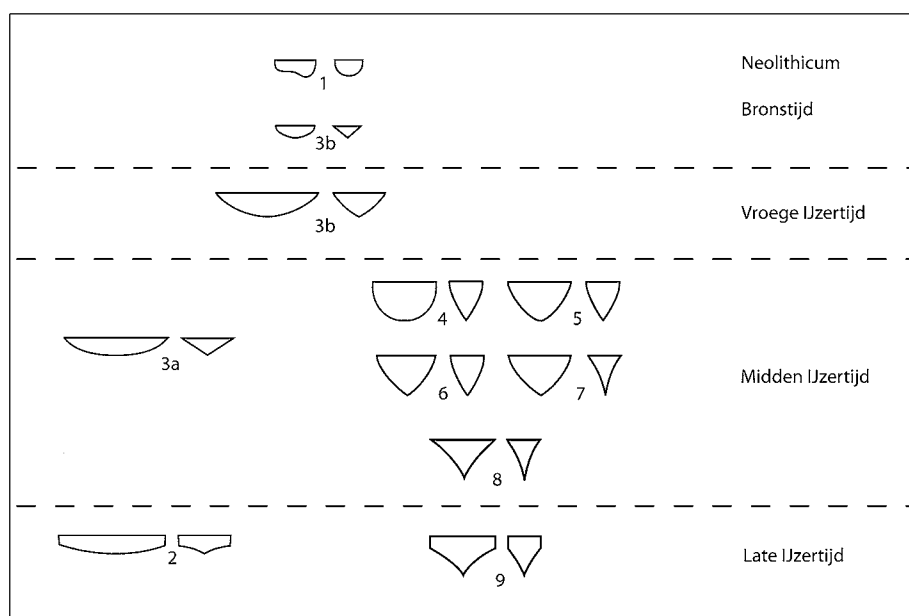
De typochronologie van Van Heeringen voor maalstenen van tefriet is gebaseerd op vondsten uit gedateerde nederzettingscontexten. Hij onderscheidt drie verschillende typen maalstenen van tefriet (Van Heeringen 1985). Type A zijn kleine, broodvormige maalstenen met een lengte van hooguit 40 cm en een lengte/ breedte/ dikte verhouding van ca. 6 : 2 : 1. Type B zijn grote en platte maalstenen met een lage kiel aan de onderzijde. De grootste lengte benadert soms een hele meter, de lengte/ breedte/ dikte verhoudingen liggen tussen 15 : 8 : 1 en 11 : 6 : 1. Type C is de alom bekende 'Napoleonshoed' met een hoge, soms in een scherpe punt uitlopende kiel. De lengtes liggen tussen 35 en 50 cm, de lengte/ breedte/ dikte verhoudingen tussen 2 : 1 : 1 en 2 : ¾ : 1. Volgens Van Heeringen komt type A voor van de late bronstijd tot in de vroege ijzertijd, type B in de midden-ijzertijd en type C in de midden- en late ijzertijd, al merkt hij daarbij op dat er nog veel onzekerheden bestaan (Van Heeringen 1985, 378).

Van den Broeke merkt al in 1987 op dat bij Van Heeringen overgangsvormen tussen de typen ontbreken die door onder andere Röder (1958) en Joachim (1985) wel worden beschreven. Hij wijt dit vooral aan de schaarste van Nederlandse vondsten

die een nauwkeuriger indeling onmogelijk maakt (Van den Broeke 1987, 38-39). Ook wijkt de chronologie van Van Heeringen af van die van Joachim en zijn voorgangers. Die gaat uit van een vloeiende overgang tussen de typen waarin de broodvormige maalstenen worden opgevolgd door het grote platte type, dat zich vervolgens geleidelijk ontwikkelt tot de klassieke Napoleonshoed, overigens zonder dat dit met dateringen wordt onderbouwd. In de chronologie van Van Heeringen komen typen B en C in ieder geval deels gelijktijdig voor, een waarneming die Van den Broeke vanuit de praktijk kan bevestigen (Van den Broeke 2010, 107).

Nieuwe ontwikkelingen

Sinds de publicatie van Van Heeringen heeft het onderzoek naar de maalsteenproductie in de Eifel niet stilgestaan. Hörter publiceerde in 1994 al een uitvoerig overzicht van het tot dan toe uitgevoerde onderzoek naar maalsteenproductieplaatsen in de Eifel, van neolithicum tot heden. Hij volgde daarbij de voor prehistorische maalstenen de typochronologische indeling van Joachim 1985, maar erkent dat dit een veralgemenisering betreft (Hörter 1994, 15-16). In 2000 publiceerde Holtmeyer-Wild een uitputtende inventarisatie en beschrijving van bekende maalsteenvondsten uit de omgeving van Mayen, die aantoont dat de typochronologie complexer is. Op grond van de formaten, de verhouding tussen de lengte, breedte en de dikte van de maalsteen, de vorm van



Afbeelding 1. Typochronologie van maalstenen van tefriet volgens Holtmeyer-Wild (naar Holtmeyer-Wild 2000, 28, afb. 5). Ter linkerzijde staat de doorsnede in zij aanzicht, ter rechterzijde de doorsnede in voor aanzicht.

Figure 1. Typochronology of tephrite querns according to Holtmeyer-Wild (after Holtmeyer-Wild 2000, 28, fig. 5). On the left side the intersection seen from the side, on the right side seen from the front.

het maalvlak, de vorm van onderzijde en zijden, de afwerking van de rand van het maalvlak en productiesporen onderscheidt Holtmeyer-Wild negen verschillende typen (Holtmeyer-Wild 2000, 15-23):

Type 1 zijn broodvormige maalstenen met een ovaal of eivormig maalvlak van 30 tot 50 cm lang, de onderzijde is afgerond of onregelmatig. De lengte is twee tot drie maal de breedte, de dikte is ongeveer gelijk aan de breedte. Dit type is gelijk aan Van Heeringen type A.

Type 2 zijn grote, platte maalstenen met een amandelvormig maalvlak van 65 tot 95 cm lang. De onderzijde heeft een lage kiel die concaaf naar de zijden loopt. De dikte bedraagt niet meer dan 1/5 van de lengte van de steen. Het oppervlak van type 2 is afgewerkt met een ijzeren 'zweispitz', een dubbele spitshamer die duidelijke en goed herkenbare langwerpige sporen nalaat op het oppervlak. De rand is recht afgewerkt, zodat de hoek tussen de rand en het maalvlak ongeveer 90 graden is. Dit type is gelijk aan Van Heeringen type B.

Type 3 zijn 'bootvormig', met een amandelvormig maalvlak en een lage kiel. De lengtes lopen sterk uiteen, de kleinste zijn vergelijkbaar met type 1, de grootste met type 2. Aan de onderzijde is een duidelijke kiel aangebracht die hoger is dan type 2. Holtmeyer-Wild onderscheidt twee subtypen: type 3a, met een lengte die gelijk staat aan of groter is dan 4,6 keer de dikte van de steen en type 3b waarvan de lengte gelijk staat aan of kleiner is dan 4,5 keer de dikte van de steen. In beide gevallen lopen de randen dun uit. Voor type 3 bestaat geen equivalent in de typologie van Van Heeringen.

Typen 4 t/m 9 zijn allemaal Napoleonsoeiden, met een amandelvormig maalvlak met een lengte tussen 40 en 70 cm, een breedte van ongeveer de helft daarvan en een dikte die ongeveer gelijk is aan de breedte of zelfs nog wat groter. Het onderscheid tussen de Typen 4-8 wordt gemaakt op basis van de vorm van de onderzijde. Type 4 heeft in zij aanzicht de vorm van een halve maan, de zijden zijn convex. Type 5 is gelijk aan type 4 maar met een meer driehoekige vorm, met een afgeronde punt. Type 6 is als type 5 maar met een echte punt. Type 7 is als 6, maar met concave in plaats van convexe zijden. Type 8 is als type 7 maar loopt uit in een zeer scherpe, geprononceerde punt. Type 9 is in vorm gelijk aan type 8, maar is evenals type 2 voorzien van een recht afgewerkte rand en een onderzijde die is afgewerkt met een 'zweispitz'.

Voor de chronologische indeling heeft Holtmeyer-Wild gebruik gemaakt van nederzettingsvondsten en de resultaten van de inventarisatie van de bekende productieplaatsen van prehistorie tot vroege middeleeuwen in de oostelijke Eifel (zie Mangartz 2008). De combinatie hiervan leidt tot een chronologische indeling waarin twee parallele takken in de ontwikkeling zijn te zien (afb. 1). Type 1 werd al geproduceerd in het vroeg neolithicum. Maalstenen van dit type zijn gevonden in bandkeramische nederzettingen in omgeving van Mayen. De oudste bekende productieplaatsen behoren tot de Rössener- en Michelsberg culturen (Holtmeyer-Wild 2000, 24; Mangartz 2008, 24-25). Tot het einde van de bronstijd is sprake van een geringe productie die vooral bedoeld was voor regionaal gebruik (Mangartz 2008, 26). Type 1 blijft in gebruik tot het begin van de ijzertijd (Mangartz 2008, 30). Kleine exemplaren van dit type zouden ook lopers kunnen zijn (Holtmeyer-Wild 2000, 24-25). Aan het einde van de bronstijd en de vroege ijzertijd wordt type 1 geleidelijk opgevolgd door type 3. Kleine exemplaren, met lengtes van 30 tot 60 cm komen voor vanaf de late bronstijd (Mangartz 2008, 30).

In de loop van de vroege ijzertijd wordt dit type steeds groter (type 3b, Mangartz 2008, 36-37), in de midden-ijzertijd wordt de kiel steeds lager (Holtmeyer-Wild 2000, 26).

Vanaf de midden-ijzertijd is sprake van twee gelijktijdige ontwikkelingen. Enerzijds ontwikkelt type 3b zich geleidelijk tot steeds plattere en bredere maalstenen van het type 3a en vervolgens, in de late ijzertijd, tot type 2. Anderzijds vindt een parallelle ontwikkeling plaats waarbij de kiel juist steeds hoger en puntiger wordt, de Napoleonsohoden typen 4-8. Uit dit type ontstaat in de late ijzertijd type 9 (Holtmeyer-Wild 2000, 28-29). Onduidelijk is of er ook een chronologisch ontwikkeling is van typen 4 naar 8, de verschillen kunnen ook verklaard worden door verschillen tussen productieplaatsen. Type 9 is chronologisch te plaatsen in de late ijzertijd omdat deze evenals type 2 is voorzien van een recht afgezette rand en is afgewerkt met een ijzeren 'zweispitz'. Deze ontwikkeling hangt samen met het verschijnen van de eerste handmolens; de gaten in de molens konden niet zonder ijzeren werktuigen worden gemaakt. In verschillende productieplaatsen zijn naast typen 2 en 9 ook handmolens geproduceerd (Mangartz 2008, 41-44). Het gebruik van ijzeren werktuigen is dus typisch voor de late ijzertijd en vormt een duidelijk onderscheid met de voorgaande typen, die zijn afgewerkt met hamers van basalt.

De hier besproken onderzoeken van Holtmeyer-Wild en Mangartz gaan vooral over het oostelijke Eifelgebied. De westelijke Eifel is echter ook een belangrijke leverancier van maalstenen van tefriet geweest (Hörter 1994, 12-13 en 96-101; Holtmeyer-Wild 2014). Recent onderzoek bij Ruderbüsch bewijst in ieder geval de productie van maalstenen van het type 3b, 4, 5, 6, 7 en 8, waarmee de maalsteenproductie in de vroege- en midden-ijzertijd kan worden geplaatst (Holtmeyer Wild 2014, 162, zie ook Hörter 1994, 97). De andere bekende productieplaatsen in de westelijke Eifel zijn nog niet op zelfde wijze onderzocht, zodat daar nog relatief weinig over bekend is. Desondanks is het belangrijk te weten dat ook hier op grote schaal maalstenen werden geproduceerd, want de tefriet uit de oostelijke Eifel is door een geoefend oog macroscopisch al te onderscheiden van tefriet uit westelijk Eifelgebied door grotere blazen en een hoger gehalte augiet (Holtmeyer-Wild 2014, 160). Ook chemisch en petrologisch is de steen goed te onderscheiden van die uit de westelijke Eifel (Hartoch, Gluhak & Dreesen 2014; Hartoch et al. 2017). Dit soort onderzoek wordt in Nederland niet of nauwelijks uitgevoerd, maar heeft een grote potentie voor het onderzoek naar handelsrelaties en de ontwikkeling daarvan in de loop van de metaaltijden.

Implicaties voor de Nederlandse archeologie

De typochronologie van Holtmeyer-Wild bevestigt weliswaar in grote lijnen de typochronologie van Van Heeringen, maar brengt daarbij veel meer detail aan in de ontwikkeling van de typen en de datering daarvan. De parallelle ontwikkeling van grote en platte maalstenen en napoleonsohoden in Holtmeyer-Wild's typochronologie sluit aan bij de waarnemingen van Van Heeringen en later ook Van den Broeke dat in Nederlandse vindplaatsen Van Heeringen's typen B en C gelijktijdig werden gebruikt. Tegelijk moeten we vaststellen dat de typochronologie van Van Heeringen eigenlijk alleen de begin- en eindpunten van een ontwikkeling beschrijft die enkele millennia beslaat. Het ontbreken van de overgangstypen bij Van Heeringen bemoeilijkt een directe vergelijking tussen beide typochronologieën.

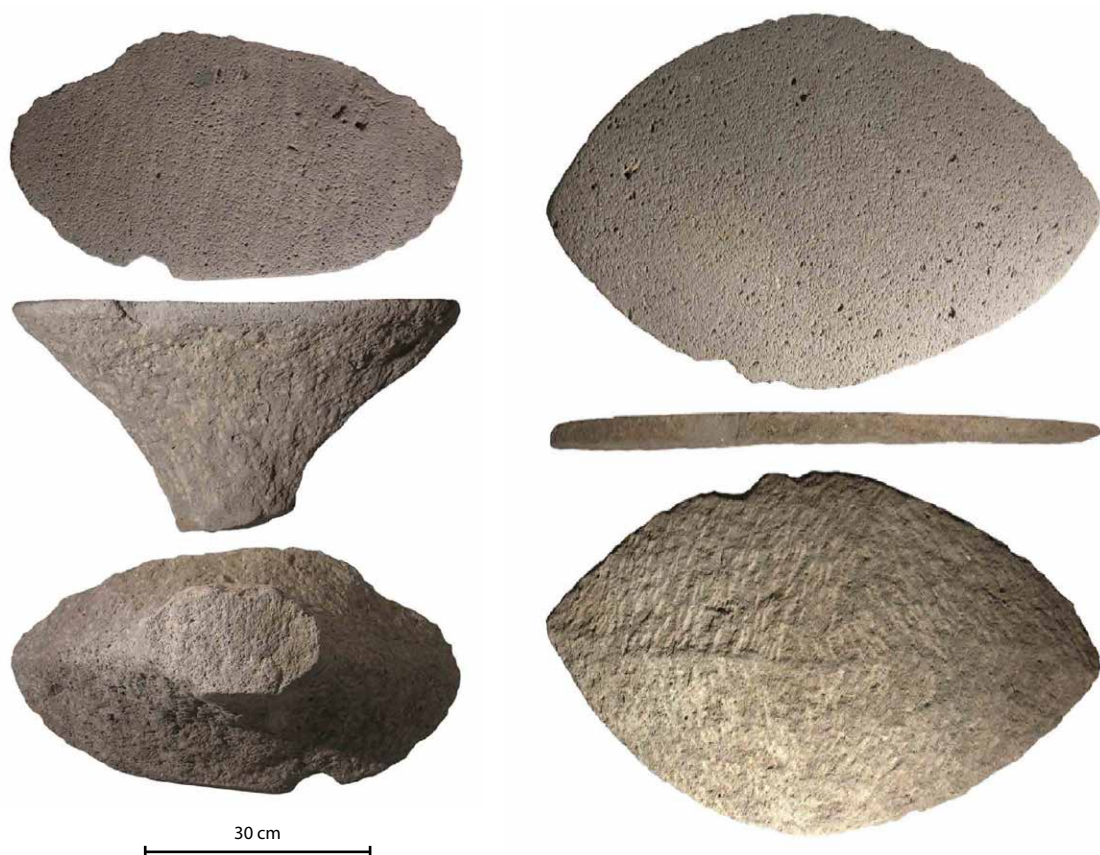
Melkert heeft daarom voorgesteld om de typologie van Van Heeringen te vervangen door vijf verschillende typen (Melkert 2015, 73). Melkert baseert haar typologie op die van Holtmeyer-Wild maar heeft deze op een aantal punten vereenvoudigd. Haar type Mayen A1 is gelijk aan Holtmeyer-Wild's type 1, de broodvormige maalstenen. Type Mayen A2 omvat maalstenen van zowel Holtmeyer-Wild type 3a als -b, Type Mayen A3 omvat Holtmeyer-Wild's typen 4 t/m 8, de Napoleonsohoden zonder een recht afgewerkte rand. Type Mayen A3a is gelijk Holtmeyer-Wild's type 9 en Mayen A4 is aan Holtmeyer-Wild's type 2, beide met recht afgewerkte rand en sporen van metalen werktuigen. Tenslotte onderscheidt Melkert ook de lopers als een apart type, Mayen A0. Alhoewel de typologische indeling van Melkert een duidelijke verbetering is ten opzichte van die van Van Heeringen, maakt de vereenvoudiging een één op één vergelijking met de vondsten uit de productiecentra nog steeds problematisch. Om Nederlandse vondsten goed te kunnen vergelijken met die uit het brongebied is het noodzakelijk om daarbij van dezelfde typologie uit te gaan. Het is daarom raadzaam om in het vervolg bij beschrijving van maalstenen van tefriet naast de ABR termen ook de typologie van Holtmeyer-Wild te hanteren. Beter nog zou zijn om de typen op te nemen in het ABR.¹

Het grote verspreidingsgebied en de langdurige periode waarin ze zijn gebruikt maken dat maalstenen van tefriet zeer geschikt zijn voor onderzoek naar distributienetwerken en typochronologische ontwikkelingen. Door de typologie van Holtmeyer-Wild te gebruiken kan meer inzicht worden verkregen in de ontwikkeling van de handel in- en het gebruik van maalstenen in de loop van de metaaltijden. Juist de overgangstypen zijn hierbij belangrijk, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de vondst van enkele bootvormige maalstenen in Well-Aijen (Houkes in druk). Deze passen niet in typologie van Van Heeringen, ze zijn daarom in de onderzoeksrapportage met enige reserve beschreven als “een type dat tussen Van Heeringen typen B en C in ligt”. In de typologie van Holtmeyer-Wild gaat het om maalstenen van type 3b en 3a, die zijn te plaatsen in vroege ijzertijd en midden-ijzertijd, en dus niet in de periode midden- tot late ijzertijd zoals de typochronologie van Van Heeringen suggereert.

Ook de waarneming dat typen 2 en 9 uit de late ijzertijd moeten stammen vanwege het gebruik van metalen werktuigen bij de afwerking heeft directe implicaties voor de interpretatie van Nederlandse vondsten. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de vondst van twee maalstenen van typen B en C in een waterput in Didam-Kerkwijk, die op grond van het aardewerk in de vroege- tot midden-ijzertijd is gedateerd. De vondst is geïnterpreteerd als een vermoedelijk intentionele depositie (Van der Veken 2011, 98). Beide maalstenen zijn aan de onderzijde afgewerkt met een punthamer (Melkert 2011, 161-162). De bewerkingssporen plaatsen de maalstenen overtuigend in de late ijzertijd (Melkert 2015, 73-75). De intentionele depositie van de maalstenen moet zodoende dus lang na het gebruik van de waterput hebben plaatsgevonden (afb. 2).

Het gebruik van de typologie van Holtmeyer-Wild biedt ook kansen voor het stellen van nieuwe onderzoeksvragen en de beantwoording daarvan, zoals:

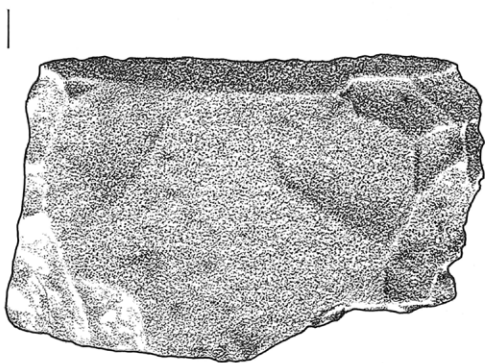
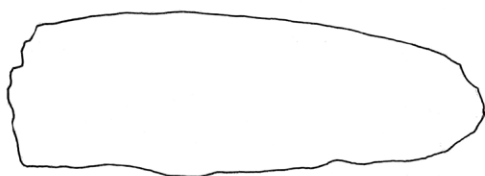
1 Opname van de typen in het ABR zou natuurlijk het beste zijn, aangezien het gebruik van het ABR onder certificaat verplicht is voor de beschrijving van archeologisch vondstmateriaal.



Afbeelding 2. Twee maalstenen van Van Heeringen typen B en C, ofwel Holtmeyer Wild typen 2 en 9, gevonden in een waterput te Didam-Kerkwijk (bron: ADC Archeoprojecten).

Figure 2. Two querns, Van Heeringen types B and C, aka Holtmeyer-Wild types 2 and 9, found in a well at the site of Didam-Kerkwijk (source: ADC Archeoprojecten).

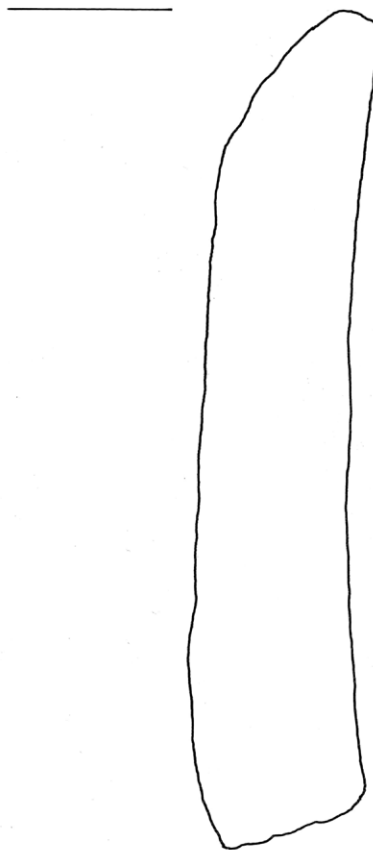
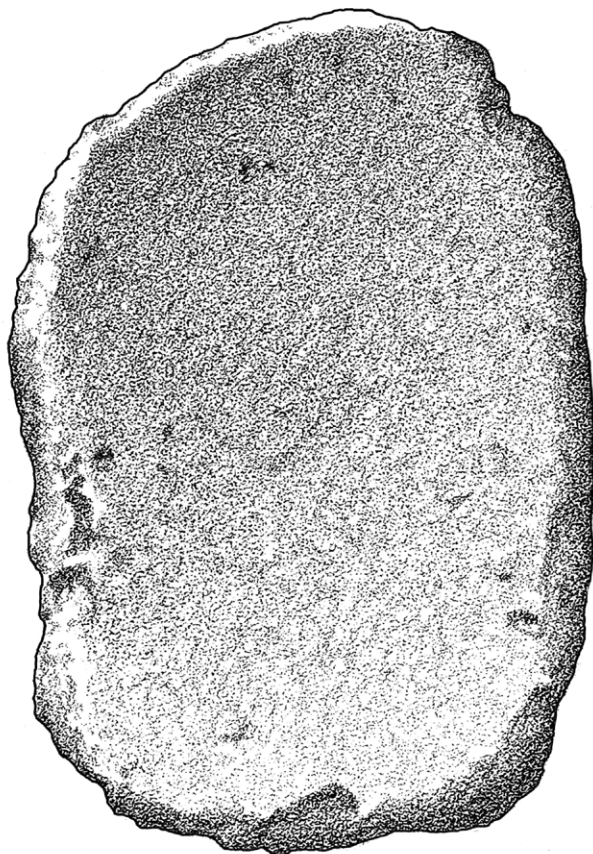
- Zijn platte maalstenen type 3a en 2 anders gebruikt dan napoleonshoeden type 4-9? Of kennen ze een verschillende verspreiding die zou kunnen wijzen op regionale culturele verschillen? Deze vraag zou beantwoord kunnen worden door middel van bijvoorbeeld fytolithen-analyse en synthetiserend onderzoek naar de verspreidingspatronen van de verschillende typen maalstenen.
- Hoe lang ging een maalsteen bij normaal gebruik mee? Bij een lange gebruiksduur zouden de dateringen van vondsten uit nederzettingen later kunnen zijn dan die uit de productiecentra. Deze vraag kan worden beantwoord door middel van experimenteel onderzoek.
- Zijn Nederlandse nederzettingsvondsten toe te wijzen aan verschillende productiecentra in de oostelijke of westelijke Eifel? Zijn hier regionale verschillen in? Deze vraag kan worden beantwoord door middel van petrologisch onderzoek.



Afbeelding 3. Maalsteen Van Heeringen type A, ofwel Holtmeyer Wild type 1, die samen met een looper van kwartsiet is gevonden in een paalkuil te Well Aijen werkvak 3 (tekening R. Timmermans, bron: BAAC bv).

Figure 3. Quern Van Heeringen type A, aka Holtmeyer-Wild type 1, found together with a runner in a posthole at the site Well Aijen werkvak 3 (drawing R. Timmermans, source: BAAC bv).

10 cm



- Opvallend vaak worden complete maalstenen gevonden in grondsporen, die worden geïnterpreteerd als intentionele depositie. Maar wat was die intentie daarvan? Is er enige structuur te herkennen in de soorten contexten waarin complete maalstenen worden gevonden en zijn hier door de tijd heen ontwikkelingen te ontwaren? Deze vraag kan beantwoord worden door synthetiserend onderzoek naar de contexten van mogelijk deposities.
- Een nog grotendeels onbeantwoorde vraag is: waar zijn de lopers? Maalstenen bestaan immers uit twee delen, een stationaire ligger en een loper die met de hand op en neer wordt bewogen. Desondanks gaat alle aandacht uit naar de liggers, in het ABR is de term maalsteenloper niet eens opgenomen en in de opgravingsrapporten duiken ze slechts zelden op. Ook in typologie Holtmeyer-Wild is de lopersteen niet meegenomen, wel wordt vermeld dat maalstenen van type 1 ook als loper kunnen zijn gebruikt (Holtmeyer-Wild, 24).

Melkert heeft in haar typologie wel lopers opgenomen, als type Mayen A0 (Melkert 2015, 73). Dat de lopers echter niet persé van tefriet hoeven te zijn bewijst de vondst van een maalsteenligger met een waarschijnlijk bijbehorende loper in een paalkuil, gevonden bij de opgraving van Well-Aijen werkvak 3 (afb. 3, Houkes 2020).² De maalsteenligger is van het Holtmeyer-Wild type 1, met een zeer zwakke kiel die hem enigszins naar type 3b doet neigen. De loper is een eenvoudige bekapte rolsteen van Reviniën-kwartsiet met een gesleten zijde. Het is goed voor te stellen dat dit soort loperstenen niet wordt opgemerkt. Het is voor een ongeïmagineerd oog lastig om een gesleten oppervlak te onderscheiden van een gerold oppervlak. Daarbij worden onbewerkte rolstenen vaak al tijdens het veldwerk, of anders bij het splitsen van de vondsten geselecteerd voor nadere analyse.³ Onder de microscoop zijn de gebruikssporen echter al bij kleine vergrotingen en strijklicht goed te onderscheiden van natuurlijke oppervlakken. Lopers zijn herkenbaar aan de richting waarin de gebruikssporen lopen; op liggers lopen de krassen in lengterichting, op lopers in de breedte. Ook de vorm van het maalvlak is een onderscheidend criterium. Maalsteenliggers slijten door het gebruik hol of zadelvormig uit, de loperstenen vormen daarvan het negatief en hebben dus vaak een iets bol oppervlak (zie ook Holtmeyer Wild 2014, 38-39).

Conclusie

Er is lang weinig vernieuwing geweest in Nederlands onderzoek naar maalstenen. Dit heeft geleid tot een langdurige herhaling van hetzelfde verhaal en dat is voor niemand leuk. Dit artikel beoogt daarom nieuw leven te blazen in maalsteenonderzoek. Maalstenen waren belangrijk bij voedselbereiding. De mensen die ze gebruikten zullen er dan ook een groot belang aan hebben gehecht, wat ook blijkt uit het feit dat ze de maalstenen zeker in de ijzertijd van verre lieten aanvoeren. Het grote belang blijkt ook uit intentionele deposities van nog goed bruikbare maalstenen, waarvan er hier twee

² Deze vondst is geïnterpreteerd als een mogelijk intentionele depositie.

³ Het verdient daarom de voorkeur om bij de selectie van vondsten voor verdere uitwerking ook een materiaalspecialist te betrekken!

zijn genoemd maar waarvan er in de Nederlandse onderzoeksrapporten nog vele zijn verborgen. Deze deposities verdienen meer aandacht dan ze op dit moment krijgen.

Het gebruik van de nieuwe typochronologie voor maalstenen van tefriet van Holtmeyer-Wild biedt nieuwe kansen voor onderzoek naar het gebruik van de verschillende typen, de regionale verspreiding van deze typen, chronologische ontwikkelingen in verschillende regio's, uitwisselingsnetwerken, intentionele deposities etc. Hierbij mogen we niet uit het oog verliezen dat maalstenen uit twee delen bestaan en moeten de lopers hierbij dus niet vergeten.

Dankwoord

Mijn grote dank gaat uit naar B. van der Veken voor het gebruik van afbeelding 2, L. Tebbens voor het gebruik van afbeelding 3 en E. Drenth voor het proeflezen van het artikel.

Abstract

The Dutch typochronology for tephrite querns from the Eifel region is rather outdated. No oversight of Dutch finds is published since 1985. Extensive research in the Eifel region has since led to a new and much better dated typochronology. It is about time we start using this typochronology in the Netherlands. This will not only make our finds compatible with the typochronology of the source of our tephrite querns, it will also open up new paths for research into the use of the different types, regional differences, chronological developments, exchange networks, ritual depositions etc. Besides, we shouldn't forget about the runners. They are an integral part of a quern, but for some reason they are mostly neglected by archaeologists.

Literatuur

- Broeke, P.W. van den 1987. De dateringsmiddelen voor de IJzertijd van Zuid Nederland, in: Sande, W.A.B. van der & Broeke, P.W. van den (red.). *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*. Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem 31. Waalre/ Oss: Stichting Brabants Heem en gemeente Oss, 23-44.
- Broeke, P.W. van den 2010. Overig steenmateriaal, in: Broeke, P.W. van den, Braven, J.A. den & Ball, E.A.G. (red.). *Midden-Neolithicum tot en met vroeg Romeinse tijd in het Zuiderveld. Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen Ressen*. Archeologische Berichten Nijmegen Rapport 15. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten, 105-108.
- Harsema, O.H. 1979. *Maalstenen en handmolens in Drenthe van neolithicum tot ca. 1300 A.D.* Museumfonds publicatienr 5. Assen: Provinciaal Museum van Drenthe.
- Hartoch, E., Gluhak, T. & Dreesen, R. 2014. Verloren brood, gevonden stenen. Twee protohistorische maalstenen uit de collecties van het Gallo-Romeins Museum te Tongeren (prov. Limburg, België). *Lunula. Archaeologia protohistorica* XXII, 191-196.

- Hartoch, E., Gluhak, T., Dreesen, R. & Goemaere, E. 2017. "Where does your saddle quern come from?" Grinding in the contemporary province of Limburg (Be) during the Iron Age, in: Pereira, T., Terradas, X. en Bicho, N. (red.). *The Exploitation of Raw Materials in Prehistory. Sourcing, processing and distribution*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 205-221.
- Heeringen, R.M. van 1985. Typologie, Zeitstellung und Verbreitung der in die Niederlande importierten vorgeschichtlichen Mahlsteine aus Tephrit. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15, 371-383.
- Holtmeyer-Wild, V. 2010. *Vorgeschichtliche Reibsteine aus der Umgebung von Mayen*, Vulkanpark-Forschungen Band 3. Mainz: Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums.
- Holtmeyer-Wild, V. 2014. Preliminary report on a quern and millstone production site from the Iron Age and the Medieval Period at Mount Ruderbüsch, Western Eifel Region, Germany. *AmS-Skrifter* 24, 159-163.
- Hörter, F. 1994. *Getreidereiben und Mühlsteine aus der Eifel. Ein Beitrag zur Steinbruch- und Mühlengeschichte*. Mayen: Geschichts- und Altertumsverein für Mayen und Umgebung.
- Houkes, R.A. (in press). Natuursteen, in: Linde, C.M van der (red.), *Well-Aijen Werkvak 3, Opgraving*. BAAC-rapport A-14.0042. 's-Hertogenbosch: BAAC bv.
- Joachim, H.E. 1985. Zu eisenzeitlichen Reibsteinen aus Basaltlava, den sog. Napoleonshüten. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15, 359-369.
- Mangartz, F. 2008. *Römische Basaltlava-Abbau zwischen Eifel und Rhein*. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Band 75/ Vulkanpark-Forschungen Band 7. Mainz: Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums.
- Melkert, M.J.A. 2011. Natuursteen, in: Veken, B. van der en Prangma, N.M. (red.). *Wonen en begraven in Didam-Kerkwijk, gemeente Montferland. Een archeologische opgraving*. ADC Rapport 1942. Amersfoort: ADC Archeoprojecten, 141-168.
- Melkert, M.J.A. 2015. De biografie van maalstenen: De metaaltijden, in: Ball, E.A.G. & Arnoldussen, S. (red.). *Metaaltijdenbundel 2. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, 71-82.
- Peacock, D. 2013. *The stone of life. The archaeology of querns, mills and flour production in Europe up to c. AD 500*. Southampton Monographs in Archaeology New Series 1. Southampton: The Highfield Press.
- Röder, J. 1958. Antike Steinbrüche in der Vordereifel, in: Krämer, W. (red.), *Neue Ausgrabungen in Deutschland*. Berlin: Gebr. Mann, 268-285.
- Veken, B. van der 2011. Sporen en structuren, in: Veken, B. van der en Prangma, N.M. (red.). *Wonen en begraven in Didam-Kerkwijk, gemeente Montferland. Een archeologische opgraving*. ADC Rapport 1942. Amersfoort: ADC Archeoprojecten, 37-116.

Auteursgegevens

Stijn Arnoldussen

Groningen Institute for Archaeology
Groningen University
Poststraat 6, 9712 ER, Groningen
S.Arnoldussen@rug.nl

Corrie Bakels

Leiden University
Einsteinweg 2
2333 CC, Leiden
c.c.bakels@arch.leidenuniv.nl

Peter W. van den Broeke

Gemeente Nijmegen
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen
p.van.den.broeke@nijmegen.nl

Lasse van den Dikkenberg

Ambonstraat 4BIS
3531 JT Utrecht
l.van.den.dikkenberg@umail.leidenuniv.nl

Erik Drenth

Torenstraat 4
3811 DJ Amersfoort
drenth.erik@gmail.com

Lourens M.B. van der Feijst

ADC Archeoprojecten
Nijverheidsweg-Noord 114
3812 PN Amersfoort

Jeroen Flamman

VESTIGIA BV *Archeologie &
Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
j.flamman@vestigia.nl

Stijn Heeren

Vrije Universiteit Amsterdam, Faculty of
Humanities
De Boelelaan 1105
1081 HV, Amsterdam
s.heeren@vu.nl

Rob Houkes

De Litholoog
Milanenhorst 80
2317CH Leiden
litholoog@gmail.com

Johan van Kampen

VUhs Archeologie
Busterweg 4
4153 RJ Beesd
j.c.g.van.kampen@vu.nl

Lisette Kootker

Vrije Universiteit Amsterdam
Faculty of Science, Geology and
Geochemistry cluster
De Boelelaan 1085
1081 HV Amsterdam
lisette.kootker@vu.nl

Axel Müller

ADC Archeoprojecten
Nijverheidsweg-Noord 114
3812 PN Amersfoort

Frank J. van Spelde

Frankvanspelde@gmail.com

Ben J. Naardin

Keizersgracht 28A
1015 CR Amsterdam
06-55761773
naardinb@gmail.com

Wouter Roessingh

Alberikpad 33
3813 KT Amersfoort
06-46131802
w.roessingh@archeologie.nl

Hannie Steegstra

Groningen Institute for Archaeology
Groningen University
Poststraat 6
9712 ER, Groningen
J.Steegstra@rug.nl

Liesbeth Theunissen

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Smallepad 5
3811 MG Amersfoort
l.theunissen@cultureelerfgoed.nl



METAALTIJDEN 7

BIJDRAGEN IN DE STUDIE VAN DE METAALTIJDEN

Deze bundel vormt de neerslag van de 7e Nederlandse metaaltijdendag gehouden op 4 oktober 2019. Op die dag werden lezingen gehouden over diverse onderwerpen aangaande de brons- en ijzertijdgemeenschappen van de Lage landen gecombineerd met een groot aantal bijdragen over het centrale thema van dat jaar “Uiterlijk vertoon. Pracht, dracht en identiteit in de metaaltijden”. De eerste drie artikelen over de bronzen armband van een dame uit Dreumel, bronzen armbanden uit crematiegraven en glazen armbanden sluiten fraai aan op dit thema. Daarnaast biedt de bundel ruimte aan een breed scala aan onderwerpen die de gehele periode van de metaaltijden omvatten.

U kunt lezen over een recent onderzoek naar een bronsstijl-nederzetting in Opheusden, waar blijkt dat schijnbaar onontwarbare palenzwermen toch waardevolle informatie kunnen opleveren, iconische keramische artefacten uit de late bronsstijl en de bijzondere bijzetting van een mislukte crematie uit de late ijzertijd in Oegstgeest. Eveneens uit de late ijzertijd is een nieuw overzicht van graven uit de midden-ijzertijd in het Maas-Demer-Scheldegebied. Ook zijn er bijdragen over zowel oude- als meer recente vondsten, zoals iconische objecten uit de late bronsstijl of vondsten uit de bronsstijl die zijn verzameld binnen het PAN-project. Tenslotte wordt een overzicht gegeven van het handgevormde aardewerk uit Empel en wordt een nieuw typologie voor maalstenen van tefriet voorgesteld.

De Metaaltijdendag is een initiatief van de Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland (SMON), die zo een breed platform wil bieden aan een ieder met belangstelling voor de laat-prehistorische samenlevingen. Om de verhalen zoveel mogelijk toegankelijk te maken, biedt de Stichting de gelegenheid de gehouden lezingen te publiceren in een bundel. In die zin vormt deze publicatie de verslaglegging van het jaarlijkse congres, maar ook andere bijdragen over de metaaltijden zijn welkom. Samengebracht in deze bundel raken de verhalen over, en interpretaties van, laat-prehistorische samenlevingen verbonden.

sidestonepress

ISBN: 978-90-8890-957-3



9 789088 909573 >