METAALTIJDEN 1

BIJDRAGEN IN DE STUDIE VAN DE METAALTIJDEN

REDACTIE:
E.M. THEUNISSEN & S. ARNOLDUSSEN
STICHTING METAALTIJDENONDERZOEK NEDERLAND

METAALTIJDEN 1

Sidestone Press

METAALTIJDEN 1

BIJDRAGEN IN DE STUDIE VAN DE METAALTIJDEN

REDACTIE:
E.M.THEUNISSEN & S. ARNOLDUSSEN

© 2014 Individuele auteurs

Uitgegeven door Sidestone Press, Leiden
www.sidestone.com

ISBN 978-90-8890-249-9

Vormgeving binnenwerk en omslag: Sidestone Press

Afbeeldingen omslag: Reconstructietekening grafheuvels van Apeldoorn: Mikko Kriek in opdracht van de Gemeente Apeldoorn; Vlaktekening urnenveld: Vledder (Van Giffen 1938, fig. 10); Foto Gündlingen-zwaard, opgebaggerd uit de Rijn bij Remmerden (e 1896/9.5, foto Rijksmuseum van Oudheden/National Museum of Antiquities).

Gemeente Den Haag

S·N·M·A·P

BAAC
ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE

VUhbs archeologie
VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM

Inhoud

De metaaltijden centraal 7

Archaeology of the Bronze Age and Iron Age in focus 10

The Early Bronze Age *Prunkbeil* from Hilversum-Hoorneboegse Heide. A unique piece of craftsmanship 15
J.J. Butler, E.M. Theunissen & B. van Os

The wilder shores of geography. Een paar opmerkingen over geografische perceptie in de vroege bronstijd van West-Europa 37
E. Lohof

Organische residuen op aardewerk van de Hilversum-cultuur. Een verkennend onderzoek 49
T.F.M. Oudemans & E. Drenth

Een crematiegrafveld in de duinen van Den Haag 57
E.E.B. Bulten & M. Opbroek

Huisplattegronden uit de midden-bronstijd van Bovenkarspel-Het Valkje, West-Friesland 67
W. Roessingh

Het wilde West-Friesland: jacht en visserij in de bronstijd 81
Y.F. van Amerongen

More than a point on a map: the Leeuwarden Late Bronze Age spearhead 97
S. Arnoldussen & R. Visser

Samengesmolten en onbruikbaar. Een depositie van de resten van een productieproces te Deventer-Brinkgreven? 109
S.B.C. Bloo & R.G. van Mousch

Houtse Akkers ondersteboven: het grafveld van de vindplaats Oosterhout-Contreie. Een eerste aanzet tot synthese van veertig jaar onderzoek **121**

H.J.L.C. Koopmanschap

Armed for the afterlife. Two Iron Age burials at Groesbeek-Hüsenhoff (the Netherlands) **129**

R.C.A. Geerts

Weg van de zwervende erven? Omheinde midden-ijzertijdbewoning te Sevenum-De Krouwel **141**

T. Dyselinck

Duitse importproducten of reizende vrouwen in Boxmeer? Graf 400: een bijzonder midden-ijzertijdgraf **151**

S.B.C. Bloo & R.C.A. Geerts

Overzicht van auteurs Metaaltijden 1 **161**

De metaaltijden centraal

Geachte lezer,

Voor u ligt de eerste bundel 'Metaaltijden', waarin bijdragen aan de studie van de laat-prehistorische gemeenschappen uit Nederland's voorgeschiedenis tussen 2000 voor Chr. en het begin van de jaartelling centraal staan. We willen hier met name even stil staan bij de achtergrond van deze bundel, die hopelijk het startpunt vormt van een langlopende serie aan publicaties binnen de reeks 'Metaaltijden'.

In 2012 was er bij een diverse groep archeologen, werkzaam bij commerciele opgravingsbedrijven, gemeenten, universiteiten en de rijksdienst een gedeeld gevoel dat onderzoek naar gemeenschappen uit de bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.) en ijzertijd (ca. 800-12 voor Chr.) een platform miste waarbinnen actuele informatie gedeeld, opgevraagd en bediscussieerd kon worden. In Nederland zijn er bijvoorbeeld al jarenlang contactdagen voor archeologen met interesse in de steentijd (Steentijddag, Universiteit Leiden) en de Romeinse Tijd (Romeinendag, VU Amsterdam), maar geïnteresseerden in metaaltijdenonderzoek moesten voor discussies over laat-prehistorische samenlevingen in Nederland naar België afreizen (Lunula CAM). Besloten werd om te proberen deze leegte op te vullen en een Nederlandse Metaaltijdendag te organiseren.

In 2013 is dan ook de 'Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland' opgericht die zich tot doel stelt het onderzoek naar de metaaltijden te promoten en ondersteunen, en waarbij kennisuitwisseling op een jaarlijks congres een van de belangrijkste pijlers moest zijn. Zo vond op 18 oktober 2013 de eerste 'Metaaltijdendag' plaats bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed te Amersfoort, waarbij 140 mensen aanwezig waren om verhalen over de late prehistorie te vertellen, aan te horen, en te bediscussiëren. De organisatoren besloten niet slechts een mozaïek aan verhalen te laten presenteren, maar om in het ochtenddeel specifiek lezingen met betrekking tot één thema te bundelen. Zo ontstaat er een meer samenhangend, thematisch, ochtenddeel en is het middagprogramma beschikbaar voor lezingen van allerlei aard.

Het thema van de Metaaltijdendag 2013 was 'urnenvelden'. Urnenvelden zijn een aansprekend en wijdverbreid vindplaatstype uit de late prehistorie, maar vormen bovendien de neerslag van een periode van grote sociale veranderingen, waarbij de uitdrukkingsvormen van collectiviteit en individualiteit in het grafbestel aanzienlijk veranderden en de positie van begraafplaatsen ten opzichte van andere domeinen in het cultuurlandschap eveneens verschoof (Roymans 1995; Fontijn

1996; Fokkens 1997; Roymans & Kortlang 1999; Hessing & Kooi 2005). Vanaf de start van de onderzoekstraditie naar deze begraafplaatsen heeft de typologie van grafgreppels en de daarbinnen aangetroffen urnen centraal gestaan (Willems 1935; Kooi 1979; Verlinde 1987) en deze typologische indelingen blijven een belangrijke basis vormen voor hedendaagse studies.

Steeds meer is het besef gegroeid dat ook andere aspecten van urnenvelden op de voorgrond moeten treden. Zo is er sinds enkele jaren meer systematische aandacht voor niet strikt funeraire structuren in de grafvelden zoals palenrijen en 'dodenhuisjes' (bijv. Fokkens *et al.* 2009; Jansen *et al* 2011; De Vries 2012; Valentijn & Fontijn 2012; Bourgeois 2013, 194) en worden pogingen ondernomen om de groei van urnenvelden door gebruik van nieuwe uitgangspunten beter te modelleren (Bloemers 1988; Kooi 1979; De Vries 2012; Hissel *et al*. 2012, 142-145; De Mulder & Deweirdt 2012). Het relateren van de resultaten van het crematierestenonderzoek met de graflocatie en het graftype leidt onder meer tot voorzichtige aanwijzingen voor leeftijdsgerelateerde verschillen in gebruik van de grafvelden. Bepaalde leeftijdsgroepen lijken in bepaalde delen van het urnenveld te zijn bijgezet (bijv. De Mulder & Deweirdt 2012, 143). Voorwaardelijk bij al deze nieuwe richtingen is natuurlijk dat met kritische blik wordt gekeken naar de steeds omvangrijkere dataset aan dateringen, die de ankerpunten vormen van de noodzakelijke typochronologische analyses van grafvormen en aardewerk (Lanting & Van der Plicht 2003; Van Beek 2005; De Mulder *et al.* 2007; De Mulder 2011).

Door nieuw onderzoek aan urnenvelden als centraal thema van de Metaaltijdendag 2013 te hanteren, ontstond de mogelijkheid om een divers aantal onderzoekers samen te brengen die werken aan soortgelijke problematiek en tegelijkertijd een kruisbestuiving tussen onderzoekers van divers pluimage (gepensioneerde academici, jonge promovendi en veldarcheologen) te bewerkstelligen. Niet alleen de overweldigende bezoekersaantallen, maar ook het programma toont dat de organisatie in deze opzet is geslaagd: de commerciële opgravingen van de urnenvelden te Oosterhout (Koopmanschap, *deze bundel*) en Maastricht-Ambyerveld (Dyselinck 2013; 2014) werden gepresenteerd, evenals de resultaten van urnenveldonderzoek te Uden-Slabroek (Van Wijk & Jansen 2008; Jansen *et al.* 2011) en Epse. Verder was er gedegen aandacht voor de algemene ontwikkelingswijzen van urnenvelden in Oost-Nederland (Van Beek & Louwen 2012; 2013) en Zuid-Nederland (Valentijn 2011).

Om de kenniswinst van de presentaties en erop volgende discussies goed te borgen, besloot de Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland dat het goed zou zijn als er een wetenschappelijk solide, maar toch laagdrempelig, publicatiemedium zou zijn waarin niet alleen de bijdragen die binnen het thema van de Metaaltijdendag vallen worden opgenomen, maar dat eveneens openstaat voor andere bijdragen naar de studie van de metaaltijden. Dankzij een groot aantal sponsoren (BAAC bv, Archol bv, ACVU-hbs, Gemeente Den Haag en de Stichting Nederlands Museum voor Anthropologie en Praehistorie) en de belangeloze inzet van vrijwilligers van de Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland, kon de bundel die u nu leest het licht zien.

Hierin zijn diverse publicaties opgenomen die aan het thema van de Metaaltijdendag 2013 appelleren: Geerts, Koopmanschap en Bulten & Opbroek (allen; *deze bundel*) berichten over grafveldonderzoek te Groesbeek, Oosterhout en Den Haag respectievelijk. Ook worden de wijze waarop bronstijdgemeenschappen met elkaar in contact stonden (Lohof, *deze bundel*) en bijzondere voorwerpen deponeerden (Butler *et al.*, *deze bundel*; Arnoldussen & Visser, *deze bundel*) nader onder de loep genomen. Ook de woonplaatsen (Roessingh, *deze bundel*), bestaansbasis (Van Amerongen, *deze bundel*) en gebruikswijzen van aardewerk (Oudemans & Drenth, *deze bundel*) in de bronstijd worden beschreven. Voor de ijzertijd is eveneens aandacht voor de typische nederzettingspatronen (Dyselinck*, deze bundel*) en opmerkelijke depositiepatronen die te relateren zijn aan aardewerkproductie (Bloo & Mousch, *deze bundel*). Deze bijdragen dekken in de aangesneden thema's, geografisch gebied en periode van toepassing uitstekend de ambities van de Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland.

Een papieren publicatie is echter niet de enige wijze waarop de Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland de betrokkenheid en interactie tussen liefhebbers van de archeologie van de metaaltijden wil stimuleren. Daarom is er een website 'www.metaaltijden.nl' ingesteld (waarop de lezingen van de contactdag zijn terug te kijken) en worden mensen via sociale media zoals Facebook (facebook.com/groups/metaaltijden) uitgenodigd om – ook tussen de jaarlijkse contactdagen door – met elkaar in contact te treden en te blijven.

Wij nodigen u van harte uit om gebruik te maken van deze mogelijkheden om ook uw interesse voor de archeologie van de metaaltijden te delen.

Veel leesplezier!

Stijn Arnoldussen & Liesbeth Theunissen
(redactie Metaaltijden 1)

Archaeology of the Bronze Age and Iron Age in focus

Esteemed reader,

You are now holding the first issue of the series '*Metaaltijden*', in which studies on later prehistoric communities from the Netherlands between 2000 BC and the Roman era are published. At this point, we want to briefly introduce the backgrounds to this publication, which will hopefully form the starting-point of an extensive set of issues within the series *Metaaltijden*.

In 2012, a diverse group of archaeologists employed in commercial units, municipalities, universities and the national heritage agency communally felt that a platform for presenting, discussing and disseminating knowledge on Bronze Age (*c.* 2000-800 BC) and Iron Age (*c.* 800-12 BC) communities was lacking. In contrast, annual conferences for Dutch stone age archaeology (*Steentijddag*, Leiden University) and the Roman Period (*Romeinendag*, Free University Amsterdam) have long-standing traditions. Those interested in Bronze- or Iron Age archaeology, however, had to travel south to the Belgian annual conference Lunula (CAM). It was decided that we would try to fill this void and organise a Dutch Bronze- and Iron age conference (*Metaaltijdendag*).

To this end, a foundation called '*Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland*' was created whose primary objectives are to promote and support research of Bronze- and Iron Age communities in the Netherlands – and the primary means would be to organize an annual conference for the sharing and dissemination of research. The 18th of October 2013, the first *Metaaltijdendag* conference was organised at the National Heritage Agency in Amersfoort, with 140 people attending to present, listen to, or discuss narratives on later prehistoric communities. The organizers decided not just to schedule a kaleidoscope of presentations, but to set-apart the morning session for thematically related presentations. This way, a thematically more close-knit morning session could be followed by an afternoon with presentations on a wider variety of topics.

The theme of the 2013 *Metaaltijdendag* session was 'Urnfields'. Urnfields are an appealing and widespread later prehistoric type of site, but they moreover testify to the major social transformations of that period, in which different means of expressing ideas of collectiveness and individuality came into play and in which the position of cemeteries within the wider cultural landscape was also subject

to changes (Roymans 1995; Fontijn 1996; Fokkens 1997; Roymans & Kortlang 1999; Hessing & Kooi 2005). Since the start of the research into urnfields, much attention has been devoted to typochronological studies of grave forms and pottery types (Willems 1935; Kooi 1979; Verlinde 1987) and such typological approaches have retained relevance for more recent studies.

Nevertheless, there is growing awareness that other aspects of urnfields merit more detailed study as well. The previous years have, for example, seen increased attention to not strictly funerary structures such as post-alignments and 'mortuary houses' (*e.g.* Fokkens *et al.* 2009; Jansen *et al* 2011; De Vries 2012; Valentijn & Fontijn 2012; Bourgeois 2013, 194) and new ways of modelling urnfield development have been put forward (*e.g.* Bloemers 1988; Kooi 1979; De Vries 2012; Hissel *et al*. 2012, 142-145; De Mulder & Deweirdt 2012). Studies of the cremated remains in relation to funerary types and locations tentatively suggest that different parts of urnfields may have been reserved for different age-groups (*e.g.* De Mulder & Deweirdt 2012, 143). Crucial to any new approach remains the attentive and critical study of the ever increasing data-set of radiocarbon dates, that provide the much needed foundations underpinning fundamental typochronological analyses of grave- and pottery types (Lanting & Van der Plicht 2003; Van Beek 2005; De Mulder *et al.* 2007; De Mulder 2011).

By opting for new urnfield research as the main theme of the *Metaaltijdendag* 2013, the possibility did rise to bring together a wide range of researchers working on similar problems, whilst at the same time assuring interaction between researchers of different backgrounds (retired academics, young PhD students and field archaeologists). Not only the high numbers of visitors, but also the programme reflects that we have successfully achieved this aim: the commercial excavations of Oosterhout (Koopmanschap, *this volume*) and Maastricht-Ambyerveld (Dyselinck 2013; 2014) were presented, but also the results of urnfield excavations at Uden-Slabroek (Van Wijk & Jansen 2008; Jansen *et al.* 2011) and Epse. Additionally, there was ample attention to modelling the ways in which urnfields developed in the Eastern Netherlands (Van Beek & Louwen 2012; 2013) and Southern Netherlands (Valentijn 2011).

To ensure proper impact of the presentations offered, and subsequent discussions, the *Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland* decided that it would be valuable if there was a scientifically sound, yet accessible, publication that would not only function as the *Metaaltijdendag*'s proceedings – but which would be open to other studies targeting the archaeology of the Bronze- and Iron Age in the Low Countries. Due to the financial support of various companies and institutions (BAAC bv, Archol bv, ACVU-hbs, Gemeente Den Haag and the Stichting Nederlands Museum voor Anthropologie en Praehistorie) and the voluntary efforts of the members of the *Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland*, the volume you are now reading could go to press.

In the current volume, several studies address the main theme of the *Metaaltijdendag* 2013: Geerts, Koopmanschap and Bulten & Opbroek (all; *this volume*) report on excavation of cemeteries at Groesbeek, Oosterhout and Den Haag respectively. Also, the ways in which Bronze Age communities remained in contact

with each other (Lohof, *this volume*) and deposited special bronze items (Butler *et al.*, *this volume*; Arnoldussen & Visser, *this volume*) are explored. Additionally, the settlement sites (Roessingh, *this volume*), subsistence base (Van Amerongen, *this volume*) and use-patterns of pottery (Oudemans & Drenth, *this volume*) during the Bronze Age are discussed. For the Iron Age, typical settlement patterns are discussed by Dyselinck (*this volume*), as are patterns of object deposition related to pottery production (Bloo & Mousch, *this volume*). In their topics addressed, geographical scope and periods under study, these contributions reflect the ambitions of the *Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland* well.

Publishing in print is not the only way in which the *Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland* aims to spark and stimulate interaction between those interested in archaeology of the Dutch Bronze- and Iron Ages. Consequently, a website listing general information and videos of previous presentations at the *Metaaltijdendag* conferences was created (www.metaaltijden.nl) and social media such as Facebook (facebook.com/groups/metaaltijden) are used to invite people to present and discuss relevant topics in between the annual conferences.

We would very much like to invite you as well to use these channels to share your interest in the archaeology of the Bronze and Iron Age periods, and we hope you enjoy the present volume.

Stijn Arnoldussen & Liesbeth Theunissen
(editors Metaaltijden 1)

References

Beek, R. van 2005. Het grafritueel in Oost-Nederland tussen de Vroege IJzertijd en de tweede eeuw AD (ca. 500 BC-100 AD). *Lunula. Archaeologia protohistorica* 14, 61-69.

Beek, R. van, and Louwen, A. 2012. Urnfields on the move. Testing burial-site settlement relations in the eastern Netherlands, c. 1100-500 BC. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 42(1), 41-60.

Bloemers, J.H.F. 1988. Het urnenveld uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd op de Boshoverheide bij Weert, in: Mourik, J.M. van (ed.), *Landschap in Beweging. Ontwikkeling en bewoning van een stuifzandgebied in de Kempen.* Nederlandse Geografische Studies 74. Amsterdam: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, 59-137.

Bourgeois, Q.P.J. 2013. *Monuments on the Horizon. The formation of the barrow landscape throughout the 3rd and 2nd millennium BC*. Leiden: Universiteit Leiden (PhD thesis).

Dyselinck, T. 2013. Maastricht-Ambyerveld. Crematies uit de late bronstijd. BAAC-rapport A-08.0487. 's-Hertogenbosch: BAAC BV.

Dyselinck, T. 2014. A Late Bronze Age urnfield at Maastricht 'Ambyerveld'. The results of an in-depth interdisciplinary analysis, in: Cahen-Delhaye, A. and De Mulder, G. (eds), *Les espaces aux esprits. L'organisation de la mort aux Âges de Métaux dans le nord-ouest de*

l'Europe. Actes du colloque de la CAM et de la SBEC, Moulins de Beez à Namur, les 24 et 25 février 2012, Études et Documents Archéologie 32. Namur: Departement du Patrimoine, 69-76.

Fokkens, H. 1997. The genesis of urnfields: economic crisis or ideological change? *Antiquity* 71, 360-373.

Fontijn, D.R. 1996. Socializing landscape. Second thoughts about the cultural biography of urnfields. *Archaeological Dialogues* 3, 77-87.

Hessing, W.A.M. and Kooi, B.P. 2005. Urnfields and cinerary barrows: funerary and burial ritual in the Late Bronze and Iron Ages, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H., and Gijn, A.L. van (eds.), *The prehistory of the Netherlands (II).* Amsterdam: Bert Bakker, 631-654.

Hissel, M.E., Theunissen, E.M., van Rooijen, C.A.M. and Derickx, W.J.B. 2012. *Cold case in het stuifzand. Het urnenveld van de Boshoverheide bij Weert ontsloten*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 209. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Jansen, R., Bourgeois, Q.P.J., Louwen, A. Linde, C. van der, and Wijk, I. van 2011. Opgraving van het grafveld Slabroekse Heide, in: Jansen, R. and Laan, K. van der, *Verleden van een bewogen landschap. Landschaps- en bewoningsgeschiedenis van de Maashorst*. Utrecht: Matrijs, 104-119.

Kooi, P.B., 1979. *Pre-Roman urnfields in the north of the Netherlands*. Groningen: Universiteit Groningen (PhD thesis).

Lanting, J.N. and Plicht, J. van der 2003 (2001/2002). De ^{14}C chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie IV: Bronstijd en Vroege IJzertijd. *Palaeohistoria* 43/44, 117-261.

Mulder, G. de 2011. *Funeraire rituelen in het Scheldebekken tijdens de late bronstijd en vroege ijzertijd. De grafvelden in hun maatschappelijke en sociale context*. Gent: Universiteit Gent (PhD thesis).

Mulder, G. de, Strydonck, M. van, Boudin, M., Warmenbol, E., Leclercq, W. and Paridaens, N. 2007. Re-evaluation of the Late Bronze Age and Early Iron Age chronology of the western Belgian urnfields based on the 14C dating of cremated bones. *Radiocarbon* 49(2), 499-514.

Mulder, G. de, and Deweirdt, E. 2012. L'organisation interne des champs d'urnes en Flandre. L'exemple de Destelbergen/Eenbeekeinde, in: Bérenger, D., Bourgeois, J., Talon, M. and Wirth, S. (eds.), *Gräberlandschaften der Bronzezeit / Paysages funéraires de l'âge du Bronze, (actes coll. int., Herne, oct. 2008)*. Herne: Philipp von Zabern, 125-147.

Roymans, N. 1995. The cultural biography of urnfields and the long-term history of a mythical landscape. *Archaeological Dialogues* 2, 2-24.

Roymans, N. & Kortlang, F. 1999. Urnfield symbolism, ancestors and the land in the Lower Rhine Region, in: F. Theuws & N. Roymans (eds.), *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands.* Amsterdam Archaeological Studies 4. Amsterdam: Amsterdam University press, 33-62.

Valentijn, P. 2011. *Passing On. The Genesis of Urnfields in the Southern Netherlands*. Leiden (unpublished rMa thesis).

Valentijn, P. and Fontijn, D.R. 2012. Excavating the surroundings of barrows, in: Fontijn, D.R. , Bourgeois, Q.P.J. and Louwen, A. (eds.). *Iron Age Echoes. Prehistoric land management and the creation of a funerary landscape - the "twin barrows"at the Echoput in Apeldoorn.* Leiden: Sidestone press, 91-110.

Verlinde, A.D. 1987. *Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel*. Leiden: Universiteit Leiden (PhD thesis).

Verlinde, A.D. and Hulst, R.S. 2010. *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.

Vries, K.M. de 2012. *Bepalende structuren. Structurerende elementen in de ontwikkeling van bronstijdgrafvelden*. Groningen (unpublished Ba thesis).

Willems, W.J.A. 1935. *Een bijdrage tot de kennis der voor-romeinsche urnenvelden in Nederland*. Maastricht: Gebr. Van Aelst.

Wijk, I. van, and Jansen, R. 2008. *Het urnenveld Slabroek op de Maashorst. Een verkennend en waarderend archeologisch onderzoek*. Archol rapport 102. Leiden: Archol bv.

The Early Bronze Age *Prunkbeil* from Hilversum-Hoorneboegse Heide. A unique piece of craftsmanship

Jay Butler, Liesbeth Theunissen & Bertil van Os

Keywords: Early Bronze Age, flanged axe, metalwork, deposition, Hilversum, Noord-Holland, The Netherlands

Introduction

In one of the show cases of the exhibition in the *Geologisch Museum Hofland* in Laren (Noord-Holland) a special bronze object is on display. It is a remarkable oversized axe, found far from its home area. Already in 1988, directly after the discovery of the axe, the object was studied by Jay Butler. He wrote this observations, interpretations and conclusions down in a draft article, but it was never published.[1]

In the autumn of 2012 a desk-based assessment was carried out by the Cultural Heritage Agency, within the frame work of a recently discovered Celtic field on the Hoorneboegse Heide, south of the town of Hilversum. While studying and exploring the archaeological potential of this area, we came across this special find and the unpublished article by Jay Butler. We decided to re-examine the axe, including the composition of the metal, to combine the old and new information and to publish it. This study will be one of the building blocks of a larger project focused on the predicting of zones used for the deposition of objects in later prehistory. This project is still in its preliminary phase, exploring aim and scope, but the axe from Hilversum is an excellent case study, just like the sword of Werkhoven (Fontijn *et al.* 2012). In this paper, the object itself takes centre-stage. Future research will address in more detail the question how these depositions are related to the palaeo-landscape.

1 A short description and illustration of the axe is published in Butler 1995/1996, 198-200: no. 71; fig. 21.

The history of discovery

The bronze flanged axe was found in 1988 with the help of a metal detector by F.J.P. van Breemen from Hilversum at the Hoorneboeg, south of the town of Hilversum. Two years later, on Wednesday 3rd of October 1990, a small-scale investigation was carried out on the find spot (pointed out by the finder), near the root of a tree. A section of 2 x 2 m was excavated by hand in order to identify the recent pit the finder had dug after a signal of this metal detector (Wimmers & Van Zweden 1991, 1992), but, unfortunately, without any result. Later on, the finder assumed that the test-pit was dug next to the wrong tree. Even though the exact find spot of the flanged axe cannot be retrieved, we may assume that the axe was left somewhere in the vicinity of the indicated location (Fig. 1).[2]

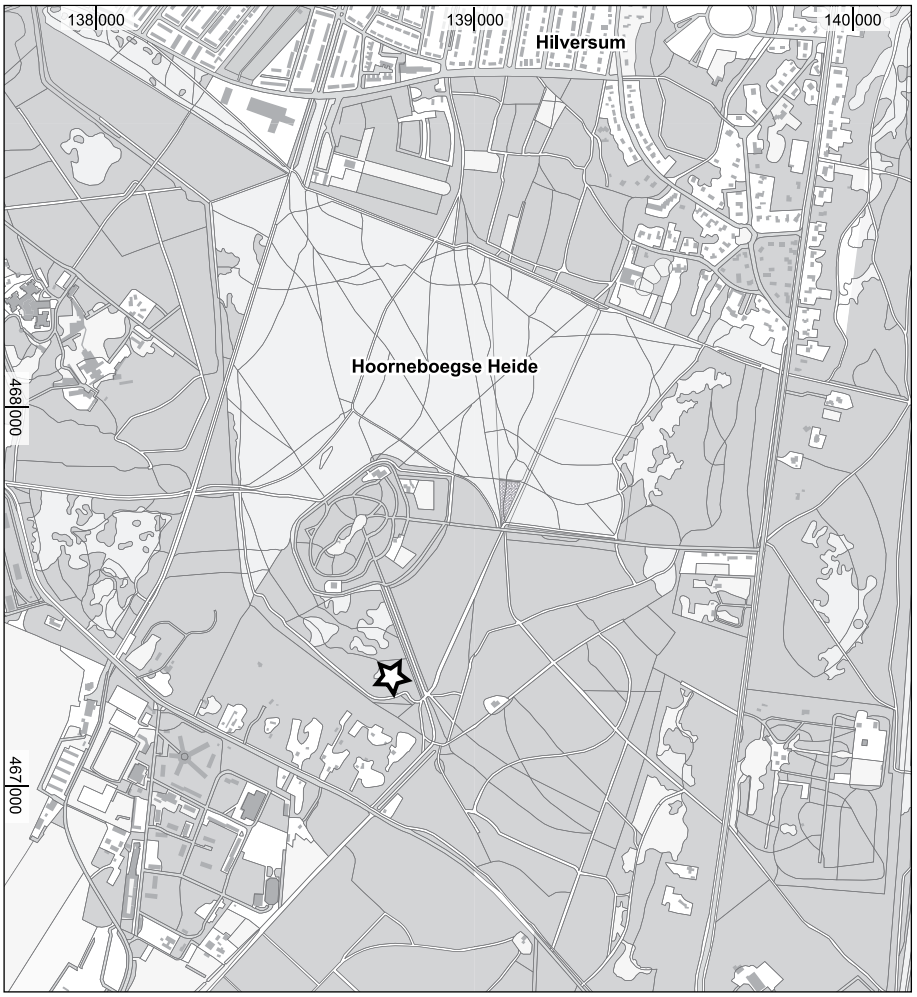


Figure 1 Overview of the region Hilversum-Hoorneboegse Heide, with a star indicating the find spot of the axe (scale 1:20.000).

2 The co-ordinates are 139.810/467.300, as recorded in Archis, observation number 22518.

Short description of the *Hoorneboegse Heide*

The *Hoorneboegse Heide* (Dutch name for 'the heather of Hoorneboeg') is part of a 145 hectare nature reserve, owned and managed by *Goois Natuurreservaat*. The heathland is named after the country estate, situated on the top of this ice-pushed landscape. The estate developed from a wooden hunting lodge, built in 1794. Nowadays the stone country cottage and outbuildings are in use as a conference centre. The immediate surroundings are wooded. Two barrow groups and a recently identified Celtic field are situated in a large open heather landscape at a distance of one kilometre to the north. The barrow groups, probably dating from the Middle to Late Bronze Age/Early Iron Age, and the Celtic field system are clear indications that this area was used in late Prehistory. Finds dating from earlier periods are scarce, but that is no surprise as large parts are wooded and covered by heather, decreasing the visibility of archaeological finds.

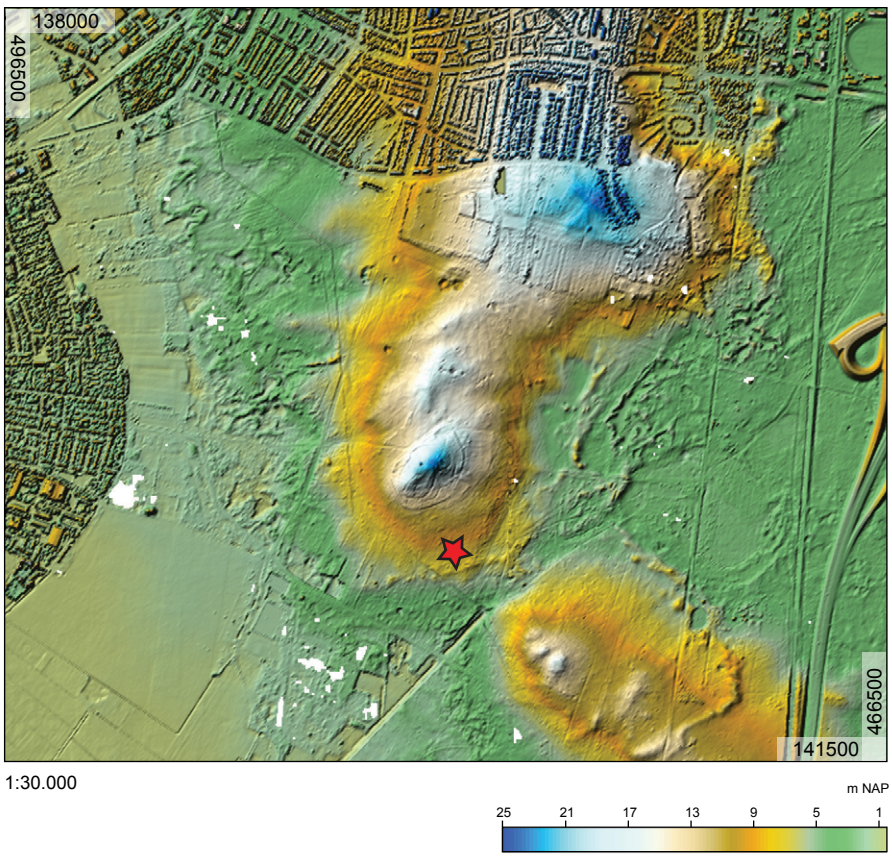


Figure 2 An overview of the landscape of the Hoorneboeg, shown as a detailed elevation map derived from LIDAR from the actual height model of the Netherlands (scale 1:30.000).

The Hoorneboegse Heide is the very north-western end of an elongated lateral moraine, called the *Utrechtse Heuvelrug*. The village of Rhenen is situated on the southeastern part of this glacial ice-pushed ridge, which formed during the Saalian Ice Age. Later erosion of the flanks created meltwater sediments on the lower parts and in some areas a thin layer of boulder clay is present. This glacial landscape is covered by aeolian sand deposits. These processes created an undulating landscape with a 'summit' of 17 metres above sea level, a lower more flat ridge at 14 metres and the lowest sandy parts at 3 metres above sea level (Fig. 2).

During the Holocene the rising of the sea level promoted the growth of peat, which resulted in large peat areas. The Vecht peat area developed as one of the largest examples of a peat dome in the Netherlands (Bos 2010). The area around present Vinkeveen transformed into a peat swamp with an estimated height of 3.5 to 6 metres above sea level just after 3000 BC.[3] It was an almost inaccessible peat landscape. Around that time, the peat river Vecht became the mayor artery that drained this peat. At the eastern side of the fringes of this moraine belt the natural peat probably rose to a maximum level of 3 metres above sea level (Meyer 1981). The peat formation ended around 1122 AD by human interference when a dam was built in the *Oude Rijn*, a river branch of the Rhine which flows from Harmelen to Katwijk into the North Sea. As a result, the peat area was less affected by the high water levels of the Rhine, and reclamation was started soon after (Vervloet 2010).

Description of the axe

The axe weighs 446.5 g, is 28.7 cm long (Fig. 3a/b) and is catalogued by the Geologisch Museum as inv. No. B505 (it was loaned to this museum from the provincial collections of Noord-Holland). The side view suggests that it may originally have been slightly longer. The butt, only 2 cm wide, is almost straight, but irregular. On the surface a green malachite patina has developed without signs of corrosion processes being presently active. The sides are parallel on the upper part of the blade; from approximately the middle the sides start fanning out gradually to a maximum lower blade width of 11.2 cm. The face of the blade is flattish, transitioning abruptly to flanges that are vertical on the inside, and dome-shaped on the outside. The surface finish is very smooth. The axe is remarkably thin for its size: the medial shaft thickness is c. 5 mm; the maximal external height of the flanges is 12.5 mm. The arc-shaped cutting edge is slightly irregular. This is probably secondary, and caused by slight corrosion of the thin edge. The edge shows traces of sharpening: at both sides a single sharpening facet is noticeable (Fig. 4a). The edge was probably originally very sharp. The inner edge of each flange is lined by a faint groove which contains a single line of *pointillé*. This *pointillé* decoration can be seen at both sides of the axe. There are faint traces of nicking along the ridge of the flanges.

3 Now 0 metres above sea level.

Figure 3a Drawing of the flanged axe (Groningen Institute of Archaeology, Groningen).

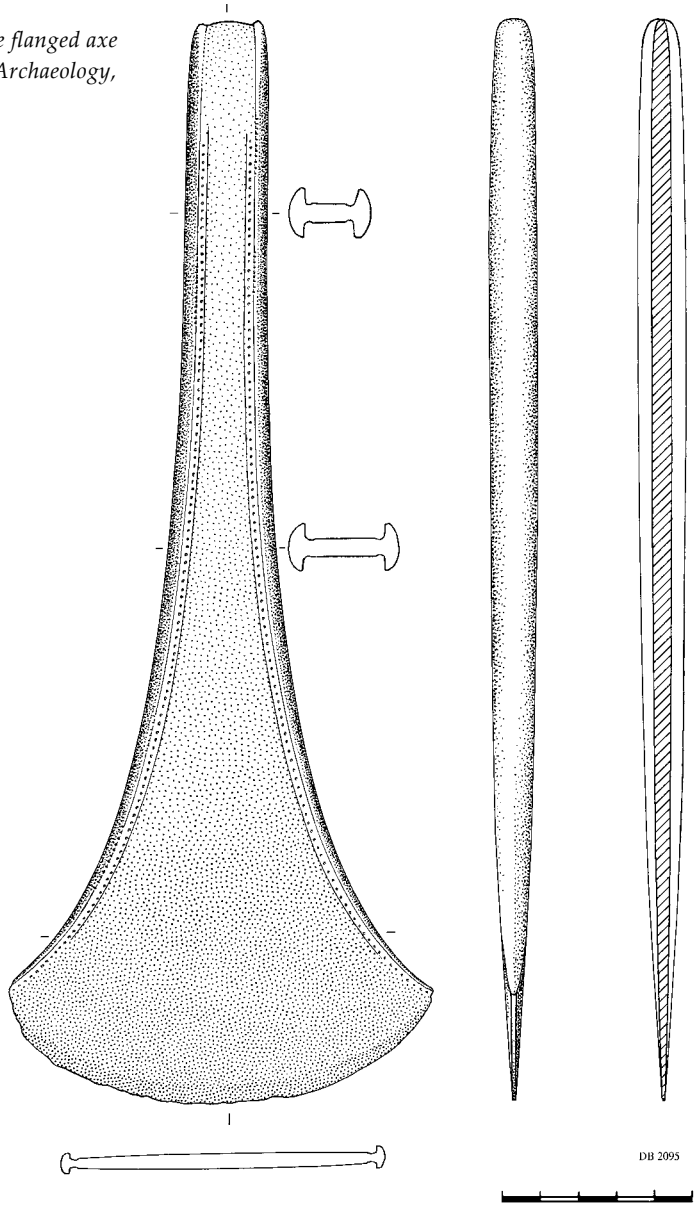


Figure 3b Photo of the flanged axe (Museum Hilversum).

Figure 4 View of the sharpening facet, left (a), and the differences in patina, right (b) (RCE).

The workmanship is excellent, and – except for slight corrosion along the edges – the state of preservation is as well. The axe has a fine glossy green *Edelpatina* on one side, slightly less perfect on the other; there are a few recent scratches. At the ridge, faint darker spots in the colour of the patina can be distinguished (Fig. 4b). It seems that at that spot the surface was initially covered by organic straps, probably for hafting, which influenced the process of patina development during its time buried in the soil.

Composition of the metal

In order to get a better grip on the composition of the metal of the axe, a portable X-ray fluorescence-spectrometer was used.[4] The composition was examined to give insight in for instance the production of the object, its original appearance, and the alloys used. Such aspects may yield clues to the provenance of the object. Also, analyses of the surface layer of the object may give additional information about the burial environment.

Several measurements were taken on several parts of axe, eight times the flat side of the blade and twice the flanges (Table 1), taking into account the colour of the analysed location which is an indication of the thickness of the patina layer. The penetration of x-rays generated by XRF and the resulting secondary X-rays in metal objects is only a few millimetres deep. Therefore, the outcome of the measurements will be influenced by the thickness of the patina or corrosion layer. Bronze objects, buried under oxygenated conditions primarily lose copper due to the formation of copper oxide and copper carbonate, leading to surface enrichments of the other alloying elements e.g., tin and if present, lead, antimony or arsenic. In this case it was not allowed to remove the corrosion surface of the object. Therefore, tin contents are most likely being overestimated. However, from visual inspection it became clear that the patina was the thinnest in the middle of the flat area of the axe. The measurements showed that the copper content is the highest in these areas.

All measurements show a tin (Sn) content higher than 30%. In the Bronze Age tin ores were mainly mined from placer deposits or in pegmatic veins near granite bodies. Tin was produced in Turkey (Earl & Özbal 1996) and the British Isles (Haustein, Gilles & Pernicka 2010) during the Bronze Age. The tin content

4 Thermo Instruments Niton XL3-t; measured in 'electronics mode'.

is highest in the flanges, intermediate at the more corroded parts of the axe and lowest at the edge and middle part of the blade, where the patina layer is visually thinnest. This pattern is also observed for the elements iron (Fe), nickel (Ni), silver (Ag), arsenic (As) and antimony (Sb). Lead (Pb) and zinc (Zn) contents are more constant between the measurements. The chloride (Cl) content is approximately 0.34% at the surface. Such an amount can easily be accounted for as a result of handling the object without gloves.

The very high tin content (of the outer layer) can be the result of two distinct processes. First, this is partly due to the burial conditions of the object. Under oxidized conditions, copper is leached from the surface leading to a surface enrichment of the remaining elements, in this case mainly tin. Lead and zinc also dissolve but relatively more slowly than copper leading to a relative enrichment of these elements at the more corroded surface. In addition, the measurements show that antimony, arsenic and nickel also have higher concentrations at the less corroded parts. Another process for a higher level of tin at the surface can arise during casting due to slow cooling and precipitation of a copper, rich phase at the inside and a tin rich phase at the outside of the object (Ingo *et al.* 2006). This technique was used for making mirrors (*specula*) in the Late Iron Age and by the Romans. Irrespective of the effect of corrosion or processing, the tin content still is very high compared to other Bronze Age bronzes (Wouters 1990; Fontijn 2003, 376-378). However, in Scotland some early Bronze Age flanged axes have been found that have high tin surfaces, which were most likely manufactured deliberately (Coles 1969, 34). High-tin bronze does not have the gold-like appearance that normal tin-bronze has (up to 10% tin), but has a dark silvery appearance with a brilliant lustre comparable to Roman speculum bronze (Ingo *et al.* 2006).

The trace elements antimony, arsenic, nickel, silver and lead are most likely associated with the copper ores used to produce the axe. These elements indicate that a sulphide-type ore was used. As the elements antimony, lead and arsenic are volatile when heated above 700°C under oxidizing conditions, the presence of these elements indicate that the copper part was not often recycled (Junk 2003). The amounts of these elements seem too low to have been deliberately added, so they are probably inherited from the ore, most likely a *fahlore*-type ore. This is also suggested by the relatively low contents of zinc and lead, which would have been higher if recycling would have occurred more often.

Classification, origin and dating

In the later part of the Early Bronze Age, when supplies of bronze had evidently reached an adequate level (Krause 1998) and bronzeworkers were demonstrating a rapidly growing technical command of their material, we find, alongside a very substantial production of everyday tools, weapons and ornaments, a varied assortment of exceptional, rather extravagant, bronzes. In Europe, several examples are known of these elaborate counterparts, such as daggers and halberds, like the hoard from Melz II in Mecklenburg-Vorpommern (Rassman & Schoknecht 1997) and

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

Location			middle unnumbered blade	middle unnumbered blade	middle, thicker patina	middle numbered blade	unnumbered blade	middle numbered blade	numbered side blade	Most uncorroded composition	flange	flange (opposite)	Middle unnumbered blade
	Type		ALLOY	ALLOY	ALLOY	ALLOY	ALLOY	ALLOY	ALLOY	calculated	ALLOY	ALLOY	oxide mode
Corrected for light element contribution	Cu	%	64	60	47	53	56	66	59	66	47	48	-
	Sn	%	34	39	51	46	42	33	39	33	51	51	-
	Pb	%	0,50	0,53	0,63	0,59	0,65	0,50	0,61	0,57	0,54	0,45	-
	Zn	%	0,07	0,07	0,05	<0,0	0,06	0,04	0,07	0,06	0,05	0,03	-
	Bi	%	<0,0	<0,0	0,02	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	-
	Sb	%	0,51	0,57	0,56	0,59	0,62	0,50	0,57	0,56	0,79	0,82	-
	Au	%	<0,0	<0,0		<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	-
	Ag	%	0,46	0,50	<1,4	0,54	0,55	0,43	0,54	0,50	0,65	0,68	-
	As	% (calculated)	1,1	1,1	1,6	1,4	1,4	0,98	1,3	1,3	1,5	1,4	-

Not corrected	Fe	%	0,20	0,33	1,4	1,1	0,92	0,16	0,68	0,16	1,00	1,1	-
	Ni	%	0,55	0,54	0,35	0,44	0,51	0,49	0,54	0,49	0,54	0,40	-
	Cl	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34
	Br	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9750
	Ti	mg/kg	3752	3997	4076	4313	4764	3452	4199	-	16079	28990	775
	Ca	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2240
	Mn	mg/kg	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	-	<0,0	<0,0	<0,0
	Se	mg/kg	<0,0	<0,0	41	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	-	<0,0	<0,0	<0,1
	In	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rh	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ru	mg/kg	-	-	<0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0
	Al	mg/kg	<0,0	<0,0	-	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	-	<0,0	<0,0	<0,0
	P	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2
	Si	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25613
	As	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9253
	Zr	mg/kg	<80,0	<80,0	<0,8	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	-	<80,0	<80,0	<1,7
	Mo	mg/kg	<0,0	<0,0	<0,1	<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	-	<0,0	<0,0	<0,2
	Rb	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,3
	Ba	mg/kg	<0,0	<0,0		<0,0	<0,0	<0,0	<0,0	-	<0,0	<0,0	<0,0
	V	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,0	<0,0	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,0	<0,0
	Cr	mg/kg	372	362	<0,0	369	462	345	354	-	<0,0	<0,0	<0,0
	LE	%	1,6	1,8	9,4	2,6	2,5	1,5	2,2		3,9	5,2	42

even swords are conspicuous examples as Needham (1990) shows in the southeastern part of Britain. The Ommerschans dirk (Fontijn 2001) and the spearhead of Tollebeek (Butler & Hogestijn 1988) are clear examples of magnified, non-utilitarian representations from Dutch Bronze Age contexts. From the standpoint of ordinary use, these objects have impractical dimensions.

Various possible motives for the production of prehistoric axes with dimensions far beyond what would be appropriate for daily needs have been suggested in the literature. These enlarged, rare objects are seen as prestige goods, designed to demonstrate or enhance the status of a chief or other member of an elite, and used in a ritual, ceremonial or parade context. Fontijn (2001) explains these notions clearly in rethinking the ceremonial dirks of the Plougrescant-Ommerschans type.

All these motives may be involved; they are not mutually exclusive, and they can, of course, overlap. We sometimes have contextual evidence to suggest which motives may be involved in a particular case: deposition in a bog or river, or in a ritual pit, or under a large stone favour a votive interpretation; deposition in a grave tends to favour the prestige and/or battle-axe explanation.

A plausible line of development which could have led to types of axes akin to the Hilversum axe is demonstrated in the work of Abels (1972) and Kibbert (1980). This sequence is expressed in the series of axes with the type-names 'Neyruz', 'Riquewihr', 'Fussgönheim' and 'Kläden'.

Description of parallel types as *Typ Neyruz, Riquewihr*, *Fussgönheim* and *Kläden*

The trapeze-shaped low-flanged axes of *Typ Neyruz* (Abels 1972; 11-14, distribution map Taf. 46B) are characteristic of Eastern Switzerland and neighbouring areas in Eastern France. In more or less the same area a type occurs with narrower butt, which Abels (1972, *Ibid*., 32-34, Nos 225-237) has called *Typ Riquewihr*. They are not very common (Abels lists 17 examples) nor entirely homogeneous. Abels distinguished four variants, A, B, C and D; most belong to Variant A, of which some have been included by Kibbert (1980, 113-5, No. 136-1480) in his *Typ Fussgönheim* (defined somewhat differently). But some of these axes are certainly identical to Riquewihr axes, which enlarge the number of examples to their known distribution in the Middle Rhine area.

Typ Kläden of Abels (1972, 122-3, Nos 161-3) is described as a group of axes with even narrower butts, and that are more or less parallel-sided at least in their upper half. Abels knew of only four finds; under the name *Langgestielte Randbeile Von Typ Kläden.* Kibbert (1980, 121-123, Nos 161-163), has extended the list with around a dozen others, distributed across the Berner Oberland to Central and North Germany, and from the Middle Rhine to Westphalia.

Not all of the Kläden-type axes are, however, very similar to each other. We would distinguish at least two main variants. Axes such as Saint-Aubin, Jura (Abels No. 238; Bill 1973, No. 146, Taf. 48:4); Niex a. d. Warnow (Otto & Witter 1952, pp. 200-1, No. 1210) and Dammwolde, Kr. Röbel in Mecklenburg (Schubart 1972, Taf. 11:E) have a form very similar to that of the Hilversum axe, but are

rather smaller. Others on Kibbert's list are more parallel-sided, or have a more widely expanding blade, or somewhat S-curved sides, which make their relationship to the Hilversum axe doubtful or indirect.

The two specimens from the Central German hoard of Kläden, Kr. Stendahl, Saxony (Von Brunn 1959, Taf. 54:1,5), the two examples from Kellenberg, Kr. Grafschaft Diepholz (Sudholz 1964, Taf. 4:1-2) and one from the Sigriswil-Ringoldswil hoard in the Berner Oberland (Abels 1972, Taf. 17:239) have relatively longer parallel-sided, chisel-like blade parts and more widely expanded blade part, rather like the blades of *Ledermesser*; their sides are slightly S-curved, and they have semi-circular indentations in the butt. It is noteworthy, however, that amongst both these variants we find normal-sized *and* unusually large examples.[5]

Not on Kibbert's lists, but apparently related, is the very narrow, very thin, flanged axe (22 x 6.5 cm) from Saint-Cyr du Vaudreuil, Eure (Coutil 1935, 383, Fig. 2:5), stretching the distribution of Kläden-like axes as far as Normandy. Another very narrow Kläden-like axe (36.5 x 7.85 cm) was dredged from the river Scheldt at Gremsbergen, East Flanders, Belgium (Warmenbol 1992, 77, Fig. 36).

It would seem, then, that flanged axes (and related chisels) of various traditions were occasionally elongated, and/or provided with an extra-wide cutting edge. Some *langgestielte Randbeile* have parallel sides. Others, drawing on the tradition that runs from 'Saxon' to 'Langquaid and 'Möhlin', have more or less S-curved sides. A few of them have gradually diverging sides like our Hilversum specimen. These are variously combined with circular, arc-shaped, or semi-circular blades, giving almost as many permutations and combinations as there are examples. None seem to provide a very close parallel to the Hilversum axe.

Two *langgestielte Randbeile* from France show also this kind of similarities. One example, with size and general body proportions, is very similar to those of the Hilversum axe, and with similarly nicked flange edges, is said to have been found at Sorèze, Tarn (Coutil 1915, Fig. 4:13; Chardenoux & Courtois 1979: Pl. 13:243), though the reliability of the find spot has been questioned by Guilaine (1972, 115). This axe differs from the Hilversum axe, however, by having exaggerated, upwardly recurved blade tips and additionally, two-thirds of its face is covered with a rich incised decoration. Unfortunately, the thickness is unknown, as the published drawing (the whereabouts of this axe are presently unknown) shows no side view or cross-section. Another example of very similar form to the Sorèze axe, with a rounded rather than a straight butt, and with related decoration, is known from Mareuil-sur-Ourcq, Oise (Blanchet 1984, 129, 525, Fig. 54:3). The Mareuil axe is even bigger than the Hilversum and Sorèze axes (it measures no less then 35.4 x 16.4 cm) and is rather thick (2.4 cm with flanges), so that it could have been used for heavy action, yet its size and rich decoration stamp it as an *hache*

5 Parallel-sided, more chisel-like *langgestielte Randbeile* are represented by the very long specimens from the Central German hoard of Kläden, Kr. Stendal (c. 33.5 and 32.6 cm long) and the much shorter pair from Kellenberg, Kr. Grafschaft Diepholz (18.3 x 5.2 and 17 x 3.8 cm respectively). A similar specimen, 19 x 6.5 cm is from Dammwolde, Kr. Röbel in Mecklenburg.

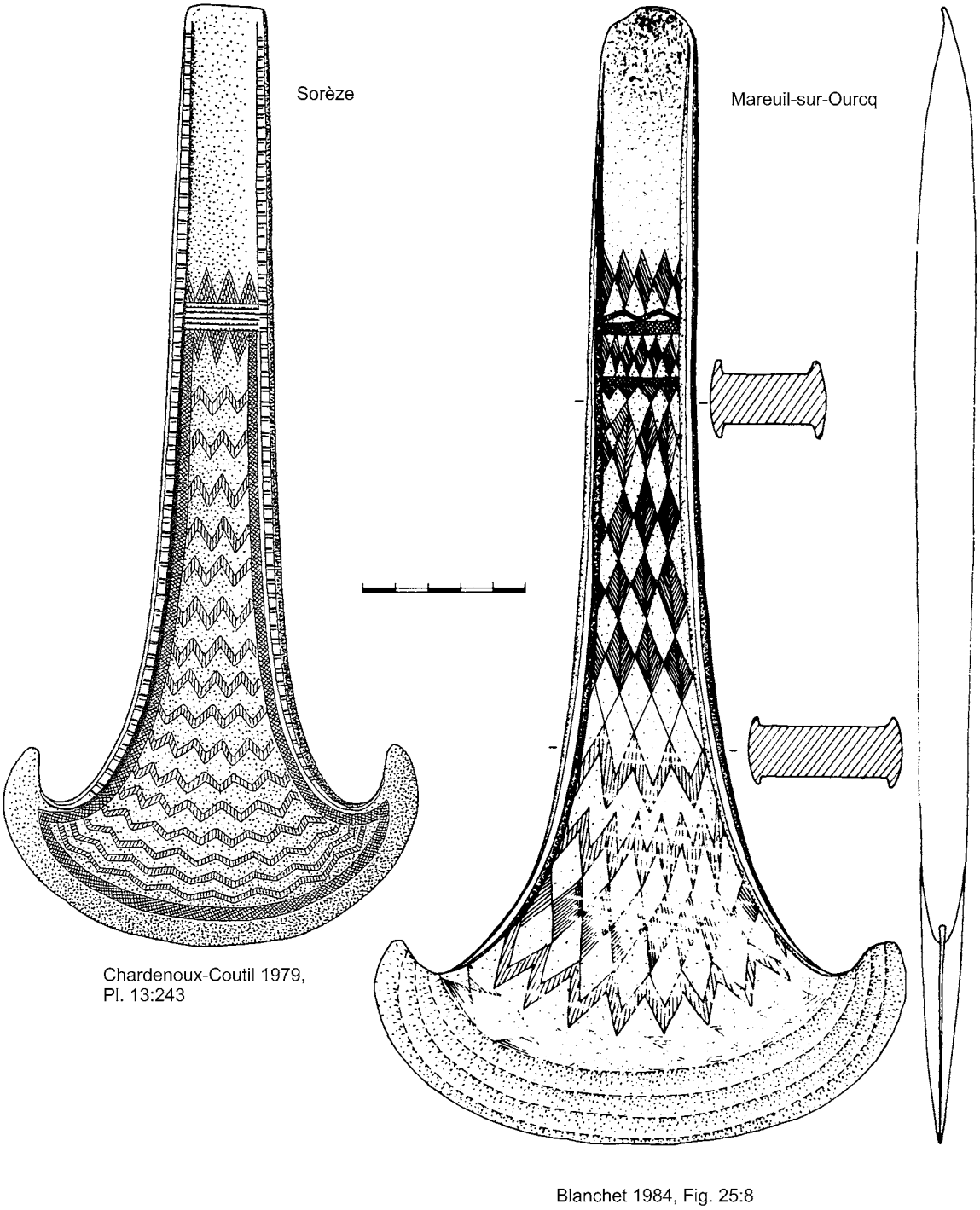


Figure 5 The two langgestielte Randbeile from France, left from Sorèze (Chardenoux-Coutil 1979, Pl. 13: 243), and right, from Mareuil-sur-Ourcq (Blanchet 1984, Fig. 25:8).

d'apparat or prestige object.[6] The extravagant blade tips on these two French axes (Fig. 5) suggest a connection with some flanged axes from the south of Sweden (Montelius 1917, Nos 782, 793-5, 802-3), which no doubt accounts for Breuil's suggestion that the Sorèze axe is a Nordic export. The style of ornamentation of the Sorèze and Mareuil axes recalls, however, the decoration found on a spearhead from the Breton hoard of Tréboul (Briard 1965, Fig. 25:8) and from the Maroué hoard, Côte du Nord (Briard 1965, Fig. 25:5). Some Irish Derryniggin axes have related motifs, especially that of the double zigzag line filled with vertical hatching (Harbison 1969, Pl. 70:18; Pl. 71:10; Pl. 72: 5, 27; Pl. 73:26).

Parallels in *pointillé* decoration

A brief discussion of the modest decorative motif, the *pointillé* lining of the flanges on the blade of the Hilversum axe, is necessary. Surprisingly, no decoration whatsoever is found on any of the flanged axes of types which we have assumed to be precursors to the Hilversum axe. *Pointillé* decoration *per se* is a far too generalized feature to be of any help in determining date and origin. Remarkably, however, only one of the hundreds of Early Bronze Age flanged axes illustrated by Abels (1972) has *pointillé* decoration! *Pointillé* was nevertheless occasionally used, and occurs on Early Bronze Age Rhône and Swiss daggers in the Abels area and on Wessex II daggers in Southern England (Gerloff 1975). *Pointillé* is also seen on a spearhead in the Bavarian hoard of Langquaid, which is often taken as the type find of the South German A2 phase (Stein 1979, 51 No. 96, Taf. 33:9). *Pointillé* also occurs occasionally in the Leubingen group of the Únětice culture, for example on a halberd haft in the Dieskau II hoard (Drescher 1958, Taf. 3). By and large, however, it seems that *pointillé* decoration on axes was by no means common in the area dealt with by Abels.

Should we think of the *pointillé* edging of axe flanges as a specific decorative feature that may have some determinative value? Such a feature (apparently, however, executed as very short punch strokes rather than as round points) occurs on a number of Migdale axes in Scotland (Schmidt & Burgess 1981, Pl. 16: 192-5). *Pointillé*, both as edging and in other motifs, also occurs at least occasionally on Irish flat and flanged axes, of Harbison's Killaha, Ballyvalley and Derryniggin types. *Pointillé* also enjoys considerable currency in Early Bronze Age Southern England, in the Wessex II/Arreton Down tradition, as Gerloff (1975) has shown, and is found on some contemporary objects in Wales and Scotland, for instance on an axe in the Ebnal hoard (Burgess & Cowen 1972).

Let us return specifically to the `Hilversum motif' of a *pointillé* line running alongside the flanges. We find this motif, but doubled – two *pointillé* lines, each in a groove – on an axe in the well-known hoard from Trassem, Kr. Saarburg (Kibbert 1980, No. 158). Kibbert assigns this axe to his type *langgestielte Randbeil von Form Langenfeld*.

---

6 Lesser decorated specimens are from Bury, Oise, and near Abbeville: Blanchet 1984, Fig. 54:1-2; cf. Gaucher & Mohen 1974, 35-6, fig. 16, 17, Annexe 1. The decoration of the `Abbeville' specimen differs rather considerably on the two drawing versions.

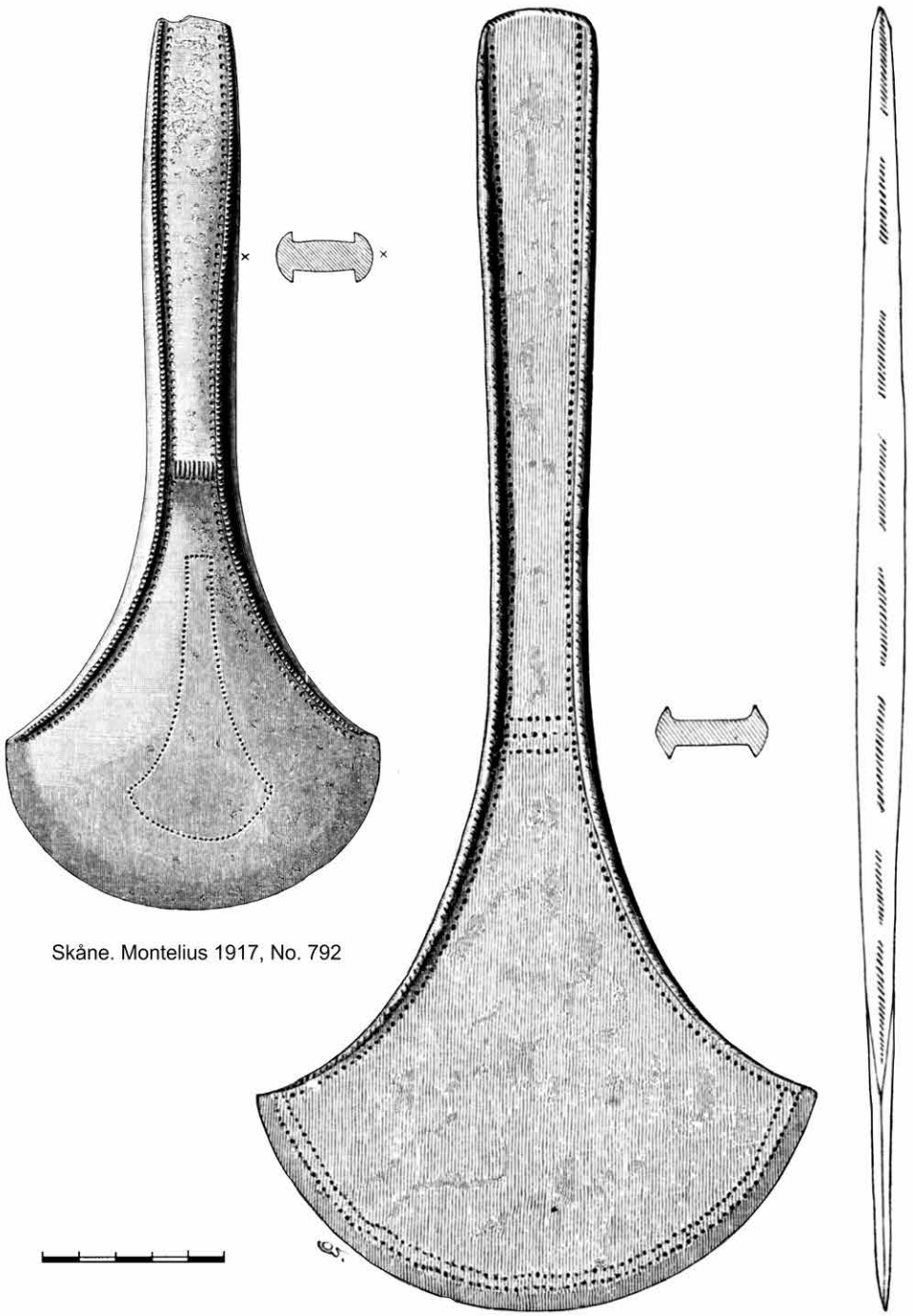


Figure 6 The two Swedish finds from Skåne show clear pointillé decoration (Montelius 1917, left No. 792, right, No. 795).

On the Continent the motif, in combination with more complicated motifs in *pointillé* and/or excised motifs, appears on a variety of axe types of the Early and beginning Middle Bronze Age, over a very wide area: at least from central France to Eastern Sweden. The Swedish finds (Fig. 6) from Skåne (Montelius 1917, nos 792, 795) are, however, of particular interest, as they show decoration in *pointillé* alone, and with not much more in the way of additional motifs. The axes in question also display quite long blades, yet their S-curved sides and semicircular blades put them in the family of Langquiad axes, rather than in the Riquewihr-Kläden tradition.

Noteworthy is also the occurrence of our motif, together with other motifs, on a *geknickte Randbeil* in Schleswig-Holstein, from Buschau, Kr. Schleswig- Flensburg (Aner & Kersten IV, 1978, 161, No. 2439; previously published as originating from Tolkwade, Kr. Schleswig (Jacob-Friesen 1967, Kat. Nr. 758, Abb. 4:6). This remarkable axe combines a form characteristic of the Sögel-Wohlde group of Northwest German-West Jutland (datable to the Early Tumulus (Lochham) phase in Southern Germany; with decoration similar to that on Southern Scandinavian bronzes of the phase Tinsdahl-Bagterp (*cf*. the decorated spearhead of the Overloon hoard in Limburg; Butler 1990).

This leads us to even more astonishing *Prunkbeile* elsewhere which share the *pointillé* flange edging (Fig. 7). One is the very elaborate axe from la Grande Vigne, found between Lignières and Azay-Ie-Rideau, Indre-et-Loire (Dubreuil-Chambardel 1923, 48-9, Fig. 20; Holste 1941, 158, Abb. 1). This remarkable specimen is a rather baroque version of the *geknickte Randbeil*, surmounted by a conical shaft socket - all cast in one piece. Our edge-*pointillé* motif is present, as are the three horizontal lines of *pointillé* on the blade, similar to two of the Swedish Langquaid axes we have cited, and lastly, the axe shows incised decoration. This axe surely is one of the finest pieces of the European Early Bronze Age.

Another extraordinary *Prunkbeil* with the *pointillé*-edging motif is the specimen from Krottenthal, Bavaria (Holste 1941, Taf. 23:1). This is a sort of super-Langquaid axe with a cylindrical shaft-tube or socket, surmounted by a horizontal shafting tube. Its manufacture points to late Early or early Middle Bronze Age, although it was found together with a Late Bronze Age spearhead (Holste 1941). The *pointillé* edge decoration appears, therefore, to be a bridge between various independent axe types, rather than a specific pointer to its origin.

Our motif can also be found occasionally on southern German and Swiss *Löffelbeile*. An example with grooves and *pointillé*, alongside the flanges, comes from Vlatten, Stadt Heimbach, Kr. Düren, Nordrhein-Westfalen (Kibbert 1980, No. 452; Kibbert assigns the Vlatten axe to his *Form* Dobelice-Frommesta, a rare variant of the *Löffelbeil* family). The *pointillé* of the Vlatten axe alongside the flanges axe resembles the Hilversum axe, although here the *pointillé* is alongside the groove rather than in it.

An axe from the well-known hoard from Trassem, Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz (Kibbert 1980, No. 158, also Taf. 67D; Stein 1979, pp. 79-80, Cat. No. 169 with further references, Taf. 61-62) has this feature doubled. This specimen has along each flange two grooves, each with its line of *pointillé*, which, however, do not extend all the way to the narrow butt. The blade expansion of this Trassem axe

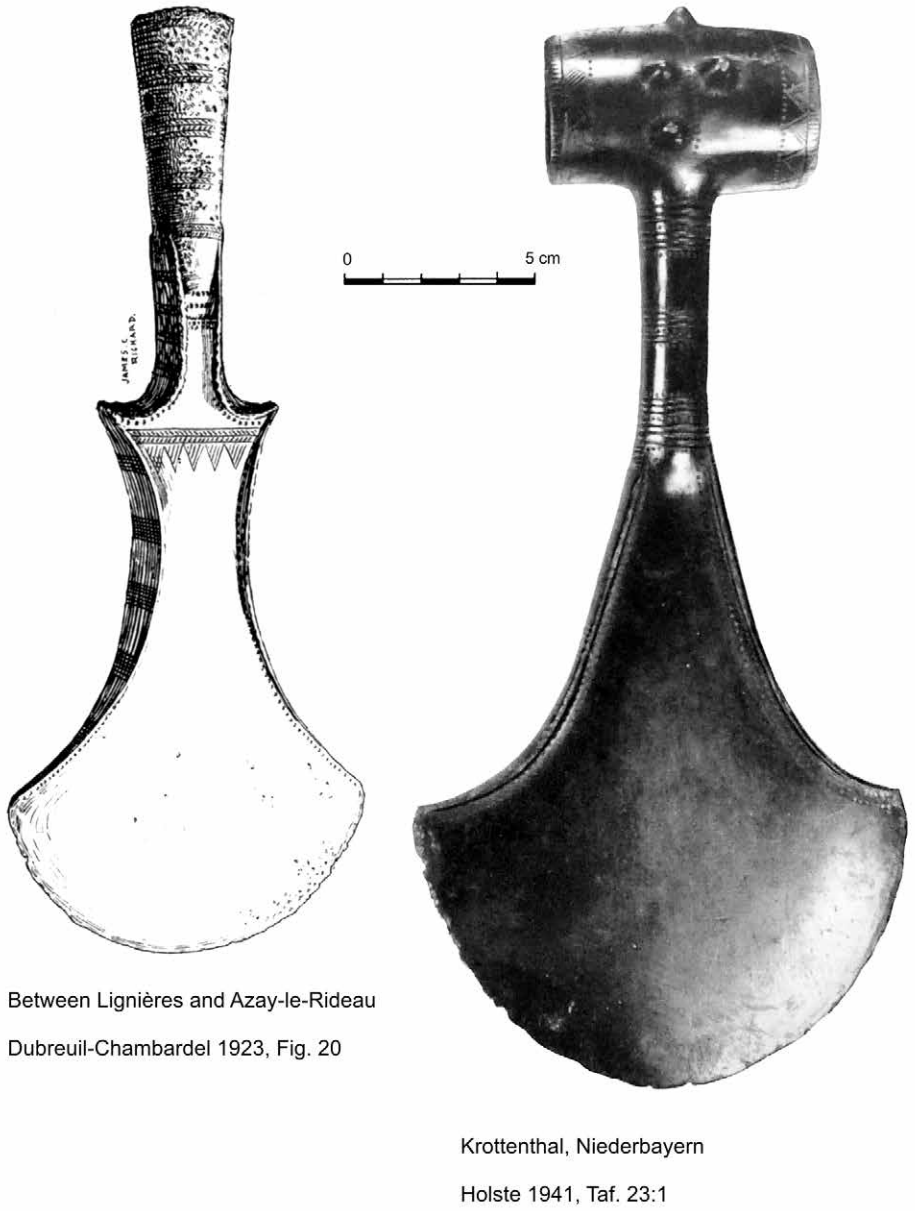


Figure 7 Two examples of highly decorated Prunkbeile, left from la Grande Vigne (Dubreuil-Chambardel 1923, Fig. 20) and right, from Krottenthal in South Germany (Holste 1941, Taf. 23:1).

seems to have been less pronounced. Kibbert assigns this axe, the cutting edge of which is severely damaged, to his *Form Langenfeld*.

The Hilversum axe is best considered to be an elongated version of the Kibbert's flanged axes of Type Fussgönheim. The Riquewihr/Fussgönheim axes have a similar outline, implying that the Hilversum axe may represent a special, enlarged and

decorated version of this type. Consequently, the Hilversum axe is probably derived from the Swiss-Southwest German area, where the Riquewhir axes are most common and where also the concept of the *langgestielte Randbeil* developed.

Conclusions

The absence of close parallels for the Hilversum axe suggests that it, like other oversized axes, was a special axe, made perhaps for a special person or a special occasion. In the second half of the Early Bronze Age, bronzeworkers were able to produce long, thin castings of high quality such as daggers, halberds, swords as well as axes and chisels. Many were, no doubt, intended as functional tools and weapons; others were prestige symbols, ritual or ceremonial objects, etc. Design features and contextual evidence sometimes allow us to differentiate between a functional or more symbolic importance.

Unfortunately, we know little about the context of the Hilversum axe, hardly anything about the find circumstances in 1988 and nothing about the context in which the axe was left back then, almost four thousand years ago. The thin glossy Edelpatina and the still sharp edge indicate that the axe was buried beneath the groundwater table. Had the axe been buried at a shallower, well oxygenated position, it would not have survived for such a long time or would be in much worse condition (*cf.* De Groot *et al.* 2012, 34). This indicates that the axe was intentionally buried in a pit, sufficiently deep as not to be unearthed very easily and already close-to or under the ground water table. Moreover, differential colour patterns in the patina indicative of organic straps suggest that it was presumably deposited while still hafted. Although more attention is necessary to reconstruct the environment of the Hilversum axe deposition site, it is plausible that the vast peat bog of the Vecht area was very near.

The Hilversum axe is a special object, found far from its area of provenance, in a region where it was certainly perceived as unique. It is large but very thin and deposited in very good condition. The rarity of the find, the very detailed finish, the carefully applied decoration and mirror-like finish render it very likely that the item was used in a decorative way. In addition, the high tin content implies it is too brittle and impractical for cutting wood. Although the edge shows a single sharpening facet, it is plausible that the axe was never used in a practical, but always in an ostentational way. The above observations support the interpretation of the Hilversum axe as a *Prunkbeil*, probably made somewhere in the region Switzerland/ Southern Germany. The composition of the copper of the axe is very similar to Singen metal group A2 (Junk 2003), and consequently in accordance with the proposed provenance. Indirectly, via unknown exchange routes, the axe arrived in the Netherlands and was deposited somewhere at the fringe of a moraine belt, south of Hilversum. We assume that this object was initially used in a ceremonial way, but ended its life as part of a deposition. Fontijn's work (2003; 2007) shows that this kind of special single objects, unused, highly decorated import pieces are often deposited in rather 'invisible' places: remote, natural places, and uncultivated parts of the landscape. It seems to us that the *Prunkbeil* of Hilversum is an example of

such a particular object that was destined to be placed in this kind of uncultivated part of the landscape.

Acknowledgements

The authors wish to thank the Geologisch Museum Hofland in Laren, in particular Corrie Goubitz who was very helpful during the XRF-session on the 28th of June 2012. We also would like to thank Hannie Steegstra who contributed in a very supportive way and Stijn Arnoldussen and Jos Kleijne for their criticism on an older version of this paper. Many thanks also to Eugene Ball who corrected the English.

References

Abels, B.-U. 1972. *Die Randleistenbeile in Baden-Württemberg, dem Elsaß, der Franche-Comté und der Schweiz*, Prähistorische Bronzefunde IX: 4. München: C.H. Beck.

Aner, E. and Kersten, K. 1973-1993. *Die Funde der älteren Bronzezeit des nordischen Kreises in Dänemark, Schleswig-Holstein und Niedersachsen*, København (Band I-XVIII): Verlag Nationaalmuseum Neumünster.

Bill, J. 1973. *Die Glockenbecherkultur und die frühe Bronzezeit im französischen Rhonebecken und ihre Beziehungen zur Südwestschweiz*, Basel: Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte.

Blanchet, J.-C. 1984. *Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le Nord de la France*. Mémoires de la Société Préhistorique Française 17. Paris: Société Préhistorique Française.

Bos, I.J. 2010. *Distal delta-plain successions. Architecture and lithofacies of lake fills and organics in the Holocene Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Utrecht: Utrecht University (PhD thesis).

Briard, J. 1965. *Les depots Bretons et l'Age du Bronze Atlantique*, Rennes: Becdelièvre.

Brunn, W.A. von, 1959. *Bronzezeitliche Hortfunde. Teil I: Die Hortfunde der frühen Bronzezeit aus Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen*. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte / Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin band 7. Berlin: Akademie-Verlag.

Burgess, C. and Cowen, J.D. 1972. The Ebnal hoard and early Bronze Age metal-working traditions, in: Lynch, F. and Burgess, C. (eds), *Prehistoric man in Wales and the west. Essays in honour of Lily F. Chitty*, Bath: Adams and Dart, 167-181.

Butler, J.J. 1990. Bronze Age metal and amber in the Netherlands (I), *Palaeohistoria* 32, 9-34.

Butler, J.J. 1995/1996. Bronze Age metal and amber in the Netherlands (part II:1). Catalogue of flat axes, flanged axes and stopridge axes, *Palaeohistoria* 37/38, 159-243.

Butler, J.J. and Hogestijn, J.W.H. 1988. The Tollebeek spearhead, *Palaeohistoria* 30, 109-123.

Chardenoux, M.-B. and Courtois, J.-C. 1979. *Les haches dans la France Méridionale*. Prähistorische Bronzefunde IX:11. München: C.H. Beck.

Coles, J.M. 1969. Scottish Early Bronze Age metalwork, *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland* 101, 1-110. Coutil, L., 1915. Haches, Spatules et Ciseaux à dimensions anormales de l'Age du Bronze (Haches d'honneur et de luxe). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 12, 250-267.

Coutil, L. 1935. Haches d'honneur de l'Age du Bronze à formes anormales et ornées de gravures. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 32, 380-385.

Drescher, H. 1958. *Der Überfangguss: ein Beitrag zur vorgeschichtlichen Metalltechnik*. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums.

Dubreuil-Chambardel, L. 1923. *La Touraine Préhistorique*, Paris: E. Champion.

Earl, B. and Özbal, H. 1996. Early Bronze Age tin processing at Kestel/Göltepe, Anatolia, *Archaeometry* 38, 289-303.

Fontijn, D. 2001. Rethinking ceremonial dirks of the Plougrescant-Ommerschans type. Some thoughts on the structure of metalwork exchange, in: Metz, W.H., Van Beek, B.L. and Steegstra, H. (eds), *Patina. Essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday*, Groningen/Amsterdam, 263-280.

Fontijn, D.R. 2003. *Sacrificial landscapes. Cultural biographies of persons, objects, and 'natural' places in the Bronze Age of the southern Netherlands, 2300-600 BC*, Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 33/34).

Fontijn, D.R. 2007. The significance of 'invisible' places, *World Archaeology* 39, 70-83.

Fontijn, D.R. Theunissen, L., Os, B. van and Amkreutz, L. 2012. Decorated and 'killed'? The bronze sword of Werkhoven, *Analecta Praehistorica Leidensi*a 43/44, 205-213.

Gaucher, G. and Mohen, J.-P. 1974. *L'age du Bronze dans le nord de la France*. Numéro Spécial du Bulletin de la Société de Préhistoire du Nord (Bulletin 9). Amiens: Musée de Picardie.

Gerloff, S. 1975. *The Early Bronze Age daggers in Great Britain and a reconsideration of the Wessex Culture*. Prähistorische Bronzefunde VI, München: C.H. Beck.

Groot, T. de, Kort, J.-W. de, Os, B.J.H. van and Aarts, J. 2012. *Onderzoek naar de context van een laat-Romeinse muntschat in Sint Anthonis (Noord-Brabant)*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 203, 34-35. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Harbison, P. 1969. *The axes of the Early Bronze Age in Ireland*. Prähistorische Bronzefunde IX:1. München: C.H. Beck.

Holste, F. 1941. Ein Prunkbeil von Lignières, *Germania* 25, 158-162.

Haustein, M., Gillis, C. and Pernicka, E. 2010. Tin Isotopy. A new method for solving old questions, *Archaeometry* 52, 816-832.

Ingo, G.M., Plescia, P., Angelini, E., Riccucci, C. and De Caro, T. 2006. Bronze Roman mirrors. The secret of brightness, *Applied Physics A* 83, 611-615.

Jacob-Friesen, G. 1967. *Bronzezeitliche Lanzenspitzen Norddeutschlands und Skandinaviens I-II.* Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover 17. Hildesheim: August Lax.

Junk, M. 2003. *Material properties of copper alloys containing arsenic, antimony, and bismuth. The material of Early Bronze Age ingot torques*, Freiberg: Technischen Universität Bergakademie Freiburg (PhD thesis).

Kibbert, K. 1980. *Die Äxte und Beile im mittleren Westdeutschland 1*, Prähistorische Bronzefunde IX.10, Munchen: C.H. Beck.

Krause, R. 1998. Zur Entwicklung der Frühbronzezeitlichen Metallurgie nördlich der Alpen, in: Hänsel, B. (ed.), Mens und Umwelt in der Bronzezeit Europas, Kiel: Oetker-Voges Verlag, 163-192.

Meyer, H.H.M. 1981. Het Tweede Blok. Bijdrage tot de historische geografie van een grensgebied, *Holland, regionaal-historisch tijdschrift* 13, Dordrecht, 46-57.

Montelius, O. 1917. *Minnen från vår forntid: I Stenåldern och bronsåldern*. Stockholm: Nordstedt.

Needham, S. 1990. Middle Bronze Age ceremonial weapons. New finds from Oxborough, Norfolk and Essex/Kent (with a contribution of D. Hook), *The Antiquaries Journal* 70, 239-252.

Otto, H. and Witter, W. 1952. *Handbuch der ältesten vorgeschichtlichen Metallurgie in Mitteleuropa.* Leipzig: Barth.

Rassmann, K. and Schoknecht, U. 1997. Insignien der Macht. Die Stabdolche aus dem Depot von Melz II, in: Hänsel B. (ed.), *Gaben an die Götter. Schätze der Bronzezeit Europas*, Berlin: Freie Universität Berlin und Museum für Vor- und Frühgeschichte Staatliche Museen zu Berlin. Bestandskataloge Band 4, 43-47.

Schmidt, P.K. and Burgess, C. 1981. *The Axes of Scotland and Northern England*. Prähistorische Bronzefunde IX.7. Munchen: C.H. Beck.

Schubart, H. 1972. *Die Funde der ältere Bronzezeit in Mecklenburg.* Offa Bücher 20. Neumünster: Wachholtz.

Stein, F. 1979. *Katalog der vorgeschichtlichen Hortfunde in Süddeutschland*. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 24. Bonn: R. Habelt.

Sudholz, G. 1964. *Die ältere Bronzezeit zwischen Niederrhein und Mittelweser*. Münstersche Beiträge zur Vorgeschichtsforschung 1; Veröffentlichungen des Seminars für Vor- und Frühgeschichte der Universität Münster, Band I. Hildesheim: August Lax.

Vervloet, J. 2010. Een natte bedoening: de middeleeuwse veenontginningen in het Vechtgebied, in: Jonkers, D. and Michielse, H. (eds), *Water, geschiedenis en actualiteit*, Bussum/Naarden: Vereniging van Vrienden van het Gooi/Stichting tussen Eem en Vecht, 16-31.

Warmenbol, E. 1992. Le matériel de l'Age du Bronze: le seau de la drague et le casque du héros. In: Warmenbol, E., Cabuy, Y., Hurt V. and Cauwe, N., *La collection Edouard Bernays* (=Monographie d'archéologie nationale 6). Bruxelles: Musées Royaux d'Art et d'Histoire, 67-122.

Wimmers, W.H. and Zweden, R.R. van 1991. *Plaggen en scherven. Vijf korte verslagen uit het project "Archeologische en historisch-geografische elementen in een natuurgebied. Een onderzoek naar de antropogene achtergronden van de Gooise natuurgebieden*, Wageningen: Interne mededeling 119 Staring Centrum.

Wimmers, W.H. and Zweden, R.R. van 1992. *Archeologische en historisch-geografische elementen in een natuurgebied. Antropogene achtergronden van de Gooise natuurgebieden*, Rapport 143. Wageningen: DLO-Staring Centrum.

Wouters, H. 1990. *Chemical characterization of archaeological copper alloys. Application of X-ray fluorescence spectrometry and elemental & micro trace analytical techniques*. Antwerpen: University of Antwerp (PhD Thesis).

The wilder shores of geography

Een paar opmerkingen over geografische perceptie in de vroege bronstijd van West-Europa

Eric Lohof

Trefwoorden: vroege bronstijd, reikwijdte individuele mobiliteit, geografische kennis, breedtegraad, navigatie

Key words: Early Bronze Age, range of individual mobility, geographical knowledge, degree of latitude, navigation

De reikwijdte van individuele mobiliteit

Het komt me voor dat de prehistorische archeologie meer dan enige andere wetenschap meandert tussen de soms even indrukwekkende als spaarzame 'feiten' die haar ter beschikking staan en de interpretatie, misschien wel bezieling, die de feiten behoeven om tot levende historie te worden. Die bezieling lijkt te putten uit een bron waar *anything goes*, zoals Paul Feyerabend bijna veertig jaren geleden stelde (Feyerabend 2008). De prehistorie kent zowel oplichtende vergezichten, toch meestal gebaseerd op minutieus technisch onderzoek, als interpretaties die meer over de auteur en zijn tijd zeggen dan dat ze iets toevoegen aan het begrip van de prehistorische wereld. Op het gevaar af in deze laatste kuil te vallen, waag ik me in het vervolg aan een kleine speculatie over de accurate kennis die iemand in de vroege bronstijd kan hebben gehad over zijn geografische omgeving en hoe hij zich daarin kan hebben georiënteerd. Daarmee bedoel ik niet hoe hij zijn omgeving ervoer of hoe hij haar verwoordde, want dat ligt ver buiten mijn voorstellingvermogen. We kunnen speculeren over de inhoud van de geografische kennis van de gemiddelde, of voor mijn part bovengemiddelde, bewoner van de vroege bronstijd, onafhankelijk van de vorm waarin hij die kennis verpakte.

Algemeen wordt aangenomen dat Europa in de vroege bronstijd deel uit maakte van een 'wereldsysteem' gebaseerd op de uitwisseling van metalen. De oudste bekende zeewaardige schepen dateren uit die tijd en ook is voor het eerst sprake van invloeden uit de oostmediterrane 'beschaving'. Die schaalvergroting is af te lezen aan de verspreidingskaarten van talloze objecten met een eigen culturele achtergrond die wijzen op verbindingen en contacten over duizenden kilometers (Cunliffe 2004, 213; Jung 2004; Kristiansen & Larsson 2005, 39; Gerloff 2010). Als neerslag van materiële cultuur vertellen die kaarten ons iets over de richting

van de interactie, maar zeer weinig over de mate van direct of indirect contact dat mensen met elkaar hadden, noch over de reikwijdte van hun individuele mobiliteit. Er is voor deze, toch gevorderde periode van de prehistorie een opvallende discrepantie in de opvattingen over die mobiliteit, van drieste avonturiers ('*warriors*') die vanuit, bij voorkeur, Zuid-Scandinavië, in navolging van de etnografische voorbeelden van Helms, naar de Middellandse zee roeiden (Kristansen & Larsson 2005, 119; Helms 1988) tot de van stap voor stap, *down the line*, uitwisseling van goederen en ideeën waarbij geen direct persoonlijk contact bestond tussen schakels die niet elkaars buren vormden (Fontijn 2009, 140; Thrane 2010, 582; Gerloff 2010, 628). De gemeenplaats dat de waarheid in het midden ligt, mag vaak waar zijn, ze vormt nog geen bewijs. Het is ook aannemelijk dat bij toenemende complexiteit van wat wordt uitgewisseld en van de lokale sociale structuur, het systeem niet langer een stap voor stap-patroon vormt, zo het dat al ooit deed, maar knooppunten ontstaan van groter politiek en sociaal belang, die de uitwisseling over grotere afstand beheersen (Alden 1982, 85; Müller 2009, 102). De verwachting is natuurlijk dat daarmee de individuele mobiliteit toeneemt en daardoor ook de uit eigen ervaring verkregen geografische kennis. Zelfs in het geval dat sprake is van een sociale of ideologische invloed, is niet te zeggen in hoeverre de verspreiding daarvan op persoonlijk contact is gebaseerd. De richting van uitwisselingsystemen en daarmee van invloeden kan zijn gebaseerd op een dermate dwingende politieke of sociale configuratie dat men zich op straffe van uitsluiting niet aan de heersende mode kan onttrekken. Een voorbeeld kan het 'aristocratische pakket' zijn waar scheermessen en klapstoeltjes toe behoren, die een vorm van uiterlijke verschijning en gezichtsverzorging impliceren (Kaul 2013), dat als een Egeïsche invloed in Centraal- en Noord-Europa wordt gezien. Overigens getuigen daarvan niet de voorwerpen zelf, want dat zijn lokale imitaties. Wat is overgebracht zijn bepaalde ideeën, waarvan we niet weten hoe precies ze zijn overgenomen. Blijkbaar was de sociale boodschap een idee over hoe een lokale 'chief' zich moet gedragen. Onbekend blijft of de lokale baas de haardracht en gezichtsverzorging uit het oostelijke Middellandse zeegebied imiteerde of daar een eigen 'ontwerp' aan gaf. De invloed is onmiskenbaar, maar impliceert niet noodzakelijk persoonlijk contact. Van enige serieuze religieuze invloed vanuit het oostelijke Middellandse zeegebied is in Europa overigens niet vóór de 12e eeuw sprake (Jung 2004, 192).

Accurate geografische kennis is in de eerste plaats afhankelijk van eigen ervaring, dus van de eigen mobiliteit. Aangezien naar verwachting de mobiliteit van groepen of individuen in het landschap overlapte als de pannen op een dak, is elk individu omgeven door buren die informatie kunnen verschaffen over gebieden die de eerste persoon niet, maar zij wel uit eerste hand kennen. In feite werkt verwantschap, waar dit patroon op is gebaseerd, ook zo. Het heeft niets te maken met een tegenstelling tussen cultuur en natuur, tussen wild of gedomesticeerd, tussen mythologisch en ontmythologiseerd. Het doet niets af aan de accuraatheid van de geografische kennis van een gebied dat het moeras achter het huis, of zelfs het erf, vol demonen is of dat een bos gevaarlijk is. Essentieel is dat men er uit eigen ervaring de weg weet. Het gaat om een accurate, individuele kennissfeer, omgeven door een gebied-van-horen-zeggen, waarna de accuraatheid afneemt en

bovennatuurlijke en fantastische voorstellingen de overhand krijgen (Helms 1988, 21). Ook in het bekende gebied wordt accurate kennis uitgedrukt en geduid in mythologische termen zoals R. Lane Fox zo fraai heeft beschreven in *Travelling Heroes* (2008). Het grensgebied wordt, naar we mogen aannemen, met regelmaat overschreden door migranten, bannelingen, vluchtelingen of avonturiers. Voor zo ver dit een vorm van mobiliteit is die één kant op gaat, kunnen we die als `drift' omschrijven. Individuen zijn 'op drift': ze verplaatsen zich naar een andere regio en keren niet terug. Drift van enige omvang is migratie, een eenzijdige en vaak eenmalige vorm van mobiliteit. Migranten brengen informatie mee, maar er gaat geen informatie terug, tenzij contact met het oorsprongsgebied behouden blijft, maar daarover ontbreken meestal gegevens.

Op grond van strontium-isotopenonderzoek aan klokbekerskeletten uit Centraal-Europa is een mobiliteit van globaal 220 km gevonden voor sommige mannen en vrouwen (Price *et al.* 1998, 410; Price *et al.* 2004, 32; Ze gebruiken het woord migratie waar ik vooreerst liever over mobiliteit spreek). De onderzoekers erkennen dat de actieradius van individuen die zich verplaatsen binnen een gebied met te verwachten gelijke uitkomsten, bijvoorbeeld het dal van de Donau, groter kan zijn.

Voor de omvang van een sociaal-politieke of verwante (clan)eenheid wordt, zonder veel onderbouwing, vaak een gebied met een diameter van 20 tot 40 kilometer genoemd (A.D. Verlinde, pers. mededeling; Kristiansen & Larsson 2005, 48, 139) tot maximaal 100 km (Jockenhövel 1991, 52). Tegen het einde van de vroege bronstijd zouden sommige succesvolle politieke eenheden een omvang van 100-200 kilometer hebben bereikt (Kristiansen & Larsson 2005, 125). Dergelijke '*political entities*' versterken elkaar door allianties aan te gaan die worden bezegeld door huwelijksbanden (Thrane 2010, 585). Voor de midden-bronstijd kunnen vooral de vrouwendrachten, zoals die te reconstrueren zijn aan de hand van de bronzen sieraden in een graf, en die persoonsgebonden zijn (Wiegel 1994, 195), en met name de 'vreemde vrouwen' in een andere drachtregio, iets zeggen over de afstanden waarover dergelijke allianties en huwelijken plaatsvonden. Aangezien aannemelijk is dat deze transacties het gevolg zijn van directe contacten, zegt dit iets over de omvang van de wereld die uit eigen ervaring werd gekend. Zo zijn uit Zuid- en Midden-Duitsland 'vreemde vrouwen' op 150 tot 200 km van hun gebied van oorsprong bekend (Wels-Weyrauch 1989, 164; Jockenhövel 1991, 53). Men trouwde in de midden-bronstijd dus buiten de eigen groep vooral met de buren, maar er zijn een paar gevallen bekend die op verdergaande verbindingen wijzen. In Smidstrup op het Deense Zeeland is het graf van een vrouw gevonden wier bronsdracht verwijst naar de Ilmenaugroep op de Lüneburgerheide (Kristiansen 1981, 254). Dit is een afstand van hemelsbreed 400 km. Bij Fallingbostel op de Lüneburgerheide lag het graf van een vrouw die een West-Hongaarse afkomst kan hebben (Laux 1976, 8). Die afstand is 600 km. Als de vrouw van Weerdinge in Drenthe uit het Fulda-Main-gebied afkomstig is, heeft ze ongeveer 350 km gereisd. In een dergelijke orde van afstand zijn nog een paar voorbeelden te vinden. Het volstaat hier te constateren dat althans in bepaalde gevallen, directe contacten tot ca. 600 km bestonden.

Van de culturele 'Kanaalgroep' van Picardië tot in Vlaanderen (Bourgeois & Talon 2009; zie in dit verband ook Needham 2009) en haar verbindingen met Wessex en Bretagne, is de indruk onontkoombaar dat persoonlijke contacten aanwezig waren over een gebied van zo'n 500 x 500 km. Ook weer strontium-isotopenonderzoek aan skeletten uit de voorafgaande periode geeft aanwijzingen voor afkomsten uit Wales en Bretagne (Pearson *et al*. 2010, 404). De op grond van hetzelfde onderzoek aangenomen afkomst van de zogeheten *Amesbury Archer* uit de Voor-Alpine regio (minimaal 750 km), moet met enige reserves bekeken worden totdat uit meer onderzoek een patroon herkenbaar is. Werd het contact aan beide zijden van Het Kanaal onderhouden door een 'gespecialiseerde' groep 'zeelieden' of is zo'n oversteek een vrij eenvoudige onderneming die door concurrenten al snel werd nagedaan op een iets lagere of hogere breedtegraad?

Het bepalen van de breedtegraad

Dit brengt me op een andere opmerking over de geografische perceptie in de vroege bronstijd: de mogelijke aanwezigheid van een besef over wat wij nu de breedtegraad noemen en de consequentie daarvan voor scheepvaart en navigatie. Toen ik, meer dan twintig jaar geleden, over Kaap Vaarwel, de zuidelijkste punt van Groenland, naar Narsarsuaq vloog, op het moment dat ik in de saga's las hoe ene Bjarni Herjolfsson in 986 of daaromtrent, Kaap Vaarwel in slecht weer miste en even later, met zijn bemanning als eerste Europeanen, Amerika aanschouwde (met uitzondering van Groenland dan; die ontdekking staat op naam van Gunnbjorn Ulfsson), werd ik gefascineerd door wat me een klein wonder leek. De beboste heuvels die zij zagen wijzen op de kust van Labrador. Noch Bjarni, noch een van zijn mannen was ooit op Groenland geweest. Hij volgde de gebruikelijke aanwijzingen: van IJsland pal west op 65° tot Angmagssalik op de oostkust van Groenland en dan rond Kaap Vaarwel naar de westkust. Aan navigatie wordt in de saga's geen woord vuil gemaakt (Magnusson & Pálsson 1965). Dergelijke details zijn weinig dramatisch en kennelijk zo algemeen dat ze bekend verondersteld worden. Wat me toen zo fascineerde was dat, zodra voor Labrador de zon doorbrak, Bjarni zijn positie wist te bepalen en toen resoluut, aan de wind kruisend, naar het noorden koerste. Nu is er iets voor te zeggen dat Bjarni, in de wetenschap bij noordenwind Kaap Vaarwel gemist te hebben, aan zijn water voelde dat hij te ver naar het zuiden was geraakt. Hij herhaalde zijn fascinerende beslissing echter op een noordelijker punt, waar hij opnieuw land zag, dat gezien de gletschers tussen de bergen in het binnenland een van de zuidelijke schiereilanden van Baffinland moet zijn geweest. Hij besloot – oh wonder – pal oost Straat Davis over te steken om uit te komen in de fjord waar zijn ouders woonden en die nu nog de familienaam Herjolfsfjord draagt. Bjarni wist waarschijnlijk niet hoe ver westelijk hij was, maar hij wist blijkbaar goed hoe zuidelijk of noordelijk. Dat kan alleen verklaard worden doordat hij besef van de breedtegraad had. Inmiddels weet ik wat daarover bekend is: de Vikingen kenden de hoogte van de zon om twaalf uur in de middag voor een bepaald moment van het jaar voor een bepaalde breedte. Daartoe bezat Bjarni een kompasroosje waarmee hij door de schaduw van een (variabel in te stellen) stokje in het midden op enige parabolische inkrassingen over het roosje te meten voor elke

gewenste breedte een vaste koers naar oost of west kon aanhouden (Seaver 1996, 16; Thirslund 2007, 36). Dergelijke schijfjes, in feite draagbare zonnewijzers, in ronde of driehoekige vorm, met een diameter niet groter dan zeven centimeter, zijn in 1948 door C.L. Verbaek tijdens opgravingen aan de Uunartoqfjord in Zuid-Groenland gevonden. De verdeling van 32 windrichtingen op een van de schijfjes is vermoedelijk van Arabische afkomst en via Rusland naar het noorden gekomen, maar hier niet van belang. Het is zeer aannemelijk dat ze 's nachts op vergelijkbare wijze de hoogte van de poolster gebruikten om de breedtegraad te bepalen.

De vraag is nu of deze vrij eenvoudige manier van breedtegraad-navigatie in de vroege bronstijd volledig buiten de competentie van zeevaarders lag. Daarvoor zijn min of meer drie samenhangende competenties vereist:

1. het besef dat de hoogte van de zon en het azimuth van opkomst en ondergang gebonden zijn aan de locatie van waarneming en verschuiven naarmate de waarnemer naar noorden of zuiden gaat;

2. een primaire tijdsrekening zodat men weet op welk moment van het jaar men een waarneming doet;

3. het vergelijken van de eigen breedtegraad met die van de doel van een reis op hetzelfde moment van het jaar.

Ten aanzien van het eerste punt kan worden aangevoerd dat men in de vroege bronstijd een omvangrijke hoeveelheid neolithische kennis had geërfd over de gedragingen van zon en maan. Er zijn vele monumenten, bekend als 'causewayed-enclosures', steenkransen of 'Kreisgrabenanlagen' uit het Midden-Neolithicum van Centraal Europa waarvan althans een aantal getuigen van een warme belangstelling voor winter- en zomerzonnewenden en de equinoxen (bijv. Goseck, Schalkenburg, zie: Becker 1996; Zotti 2008; 2012; Bertemes & Schlosser 2004; Schlosser 2012, 345) en evenzo uit het Late Neolithicum van de Britse eilanden (bijv. Stonehenge, Woodhenge, zie: Ruggles & Whittle 1981; Ruggles 1989; 1998; O'Kelly 1982, 124; Pearson *et al.* 2010, 409, 413; Gibson 2012, 345). Uiteraard zijn deze monumenten geen observatoria in de moderne betekenis, want het bestaan van algemene cosmologische kennis en waarnemingen is een *sine qua non* voor hun constructie. Ze hebben een rituele betekenis en zijn geen opstapje naar kennisverwerving, maar de neerslag van reeds lang aanwezige ervaring met en kennis over de belangrijkste cosmologische verschijnselen. Het zal daarom niet verbazen dat het verband tussen deze verschijnselen en hun architectonische correlatie niet erg nauwkeurig is (Harding 2003, 47). De waarnemingen betreffen trajecten van soms dagen waarbinnen de zonnewende of de equinox valt die met het blote oog niet nauwkeurig is waar te nemen (Schlosser 2012, 391; Zotti 2012). Dat deze kennis in de vroege bronstijd nog heeft bestaan, kunnen we aannemen op grond van het voortdurende gebruik van een monument als Stonehenge tot in de midden-bronstijd, maar ook afleiden uit de tweede gebruiksfase, geassocieerd met de zomer- en winterzonnewende, van de beroemde Nebra-schijf uit Saksen-Anhalt, die ca. 1600 voor Chr. in een depot is begraven (Meller 2010; Schlosser 2004; 2010). Deze schijf lijkt in zijn minimaal vier gebruiksfasen van praktisch naar steeds abstracter gebruik

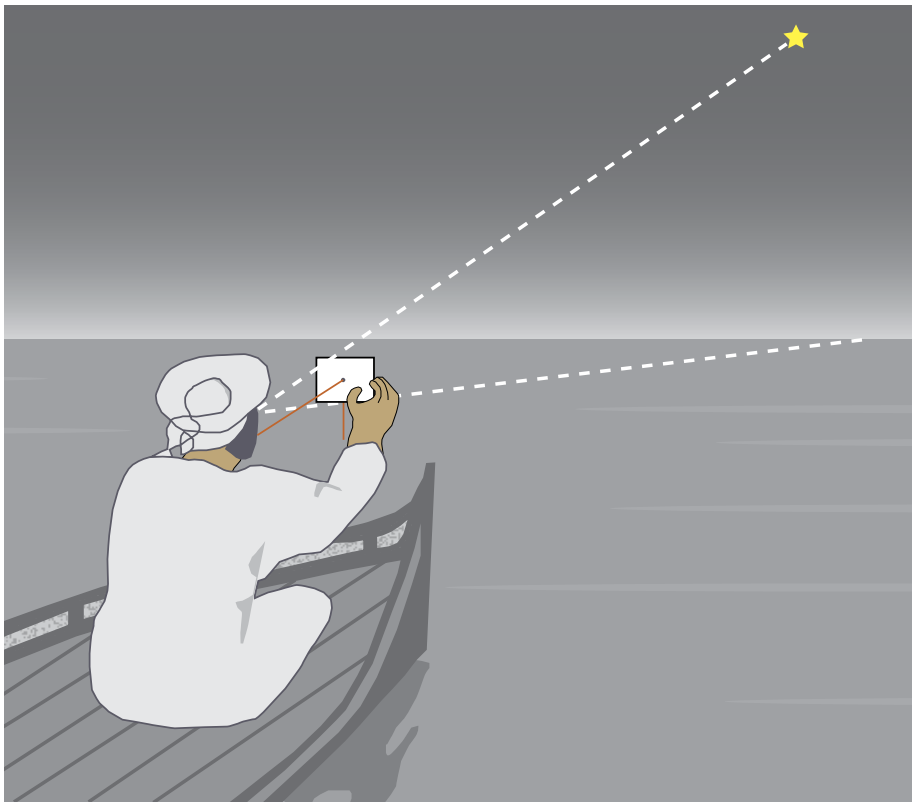
te gaan. Van belang is hier dat elk monument en ook de Nebraschijf verbonden zijn met een specifieke breedtegraad (Schlosser 2004, 45; 2010, 926-7; Meller 2010, 63; Burl 2010, 14). Het verschil in breedtegraad van Centraal-Europa tot de Shetland-eilanden bedraagt maximaal 15° en die geven een maximaal verschil in de positie van de zon van 16-18° azimuth op elk moment van het jaar (Burl 2010, 13). Het antwoord op de vraag naar het bestaan van een besef van breedtegraad is dus bevestigend, maar of men die gegevens al uitwisselde is onbekend.

Er is in boerensamenlevingen geen functionele noodzaak voor een nauwkeurige tijdrekening. De dag wordt bepaald door het ritme van de agrarische werkzaamheden en het ritme van de seizoenen door natuurlijke fenomenen die zich op talloze manieren manifesteren (Goudsblom 2006, 24-26). Er is een min of meer nauwkeurige tijdrekening nodig om te bepalen of op twee locaties op hetzelfde moment dezelfde breedtegraad wordt gemeten. Men kan dat natuurlijk doen op de zomer- en winterzonnewende of een van de equinoxen, maar voor een tijdstip daartussen lijkt een fijnere tijdrekening handig en de maan met zijn gemakkelijk waarneembare verschijningen biedt zich als eerste aan. De maanrekening moet met de zonrekening worden gelijk gesteld en ook hiervoor lijkt men in de vroege bronstijd de competentie te hebben. De eerste gebruiksfase van de Nebraschijf, alsmede de ruitjes van brons of zwarte git van Bush Barrow en Clandon Barrow in Zuid-Engeland lijken hiervoor te zijn gebruikt (Hansen & Rink 2008, 94-5; Schlosser 2010, 928; Meller 2010, 60; Lorenz 2011). Toch lijkt een ritueel gebruik van de maanrekening meer voor de hand te liggen, bijvoorbeeld om het moment van de winterzonnewende nauwkeurig te bepalen binnen het traject van dagen dat met het blote oog niet kan worden vastgesteld. Men kan een zeereis ook goed plannen enige dagen na (het traject van) de equinox, hetgeen wil zeggen begin april, of de zomerzonnewende, dus in juni, met goede, dat wil zeggen, vrij eenvoudige te corrigeren resultaten. Een voorbeeld moet volstaan: wie op 21 juni op 55° breedtegraad pal oost wil roeien moet de zon 45° op zien komen en hij ligt op koers als hij de zon 's avonds op 315° onder ziet gaan. Wel kan de maantijdrekening relevant zijn bij het bepalen van kerend tij, het moment van 'stil water', voordat men een tocht over volle zee onderneemt.

De open zee: een wilde mogelijkheid?

Is nu bewezen dat men in oostelijke of westelijke richting de Noordzee overstak? Geenszins, noch dat daartoe in de vroege bronstijd een behoefte bestond. Wel lijkt me aannemelijk dat het technische vermogen om dat te doen aanwezig was. Als we op de bronsvondsten afgaan is er weinig contact geweest tussen Scandinavië en de Britse eilanden (Thrane 2001, 555), maar dat op zich sluit een oversteek van de Noordzee niet uit. Het lijkt me waarschijnlijk dat er een besef was dat de Noordzee een soort binnenzee vormde. Dat moet iedere zeevaarder opvallen die langs de kust van Vlaanderen naar het zuiden vaart, Het Kanaal oversteekt en langs Kent en Essex naar het noorden koerst. Hij kan slechts bij benadering weten hoe breed de Noordzee is, totdat hij haar oversteekt, maar wel begrijpen dat de waddeneilanden en het gebied tussen The Wash en de Humber op dezelfde geografische hoogte liggen.

Het bestaan van zeewaardige schepen in de vroege bronstijd is geen punt van discussie (Van de Noort *et al.* 1999; 2003, 406; 2012, 68; Cunliffe 2004, 69; Roberts 2004, 40). Aangezien aanwijzingen voor het gebruik van een (groot) zeil geheel afwezig zijn tot de tweede helft van het eerste millennium, is de zeereis beperkt tot het fysieke uithoudingsvermogen van de roeiers (Cunliffe 2004, 70; Roberts 2004, 50). De oudste vorm van navigatie is varen langs de kust, hetgeen de zeevaarder een mentale kaart oplevert die, hoewel verweven met mythen, mythologie en genealogie, veel accurate geografische kennis bevat (Robinson 2007, 116-7; vergelijk Lane Fox 2008). Hoewel varen langs de kust overdag efficiënter is dan 's nachts, werkt het oversteken van volle zee bij helder weer 's nachts beter. Dan moet een vaste poolshoogte zijn gebruikt, die verschilt per breedtegraad, want ze wordt naar het noorden groter en naar het zuiden kleiner. Er is een eenvoudige manier om de hoogte te meten van de hemelpool of de daar toen dichtbij staande poolster: een plankje waarop een simpele maatvoering is aangebracht, verbonden met een touwtje. De zeevaarder neemt het losse uiteinde van het touwtje in de mond en schuift de onderkant van het plankje tot dat gelijk is met de horizon en de bovenkant tot die gelijk is met de poolster (Afb. 1).



Afbeelding 1 Een beeld van het poolshoogte nemen (Naar: Shihab 2013, Fig. 7).

Figure 1 A historical known way to estimate the latitude (After: Shihab 2013, Fig. 7).

Bij de juiste hoek zet hij de lengte van het touwtje vast (Shihab 2013, 27). In feite kan de zeevaarder dat ook met een aantal vingers doen ('handbreedte') zolang hij de afstand tot zijn ogen maar constant houdt. Als Arabische zeevaarders daarmee de Indische oceaan (door omwonenden de Arabische zee genoemd) overstaken, moet het zeker lukken op dergelijke wijze de Noordzee over te komen. De combinatie van dag en nachtreizen is ideaal: langs de kust tot een bepaald punt (breedtegraad) en vervolgens pal oost of west oversteken naar het bekende doel (Cunliffe 2004, 82-3; Thirslund 2007, 36; Roberts 2004, 37), zoals de Vikingen deden van Hernam in Noorwegen naar IJsland en van Sneefjeldsness op IJsland naar Angmagssaluk in Groenland, want niemand steekt zo maar een zee over zonder een doel aan de andere zijde te hebben. Dit blijkt al uit het feit dat in de Europese prehistorie de bewoning beperkt was tot het zichtbare land. Ierland is zichtbaar vanaf het Schotse schiereiland Kintyre en de Hebriden en Orkaden vanaf de Schotse kust. Bij helder weer is Faireiland te zien vanaf Noord-Ronaldsey en vanaf Faireiland Sumburgh Head op de Shetlands. De Scilly-eilanden zijn te zien vanaf Land's End, Bornholm van Skane, Gotland vanaf Groot Karlsö en dat weer vanaf Öland. Ja, Helgoland is vanaf het vaste land niet zichtbaar (Beuker 2010, 40). Een visser die zich echter tien kilometer voor de Sleeswijkse kust waagt, kan Helgoland niet missen. Voor wie het juiste oversteekpunt kent, het schiereiland Eiderstedt, valt al snel op dat hij gedurende twee derdedeel van de reis zicht heeft op zowel het vasteland achter hem als het eiland voor hem. Andere navigatietalenten zijn hier volledig overbodig. Wellicht dat de uitzonderlijke hoge grafheuvels die ooit op Helgoland lagen een functie als baken hadden. Zo zijn alleen de Faeroer vanaf nergens te zien en dus altijd onbewoond gebleven. Zeestromingen en ondiepten kunnen gevaarlijke punten opleveren (Thrane 2001, 553), maar dat het antwoord daarop eerder vermijding van een bepaalde zeeroute is dan vermeerdering van kennis en ervaring, lijkt me niet waarschijnlijk.

Hier is sprake van een soort omgekeerd Occams scheermes, dat de voorkeur geeft aan de eenvoudigste hypothese of oplossing boven de gecompliceerdere. Zo lang er geen probleem is, moeten we naar een oplossing zoeken. We blijven zitten met een soort monster van Loch Ness. Zodra we het hebben gevonden – een scheepswrak op de Doggersbank – weten we meer. Zo lang we dat niet vinden blijft de mogelijkheid van zijn bestaan daar in de diepte verborgen.

De interpretatie van de resultaten van isotopen en DNA-onderzoek is veelbelovend, maar staat in de kinderschoenen. Ze zijn ongetwijfeld de neerslag van complexe vormen van mobiliteit die nog slecht worden begrepen. Min of meer intensieve, directe contacten lijken te bestaan binnen een gebied van maximaal 600 km. Dat betekent noord-zuid een verschil van vijf breedtegraden en een overeenkomstig verschil in de hoogte van de poolster. Die laatste waarneming lijkt me vanwege haar eenvoud (Occams scheermes!) een grotere kans te maken om in de (vroege) bronstijd tot het geografisch besef te zijn doorgedrongen dan de eerste. Met die kennis had men de open zee over kunnen steken. Ze is geen andere dan de Angelen en Saksen ter beschikking stond toen ze in de 5e eeuw na Chr. precies dat deden. Maakte het alle verschil dat die beschikten over twee nieuwigheden: een kiel en een grootzeil?

Abstract

The paper discusses two notions concerning the geographical knowledge of people in the Early Bronze Age: the range of their individual mobility as a source of accurate knowledge of their surroundings and the likelihood that a more general knowledge of the degree of latitude and the altitude of the celestial pole existed, that would make navigation across the open sea a possibility. This could have been inherited from ritual practices as embodied in some monuments from the Middle and Late Neolithic and it is enhanced by interpretations of the famous Nebra disc. Navigational skills to cross the North Sea for example, are, in theory, available in this period. Regarding the mobility over land, isotope analyses and marriage alliances, as indicated by some burials, point at a range (excluding individual one way drift and migrations) of 200-600 km.

Literatuur

Alden, J.R. 1982. Marketplace Exchange as Indirect Distribution: an Iranian Example, in: Ericson, J.E. and Earle, T.K. (red.), *Contexts for Prehistoric Exchange*. New York: Academic Press, 83-101.

Bertemes, F. en Schlosser, W. 2004. Der Kreisgraben von Goseck und seine astronomischen Bezüge, in: Meller, H. (red.), *Der geschmiedete Himmel. Die weite Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren*. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, 148-150.

Becker, H. 1996. Kultplätze, Sonnentempel und Kalenderbauten aus dem 5. Jahrtausend vor Chr. Die mittelneolithischen Kreisanlagen in Niederbayern, in: Becker, H. (red.), *Archäologische Prospektion, Luftbildarchäologie und Geophysik.* Arbeitshefte des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege 59. München: K.M. Lipp, 101-122.

Beuker, J. 2010. *Vuurstenen werktuigen. Technologie op het scherp van de snede*. Leiden: Sidestone Press.

Blanch, L. 1954. *The Wilder Shores of Love*. London: Abacus/Sphere.

Bourgeois, J. en Talon, M. 2009. From Picardy to Flanders: Transmanche connections in the Bronze Age, in: Clark, P. (red.). *Bronze Age Connections. Cultural Contact in Prehistoric Europe.* Oxford: Oxbow, 38-59.

Burl, A. 2010. *Prehistoric Astronomy and Ritual*. 2e ed. Oxford: Shire.

Cunliffe, B. 2004. *Facing the Ocean. The Atlantic and its Peoples 8000 BC-AD 1500*. Oxford: Oxford University Press.

Feyerabend, P. 2008. *Tegen de methode. Nieuwe editie, uitgebreid en volledig herzien door de auteur*. Rotterdam: Lemniscaat.

Fontijn, D. 2009. Land at the other end of the sea? Metalwork circulation, geographical knowledge and the significance of British/Irish imports in the Bronze Age of the Low Countries, in: Clark, P. (red.). *Bronze Age Connections. Cultural Contact in Prehistoric Europe.* Oxford: Oxbow, 129-148.

Gerloff, S. 2010. Von Troja an die Saale, von Wessex nach Mykene – Chronologie, Fernverbindungen und Zinnrouten der Frühbronzezeit Mittel- und Westeuropas, in: Meller, H. en Bertemes, F. (red.). *Der Griff nach den Sternen. Wie Europas Eliten zu*

Macht und Reichtum kamen. Internationales Symposium in Halle (Saale) 16.-21. Februar 2005. Halle (Saale): Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, 603-639.

Gibson, A. 2012. Palisade Enclosures and Timber Circles in Britain and Ireland, in: Bertemes, F. en Meller, H. (red.), *Neolithische Kreisgrabenanlagen in Europa. Internationale Arbeitstagung 7.-9. Mai 2004 in Goseck (Sachsen-Anhalt).* Halle (Saale): Landesmuseum für Vorgeschichte, 339-347.

Goudsblom, J. 2006. *Het regime van de tijd*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Hansen, R. en Rink, C. 2008. Himmelscheibe, Sonnenwagen und Kalenderhüte: Ein Versuch zur bronzezeitlichen Astronomie, in: Hänsel, A., Krauss, R. en Lidke, G. (red.). *Astronomische Orientierung und Kalender in der Vorgeschichte.* Acta Praehistorica et Archaeologica 40. Berlijn: Museum für Vor- und Urgeschichte, 93-126.

Harding, J. 2003. *Henge Monuments of the British Isles*. Stroud: Tempus.

Helms, M.W. 1988. *Ulysses' Sail. An Ethnographic Odyssey of Power, Knowledge, and Geographical Distance*. Princeton: Princeton University Press.

Jockenhövel, A. 1991. Räumliche Mobilität von Personen in der mittleren Bronzezeit des westlichen Mitteleuropa. *Germania* 69, 49-62.

Jung, R. 2004. Mykene und der Norden: Transfer von Artefakten – Transfer von Religion?, in: Meller, H. (red.). *Der geschmiedete Himmel. Die weite Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren*. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, 190-193.

Kaul, F. 2013. The Nordic razor and the Mycenaean lifestyle. *Antiquity* 87, 461-472.

Kristiansen, K. 1981. Economic models for Bronze Age Scandinavia: towards an integrated approach, in: Sheridan A. en Bailey G. (red.). *Economic Archaeology*. British Archaeological Reports International Series 96. Oxford: Archaeopress, 239-303.

Kristiansen, K. en Larsson, Th. B. 2005. *The Rise of Bronze Age Society. Travels, Transmissions and Transformations.* Cambridge: Cambridge University Press.

Lane Fox, R. 2008. *Travelling Heroes. Greeks and Their Myths in the Epic Age of Homer*. Londen: Allen Lane.

Laux, F. 1976. *Die Nadeln in Niedersachsen*. Prähistorische Bronzefunde 8.4. München: Beck.

Lorenz, Th. 2011. Kalender der Bronzezeit. *Archäologie in Deutschland* 5, 60-61.

Magnusson, M. en Pálsson H. 1965. *The Vinland Saga. The Norse Discovery of America. Grænlendinga Saga and Eirik's Saga.* Harmondsworth: Penguin.

Meller, H. 2010. Nebra: Vom Logos zum Mythos. Biographie eines Himmelbildes, in: Meller, H. en Bertemes, F. (red.). *Der Griff nach den Sternen. Wie Europas Eliten zu Macht und Reichtum kamen. Internationales Symposium in Halle (Saale) 16.-21. Februar 2005.* Halle (Saale): Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, 23-73.

Müller, J. 2009. Materielle Kultur, Territorialität und Bedeutungsinhalte von Identitäten: Die Wirkung verdichteter Kommunikationsräume, in: Krausse, D. en Nakoinz, O. (red.). *Kulturraum und Territorialität*. Internationale Archäologie 13. Rahden (Westfalen): Marie Leidorf, 101-111.

Needham, S. 2009. Encompassing the Sea: "Maritories" and Bronze Age maritime interactions, in: Clark, P. (red.). *Bronze Age Connections. Cultural Contact in Prehistoric Europe.* Oxford: Oxbow, 12-37.

Noort, R. van de 2003. An ancient seascape: the social context of seafaring in the Early Bronze Age. *World Archaeology* 35.3, 404-415.

Noort, R. van de 2012. Exploring agency behind the Beaker phenomenon. The Navigator's tale, in: Fokkens, H. en Nicolis, F. (red.). *Background to Beakers. Inquiries into regional cultural backgrounds of the Bell Beaker complex*. Leiden: Sidestone Press, 61-79.

Noort, R. van de, Middleton, R., Foxon, A. en Bayliss, A. 1999. The "Kilnsea-boat", and some implications from the discovery of England's oldest plank boat remains. *Antiquity* 73, 131-135.

O'Kelly, M.J. 1982. *Newgrange. Archaeology, Art and Legend*. Londen: Thames & Hudson.

Pearson, M.P., Pollard, J., Richards, C., Thomas, J., Tilley, Ch. en Welham, K. 2010. Stonehenge and Early Bronze Age Cosmology, in: Meller, H. en Bertemes, F. (red.). *Der Griff nach den Sternen. Wie Europas Eliten zu Macht und Reichtum kamen. Internationales Symposium in Halle (Saale) 16.-21. Februar 2005.* Halle (Saale): Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, 397-415.

Price, T.D., Grupe, E. en Schröter, P. 1998. Migration in the Bell Beaker Period of Central Europe. *Antiquity* 72, 405-411.

Price, T.D., Knipper, C., Grupe, G. en Smrcka, V. 2004. Strontium isotopes and prehistoric human migration: the Bell Beaker period in Central Europe. *European Journal of Archaeology* 7.1, 9-40.

Roberts, D. 2004. Round the headland or over the horizon? An examination of evidence for British prehistoric efforts to construct a seaworthy boat, in: Clark, P. (red.). *The Dover Bronze Age Boat in Context: Society and Water Transport in Prehistoric Europe.* Oxford: Oxbow, 35-50.

Robinson, G. 2007. Journeys through the seascapes of Scilly, in: Cummings V. en Johnston, R. (red.). *Prehistoric Journeys*. Oxford: Oxbow, 110-120.

Ruggles, C. 1989. *Astronomy in prehistoric Britain and Ireland*. New Haven: Yale University Press.

Ruggles, C. 1998. Ritual astronomy in the Neolithic and Bronze Age British isles: patterns of continuity and change, in: Gibson, A. en Simpson, D. (red.). *Prehistoric Ritual and Religion. Essays in Honour of Aubrey Burl.* Stroud: Tempus, 203-208.

Ruggles, C. en Whittle, A. 1981 (red.). *Astronomy and Society in Britain During the Period 4000-1500 BC*. British Archaeological Reports British Series 88. Oxford: Archaeopress.

Schlosser, W. 2004. Die Himmelscheibe von Nebra – Astronomische Untersuchungen, in: Meller, H. (red.). *Der geschmiedete Himmel. Die weite Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren*. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, 44-47.

Schlosser, W., 2010, Die Himmelscheibe von Nebra. Astronomische Untersuchungen. In: Meller, H. en Bertemes, F. (red.). *Der Griff nach den Sternen. Wie Europas Eliten zu Macht und Reichtum kamen. Internationales Symposium in Halle (Saale) 16.-21. Februar 2005.* Halle (Saale): Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, 913-933.

Schlosser, W. 2012. Astronomische Untersuchungen der Kreisgrabenanlage von Goseck, in: Bertemes, F. en Meller, H. (red.). *Neolithische Kreisgrabenanlagen in Europa. Internationale Arbeitstagung 7.-9. Mai 2004 in Goseck (Sachsen-Anhalt).* Halle (Saale): Landesmuseum für Vorgeschichte, 389-393.

Seaver, K.A. 1996. *The Frozen Echo. Greenland and the Exploration of North America ca AD 1000-1500.* Stanford: Stanford University Press.

Shihab, H.S. 2013. Stellar Navigation of the Arabs, in: Constable, A.R. en Facey, W. (red.). *The Principles of Arab Navigation*. Londen: Arabian Publishing, 21-34.

Thirslund, S. 2007. *Viking Navigation*. Roskilde: The Viking Ship Museum.

Thrane, H. 2001. Why did the rainbow end at Drouwen – if it did?, in: Metz, W.H., Beek, B.L. van en Steegstra, H. (red.). *Patina. Essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday.* Groningen/Amsterdam, 551-560.

Thrane, H. 2010. Contacts between Central and Northern Europe, in: Meller, H. en Bertemes, F. (red.). *Der Griff nach den Sternen. Wie Europas Eliten zu Macht und Reichtum kamen. Internationales Symposium in Halle (Saale) 16.-21. Februar 2005.* Halle (Saale): Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, 579-589.

Wels-Weyrauch, U. 1989. Mittelbronzezeitliche Frauentrachten in Süddeutschland (Beziehungen zur Hagenauer Gruppierung), in: *Dynamique du bronze moyen en Europe occidentale*, *Actes du 11e Congrès National des Sociétés Savantes Strasbourg 1988.* Parijs, 117-134.

Wiegel, B. 1994. *Trachtkreise im südlichen Huugelgräberbereich. Studien zur Beigabensitte der Mittelbronzezeit unter besonderer Berücksichtigung forschungsgeschichtlicher Aspekte*. Internationale Archäologie 5. Espelkamp: Marie Leidorf.

Zotti, G. 2008. Zur astronomischen Interpretation ausgezeichneter Richtungen der Kreisgrabenanlagen Niederösterreichs, in: Hänsel, A., Krauss, R. en Lidke, G. (red.). *Astronomische Orientierung und Kalender in der Vorgeschichte.* Acta Praehistorica et Archaeologica 40. Berlijn: Museum für Vor- und Urgeschichte, 61-67.

Zotti, G. 2012. Versuch einer atronomischen Interpretation ausgezeichneter Richtungen der Kreisgrabenanlagen Niederösterreichs, in: Bertemes, F. en Meller, H. (red.). *Neolithische Kreisgrabenanlagen in Europa. Internationale Arbeitstagung 7.-9. Mai 2004 in Goseck (Sachsen-Anhalt).* Halle (Saale): Landesmuseum für Vorgeschichte, 401-431.

Organische residuen op aardewerk van de Hilversum-cultuur. Een verkennend onderzoek

Tania Oudemans & Erik Drenth

Trefwoorden: organisch residu, keramiek, Bronstijd, Nederland

Key words: organic residue, ceramics, Bronze Age, The Netherlands

Inleiding

Het aardewerken vaatwerk van de Hilversum-cultuur (ca. 1900/1800-1200 voor Chr.) is tot op heden voornamelijk vanuit een typologisch en chronologisch perspectief bestudeerd, getuige onder meer publicaties door Ten Anscher (1990), Glasbergen (1954a; 1954b) en Theunissen (1999). Waar het de functie van de potten betreft, is gewezen op een gebruik als urnen, dat wil zeggen containers van menselijke crematieresten (Glasbergen 1954a; 1954b; Theunissen 1999). Voorts is geopperd dat (een deel van) het vaatwerk dat staand op zijn kop is aangetroffen wel eens een speciale begravingswijze zou kunnen vertegenwoordigen; daarbij zou over een menselijk hoofd of schedel een pot geplaatst zijn (Drenth in druk; met verdere referenties). Dat het vaatwerk daarnaast als kookgerei en voorraadpotten zal hebben gediend, lijdt voorts nauwelijks twijfel. Maar desondanks is het grotendeels onduidelijk waarvoor het aardewerk van de Hilversum-cultuur nu precies dienst gedaan heeft. De analyse van met het blote oog zichtbare organische residuen op keramiek (hierna kortweg residuanalyse) zou deze kennislacune kunnen opvullen (Oudemans 2007). Residuanalyse richt zich op de chemische samenstelling van het aankoeksel en daarmee op de aard van de oorspronkelijke inhoud (voedsel, lijm, verf etc.) van de aardewerken containers (Oudemans 2006). Een dergelijke analyse kan bijzonder informatief zijn, wanneer het wordt uitgevoerd op aardewerkassemblages met een duidelijke morfologische en/of typologische diversiteit (Oudemans 2006; 2007). Wanneer er bovendien samengewerkt wordt met een archeobotanicus die de plantaardige resten in residuen met behulp van een scanning-elektronenmicroscoop identificeert, wordt het spectrum aan interpretatiemogelijkheden verbreed. Zo kan er bijvoorbeeld onderscheid worden gemaakt tussen verschillende soorten zetmeelhoudende planten op basis van microscopisch kleine fragmenten van granen, wortels of knollen. Recente voorbeelden van een dergelijk gecombineerd onderzoek zijn de studies naar de laat-neolithische sites

Keinsmerbrug en Mienakker (Oudemans & Kubiak-Martens 2012; 2013) en de vroeg-/midden-neolithische vindplaats S3 bij Swifterbant (Raemaekers, Kubiak-Martens & Oudemans 2013).

Het verkennende onderzoek in 2013

Tegen de bovenstaande achtergrond is in 2013 door de auteurs een verkennende studie uitgevoerd naar aardewerk van de Hilversum-cultuur uit de Nederlandse provincie Noord-Brabant.[1] Het doel ervan was vast te stellen wat de potentie van dit materiaal is voor residuanalyse. Daartoe is genoteerd op hoeveel scherven dan wel potten oppervlakteresiduen met het blote oog te zien zijn. In het geval van positieve identificaties zijn bovendien het pottype en/of de potvorm geregistreerd, voor zover dit mogelijk was. Dit is gedaan in het licht van de vraag in hoeverre de morfologische en typologische variatie binnen het aardewerkspectrum samenhangt met functionele diversiteit.

Getracht is materiaal uit verschillende archeologische milieus te bekijken, omdat context bij de interpretatie van residuen op aardewerk vanzelfsprekend een cruciale rol speelt. Uiteindelijk zijn bestudeerd: zeven aardewerkcomplexen uit (waarschijnlijk) een nederzettingscontext, negen potten die (waarschijnlijk) uit een grafheuvel komen en een pot uit een depositie (tabel 1).

Resultaten en discussie

De resultaten van het verkennende onderzoek vallen enigszins tegen, zoals tabel 1 laat zien. Het bestudeerde aardewerk bestaat voor een substantieel deel uit fragmenten die niet eenduidig aan een bepaald type en/of vorm toewijsbaar zijn, hetgeen de beantwoording van de zojuist gestelde vraag naar de relatie tussen vorm/type en functie/gebruik ernstig bemoeilijkt. Een van de uitzonderingen op deze regel is een incomplete Hilversum-pot die te voorschijn is gekomen te Vorstenbosch-De Helling (Pruijsen 2011). Vanwege de vondstomstandigheden en omdat deze pot in een kuil op zijn kop stond, vatten Meurkens & Pruijsen (2012) de ontdekking op als een vermoedelijke depositie in een funerair verband of een offergave buiten een nederzettings- of grafcontext. Tot een deels vergelijkbare conclusie komt Drenth (in druk). Want hij ziet de vondst van Vorstenbosch-De Helling als een mogelijk overblijfsel van een begraving van een menselijk hoofd of een schedel, waarbij de pot dit lichaamsdeel afdekte. Deze interpretatie is overigens in belangrijke mate

1 Niet iedereen hanteert dezelfde definitie van de Hilversum-cultuur. Zo houdt Theunissen er andere gedachten op na dan Glasbergen, die dit begrip introduceerde (zie voor meer informatie (inclusief referenties) Theunissen 1999). Lanting & Van der Plicht (2001/2002, 151) willen deze cultuur zelfs niet onderscheiden. Een discussie over dit onderwerp voert in de huidige context te ver, maar wij willen toch het volgende kwijt. Op basis van grafgebruiken, huizenbouw en artefacttypen (zoals aardewerk en bronzen voorwerpen) is het onderscheiden van de Hilversum-cultuur te verdedigen. Daarbij heeft deze cultuur volgens ons een inhoud die dicht bij de oorspronkelijke definitie van Glasbergen staat.

Site en literatuur	Archeologische context	Totale aantal bestudeerde scherven/potten	Aantal scherven /potten met organisch residu	(tijdelijk) Verblijf en inventarisnummer/ opslagcode
Bergeijk-Eerselse Dijk; Modderman 1955; Theunissen et al. 2002	grafheuvel	1 tonvormige Drakenstein-pot	1 (residu waarschijnlijk gecontamineerd)	RMO, k 1967/2.1
Bergeijk-Eerselse Dijk; Modderman 1955; Theunissen et al. 2002	grafheuvel	1 tonvormige Drakenstein-pot	1 (residu waarschijnlijk gecontamineerd)	RMO, k 1967/2.2
Bergeijk-Eerselse Dijk; Modderman 1955; Theunissen et al. 2002	grafheuvel	1 tonvormige Drakenstein-pot	1 (residu waarschijnlijk gecontamineerd)	RMO, k1967/2.3
Bergeijk; Glasbergen 1954b, 103 en fig. 58: 9	grafheuvel	1 tonvormige Drakenstein-pot	1 (mogelijk residu op binnenkant bodem)	RMO, k 1907/10.18
Bergeijk; ?	grafheuvel?	1 tonvormige Laren-pot	1	RMO, k 1913/2.1
Cuijk-De Beijerd en 't Riet; Heirbaut 2005	wsch. nederzetting	ca. 700 scherven	5 (vnrs. 185, 267, 506, 537 en 587)	PDB, D1806
Geldrop-Luchen; De Leeuwe 2010	nederzetting	niet bepaald	1 (mogelijk residu op binnenkant bodem) (vnr. 1254)	Archol
Heesch-'Gasleiding'; Van Beek 2004	nederzetting	ca. 300 scherven	6 (vnrs. 241, 330, 356, 357, 358, 360)	PDNB, D1958
Knegsel; Glasbergen 1954b, 103 en fig. 58: 16	grafheuvel	1 Drakenstein-pot	-	RMO, k 1936/4.6
Loon op Zand-Kraanvensche Heide; Roymans & Hiddink 1991	nederzetting	niet bepaald	1 (vnr. 1-333-13)	PDNB, D0627
Luyksgestel; Glasbergen 1954b, 103 en fig. 58: 14	grafheuvel	1 tonvormige Laren-pot	1	RMO, k 1912/ 2.1
Nijnsel; Beex & Hulst 1968	nederzetting	ca. 15 scherven	-	PDNB, D0075
Oss-grafheuvel 3; Glasbergen 1954b, 104 en fig. 58: 15	grafheuvel	1 tonvormige Drakenstein-pot	1 (residu waarschijnlijk gecontamineerd)	RMO, k 1936/1.3
Oss-De Geer (Spaanderstraat); Jansen & Van Hoof 2003	nederzetting	niet bepaald	-	PDNB, Oss-De Geer, D1
Oss-Vorstengraf; Glasbergen 1954b, 104	grafheuvel	1 pot (type?; slechts uiterste beneden-deel resteert)	1	RMO, k 1933/7.22
Veldhoven-Sondervinckcampus; Van Beek, Van Hoof & Hamburg 2004	wsch. nederzet-ting (randzone)	ca. 10 scherven	-	PDNB, D1943
Vorstenbosch-De Helling; Meukens & Pruijsen 2012; Pruijsen 2011	depositie	Hilversum-pot (vnr. 57)	1 (drie residuen op deze pot)	Archol

Tabel 1 Overzicht van het Bronstijd-aardewerk dat tijdens het verkennende onderzoek in 2013 bekeken is. Voor een definitie van Hilversum-, Drakenstein- en Laren-aardewerk zie Lanting & Van der Plicht 2001/2002, 155. PDB = Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant; RMO = Rijksmuseum voor Oudheden; nummers beginnend met een 'D' zijn doosnummers; 'vnr.' en 'vnrs.' staan respectievelijk voor vondstnummer en vondstnummers.

Table 1 Overview of the Bronze Age pottery studied in 2013. For the definitions of the concepts of Hilversum, Drakenstein and Laren pottery see Lanting & Van der Plicht 2001/2002, 155. PDB = archaeological repository of the province Noord-Brabant; RMO = National Museum for Antiquities; numbers starting with the letter D refer to boxes; 'vnr.' and 'vnrs' stands for find number(s).

gestoeld op een ontdekking te Metzendorf-Woxdorf in Duitsland, waar een kopstaande bekerpot een menselijke schedel afdekte, die op een schaal met wikkeldraadversiering lag (Wegewitz 1960).

Van het materiaal (waarschijnlijk) afkomstig uit een nederzetting bevatten alleen de assemblages van de sites Cuijk-De Beijerd en 't Riet en Heesch-'Gasleiding' meer dan één scherf met residu. Helaas geven deze aardewerkfragmenten, evenals de andere hier genoemde vondsten uit een vergelijkbare context, geen nadere morfologische en typologische informatie prijs; zij zijn onversierd en niet eenduidig toewijsbaar aan een potvorm dan wel pottype.

Op verscheidene urnen zijn residuen geconstateerd, hetgeen mogelijk wijst op een secundair gebruik; primair kan het vaatwerk als kookgerei hebben gediend. Ondanks het feit dat deze suggestie al door Glasbergen (1954b, 91) is gedaan, is nooit onderzoek gedaan naar de aard van dergelijke residuen. Voor residuanalyse lijken vier van de door de auteurs bekeken potten helaas minder geschikt. Het gaat om vaatwerk dat bij de restauratie hoogstwaarschijnlijk gecontamineerd is met moderne polymeren. Tevens heeft het vaatwerk vele decennia onverpakt in open kasten gestaan, hetgeen verontreiniging met moderne materialen (stof, vingervet van onderzoekers etc.) waarschijnlijk maakt. Daarnaast is weliswaar op een pot uit Oss (Vorstengraf) residu waargenomen, maar omdat slechts het uiterste benedendeel resteert, kan dit stuk vaatwerk niet aan een type worden toegewezen. Uiteindelijk lijken slechts twee van de negen potten uit (waarschijnlijk) een grafheuvel geschikt voor een onderzoek door middel van residuanalyse naar de samenhang tussen potvorm/-type en functie.

Conclusie

De conclusie die onvermijdelijk uit het bovenstaande volgt, is dat met het bestudeerde materiaal geen fundamenteel onderzoek verricht kan worden naar de functie van aardewerk van de Hilversum-cultuur. Nu is de inventarisatie niet uitputtend geweest en wellicht bieden andere vondstcomplexen uit Noord-Brabant en daarbuiten betere mogelijkheden. Ook bestaat vanzelfsprekend de kans dat bij toekomstige opgravingen aardewerkassemblages met meer potentie aan het licht zullen komen. Daarbij is het wel zaak deze potentie zo goed mogelijk te benutten. Daarom dient tijdens zowel het veldwerk als de opslag rekening te worden gehouden met organische residuen. Dienovereenkomstig is een evaluatie van de huidige protocollen voor de verzamelwijze en de conservering aan te bevelen en deze zo nodig aan te passen (zie in dit verband Oudemans & Erhardt 1996). Beseft moet worden dat vooral de keuze van schoonmaakmethoden en consolidatiemiddelen een zeer direct effect heeft op toekomstige onderzoeksmogelijkheden. Kort gezegd is de beste behandeling voor oppervlakteresiduen deze binnen 24 uur onbehandeld in te vriezen. Bij gebrek aan koelingsmogelijkheden is afspoelen met schoon water (zonder borstelen of wrijven) en drogen aan de lucht een redelijk alternatief. Contact met alle andere organische stoffen (drukinkt, lijm, olie, papier, eten, vet

van vingers, as etc.) dient te worden voorkomen. Ook is consolidatie van het aardewerk met polymeren (paraloid) of andere middelen zeer ongunstig. Na droging kan het aardewerk het best in plastic zakjes worden opgeborgen.

Daarnaast is een systematische registratie van het voorkomen van oppervlakteresiduen (zichtbare aankoeksels) essentieel. Alleen dan zal residuanalyse een substantiële bijdrage kunnen leveren aan het onderzoek naar de functie van aardewerk. Dit vereist een andere kijk op materiële cultuur. Op dit moment wordt keramiek te veel als een anorganische materiaalcategorie beschouwd. Vanuit het oogpunt van archeologische residuanalyse zou aardewerk beter kunnen worden gezien als een anorganische drager van vele organische sporen van menselijk handelen. Idealiter maakt residuanalyse deel uit van een multidisciplinair onderzoek, waarin aardewerk vanuit diverse invalshoeken, zoals typologie, morfologie, technologie, gebruikssporen en context, onder de loep wordt genomen.

Dankwoord

Voor de totstandkoming van deze publicatie zijn wij de volgende personen bijzonder erkentelijk: L. Amkreutz (RMO), R.P.M. Louer (PDB) en Y. Taverne (Archol).

Abstract

This contribution discusses an inventory of earthenware pottery belonging to the Hilversum culture (*c*. 1900/1800-1200 BC) in the Dutch province of Noord-Brabant. Ceramics from different contexts (*i.e*. eight to nine barrows, five to seven settlements and one deposition) have been inspected macroscopically for the occurrence of organic surface residues. The goal was to establish their potential for organic residue analysis. Such an analysis can give direct information about the function of Bronze Age vessels, a topic which is at present poorly understood. Residue was observed on a vessel from a deposition, on 12-13 specimens out of well over 1000 sherds from (probable) settlement contexts and on seven to eight vessels out of nine specimens (probably) originating from barrows. The settlement pottery does not display traits that allow for an unequivocal attribution in terms of vessel morphology and typology. Furthermore, amongst the barrow finds there are four vessels whose residue appears to have been contaminated during post-excavational processes (such as restoration and storage) and they are therefore probably unsuited for organic residue analysis. Only two of the nine vessels from (probably) a barrow appear to be of relevance for further research.

The overall conclusion is that the examined sample is too small a base to determine the connection between functional diversity and pottery morphology/typology at the time of the Hilversum culture.

Literatuur

Anscher, T.J. ten 1990. Vogelenzang, a Hilversum-1 settlement. *Helinium* XXX, 44-78.

Beek, R. van 2004. *Wonen en begraven aan de zuidzijde van Heesch. Inventariserend Veld Onderzoek gasleiding Ravenstein-Vinkel en opgraving te Heesch*. Archol Rapport 24. Leiden: Archol.

Beek, R. van, Hoof, L.G.L. van en Hamburg, T.D. 2004. *Archeologische Opgraving Veldhoven-Sondervickcampus. Zwervende erven uit de metaaltijden*. Archol Rapport 17. Leiden: Archol.

Beex, G. en Hulst, R.S. 1968. A Hilversum-Culture Settlement near Nijnsel, Municipality of St Oedenrode, North Brabant. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 18, 117-129.

Drenth, E. in druk. Materiële cultuur, in: T. Goossens (red.), *Archeologisch onderzoek te Tilburg-Fietspad* (werktitel). Archol Rapport. Leiden: Archol.

Glasbergen, W. 1954a. *Barrow excavations in the Eight Beatitudes. The Bronze Age cemetery between Toterfout & Halve Mijl, North Brabant. I. The Excavations*. Palaeohistoria 2, 1-134.

Glasbergen, W. 1954b. *Barrow excavations in the Eight Beatitudes. The Bronze Age cemetery between Toterfout & Halve Mijl, North Brabant. II. The Implications*. Palaeohistoria 3, 1-204.

Heirbaut, E.N.A. (red.). 2005. *Bewoning van prehistorie tot middeleeuwen in het buitengebied van Cuijk. Archeologisch onderzoek in het wegtrace Route 1 Accent en het plangebied De Beijerd en 't Riet*. Archol Rapport 34. Leiden: Archol.

Jansen, R. en Hoof, L.G.L. van 2003. *Archeologisch Onderzoek Oss - De Geer, bewoning uit de Bronstijd en de Romeinse tijd*. Archol Rapport 19. Leiden: Archol.

Lanting, J.N. en Plicht, J. van der 2001/2002. De ^{14}C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, IV: bronstijd en vroege ijzertijd. *Palaeohistoria* 43/44, 117-262.

Leeuwe, R. de 2010. *Opgraving van een nederzetting uit de periode bronstijd-vroege ijzertijd te Geldrop-Luchen (gemeente Geldrop-Mierlo)*. Archol Rapport 133. Leiden: Archol.

Meurkens, L. en Pruijsen, M. 2012. Depositie van een Hilversum pot in Vorstenbosch (prov. Noord-Brabant, Nederland). *Lunula. Archaeologia protohistorica* 20, 41-43.

Modderman, P.J.R. 1955. Het onderzoek van enkele Brabantse en Utrechtse grafheuvels. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* VI, 44-65.

Oudemans, T.F.M. 2006. *Molecular Studies of Organic Residues Preserved in Ancient Vessels.* Leiden: proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.

Oudemans, T.F.M. 2007. Applying organic residue analysis in ceramic studies in archaeology - a functional approach. *Leiden Journal of Pottery Studies* 23, 5-20.

Oudemans, T.F.M. en Erhardt D. 1996. Organic residue analysis in ceramic studies: implications for conservation treatment and collections management, in: Roy A. en Smith, P. (red.). *Archaeological conservation and its consequences*. Londen/Kopenhagen: The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 137-142.

Oudemans, T.F.M. en Kubiak-Martens, L. 2012. Botanical and chemical characterisation of charred organic residues in ceramics, in: Smit, B.I., Brinkkemper, O., Kleijne, J.P., Lauwerier, R.C.G.M. en Theunissen, E.M. (red.). *A Kaleidoscope of Gathering at Keinsmerbrug (the Netherlands). Late Neolithic Behavioural Variability in a Dynamic Landscape*. Nederlandse Archeologische Rapporten 43. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 107-130.

Oudemans, T.F.M. en Kubiak-Martens, L. 2013. Broad-spectrum cooking: botanical and chemical evidence in Late Neolithic Pottery, in: Kleijne, J.P., Brinkkemper, O., Lauwerier R.C.G.M., Smit, B.I. en Theunissen, E.M. (red.). *A Matter of Life and Death at Mienakker (the Netherlands). Late Neolithic Behavioural Variability in a Dynamic Landscape.* Nederlandse Archeologische Rapporten 45. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 119-146.

Pruijsen, M. 2011. *Van depositie tot ontginning. Een inventariserend veldonderzoek in plangebied De Helling te Vorstenbosch, gemeente Bernheze*. Archol Rapport 148. Leiden: Archol.

Raemaekers, D.C.M., Kubiak-Martens, L en Oudemans, T.F.M. 2013. New food in old pots – charred organic residues in Early Neolithic ceramic vessels from Swifterbant, the Netherlands (4300-4000 cal BC). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 43.3, 315-334.

Roymans, N. en Hiddink H. 1991. Nederzettingssporen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd op de Kraanvensche Heide te Loon op Zand, in: Fokkens, H. en Roymans, N. (red.). *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*. Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 111-127.

Theunissen, E.M. 1999. *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen: een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur*'. Leiden: proefschrift Rijksuniversiteit Leiden.

Theunissen, E.M., Smits, E., Kort, J.W. de en Lanting, J.N. 2002. *Een dubbele duik in het verleden. Hernieuwd onderzoek naar de grafheuvel aan de Eerselse Dijk te Bergeijk*. Amersfoort.

Wegewitz, W., 1960. Eine Schädelbestattung der Einzelgrabkultur. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 29, 6-17.

Een crematiegrafveld in de duinen van Den Haag

Everhard Bulten & Marieke Opbroek

Trefwoorden: crematiegrafveld, duinen, bronstijd, Den Haag, Zuid-Holland

Keywords: cremation burial site, dunes of the Western Netherlands, Middle Bronze Age, Den Haag, Zuid-Holland

Inleiding

In het voorjaar van 2004 vond een opgraving plaats op de grens van Den Haag en Wassenaar in het tracé van de Hubertustunnel. Het onderzoek was gericht op een crematiegrafveld waarvan een jaar eerder al een graf was vrij gelegd tijdens het proefsleuvenonderzoek (Rieffe 2003). De graven zijn te omschrijven als eenvoudige brandgraven waarin de crematieresten met de as van de brandstapel zijn begraven. Er zijn geen bijgiften aangetroffen, behalve in graf 10 waarin een bronzen naald was meegegeven. De afdekkende vondstlaag bevatte materiaal uit de ijzertijd en middeleeuwen. Op basis van de uiterlijke kenmerken van het grafveld en de oudste datering van de afdekkende laag is het grafveld tijdens de uitwerking in de late ijzertijd geplaatst en als zodanig gepubliceerd in de reeks Haagse Oudheidkundige Publicaties van de afdeling archeologie van de gemeente Den Haag (Bulten 2007).

In 2011 kreeg J.N. Lanting van het Groninger Instituut voor Archeologie dit rapport onder ogen en hij twijfelde aan de datering van het grafveld. Hij verzocht per omgaande om enkele crematieresten op te sturen zodat deze radiometrisch gedateerd konden worden. De resultaten waren verrassend; de graven bleken ruim 1000 jaar ouder dan gedacht.

Het grafveld

Het grafveld ligt op de flank van een duin, op de overgang naar een lager gelegen vlakte. Tijdens het onderzoek zijn zestien crematiegraven vrijgelegd. Ze liggen in een gebied van 40 x 10 m, waarbij niet geheel kan worden uitgesloten dat het grafveld groter is geweest. In het midden van het grafveld is tijdens het onderzoek de schaduw van een kringgreppel vastgesteld; de feitelijke greppel was al geërodeerd. Vanwege de vorm en locatie van de kringgreppel wordt aangenomen dat deze on-

derdeel is geweest van een grafheuvel, maar dit kon niet onomstotelijk worden vastgesteld doordat een centrale bijzetting niet is aangetroffen en noch andere indicatoren voor een heuvel zijn waargenomen. Gezien de nieuwe datering zou het zowel een inhumatie- als een crematiegraf kunnen zijn geweest. De graven liggen alle 'los' in het grafveld; er zijn geen oversnijdingen, ook niet met de kringgreppel. Dit is een aanwijzing dat de graven ooit waren voorzien van een markering. Of de graven waren afgedekt met een lage heuvel kon niet worden vastgesteld doordat het bronstijdloopvlak volledig was opgenomen in het latere ijzertijdniveau. De meeste graven liggen echter te dicht bij elkaar om afgedekt te zijn door een grafheuvel.

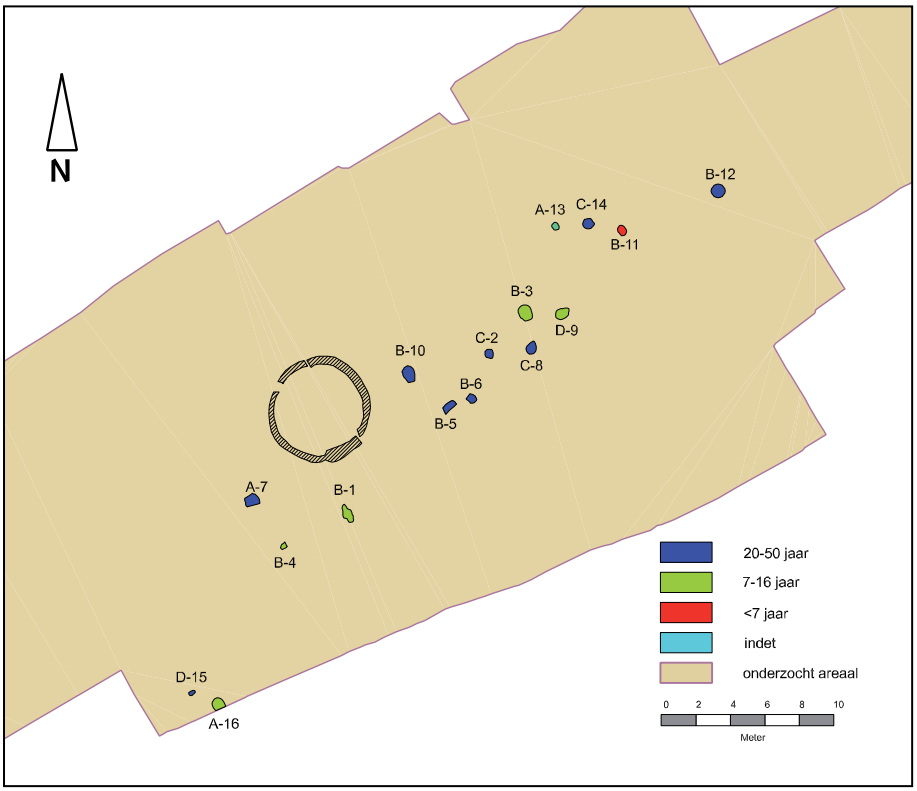
Het onderzoek op de Oude Waalsdorperweg heeft geen inzicht gegeven in de vegetatie in de bronstijd. Volgens Kooistra is op dat moment echter sprake van een open duinlandschap begroeid met struwelen, bosschages en duingrasland (2008, 63). In de laagtes kwamen moerasbossen voor, of – als het daarvoor te nat was – rietmoerassen.

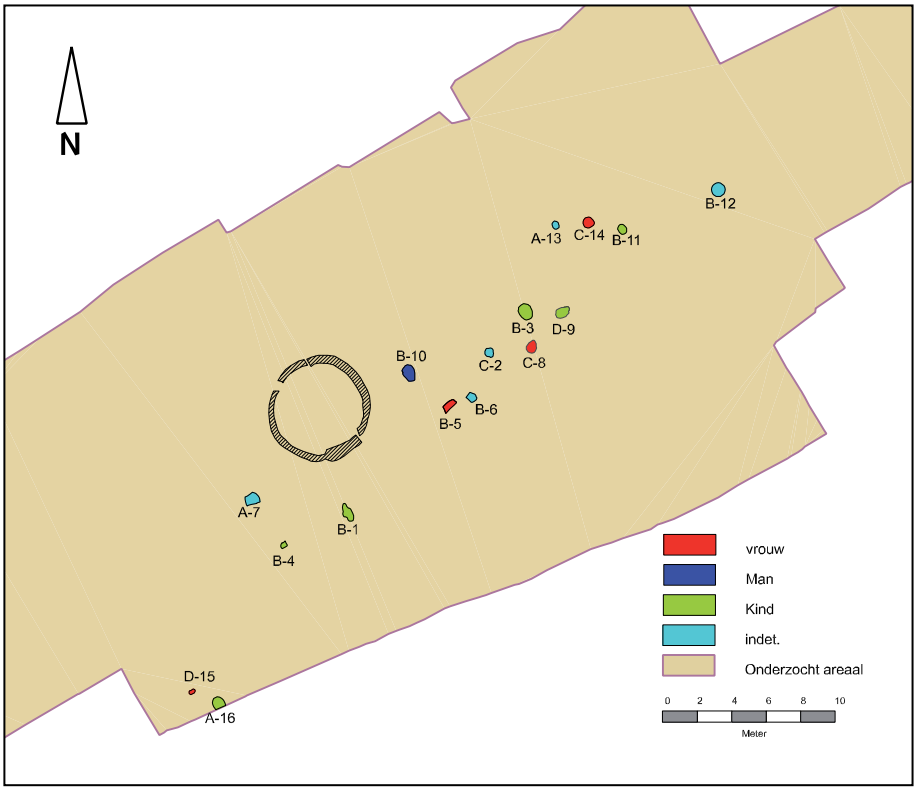
Afbeelding 1 Locatie van het onderzoek in Den Haag (naar Bulten 2007, 6 afb. 1.1).

Figure 1 Location of excavation in The Hague (after Bulten 2007, 6 afb. 1.1).

Afbeelding 2 (volgende pagina) Het grafveld (boven) verdeling naar leeftijden en (onder) verdeling naar geslacht (naar Bulten 2007, 65 afb. 4.5).

Figure 2 (next page) The burial site, distribution by age (above) and sex (below) (after Bulten 2007, 65 afb. 4.5).


N
B-12
A-13
C-14
B-11
B-3
D-9
C-2
C-8
B-10
B-6
B-5
A-7
B-1
B-4
D-15
A-16
20-50 jaar
7-16 jaar
<7 jaar
indet
onderzocht areaal
0 2 4 6 8 10
Meter


N
B-12
A-13
C-14
B-11
B-3
D-9
B-10
C-2
C-8
B-6
B-5
A-7
B-1
B-4
D-15
A-16
vrouw
Man
Kind
indet.
Onderzocht areaal
0 2 4 6 8 10
Meter

Het grafveld was gelegen op de overgang van het duin naar een lagere vlakte. Daaruit is afgeleid dat het grafveld al van grote afstand zichtbaar is geweest. Dit doet vermoeden dat het grafveld ook functioneerde als een *territorial marker*.

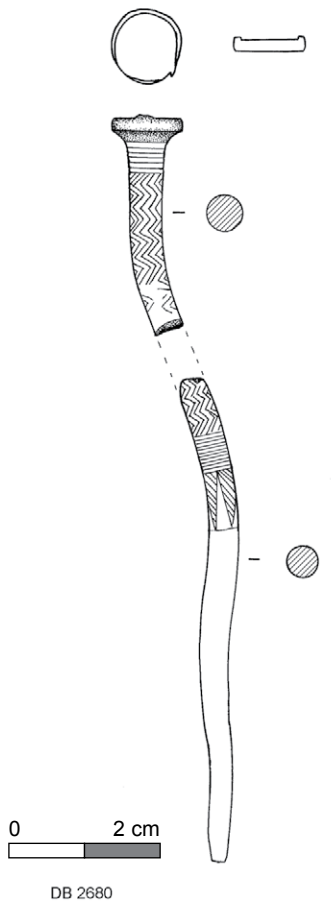
De graven

De zestien graven zijn alle van een zeer eenvoudig type dat meestal bestaat uit een kuil die is opgevuld met een crematierestendepot (verzamelde en gebundelde crematieresten), soms aangevuld met de resten van de brandstapel. Bij enkele is geen sprake van een depot en zijn alle brandresten zonder uitsortering in de kuil gedeponeerd (Opbroek 2007, 57-70). De graven zijn ingedeeld in de standaard categorieën A, B, C en D zoals opgesteld door Hiddink (2003), maar hebben geen duidelijke patronen opgeleverd als deze werden geanalyseerd tezamen met leeftijd en geslacht.

Bijgiften

De enige bijgift betreft een bronzen naald die is aangetroffen in graf 10. De naald is gebroken en verkleurd als gevolg van verbranding. Het lijkt erop dat de naald samen met de dode is verbrand. De naald is onderzocht door J.J. Butler en H. Steegstra van het Groninger Instituut voor Archeologie. Het betreft een exemplaar uit een grote familie naalden met zigzagversiering en horizontale groeven die voorkomen in Midden-Europa (Immerhofer 2000; Kubach 1977). De naald heeft als enige in Nederland ook nog gearceerde driehoeken. Verder heeft het object een bruine patina en is op sommige plaatsen de decoratie weggeërodeerd.

Het Haagse exemplaar is typologisch vergelijkbaar met de *Nagelkopfnadeln mit massiven, scheibenartigen Kopf* uit onder andere Mähren en het oostelijk Alpengebied (Říhovský 1979, 42-46, afb. 148 of 151 in Tafel 9). Dit type naald komt gedurende de midden-bronstijd tot en met de late ijzertijd voor. De versiering van dit type is over het algemeen minimaal, terwijl de naald gevonden in graf 10 rijk versierd is. Deze versiering komt meer overeen met onder andere die van de *Petschaft- oder Plattenkopfnadeln mit einfachem Schaft und Kopfplatte* die gedurende



Afbeelding 3 Bronzen naald uit graf 10 (tekening H. Steegstra, Groninger Instituut voor Archeologie, naar Bulten 2007, 68 afb. 4.7).

Figure 3 Bronze needle from burial 10 (drawing H. Steegstra, Groningen Institute of Archaeology, after Bulten 2007, 68 afb. 4.7).

de midden-bronstijd tot en met de vroege ijzertijd voorkomen (Říhovský 1979, afb. 183 in Tafel 9). Het vormtype wordt echter belangrijker geacht dan de versiering. De versiering kan namelijk een lokale variant van het type zijn en omdat de naalden die de typologie vormen uit een ander (cultuur)gebied komen, is dat zeer aannemelijk. In het westen van Nederland zijn niet zoveel van deze naalden terechtgekomen. Er zijn drie naalden bekend uit het depot van Veenenburg (Butler, 1990 (1992), p. 95-98, fig. 26:4 en 27:2) en een losse vondst uit Leidschendam (Van Heeringen 1992, p. 116). De naalden van deze locaties worden gedateerd in de midden-bronstijd.

De crematieresten

Alle crematiegraven vertegenwoordigen de resten van één individu, er zijn geen aanwijzingen voor graven met meer dan één individu per graf (zie tabel 1). De samenstelling van de groep waarvan de crematieresten zijn bijgezet, bestaat uit negen volwassenen, een man, vier vrouwen en vier individuen waarvan het geslacht niet bepaald kan worden, en vijf kinderen. In drie gevallen was helemaal geen uitspraak mogelijk of was slechts een zeer beperkte aanwijzing voor de leeftijd te achterhalen (het 17e individu is aangetroffen in een kuil en bestaat uit slechts 3 gram crematieresten waardoor deze niet als daadwerkelijk graf is aangewezen). Twee individuen hebben geleden aan een vorm van bloedarmoede die botveranderingen veroorzaakt. Dit hoeft geen verband te houden met de doodsoorzaak van deze personen. Dierlijke verbrande botfragmenten zijn niet aangetroffen.

Graf	Gewicht in gram	Geslacht	Leeftijd	Pathologie
Graf 1	11	indet.	>12	
Graf 2	573	indet.	volwassen	
Graf 3	410	indet.	10-16	
Graf 4	512	indet.	10-16	
Graf 5	745	vrouw??	20-50	
Graf 6	704	indet.	20-50	
Graf 7	338	indet.	30-50	anemie
Graf 8	340	vrouw?	20-40	
Graf 9	628	indet.	12-16	
Graf 10	1403	Man	23-30	degeneratie wervelkolom
Graf 11	119	indet.	3	
Graf 12	163	indet.	volwassen	
Graf 13	33	indet.	-	
Graf 14	386	vrouw?	20-50	anemie
Graf 15	592	vrouw??	20-50	
Graf 16	190	indet.	7-14	
Kuil 30	3	indet.	-	

Tabel 1 Resultaten van het crematierestenonderzoek (uit Bulten 2007, 63 tabel 4.1).

Table 1 Analysis results of the cremated remains (from Bulten 2007, 63 tabel 4.1).

Datering van het grafveld

Tijdens het veldwerk bestond het idee dat het grafveld dateerde in de late ijzertijd. Dit werd ingegeven door de aard van het grafveld; eenvoudige brandgraven zonder urnen zoals we die kennen uit zowel Noord- als Zuid-Nederland uit de late ijzertijd. Bovendien leek de aanwezigheid van aardewerk in de afdekkende vondstlaag, dat in die periode gedateerd wordt, die aanname te bevestigen. De vondst van de bronzen naald in graf 10 had achteraf gezien alarmbellen moeten laten afgaan, maar door de langdurige doorlooptijd van het gebruik van dergelijke naalden en alle andere kenmerken van het grafveld is dat niet opgemerkt. Dankzij de oplettendheid van J.N. Lanting kon deze verkeerde datering worden rechtgezet. Op de crematieresten van drie verschillende graven zijn radiometrische dateringen uitgevoerd met het volgende resultaat:

GrA-51715 – Graf 10: 2930 ± 35 BP - Gecallibreerd 2σ 1260 – 1010 voor Chr.

GrA-51697 – Graf 14: 2945 ± 35 BP - Gecallibreerd 2σ 1270 – 1020 voor Chr.

GrA-51949 – Graf 15: 2905 ± 30 BP - Gecallibreerd 2σ 1220 – 1000 voor Chr.

Het grafveld is daarmee te plaatsen in de overgang van de midden- naar de late bronstijd. Gezien de grote overlap van de dateringen lijkt het grafveld, maar ook vanwege de geringe omvang, slechts zeer kort in gebruik geweest te zijn.

Het bronstijdgrafritueel in het Nederlandse kustgebied

Graven en grafvelden uit deze periode zijn zeer zeldzaam in West Nederland en het kustgebied. Een uitzondering is West-Friesland waar een grote hoeveelheid bronstijdgraven bekend is (maar waarvan slechts een klein deel onderzocht is). Het gaat hierbij echter (vrijwel zonder uitzondering) om grafheuvels en grafheuvelrestanten uit het begin en midden van de bronstijd en niet om crematiegrafvelden of urnenvelden uit de latere fasen van de bronstijd.

Toch lijkt het erop dat het grafritueel tot aan het begin van de urnenveldenperiode redelijk vergelijkbaar is met de rest van Nederland. Bij Velsen in de Velserbroekpolder is in 1988 een inhumatiegraf opgegraven, mogelijk overdekt door een grafheuvel (echter ook hier ontbreken duidelijk aanwijzingen voor een heuvellichaam) waar in de grafkuil een soort van baar lijkt te zijn uitgespaard waarop de dode is neergelegd (Bosman & Soonius 1989, 287-288; Bloemers & Therkorn 2003, 16). Bij het hoofd lagen twee uit gouddraad gewonden spiralen haarsierraden en langs de rechterzijde lagen een kort, bronzen zwaard en een versierde bronzen hielbijl. Het graf wordt gedateerd rond 1400 voor Chr.

In Velsen zijn in 1978 voorafgaand aan de aanleg van een gasleiding enkele grafheuvels onderzocht aan de Hofgeesterweg (Woltering 1979). De heuvels kenden verschillende fasen, waarvan de vroegste in de vroege bronstijd is te dateren. Daarnaast zijn enkele crematiegraven aangetroffen die dateren uit de middenbronstijd B (Lanting & Van der Plicht 2003, 198). Onderzoek op Texel, op de vindplaats Den Burg-Beatrixlaan, heeft de resten van drie grafheuvels opgeleverd die gedateerd worden in de midden-bronstijd B (Woltering 2000, 22-28).

In West-Friesland, bij het onderzoek "het Grootslag" zijn tijdens het grootschalige nederzettingsonderzoek in de jaren zeventig van de vorige eeuw, maar ook daarvoor, meer dan honderd grafheuvels geregistreerd die alle dateren tussen ca. 1500 en 1200 voor Chr. (Roessingh & Van Zijverden, 2011,120). Het betreft hoofdzakelijk inhumatiegraven, maar crematiegraven komen ook voor.

Ongeveer 500 jaar ouder dan het grafveld aan de Oude Waalsdorperweg is het befaamde groepsgraf van Wassenaar (ca. 1700 voor Chr.) dat ca. 10 km noordelijker ligt (Louwe Kooijmans 1993). In dit graf zijn 12 mannen, vrouwen en kinderen bijgezet die bij een gewelddadig conflict om het leven zijn gekomen. Dit graf is in zijn soort uniek en geeft geen aanwijzingen voor de meer "standaard" grafrituelen van deze of de opvolgende perioden.

Op de overgang van de midden- naar de late bronstijd ontstaan in het grootste deel van Nederland de urnenvelden (Hessing & Kooi 2005, 631; Lanting & Van der Plicht 2003, 161-165). Of deze overgang in traditie ook van toepassing is op het kustgebied is echter onbekend door een gebrek aan (gepubliceerde) vindplaatsen die aan deze traditie kunnen worden toegewezen. In Driehuis is in 1949 een urn gevonden die gedateerd wordt in de late bronstijd of vroege ijzertijd. Echter deze urn bevatte geen crematieresten waardoor niet eenduidig gesteld kan worden dat het hier om een graf gaat (Van Heeringen 1992, 317). Dit lijkt voorlopig typerend voor het kustgebied waar of lege urnen, of enkel crematieresten worden aangetroffen, maar tot noch toe geen combinatie van urnen met crematieresten zoals verwacht zou mogen worden bij een urnenveld (mededeling J. Kleijne).

Conclusie

Het grafveld aan de Oude Waalsdorperweg past qua datering in de beginfase van de urnenveldentraditie, maar is als type grafveld momenteel uniek in het kustgebied. Hessing en Kooi (2005, 634) beargumenteren dat de afwezigheid van crematiegrafvelden en urnenvelden in het kustgebied verklaard wordt door de specifieke geografische omstandigheden. Zij veronderstellen dat de dynamische landschapsontwikkeling het ontstaan van langdurig gebruikte nederzettingsarealen, met daarbinnen gefixeerde grafvelden, in de weg staan. Dat lijkt nog steeds een plausibele veronderstelling; in Den Haag blijkt keer op keer dat de bronstijdboerderijen en erven na één generatie verlaten worden, waarschijnlijk als het gevolg van overstuiving (Bulten & Boonstra 2013; Meurkens & Hamburg 2007; Stokkel 2012).

Toch wijst het grafveld aan de Oude Waalsdorperweg er op dat de ontwikkelingen in het grafritueel, die in deze periode door heel Nederland plaatsvinden op een eigen wijze gevolgd lijken te worden in de kuststreek.

De samenstelling van de begravingen laat een doorsnee van de populatie zien waarbij mannen, vrouwen en kinderen zijn bijgezet. De graven zijn zeer uniform waarbij onderscheid tussen individualiteit, rang of status niet te maken zijn. De ligging van het grafveld rondom een mogelijke, oudere grafheuvel is ook op andere plaatsen vastgesteld (Hessing & Kooi 2005, 645). Elders in het land worden urnenvelden vaak aangetroffen op kleine dekzandruggen of geprononceerde hellingen (ibidem). Bij de locatiekeuze van het Haagse grafveld is eveneens rekening gehou-

den met het plaatselijke reliëf; het grafveld ligt op een duin op de overgang naar een lager gelegen vlakte. Gezien al deze kenmerken past het grafveld aan de Oude Waalsdorperweg daarmee grotendeels in het bronstijdgrafritueel op de overgang van de midden naar de late bronstijd. Het grafveld wijkt echter af door de geringe omvang, de waarschijnlijk vrij korte gebruiksduur en het gegeven dat geen gebruik werd gemaakt van urnen. Dit kan wijzen op een overdracht van het concept van de urnenveldtraditie, maar met een eigen interpretatie aangepast aan locale gebruiken, omstandigheden en landschappelijke mogelijkheden (zie boven).

Het feit dat nog geen andere (kleine) grafvelden uit deze periode in het kustgebied zijn aangetroffen maakt dit grafveld echter bijzonder. Of dit grafveld deel uitmaakt van traditie die eigen is aan het kustgebied zal moeten blijken.

Abstract

In 2004 a small cemetery with 16 cremations centered on a possible barrow was excavated in the dunes of The Hague. The cemetery was dated to the Late Iron Age based on the appearance of the burials (simple pits, no urns) and Iron Age pottery found in the covering cultural layer. Thanks to an alert observation by J.N. Lanting who doubted this date, three cremations were selected for radiometric analysis. These provided dates in the late Middle Bronze Age between 1270 and 1000 BC. Although the characteristic urns and multiple individual barrows are absent, the dates combined with the structure of the cemetery can be interpreted as an early example of, or introduction of, the Urnfield culture in the coastal area of the Western Netherlands, be it in a localized modified version of the concept.

Literatuur

Bloemers, J.H.F. en Therkorn, L.L. 2003. *Wisselende seizoenen en verborgen landschappen; Wetland archeologie in de Velserbroek*. Haarlem: Provincie Noord-Holland.

Bosman, W.J. en Soonius, C.M. 1989. Velsen: Velsenbroekpolder, in: Woltering, P.J. (red.). Archeologische Kroniek van Holland over 1988. *Holland* 21, 287-288.

Bulten, E.E.B. 2007. *Definitief archeologisch onderzoek bij de Oude Waalsdorperweg 37 & 38 in Den Haag. Bronstijd, ijzertijd en middeleeuwen in het tracé van de Hubertustunnel.* Haagse Oudheidkundige Publicaties 9. Den Haag: Gemeente Den Haag.

Bulten, E.E.B. en Boonstra, Y.M. 2013. *Bronovo, een Hilversumvindplaats aan zee, Gemeente Den Haag, Bronstijd en ijzertijdbewoning in de Haagse duinen.* Haagse Oudheidkundige Publicaties 16. Den Haag: Gemeente Den Haag..

Butler, J.J. 1990 (1992). Bronze Age metal and amber in the Netherlands (I). *Palaeohistoria* 32, 47-110.

Heeringen, R.M. van 1992. *The Iron Age in the Western Netherlands*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Hessing, W. en Kooi, P. 2005. Urnenvelden en brandheuvels, Begraving en grafritueel in late bronstijd en ijzertijd, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. en Gijn, A. van (red.). *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam: Bert Bakker, 631-654.

Hiddink, H. 2003. *Het grafritueel in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied; In het bijzonder van twee grafvelden bij Weert.* Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11. Amsterdam: ACVU-HBS.

Immerhofer, F. 2000. *Die mittelbronzezeitlichen Nadeln zwischen Vogesen und Karpaten. Studien zur Chronologie, typologie und regionale Gliederung der Hügelgräberkultur, Band I-II*. Universitätsforschungen zur prähistorische Archäologie 71. Berlijn: Habelt.

Kooistra, L.I. 2008. Landschap, vegetatie en landgebruik in de Haagse regio, in: Flamman, J.P. en Besselsen, E.A. (red.). *Het verleden boven water, Archeologische monumentenzorg in het AHR-project*. RACM Rapportage Archeologische Monumentenzorg 148. Delft: Hoogheemraadschap van Delfland.

Kubach, W. 1977. *Die Nadeln in Hessen und Rheinhessen*. Prähistorische Bronzefunde 8.3. München: Beck.

Lanting, J.N. en Plicht, J. van der 2003. De 14C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, IV: bronstijd en vroege ijzertijd. *Palaeohistoria* 43/44, 117-262.

Louwe Kooijmans, L.P. 1993. An Early/Middle Bronze Age multiple burial at Wassenaar, the Netherlands, in: *Analecta Praehistorica Leidensia* 26, 1-20.

Meurkens, L. en Hamburg, T. 2007. *Prehistorische bewoning op het World Forumgebied - Den Haag*. Rapport 0724. Den Haag: Gemeente Den Haag.

Opbroek, M. 2007. Het prehistorische grafveld, in: Bulten, E.E.B. (red.). *Definitief archeologisch onderzoek bij de Oude Waalsdorperweg 37 & 38 in Den Haag. Bronstijd, ijzertijd en middeleeuwen in het tracé van de Hubertustunnel.* Haagse Oudheidkundige Publicaties 9. Den Haag: Gemeente Den Haag.

Říhovský, J. 1979. Methoden und aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. *Archäologie und Naturwissenschaften* 1, 53-80.

Rieffe, E.C. 2003. *Archeologisch Vooronderzoek Oude Waalsdorperweg 37 & 38*. Intern rapport afdeling Archeologie. Den Haag: Gemeente Den Haag.

Roessingh, W. en Zijverden, W. van 2011. Begraven in het Westfriese land, in: Velde, H.M. van der, Jaspers, N.L., Drenth, E. en Scholte Lubberink, H.B.G. (red.). *Van graven in de prehistorie en dingen die voorbijgaan, Studies aangeboden aan Eric Lohof bij zijn pensionering in de archeologie*. Leiden: Sidestone, 115-130.

Stokkel, P.J.A., 2012. *Strijden met en tegen de elementen, Wijndaelerplantsoen in Den Haag. Boerennederzettingen uit de midden bronstijd en de ijzertijd in het duingebied*. Haagse Oudheidkundige Publicaties 15. Den Haag: Gemeente Den Haag.

Woltering, P.J. 1979. Archeologische Kroniek van Noord-Holland over 1978. *Holland* 11, 242-273.

Woltering, P.J. 2000. Occupation History of Texel, IV, Middle Bronze Age – Late Iron Age (1350-100 BC), in: *The Archaeology of Texel, Four Studies on Settlement and Landscape (1350 BC – AD 1500)*. Heerhugowaard.

Huisplattegronden uit de midden-bronstijd van Bovenkarspel-Het Valkje, West-Friesland

Wouter Roessingh

Trefwoorden: bronstijd, huisplattegronden, Noord-Holland, West-Friesland, Bovenkarspel

Keywords: Bronze Age, house plans, North-Holland, West Frisia, Bovenkarspel

Inleiding

In de periode 1974-78 werd ten noorden van het dorp Bovenkarspel in West-Friesland, een terrein van 15 hectare door archeologen vlakdekkend opgegraven (Afb. 1). Tijdens deze opgraving, die bekend staat als 'Bovenkarspel-Het Valkje', is een groot deel van een nederzettingsterrein uit de midden- en late bronstijd onderzocht. De meeste sporen kunnen in de tweede helft van de midden-bronstijd en het begin van de late bronstijd (ca. 1500-1000 voor Chr.) worden gedateerd en bestaan uit greppels, huisplattegronden, kringgreppels, kuilenkransen, kuilen en ploegsporen. De sporen uit de late bronstijd (ca. 1000-800 voor Chr.) bestaan uit enkele forse greppelsystemen.

Het onderzoek is nooit volledig uitgewerkt, zodat we niet goed geïnformeerd zijn over de verschillende nederzettingselementen en de dynamiek van bewoning. Enkele aspecten van de bronstijdbewoning op Het Valkje zijn in het verleden kort aan bod gekomen (IJzereef 1981, 177-178; IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 67-68; 70). De resultaten van recent veldonderzoek (Ufkes & Veldhuis 2003; Schurmans 2010; Roessingh & Lohof 2011) passen echter niet goed in het bewoningsmodel dat in het verleden is gepresenteerd. Hoog tijd dus voor een grondige analyse van de oude opgravingsgegevens.

Eind 2011 is aan de Universiteit Leiden het onderzoeksproject *Farmers of the Coast* gestart, waarbinnen verschillende aspecten van de West-Friese bronstijd worden onderzocht.[1] In het kader van de studie naar het culturele landschap worden enkele oude opgravingen uitgewerkt, waardoor de opgravingsgegevens beschikbaar komen. De studie van huisplattegronden maakt deel uit van één van de thema's binnen het onderzoeksproject. In dit artikel wordt specifiek ingegaan op de huis-

1 Voor meer informatie over het project: www.westfrisia.com.

plattegronden van de grootste opgraving in West-Friesland: Bovenkarspel-Het Valkje. Hierover zijn door IJzereef & Van Regteren Altena al verschillende stellingen geponeerd:

1. Er zijn ongeveer 180 huizen aangetroffen (IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 74).[2]
2. Ongeveer een kwart van de huizen is verbouwd (IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 74).
3. De vorm van de huisgreppel verandert door de tijd en is daarom chronologisch daterend (IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 68).
4. De huizen worden in de loop van de tijd korter (IJzereef 1981, 177-178).
5. De huizen worden in de loop van de midden-bronstijd steeds lager op de flank van de kreekrug gebouwd waarop de nederzetting gelegen is (IJzereef 1981, 177).

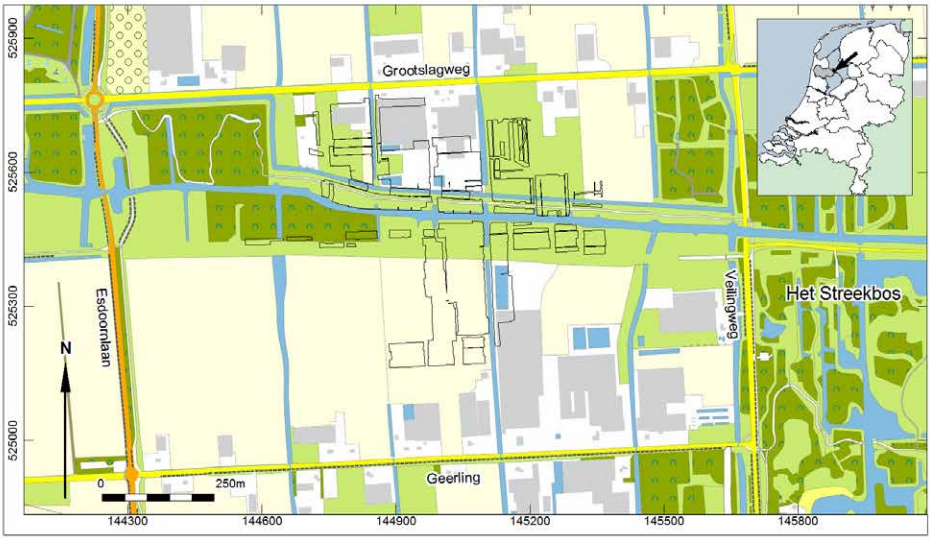
Bovenstaande stellingen maken een belangrijk onderdeel uit van het bewoningsmodel voor de West-Friese bronstijd. Op basis hiervan zijn allerlei conclusies getrokken met betrekking tot bestaanswijze, bevolkingsdichtheid en fasering. Zo is bijvoorbeeld de lengte van de plattegronden in verband gebracht met de grootte van de veestapel en de hoeveelheid grond die nodig (en beschikbaar) was om het vee te voeden. Met het korter worden van de huizen werd aangenomen dat akkerbouw een meer belangrijke rol kreeg ten opzichte van veeteelt (IJzereef 1981, 177-178). De berekeningen die IJzereef heeft gemaakt voor de bevolkingsdichtheid van West-Friesland in de bronstijd gaan uit van een aantal 'feiten' over het aantal huisplattegronden, de beschikbaarheid van woonplaatsen en de duur van bewoning (1981, 178-180). Het is de vraag in hoeverre deze 'feiten' correct zijn. De reconstructie van bewoning op Het Valkje is daarnaast voor een deel gebaseerd op de 'huisgreppel-chronologie' (IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 68).

Om na te gaan of deze observaties juist zijn, worden in dit artikel enkele algemene kenmerken van de huisplattegronden van Het Valkje besproken. Hierbij zal met behulp van de relatieve chronologie van de plattegronden een poging worden gedaan grip te krijgen op trends of veranderingen in de kenmerken van plattegronden. Vervolgens zal gekeken worden of het vondstmateriaal mogelijkheden biedt om ontwikkelingen van de plattegronden in de loop van de midden-bronstijd vast te stellen.

Onderzoeksgeschiedenis

In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw werd in het oostelijk deel van West-Friesland een ingrijpend ruilverkavelingsproject gerealiseerd. Daarbij werden vele terreinen geëgaliseerd en herverkaveld en werd al snel duidelijk dat op veel

2 Nergens wordt expliciet melding gemaakt van de hoeveelheid huizen van Het Valkje. IJzereef & Van Regteren Altena noemen een totaal van zeker 200 plattegronden voor de opgravingen bij Andijk en Het Valkje. Bij Andijk zijn 22 huizen aangetroffen (Lohof & Roessingh 2014, 67).



Afbeelding 1 Locatie van West-Friesland in Nederland en de opgraving Bovenkarspel-Het Valkje (zwart omlijnd) op de huidige topografische kaart.

Figure 1 Location of West Frisia in the Netherlands and the excavation of Bovenkarspel-Het Valkje (black lines) on the current topographic map.

plekken bronstijdsporen aanwezig waren en dat ingrijpen door archeologen noodzakelijk was. Aan het eind van de jaren zestig startte het nederzettingsonderzoek met opgravingen bij Hoogkarspel door het Albert Egges Van Giffen Instituut voor Prae- en Protohistorie (IPP) van de Universiteit van Amsterdam (voor een overzicht: Bakker *et al.* 1977, 188-191).

In 1972 begon de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) met veldverkenningen in oostelijk West-Friesland en er werden plannen gemaakt om een groot aaneengesloten oppervlak door middel van een opgraving te onderzoeken. In 1973 voerde de ROB op enkele vondstlocaties bij Andijk een proefonderzoek uit om de relatie tussen de oppervlaktevondsten en de onderliggende archeologische resten vast te stellen. Tegelijkertijd bood dit onderzoek voor de ROB de gelegenheid om kennis te maken met de bronstijdarcheologie van West-Friesland, als voorbereiding op het grootschalig onderzoek dat in het daaropvolgende jaar zou worden uitgevoerd.

Men besloot een terrein ten noorden van Bovenkarspel op te graven, ingeklemd tussen de huidige Grootslagweg, Veilingweg, Geerling en Esdoornlaan (Afb. 1). De keuze werd vooral bepaald door het tempo van de ruilverkaveling. Het opgravingsterrein bevond zich op de scheiding van vier 'ruilverkavelings-blokken', zodat enkele jaren aaneengesloten gegraven kon worden, zonder de ruilverkaveling in de weg te zitten. Op de huidige topografische kaart is de scheiding tussen deze blokken nog zichtbaar door brede vaarten die het opgravingsterrein in vieren delen. De opgraving van Bovenkarspel-Het Valkje heeft vijf jaar geduurd (1974-78), waarbij in totaal 15 hectare vlakdekkend is onderzocht (Afb. 2).

Het merendeel van de sporen van Het Valkje dateert uit de midden-bronstijd en begin van de late bronstijd (ca. 1500-1000 voor Chr.). Het opgegraven areaal wordt gedomineerd door een grote hoeveelheid greppels en huisplattegronden. Kleine ronde structuren (kringgreppels en kuilenkransen) die vermoedelijk verband houden met de opslag van gewassen, komen ook veelvuldig voor. Daarnaast zijn veel stakenrijen, kuilen, waterputten en ploegsporen aangetroffen. De sporen uit de late bronstijd (ca. 1000-800 voor Chr.) blijven beperkt tot brede greppels die onderdeel uitmaken van min of meer rechthoekige greppelsystemen.

De huisplattegronden van Het Valkje

In het verleden is gesteld dat er ongeveer 180 huisplattegronden uit de bronstijd op Het Valkje zijn aangetroffen (IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 74). Tijdens een recente analyse van alle sporen en structuren, zijn er 92 plattegronden over-

Afbeelding 2 Overzicht van alle bronstijdsporen van Bovenkarspel-Het Valkje. De huisplattegronden zijn in rood weergegeven.

Figure 2 Overview of all the Bronze Age features at Bovenkarspel-Het Valkje. The houses are displayed in red.

gebleven. Deze afwijking heeft te maken met een verschil in interpretatie van de sporen die tot een huisplattegrond behoren. Een dergelijk verschil van interpretatie deed zich vooral voor op locaties waar verschillende opeenvolgende huisplattegronden zijn aangetroffen. Zo bleven er bijvoorbeeld van de elf huizen die IJzereef en Van Regteren Altena hebben herkend in een dichte sporencluster (1991, 74), in mijn analyse maar vijf huizen over. Het zal duidelijk zijn dat deze gewijzigde inzichten grote consequenties hebben voor discussies over fasering, bevolkingsdichtheid en de sociale dynamiek in de nederzettingen.

De meeste huizen hebben een oost-west oriëntatie, met uitzondering van enkele plattegronden in het noordwesten, die noord-zuid zijn georiënteerd. Ze worden gekenmerkt door een driebeukige indeling, waarbij alleen de twee rijen dakdragende binnenstijlen (gebinten) zichtbaar zijn. De afstand tussen de stijlen vertoont per plattegrond steeds een sterke regelmaat. De ingangen bevinden zich aan de korte zijden en zijn herkenbaar aan dicht bij elkaar gelegen stijlen. Rond de paalkuilen van de plattegrond bevindt zich vrijwel altijd een greppel - de huisgreppel - die vermoedelijk vlak onder de dakvoet heeft gelegen. Door de greppel werd de huisplaats gedraineerd en bleef het loopniveau directe rond het huis droog.

Gaafheid, conservering en herkenbaarheid

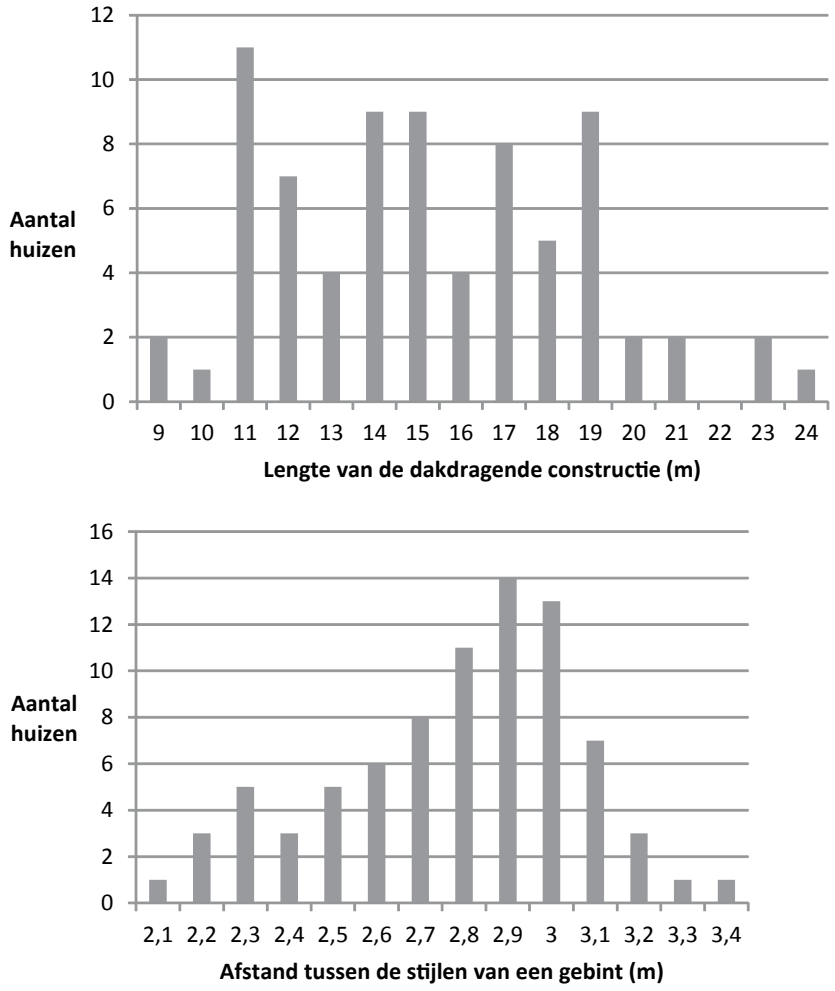
Het terrein rond Het Valkje is door vele moderne sloten behoorlijk aangetast, wat de interpretatie van de plattegronden niet eenvoudig maakt. Alle plattegronden zijn door latere ingrepen op enigerlei wijze verstoord. Details over de constructie en chronologie zijn hierdoor niet altijd te achterhalen. De sporen van de plattegronden zijn over het algemeen wel goed geconserveerd. Paalkuilen hebben een gemiddelde diepte van 27 cm (maximaal 80 cm) en huisgreppels zijn gemiddelde nog 34 cm diep (maximaal 90 cm).

De huisplattegronden zijn alle goed te herkennen door de aanwezigheid van een huisgreppel rond de constructie. Daarnaast zijn de dakdragende palen door de regelmatige afstand tussen de stijlen en het feit dat ze relatief diep zijn ingegraven, meestal eenvoudig terug te vinden.

Afmetingen

IJzereef heeft gesteld dat de huisplattegronden van Het Valkje in de loop van de midden-bronstijd kleiner worden (1981, 177). Daarnaast werd bij ongeveer een kwart van alle plattegronden een verbouwing vastgesteld (IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 74). De hernieuwde analyse van de plattegronden stelt deze interpretatie echter ter discussie. Mijn reconstructie van de plattegronden is in een aantal gevallen wezenlijk anders dan die van IJzereef. Daarbij is vooral ook de hulp van de computer van belang gebleken, een instrument dat IJzereef nog niet tot zijn beschikking had. Mijns inziens werden de boerderijen doorgaans niet uitgebreid maar compleet herbouwd, zij het op dezelfde plek. In mijn proefschrift zal ik deze problematiek meer in detail bespreken. Hier wordt alleen het resultaat weergegeven van het onderzoek naar de afnemende huislengtes.

Om de afmetingen van de huizen te bepalen, zijn we aangewezen op de constructieve elementen die bewaard zijn gebleven: meestal zijn dit alleen nog de ingangspartij aan de korte zijden en twee rijen binnenstijlen (gebinten) die onderdeel uitmaken van de dakdragende constructie. De stijlen van een gebint zijn op een regelmatige afstand van elkaar geplaatst en ook de afstand tussen de gebinten is per plattegrond zeer regelmatig. Van 88 plattegronden kon de afstand tussen de gebinten worden vastgesteld (1,7-2,7 m). Bij ongeveer driekwart van deze plattegronden bedraagt de afstand tussen 1,9 en 2,1 m. De huizen van Het Valkje passen wat dit betreft in het algemene beeld dat we hebben van de (regelmatige) opbouw van plattegronden uit de midden-bronstijd in Nederland (Arnoldussen 2008, 219, fig. 5.27).



Afbeelding 3 De lengte van de dakdragende constructie van de huisplattegronden en de afstand tussen de stijlen van een gebint.

Figure 3 Length of the roof-bearing construction of the house plans and distance between the posts of the trusses.

De exacte lengte en breedte van huisplattegronden kan alleen worden bepaald als sporen van de wand aanwezig zijn. Helaas ontbreken, op één uitzondering na, de wandsporen bij de plattegronden van Het Valkje, zodat we voor een globale indruk van de lengte aangewezen zijn op de afstand tussen de ingangspartijen aan de korte zijden of de afstand tussen de buitenste binnenstijlen. Voor de breedte van de plattegronden geeft de afstand tussen de stijlen van het gebint een globale indicatie. Bij ruim driekwart van de plattegronden kon op deze manier de lengte en breedte van de dakdragende constructie worden bepaald (Afb. 3). Per plattegrond blijkt er een duidelijke regelmaat te zijn in de plaatsing van de stijlen, maar tussen de plattegronden kunnen de afstanden behoorlijk verschillen. Er is geen duidelijk verband te vinden tussen de lengte van de dakdragende constructie en de afstand tussen de stijlen van een gebint. Er komen bijvoorbeeld zowel lange plattegronden met een brede als met een smalle middenbeuk voor.

Slechts bij één plattegrond is er een indicatie van de werkelijke breedte van de boerderij. Op een afstand van ca. 1,5 m van de binnenstijlen is langs de lange zijden een (staken)wand teruggevonden. De staken hebben een doorsnede van 5-10 cm en zijn op een afstand van 15-20 cm van elkaar geplaatst. IJzereef en Van Regteren Altena veronderstellen dat een dergelijke stakenrij onderdeel heeft uitgemaakt van een plaggenwandconstructie (1991, 76, fig. 10). Dit zou het ontbreken van diep gefundeerde (dakdragende) wandstijlen verklaren. Het ontbreken van stakenrijen bij vrijwel alle plattegronden van Het Valkje geeft aan dat er verschillende constructies voor de plaggenwanden bestonden. De meeste plattegronden hebben 'kale' plaggenwanden gehad, mogelijk nog aangesmeerd met leem. De wijze waarop de plaggenwand werd bekleed kan simpelweg een kwestie van voorkeur zijn geweest (Lohof & Roessingh 2014, 67-68). IJzereef en Van Regteren Altena noemen slechte conserveringsomstandigheden als mogelijke verklaring voor het ontbreken van staken (1991, 69). Dit kan natuurlijk een rol spelen, maar dit verklaart niet de grote hoeveelheid ondiep gefundeerde (kwetsbare) sporen van Het Valkje.

De verschillende huisplattegronden van Het Valkje laten een grote verscheidenheid aan lengtes zien (Afb. 3). Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de afmeting van plattegronden gedurende de midden-bronstijd, zijn de plattegronden van de meerfasige huisplaatsen zeer geschikt (Bijlage 1). De plattegronden van Het Valkje worden in de loop van de tijd zowel langer als korter en soms blijft de lengte gelijk. Hetzelfde kan gezegd worden over de breedte van de plattegronden, waarin ook veel variatie te zien is. Op basis van de relatieve chronologie van de plattegronden is dus geen duidelijke trend waar te nemen in het groter of kleiner worden van de huizen. Het kleiner worden van de huizen, zoals IJzereef heeft beweerd (1981, 177), is op basis van de stratigrafie niet waar te nemen bij de plattegronden van Het Valkje.

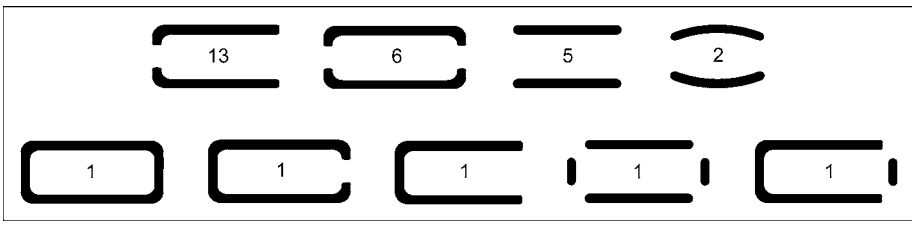
Huisgreppels

De vorm van de huisgreppels verandert volgens Brandt, IJzereef en Van Regteren Altena in de loop van de midden-bronstijd. Die constatering is van belang omdat dat een typologische datering van huisplattegronden mogelijk zou maken. Het is

belangrijk om na te gaan of deze stelling inderdaad juist is. Volgens de auteurs hebben de 'vroege' huizen huisgreppels die rond om de plattegrond heen buigen. De greppels bij 'late' huizen zijn meer rechthoekig van vorm, of zijn recht uitgegraven langs de lange zijden van het huis. Brandt concludeerde dit als eerste naar aanleiding van opgravingen bij Hoogkarspel (1976, 58). Een vergelijkbare ontwikkeling is gezien bij de huisgreppels die door IJzereef & Van Regteren Altena op Het Valkje zijn onderzocht (IJzereef 1981, 142; IJzereef & Van Regteren Altena 1991, 68).

Om grip te krijgen op de variëteit en ontwikkeling van de huisgreppels, is bij het hernieuwde onderzoek van Het Valkje per huisplattegrond de vorm van de greppel beschreven. Op twee uitzonderingen na, kunnen bij alle plattegronden (delen van) de bijbehorende huisgreppels worden gereconstrueerd, maar van slechts een derde daarvan kon de hele vorm worden gereconstrueerd (Afb. 4).

Het overzicht van huisgreppels op afbeelding 4 geeft een indicatie van de verscheidenheid aan vormen. Het grootste deel van de goed te reconstrueren huisgreppels heeft een afgeronde vorm met een onderbreking aan de korte zijden. Dat is te verklaren doordat de ingang van de boerderij zich ook aan de korte zijden bevindt. Opvallend is dat bij de meeste plattegronden de huisgreppel aan de oostzijde ontbreekt. Mogelijk heeft dit te maken met een andere functie van deze zijde van de boerderij of het erf, bijvoorbeeld een doorgang voor vee of materieel. Behalve huisplattegronden met een rond afbuigende huisgreppel komen ook enkele plattegronden voor met alleen greppels langs de lange zijden. Deze greppels zijn meestal recht uitgegraven, maar er komen ook greppels voor die licht gebogen zijn. Een duidelijk onderscheid tussen 'rond afbuigende greppels' en 'rechthoekig afbuigende greppels' (IJzereef & van Regteren Altena 1991, 68) is niet te maken. Het is dan ook de vraag hoeveel waarde moet worden gehecht aan een chronologisch onderscheid in deze vormen. Op die vraag zou de studie van meerfasige huisplaatsen meer inzicht kunnen geven. Van de 18 locaties met overlappende plattegronden kon op negen locaties de vorm van de huisgreppel worden bepaald (Bijlage 1). Op zeven locaties is geen duidelijke verandering in de vorm van de huisgreppel waar te nemen. Alleen op twee plekken zien we dat een plattegrond met een 'rond afbuigende' huisgreppel wordt opgevolgd door een plattegrond waarbij de greppels alleen langs



Afbeelding 4 Schematische weergave van de verschillende vormen van huisgreppels die voorkomen bij de oost-west georiënteerde huisplattegronden van Bovenkarspel-Het Valkje. Het aantal keer dat een bepaalde vorm voorkomt, is in de afbeelding weergegeven.

Figure 4 Different types of house ditches (schematic) that occur at the east-west oriented house plans at Bovenkarspel-Het Valkje. The number of occurrences of the type is shown in the figure.

de lange zijden voorkomen. Een consistente ontwikkeling van de vorm (of breedte) van de huisgreppels (IJzereef & van Regteren Altena 1991, 68) is op basis van de oversnijdende plattegronden ook niet waar te nemen.

Hoog en droog?

Volgens IJzereef en Van Regteren Altena (1991, 67) vestigden de eerste bewoners van Het Valkje zich hoog op de flank van de kreekrug. In de loop van de midden-bronstijd verschoof de bewoning zich volgens de auteurs naar de lagere delen van de flank. Ze hebben hiervoor enkele mogelijke verklaringen: een uitbreiding van het bouwland op de rug, de langere levensduur van de huizen en een stijgende grondwaterspiegel (1991, 67, 75). Het is niet duidelijk hoe zij de verschuiving van bewoning door de tijd hebben kunnen vaststellen. Mogelijk is de ontwikkeling gebaseerd op basis van de 'huisgreppel-chronologie' (1991, 68).

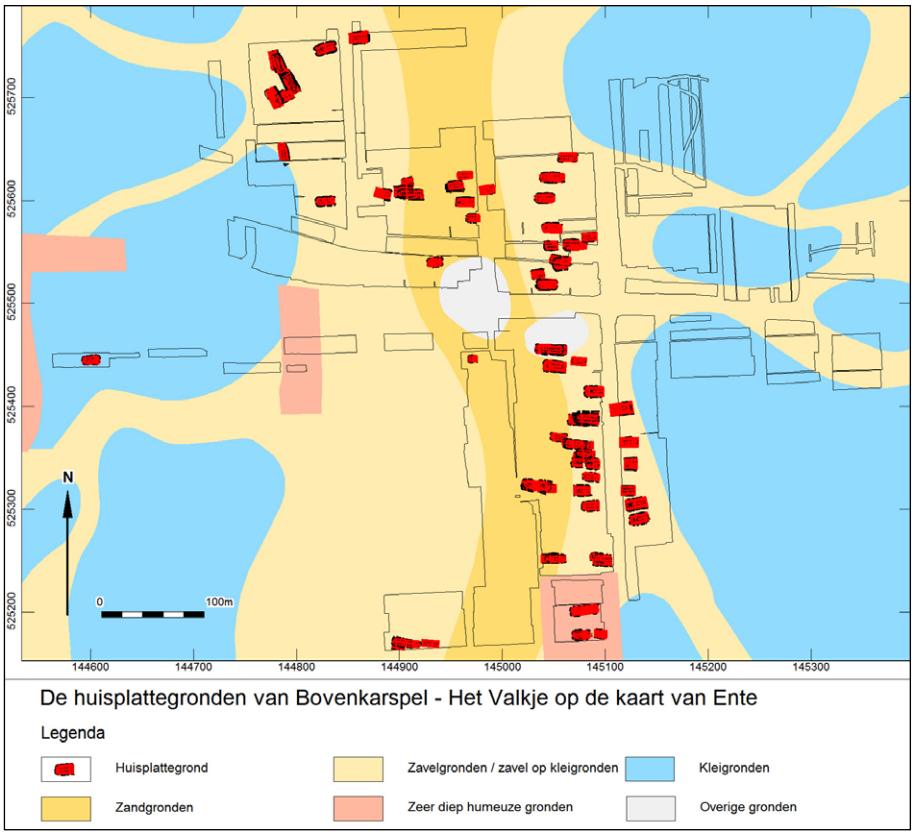
De opgraving van Het Valkje vond voor een groot deel plaats op een kreekrug (Ente 1963), waarvan zowel de kern (zand) als delen van de flank (zavel) zijn onderzocht (Afb. 5). De meeste plattegronden zijn inderdaad gelegen op de flank van de rug. Slechts enkele plattegronden bevinden zich midden op de rug. In het zuiden liggen nog twee plattegronden op zeer diep humeuze gronden en helemaal in het westen ligt een plattegrond op de klei.[3] Een plot van de huisplattegronden op de ondergrondkaart (Afb. 5) laat zien dat een onderscheid tussen 'hoog en laag op de flank' lastig te bepalen is. Een verschuiving van bewoning in de midden-bronstijd op de (flanken van de) kreekrug van Het Valkje is dan ook niet waar te nemen. Een meer belangrijke constatering is dat er gedurende de midden-bronstijd rond Het Valkje blijkbaar een voorkeur was voor het inrichten van nederzettingsterreinen op de zandige ondergrond. Dat dit echt een lokale voorkeur is, laat het nederzettingsterrein uit de midden-bronstijd van Enkhuizen-Kadijken zien, ongeveer 1 km oostelijk van Het Valkje (Roessingh & Lohof 2011). Dit terrein bevindt zich buiten de door Ente gekarteerde zandbanen en de grenzen ervan zijn nog niet bereikt.

Datering

In het voorgaande hebben we gezien dat de in het verleden geponeerde stellingen over de plattegronden van Het Valkje, in de hernieuwde analyse van de data niet konden worden bevestigd. Trends die waren vastgesteld (lengte van de plattegrond, vorm van de huisgreppel) blijken niet zo consistent te zijn als eerder gedacht. Wellicht biedt het vondstmateriaal wel de mogelijkheid om beter zicht te krijgen op ontwikkelingen. De mogelijkheden om de plattegronden te dateren zijn echter beperkt. We zijn hiervoor aangewezen op het aardewerk en ^{14}C-dateringen.

---

3 De plattegrond op de klei ontbreekt op de in het verleden gepubliceerde overzichten van Het Valkje. Vermoedelijk zijn de hoogteverschillen in het voormalig kwelderlandschap minder groot geweest dan aanvankelijk werd gedacht (mond. med. W. van Zijverden).



Afbeelding 5 De huisplattegronden van Bovenkarspel-Het Valkje op de kaart van Ente (1963).

Figure 5 The house plans of Bovenkarspel-Het Valkje on the map of Ente (1963).

Het West-Friese bronstijd-aardewerk kan volgens Brandt (1988) worden onderverdeeld in twee groepen; Hoogkarspel-oud (ca. 1500-1100 voor Chr.) en Hoogkarspel-jong (ca. 1100-800 voor Chr.).[4] Dat geeft al meteen aan dat een heel erg fijne datering op basis van aardewerktypologie niet mogelijk is. Uit de plattegronden van Het Valkje is ruim 21 kg aardewerk afkomstig, waarvan ongeveer 18 kg bestaat uit Hoogkarspel-oud aardewerk. Daarnaast kan 3 kg door fragmentatie of onzekere determinatie (nog) niet in een Hoogkarspel-groep worden geplaatst. Het grootste deel van de plattegronden kan dus op basis van het aardewerk in de tweede helft van de midden-bronstijd worden gedateerd. Drie plattegronden hebben behalve Hoogkarspel-oud aardewerk ook enkele scherven Hoogkarspel-jong aardewerk opgeleverd. We moeten echter voorzichtig zijn met de datering van deze

4 Het aardewerk dat door Brandt is bestudeerd en gedateerd, is afkomstig van opgravingen in Hoogkarspel. De datering van de twee groepen is gebaseerd op enkele uitgewerkte complexen die absoluut zijn gedateerd (Brandt 1988, 207; 217-219). Tot op heden worden zijn typologie en dateringen altijd gebruikt bij de studie van het West-Friese bronstijd-aardewerk. Een kritische evaluatie aangevuld met nieuwe absoluut gedateerde contexten is gewenst om meer inzicht te krijgen in de doorlooptijd van het Hoogkarspel-oud aardewerk, de introductie van Hoogkarspel-jong aardewerk en typologische ontwikkelingen.

plattegronden in de late bronstijd. Mogelijk betreft het intrusief materiaal, omdat de plattegronden onder enkele greppels uit de late bronstijd zijn aangetroffen.

Biedt ^{14}C-onderzoek meer houvast? Uit sporen van 13 huisplattegronden zijn monsters gedateerd. Het gedateerde materiaal bestaat uit bot (7 monsters), houtskool (4 monsters) en verkoold graan (2 monsters). Helaas zijn veel kanttekeningen te plaatsen bij de betrouwbaarheid van het gedateerde materiaal en de context daarvan, en daarmee bij de betrouwbaarheid van de dateringen. Daarvoor is hier nu geen ruimte, het volstaat hier om aan te geven dat de gedateerde monsters grofweg dateren in de periode 1400-1050 voor Chr. Het ^{14}C-onderzoek levert voor de plattegronden dus niet een veel nauwkeuriger datering op dan de aardewerktypologie.

Samenvatting en aanbeveling

Het beeld dat we hebben van de bronstijdbewoning in West-Friesland, is lange tijd gebaseerd geweest op de (primaire) resultaten van het archeologisch onderzoek op Het Valkje. Op basis daarvan is een bewoningsmodel opgesteld dat lange tijd representatief werd geacht voor het oostelijk deel van West-Friesland. Dit artikel behandelt enkele aspecten daarvan, en we hebben moeten constateren dat de ideeën die zijn gepostuleerd over de ontwikkeling van de plattegronden gedurende de midden-bronstijd, niet lijken te corresponderen met de data. Van duidelijke ontwikkelingen of trends in huizenbouw lijkt vooralsnog geen sprake te zijn. Daarnaast biedt de datering van het aardewerk of ^{14}C-onderzoek nog te weinig houvast om goed inzicht te krijgen op de fasering of chronologie van de plattegronden.

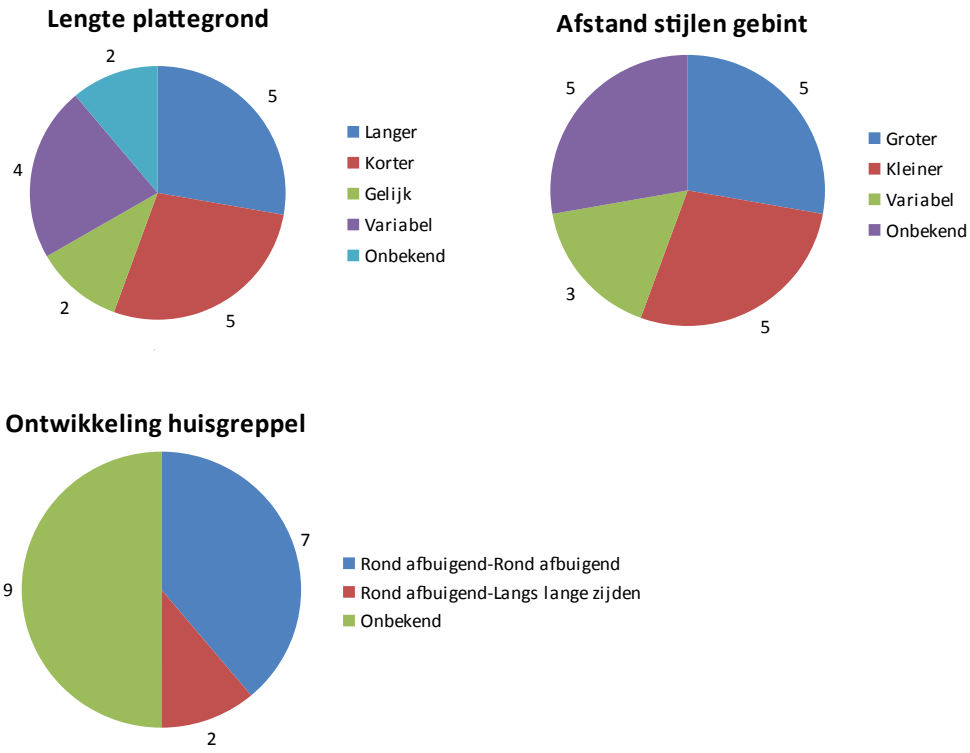
De unieke dataset van Het Valkje biedt ons vooralsnog weinig handvatten om grip te krijgen op algemene chronologische ontwikkelingen in de midden-bronstijd. Als we echter meer inzoomen op huisplaatsen, zit er een enorme potentie in de studie naar chronologische aspecten, alleen dan meer op een lokaal niveau. Er zijn op Het Valkje maar liefst 18 huisplaatsen aangetroffen die een opeenvolging van huizen laten zien. De studie naar de relatieve chronologie van deze plattegronden lijkt het meest geschikt om veranderingen of patronen in huizenbouw vast te stellen. Het biedt ons de mogelijkheid inzicht te krijgen in de wijze waarop de West-Friese bronstijdboer een huisplaats ingerichte en onderhield en hoe deze inrichting door de tijd heen veranderde. De stratigrafie van West-Friese bronstijdsites is dus een essentiële informatiebron voor de studie naar de dynamiek van nederzettingsterreinen. Het verdient daarom aanbeveling om tijdens veldwerk juist de oversnijdingen goed te documenteren.

Abstract

In the 1970s large scale excavations were carried out near the village of Bovenkarspel in the region of West Frisia (the Netherlands), known as the site 'Bovenkarspel-Het Valkje'. Almost 15 ha of an extensive Bronze Age settlement site was excavated. Most of the features, including the house plans, date to the Middle Bronze Age (c. 1500-1000 BC).

The results of the excavations have never been thoroughly analysed. Nevertheless, some developments concerning Bronze Age settlement dynamics were published. For example, the shape of the house ditch and length of houses seem to have changed consistently over time.

In this article the main characteristics of the house plans of Bovenkarspel-Het Valkje are discussed. The presence of many overlapping features and multi-phased house sites, make it possible to analyse the the development of houses over time. It seems that the Westfrisian Bronze Age houses show a variety of characteristics, but up till now, it has not been possible to see any convincing chronological changes.



Bijlage 1 Enkele kenmerken van opeenvolgende huisplattegronden van Bovenkarspel-Het Valkje.

Appendix 1 Some characteristic features of the consecutive house plans at Bovenkarspel-Het Valkje.

Literatuur

Arnoldussen, S. 2008. *A Living Landscape. Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000-800 BC)*. Leiden: Sidestone.

Bakker, J.A., Brandt, R.W., Geel, B. van, Jansma, M.J., Kuijper, W.J., Mensch, P.J.A. van, Pals, J.P. en IJzereef, G.F. 1977. Hoogkarspel-Watertoren: towards a reconstruction of ecology and archaeology of an agrarian settlement of 1000 BC, in: Beek, B.L. van, Brandt, R.W. en Groenman-van Waateringe, W. (red). *Ex Horreo.* Cingula IV. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, Albert Egges van Giffen Instituut voor Praeen Protohistorie, 187-225.

Brandt, R.W. 1976. Landbouw en veeteelt in de late bronstijd van West-Friesland. *Westerheem* 25.2, 58-66.

Brandt, R.W. 1988. Aardewerk uit enkele Bronstijdnederzettingen in West-Friesland, in: Bloemers, J.H.F. (red.). *Archeologie en ecologie van Holland tussen Rijn en Vlie.* Studies in prae- en protohistorie 2. Assen: Van Gorcum, 206-267.

Ente, P.J. 1963. *Een bodemkartering van het tuinbouwcentrum "De Streek".* Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 68.16. Wageningen: Pudoc.

IJzereef, G.F. 1981. *Bronze Age Animal Bones from Bovenkarspel. The excavation at Het Valkje.* Nederlandse Oudheden 10. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

IJzereef, G. & Regteren Altena, J-F. van 1991. Nederzettingen uit de midden- en late bronstijd bij Andijk en Bovenkarspel, in: Fokkens, H. en Roymans, N. (red). *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen.* Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 61-82.

Lohof, E. en Roessingh, W. 2014. The Westfrisian Bronze Age: a view from Enkhuizen-Kadijken. *Journal of Archaeology in the Low Countries* 5.1, 51-78.

Roessingh, W. en Lohof, E. 2011 (red.). *Bronstijdboeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen-Kadijken.* ADC rapport 2200. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.

Schurmans, M. 2010 (red.). *Een nederzetting uit de Midden en Late Bronstijd te Medemblik-Schepenwijk II, gemeente Medemblik.* Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 40. Amsterdam: Hendrik Brunsting Stichting.

Ufkes, A. en Veldhuis, J.R. 2003 (red.). *Nederzettingssporen uit de Bronstijd bij Zwaagdijk-Oost. Een definitief archeologisch onderzoek in het Plangebied Zwaagdijk-Oost, gemeente Wervershoof (N.-H.).* ARC-Publicaties 113. Groningen: Archaeological Research and Consultancy.

Het wilde West-Friesland: jacht en visserij in de bronstijd

Yvonne van Amerongen

Trefwoorden: landschapsreconstructie, jacht, bronstijd, West-Friesland

Keywords: landscape reconstruction, hunting, Bronze Age, West Frisia

Introductie

Jacht en visserij in de prehistorie worden gezien als een belangrijk onderdeel van het bestaan tot en met het laat-neolithicum. In het paleolithicum zijn de eerste voorbeelden te noemen van actieve jacht op grofwild, bijvoorbeeld in Schöningen (Van Kolfschoten 2013) en Lehringen in Duitsland (Thieme & Veil 1985), waarbij jagers-verzamelaars kuddes nareizen. Het mesolithicum in Nederland wordt gerepresenteerd door enkele zeldzame aanwijzingen voor kampplaatsen die naast zoogdierresten ook vaak visresten opleveren, zoals Hardinxveld-Giessendam Polderweg en De Bruin (Louwe Kooijmans 2001a; 2001b). Vanaf het vroeg-neolithicum hebben mensen een steeds meer sedentair bestaan: een permanente nederzetting met akkerbouw en veeteelt, met daarnaast seizoensgebonden exploitatie van andere gebieden en op andere locaties. Voorbeelden van deze levenswijze zijn onder andere terug te vinden in Hazendonk (Louwe Kooijmans 1974, 1976), Schipluiden (Louwe Kooijmans & Jongste 2006) en Keinsmerbrug (Smit *et al*. 2012).

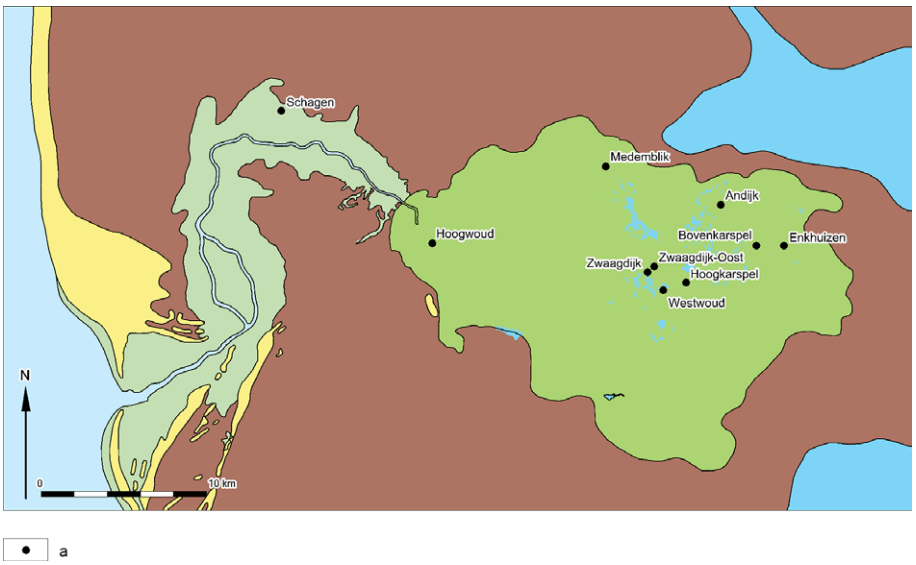
Met de komst van de bronstijd lijkt het alsof mensen volledig met de rug naar de natuur gaan leven (Brinkkemper 2013, 186; Louwe Kooijmans 1993, 104). Het aandeel wild in het bottenspectrum daalt dramatisch en akkerbouw en veeteelt krijgen de overhand als voedselstrategieën. Ook over de bronstijdsites in West-Friesland wordt in rapporten vaak geconcludeerd dat jacht van minimaal economisch belang is geweest voor de boeren, omdat er weinig botresten van wild zijn aangetroffen (Roessingh & Lohof 2011, 210; IJzereef 1981, 110-111, Buurman 1999, 193).

In deze rapporten wordt er echter geen rekening mee gehouden dat een veranderde focus in voedselstrategie van wild naar gedomesticeerd wellicht ook een verandering in het soort gebruik van wilde dieren tot gevolg kan hebben gehad. Deze verschuiving in focus zal dan ook in een verandering in het aandeel botten van wilde dieren aan het botspectrum resulteren.

In dit onderzoek is getracht een beter beeld te krijgen van de rol en praktijk van jacht en visserij in de bestaanseconomie van de bronstijdboer door het gebruik van wilde diersoorten op verschillende sites in West-Friesland kritisch te evalueren. Daarnaast is met behulp van de habitatvoorkeur van de aangetroffen wilde diersoorten het terrestrisch en aquatisch landschap rond de sites gereconstrueerd, met als doel jacht en visserij in landschappelijke context te plaatsen.

Methoden

De sites die in dit onderzoek zijn gebruikt zijn weergegeven in Afbeelding 1. De basisinformatie van de opgravingen is te vinden onder de site-specifieke referentielijst. Voor de landschapsreconstructie is gebruik gemaakt van de voorkeuren van wilde dieren voor een bepaalde habitat (een leefgebied). Hierbij is gekeken naar de aanwezigheid van soorten, niet het aantal botten per diersoort. Het aquatisch landschap is gereconstrueerd op basis van de voorkeur van vissoorten voor watertype (bijv. snelstromend water, open water, open zee) en hun maximale zouttolerantie (zoet-brak-zout; Sportvisserij Nederland). Vissen kunnen voor meerdere watertypen een voorkeur hebben – bijvoorbeeld een connectie met de zee en stilstaand water, zoals bij migrerende vis het geval kan zijn – waardoor een vis dubbel kan tellen. Het terrestrisch landschap is gereconstrueerd op basis van de algemene habitatvoorkeur van zowel vogels als grote zoogdieren, waarbij voedselvoorziening, mate van beschutting en aanwezigheid van water een rol spelen (Vogels van Europa; Twisk, van Diepenbeek & Bekker 2010). Kleine zoogdieren zijn niet meegenomen



Afbeelding 1 Locatie van en informatie over de opgegraven bronstijd sites gebruikt in dit onderzoek (naar: Vos 2011, 55). Legenda: a=site locatie.

Figure 1 Location of and information on the excavated Bronze Age sites in this research (after: Vos 2011, 55). Legend: a=site location.

in de analyse, omdat deze een te lokaal beeld geven. Ze representeren mogelijk alleen vegetatie op de nederzetting, terwijl het doel van de terrestrische landschapsreconstructie het natuurlijke landschap buiten de nederzetting is.

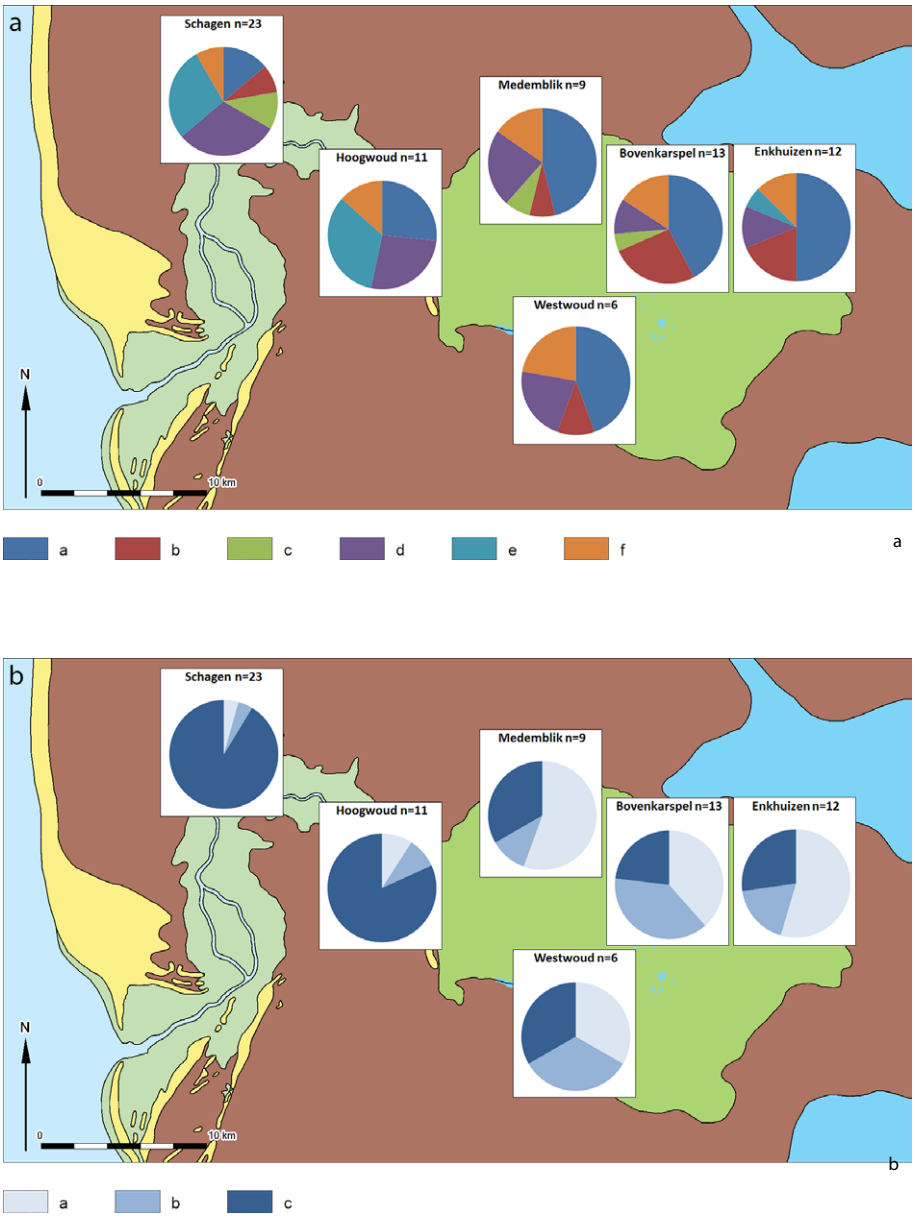
Voor de reconstructie van de praktijk van jacht en visserij en het gebruik van wilde dieren heb ik me gericht op welke basisprocessen er ten grondslag aan het jagen liggen, die niet per definitie veranderd hoeven zijn door de tijd heen. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het gedrag van de aangetroffen wilde dieren, waarvan wordt aangenomen dat dit niet veranderd is sinds de bronstijd. Zowel voortplantingsgedrag, zoals bijvoorbeeld de paai voor vis en bronst voor zoogdieren, als migratiegedrag hebben veel informatie opgeleverd over de seizoensgebondenheid van jacht en visserij. Daarnaast hebben snijsporen op botten ook aanwijzingen geleverd voor bepaalde vangsttechnieken en mogelijk gebruik van wilde dieren.

Resultaten

Landschapsreconstructie: aquatisch

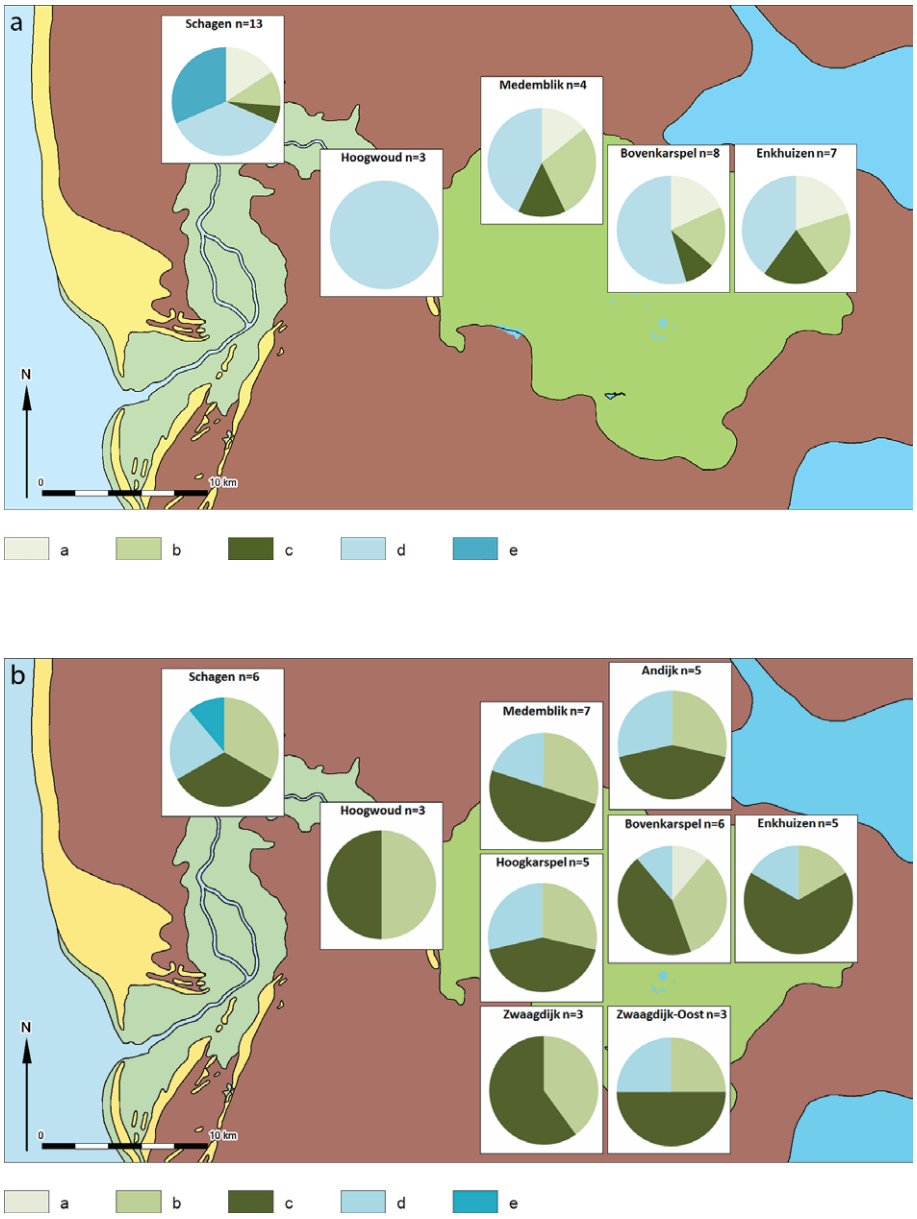
De aquatische landschapsreconstructie is, zoals gezegd, gebaseerd op vissoorten. Afbeelding 2 geeft een overzicht van de watertypen en maximale zouttoleranties van de vissoorten van zes sites. Aan de vissoorten is duidelijk te zien dat er rond de bronstijdsites in West-Friesland een verscheidenheid aan watertypen geweest is. In het oosten van West-Friesland zijn veel indicaties voor stilstaand en open water, welke verband zullen houden met het bestaan van grote meren ten oosten van de sites (Vos 2011, 55). In het westen bestaat juist een grote voorkeur voor open zee en een connectie met de zee.

De maximale zouttolerantie laat deze scheiding tussen oost en west ook zien. In Schagen en Hoogwoud, in het westen, tonen de vissoorten een veel zouter beeld dan in Medemblik, Westwoud, Enkhuizen en Bovenkarspel in het oosten. De enige maximale zouttoleranties in het oosten komen van migrerende vis, welke natuurlijk bestand is tegen zeewatercondities, maar op basis van de andere aanwezige vissoorten in zijn zoetwaterfase moet worden geplaatst. Deze scheiding in het waterlandschap is nog verder bevestigd op basis van geografische gegevens (Van Zijverden & Van Amerongen in voorbereiding). Een ander resultaat van de reconstructie is dat er blijkbaar geen uitwisseling van zoutwatervis op grote schaal heeft plaatsgehad tussen oost en west, omdat er anders grotere aantallen zeevis verwacht zouden zijn in oostelijk West-Friesland. De enige indicatie voor zout water in het oosten van West-Friesland is één rugvin van de grauwe poon (*Eutrigla gurnardus*), gevonden in Enkhuizen, welke op basis van de overige visresten als niet-lokaal kan worden beschouwd. Een meer uitgebreide analyse van de visresten is na te lezen in Van Amerongen (in druk).



Afbeelding 2 Overzicht van de voorkeur voor watertypen (a) en maximale zouttolerantie (b) van vis in de bronstijd (naar: Vos 2011, 55). Legenda: a=langzaam stromend tot stilstaand water, b=open water, c=snelstromend water, d=connectie met de zee, e=open zee, f=geen specifieke voorkeur.

Figure 2 Overview of the water type preference (a) and maximum salinity tolerance (b) of fish in the Bronze Age (after: Vos 2011, 55). Legend: a=slow moving to stagnant water, b=open water, c=fast flowing water, d=connection with the sea, e=open sea, f=no specific preference.



Afbeelding 3 Overzicht van de voorkeur voor aanwezigheid van water en mate van beschutting voor vogels (a) en grote zoogdieren (b) in de bronstijd (naar: Vos 2011, 55). Legenda: a=grasland, b=struikgewas, c=bomen, d=wetlands, e=kust.

Figure 3 Overview of the preference of birds (a) and large mammals (b) in the Bronze Age for presence of water and amount of cover (after: Vos 2011, 55). Legend: a=grassland, b=shrubs, c=trees, d=wetlands, e=coast.

Landschapsreconstructie: terrestrisch

Het terrestrisch landschap is gereconstrueerd op basis van de habitatvoorkeur van vogel- en grote zoogdiersoorten (Afbeelding 3a en 3b). Afbeelding 3a en b laten een gevarieerde omgeving zien, in de vorm van wetlands, grasland, struikgewas en bomen, evenals indicaties voor kust, bij Schagen. Het is duidelijk dat mensen grote invloed hebben gehad op het beeld van Afbeelding 3ab door de selectie van bepaalde diersoorten boven anderen. Dit is met name goed zichtbaar in Hoogwoud, waar alleen watervogels zijn gevangen, terwijl de grote zoogdieren (Afbeelding 3b) laten zien dat er wel degelijk struiken en bomen waren rond Hoogwoud, waar ook vogels gevangen konden worden.

De verschillende diergroepen geven elk een beperkte hoeveelheid informatie over de omgeving. Vogels overbruggen vliegend grote afstanden en geven een minder lokaal beeld dan grote zoogdieren, die op hun beurt weer alleen iets zeggen over beschutting die zij nodig hebben voor bescherming tegen predatoren of juist voor de jacht op prooidieren. Het is dus van groot belang om meerdere diergroepen (proxies) te gebruiken om conclusies te trekken over de aanwezige landschapstypen rond een nederzetting. De aanwezigheid van landschappen is het enige dat de taartdiagrammen indiceren. Door menselijke selectie, goed zichtbaar

Tabel 1 Samenvatting van de aanwezigheid van wilde dieren per site in West-Friesland, gesorteerd op diergroep en frequentie. x geeft de aanwezigheid aan.

Table 1 Summary of the presence of wild animals per site in West Frisia, sorted according to animal group and frequency. x denotes presence.

Taxa	**Nederlandse naam**	**sites**											
Grote zoogdieren		**Bovenkarspel**	**Enkhuizen**	**Medemblik**	**Westwoud**	**Hoogwoud**	**Schagen**	**Andijk**	**Hoogkarspel**	**Zwaagdijk**	**Zwaagdijk-oost**	**Oostwoud**	**freq**
Castor fiber	bever	x	x	x	-	-	x	x	x	-	x	-	7
Alces alces	eland	x	x	x	-	-	x	-	x	-	x	-	6
Capreolus capreolus	ree	x	-	x	-	x	-	x	x	x	-	x	6
Vulpes vulpes	vos	x	-	x	-	x	x	-	x	x	-	-	5
Cervus elaphus	edelhert	x	x	x	-	-	-	x	-	-	x	-	5
Sus scrofa	wild zwijn	-	x	x	-	-	-	x	-	x	-	-	4
Lepus europaeus	haas	x	-		x	-	-	-	-	-	-	x	3
Lutra lutra	otter	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	3
Cervus elaphus/Alces alces	edelhert/eland	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	2
Ursus arctos	bruine beer	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	2
Felis silvestris	wilde kat	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mustela nivalis	wezel	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1
Mustela putorius	bunzing	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Phoca vitulina	gewone zeehond	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1

Kleine zoogdieren		**Bovenkarspel**	**Enkhuizen**	**Medemblik**	**Westwoud**	**Hoogwoud**	**Schagen**	**Andijk**	**Hoogkarspel**	**Zwaagdijk**	**Zwaagdijk-oost**	**Oostwoud**	**freq**
Arvicola amphibius	woelrat	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	3
Microtus agrestis	aardmuis	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	3
Microtus oeconomus	noordse woelmuis	x	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	3
Microtus arvalis	veldmuis	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	2
Mus musculus	huismuis	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2
Apodemus sylvaticus	bosmuis	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	1
Micromys minutus	dwergmuis	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Neomys fodiens	waterspitsmuis	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Sorex araneus	bosspitsmuis	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	1
Sorex minutus	dwergspitsmuis	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Talpa europaea	mol	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1

Vogels		**Bovenkarspel**	**Enkhuizen**	**Medemblik**	**Westwoud**	**Hoogwoud**	**Schagen**	**Andijk**	**Hoogkarspel**	**Zwaagdijk**	**Zwaagdijk-oost**	**Oostwoud**	**freq**
Anas platyrhynchos	wilde eend	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	3
Anas crecca/ querquedula	winter-/zomertaling	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	2
Anas penelope	smient	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	2
Anser anser	grauwe gans	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Bubo bubo	oehoe	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cygnus cygnus	wilde zwaan	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Rallus aquaticus	waterral	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	2
Scolopax rusticola	houtsnip	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	2
Alauda arvensis	veldleeuwerik	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Accipiter gentilis	havik	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Anas crecca	wintertaling	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Branta bernicla	rotgans	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Branta bernicla/ leucopsis	rot-/brandgans	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Calidris alpina	bonte strandloper	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Corvus corone	zwarte kraai	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Corvus corone/frugilegus	zwarte kraai/roek	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Coturnix coturnix	kwartel	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Cygnus olor	knobbelzwaan	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gavia arctica/stellata	parel-/roodkeelduiker	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Grus grus	kraanvogel	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Philomachus pugnax	kemphaan	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Vissen		Bovenkarspel	Enkhuizen	-Medemblik	Westwoud	Hoogwoud	Schagen	Andijk	Hoogkarspel	Zwaagdijk	Zwaagdijk-oost	Oostwoud	freq
Anguilla anguilla	paling	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	6
Esox lucius	snoek	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	6
Abramis brama	brasem	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	5
Perca fluviatilis	baars	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	5
Abramis bjoerkna	(kol)blei	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Gasterosteus aculeatus	drie-doornige stekelbaars	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	3
Rutilus rutilus	blankvoorn	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Alburnus alburnus	alver	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Dicentrarchus labrax	zeebaars	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	2
Liza ramada	dunlipharder	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	2
Platichthys flesus	bot	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	2
Pungitius pungitius	tien-doornige stekelbaars	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2
Raja clavata	stekelrog	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	2
Scardinius erythrophthalmus	rietvoorn	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Siluris glanis	meerval	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Acipenser sturio	steur	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Alosa alosa	elft	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Alosa fallax	fint	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Alosa fallax / alosa	fint/elft	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Clupea harengus	haring	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Clupea harengus/ Sprattus sprattus	haring/sprot	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Dasyatis pastinaca	pijlstaartrog	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Eutrigla gurnardus	grauwe poon	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gadus morhua	kabeljauw	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Gymnocephalus cernuus	pos	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Leuciscus idus	winde	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Liza ramada/aurata	dunlipharder/goud-harder	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Osmerus eperlanus	spiering	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Pleuronectus platessa	schol	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	1
Solea solea	tong	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1
Tinca tinca	zeelt	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

in Hoogwoud, geven de diagrammen allerminst de werkelijke verhoudingen van habitats weer.

Een tweede conclusie op basis van Afbeelding 3a en 3b is dat er bomen aanwezig waren in de omgeving van alle sites. Alhoewel dit vorige conclusies wat betreft de mate van bebossing in het West-Friese landschap tegenspreekt (Buurman 1999, 186; Van Geel, Hallewas & Pals 1983, 304), komt ook bij recente heranalyses van pollen uit boringen van de Stichting Bodem Kartering (StiBoKa) buiten nederzettingsterreinen het beboste element duidelijk naar voren (van Amerongen in voorbereiding). Er wordt hier allerminst gesuggereerd dat West-Friesland compleet bebost was, maar bomen vormden wel degelijk een belangrijk onderdeel van het landschap.

Reconstructie van jacht en visserij

Voor de jacht is kennis van de prooi onontbeerlijk; welke soort, waar en wanneer is deze te vangen, en op welke manier, zijn essentiële begrippen voor een jager. Sommige soorten, zoals migrerende dieren zijn slechts een beperkte periode beschikbaar. Daarnaast zijn verschillende perioden in het jaar gunstiger voor jacht dan anderen, vanwege verminderde oplettendheid of juist verbeterde zichtbaarheid van het dier. Ten slotte is de reden voor de jacht een sturende factor voor seizoensgebondenheid.

Het is van belang te realiseren dat jagen dus niet zomaar een activiteit is, maar één waarbij zeer veel verschillende soorten kennis en vaardigheid vereist zijn, zeker wanneer de jager een breed scala aan wilde diersoorten bejaagt, zoals in West-Friesland het geval is. In Tabel 1 is een overzicht te zien van de gevonden wilde diersoorten op elk van de sites van West-Friesland.

Wat is er bejaagd?

Zoals in de landschapsreconstructie en Tabel 1 te zien is, heeft men in West-Friesland een grote variatie aan habitats en diersoorten geëxploiteerd. In elke diergroep zijn zowel carnivoren als herbivoren het doel geweest, evenals migrerende maar ook overblijvende soorten.

Seizoensgebondenheid

Verschillende perioden in het jaar zijn gunstig voor het vangen van wilde dieren, met name in tijden van voortplanting en migratie. Voor vele wilde dieren geldt dat de voortplantingsperiode een periode is van verminderde oplettendheid (pers. meded. B. Beerenhout; Twisk, Van Diepenbeek & Bekker 2010). Daarnaast is de migratieperiode een periode van overvloed aan vogels en vis. Verder is de ruiperiode van watervogels een goede jachtperiode, omdat dan het gehele verenkleed in een korte periode wordt gewisseld, waardoor vogels niet kunnen (weg)vliegen en dus een gemakkelijke prooi vormen (McCleery 2007, 86; Roots 2006, 152; Serjeantson 1998, 25). In de winterperiode vormen zoogdieren een makkelijker doelwit vanwege groepsvorming (Twisk, Van Diepenbeek & Bekker 2010, 342) en een verbeterde zichtbaarheid door afwezigheid van beschutting.

In West-Friesland is te zien dat bij alle diergroepen seizoensgebondenheid een rol heeft gespeeld. De visresten laten zien dat er een verschil is in exploitatie van soorten in westelijk en oostelijk West-Friesland, waarbij in het westen het gehele jaar lijkt te zijn gevist en zowel de paaiperiode, maar met name de migratieperiode van vis van belang is geweest voor de vangst, terwijl in het oosten de focus lag op vangst tijdens het paaiseizoen van februari tot juli.

Van de vogelsoorten is gemiddeld een kwart per site een migrerende vogelsoort. Verder is een groot gedeelte van de aangetroffen vogelsoorten een eenden-, ganzen-, of zwanensoort, wat erop kan duiden dat deze tijdens het ruiseizoen zijn gevangen. Dit duidt op een vangst van voorjaar tot najaar.

Kleine en grote zoogdieren zijn minder goed in een seizoen te plaatsen. Kleine zoogdieren ((spits, woel-)muizen en mollen) kunnen ten dele zijn gedood omdat ze voedselvoorraden kunnen teisteren, maar de periode waarin dit gebeurde, is niet vast te stellen. Daarnaast migreren grote zoogdieren in Nederland nauwelijks, waardoor ze het hele jaar gevangen kunnen zijn.

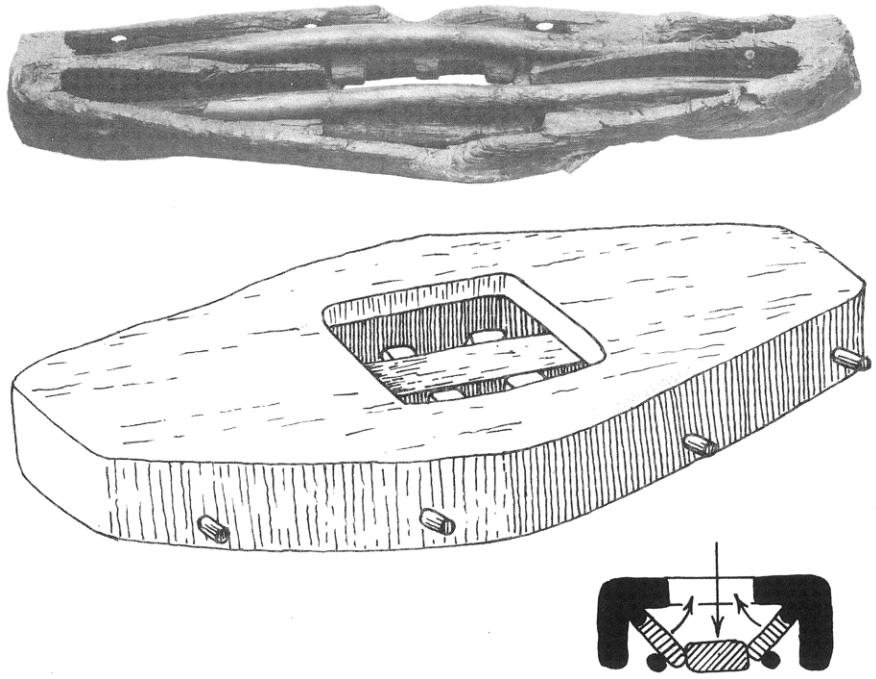
Ondanks een schaarsheid aan gegevens over slachtleeftijden van wilde dieren, zijn er wel enkele aanwijzingen in West-Friesland voor vangstperioden. In Medemblik is een elandenschedel gevonden, waarvan het gewei net was afgeworpen (Groot 2010, 94). Dit afwerpen vindt plaats tussen december en maart, waarna het gewei opnieuw aangroeit (Twisk, van Diepenbeek & Bekker 2010, 346), dus het dier is tussen de winter en het vroege voorjaar gevangen. In Zwaagdijk-Oost is een elandenschedel gevonden waarvan het gewei niet was afgeworpen, maar wel afgezaagd door de mens, teneinde er een werktuig van te maken (Halici & Buitenhuis 2003, 166). Ook is daar een bot gevonden van een jonge bever. Deze twee vondsten duiden op jacht in de zomer tot najaar. Samenvattend lijken grote zoogdieren te zijn gevangen van de late zomer tot in het vroege voorjaar.

Vangsttechnieken en de reden voor jacht in de bronstijd

De precieze wijze waarop gejaagd is in West-Friesland is onbekend. Op basis van de aanwezige wilde diersoorten is echter wel een idee te verkrijgen over mogelijke vangsttechnieken.

Het feit dat men in de bronstijd een compleet sedentair gemengd boerenbedrijf bezat, is reden om aan te nemen dat er op een andere manier werd gejaagd dan in voorgaande perioden. Omdat zowel akkers maar met name vee een vrij constante aandacht behoeven, is het in te denken dat er op een passievere manier werd gejaagd; de visfuik uit Enkhuizen is daar een goed voorbeeld van (Roessingh & Lohof 2011, 241-9).

In alle diergroepen is tevens terug te zien dat geconcentreerde perioden van het jaar lijken te zijn benut voor de (gemakkelijkere) vangst van soorten, zoals tijdens de voortplanting en migratie van vis en vogels, maar ook de ruiperiode. Daarnaast kon er in perioden van relatieve rust op de boerderij, na de oogst in het najaar tot in het vroege voorjaar, mogelijk meer tijd worden besteed aan het actiever bejagen van wild.



Afbeelding 4 Voorbeeld van een houten val uit de bronstijd, welke gebruikt kan worden voor de vangst van herten en beren (uit: Jensen 1982, 154, fig. 49). De lengte van deze vallen varieert van 61 tot 122 cm (Clark 1966, 51).

Figure 4 Example of a Bronze Age wooden trap, which can be used for the capture of deer and bears (from: Jensen 1982, 154, fig. 49).The length of these traps varies from 61 to 122 cm (Clark 1966, 51).

Buiten, maar ook tijdens, drukke perioden op de boerderij kan er voor de jacht (op met name grofwild) ook gebruik zijn gemaakt van vallen. Deze passieve manier van jagen geeft de boer overdag genoeg tijd voor andere activiteiten. Houten vallen uit de bronstijd zijn archeologisch bekend uit Duitsland, Ierland en Denemarken (Clark 1966, 51-5; Jensen 1982, 154). Dit soort vallen werd tot in de twintigste eeuw in Polen nog steeds gebruikt voor de vangst van ree, edelhert en bruine beer (Rasmussen 1940). Het feit dat deze vallen zijn gevonden in bronstijdcontexten geeft aan dat er naast een boerenbedrijf nog steeds moet zijn gejaagd, en die mogelijkheid bestond dus ook voor West-Friesland. De afwezigheid van deze vallen in West-Friesland kan verklaard worden door hun gebruik op off-site locaties, welke in West-Friesland niet zijn opgegraven. Daarnaast worden vallen vaak teruggevonden in venen (Clark 1966, 53; pers. meded. Nationaal Museum Copenhagen) en deze zijn op veel plekken in Nederland niet meer aanwezig.

Redenen voor jacht in de bronstijd zijn zeer waarschijnlijk ook veranderd door de komst van het gemengde boerenbedrijf. Doordat voedsel beschikbaar was binnen de nederzetting, zal jacht een andere betekenis binnen de bestaanseconomie hebben gekregen. De reden waarom er gejaagd is, zal dus iets te maken hebben met wat er níet aanwezig was op de boerderij. Zo is vis een andere voedselcategorie dan

vlees en neem ik aan dat visserij hoofdzakelijk voor de (extra) voedselvoorziening heeft gediend. Hoofdredenen voor het vangen van vogels en grote zoogdieren kunnen echter anders zijn geweest. De toegevoegde waarde van vogels kan worden gezocht in veren en eieren, die van grote zoogdieren in gewei en pels. Op meerdere locaties in West-Friesland vormen specifieke snijsporen op botten aanwijzingen voor het villen van wilde dieren (Zeiler, Brinkhuizen & Bekker 2007, 9; Groot 2010, 86), en het gebruik van gewei voor werktuigen (Roessingh and Lohof 2011, 214; IJzereef 1981, 141). Pelzen kunnen van groot belang zijn geweest als (uitwisseling van) kledinggrondstof, en dit onderstreept de mogelijkheid van het gebruik van vallen (pels wordt niet beschadigd) en de jacht in de winter (wanneer de vacht het dikste is). Natuurlijk zal een gevangen dier ook zijn geconsumeerd, maar dit was waarschijnlijk niet de belangrijkste reden voor jacht, ook gezien het geringe aantal resten van wilde dieren. Jacht voor status of smaak zijn daarnaast niet uit te sluiten. Als laatste is aan te voeren dat vangst van wilde dieren ter bescherming van de nederzetting kan hebben gediend, bijvoorbeeld wanneer levende (vee en gewassen) of opgeslagen voedselvoorraden gevaar lopen.

Conclusie

Ondanks het feit dat er relatief weinig resten van zoogdieren zijn gevonden hoeft dit allerminst te betekenen dat jacht en visserij geen rol hebben gespeeld in de bronstijd in West-Friesland. Het brede scala aan wilde zoogdiersoorten laat zien dat er een brede kennis van diergedrag en een gevarieerde exploitatie van de omgeving moet zijn geweest. Ander gebruik van wilde dieren, bijvoorbeeld voor pelzen, geeft een andere reflectie in het bottenspectrum dan wanneer het (alleen) om voedselvoorziening gaat. De mogelijke verschuiving naar passiever jagen en vissen kan een belangrijke rol hebben gespeeld in de combinatie van boerenbedrijf en wildexploitatie in de bronstijd van West-Friesland.

Abstract

Based on critical evaluation of wild animal remains from several West-Frisian sites (NL), a landscape reconstruction was made, as well as an analysis of the process of hunting and fishing in the Bronze Age. The landscape reconstruction shows that around West-Frisian sites a wide range of aquatic and terrestrial habitats was exploited, and that trees formed a substantial part of the landscape outside settlements, where previously a treeless landscape was proposed. The analysis of hunting and fishing shows that during the Bronze Age, possibly a more passive (with the use of traps) and concentrated form of hunting (during specific periods) was practised, in combination with other activities on the farm. A shift towards other reasons for catching wild animals than solely for sustenance, i.e. for raw materials not found on the settlement, could explain why bone assemblages show lower percentages of wild animal bones than in previous periods.

Dankwoord

Graag wil ik NWO bedanken voor het mogelijk maken van dit onderzoek en Wilko van Zijverden voor het helpen met het maken van de afbeeldingen.

Literatuurlijst

Algemene referenties

Amerongen, Y.F. van, in druk. Fish in Bronze Age West Frisia: a Proxy for the Reconstruction of Environment and Activity, in: *Setting the Bronze Age Table,* Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, Kiel series. Bonn: Habelt.

Amerongen, Y.F. van, in voorbereiding. *Pollen analyses of Bronze Age West-Frisia: off-site vs. on-site*.

Brinkkemper, O. 2013. Environment and economy of Bronze Age settlements in two regions of the Netherlands, in: Willroth, K-H (red.), *Siedlungen der älteren Bronzezeit*. Neumunster: Wachholtz, 171-188.

Clark, G. 1966. *Prehistoric Europe; the economic basis*. California: Stanford University Press.

Geel, B. van, Hallewas, D.P. en Pals, J.P. 1983. A Late Holocene Deposit under the Westfriese Zeedijk near Enkhuizen (Prov. of Noord-Holland, The Netherlands): palaeoecological and archaeological aspects. *Review of Palaeobotany and Palynology* 38, 269-335.

Groot, M. 2010. Dierlijk bot, zoogdieren en vogels, in: Schurmans, M.D.R. (red.), *Een nederzetting uit de Midden en Late Bronstijd te Medemblik-Schepenwijk II, gemeente Medemblik.* Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 40. Amsterdam: ACVU-HBS, 83-104.

Halici, H. en Buitenhuis H. 2003. Faunaresten, in: Ufkes A. en Veldhuis J.R. (red.), *Nederzettingssporen uit de Bronstijd bij Zwaagdijk-Oost. Een definitief archeologisch onderzoek in het Plangebied Zwaagdijk-Oost, gemeente Wervershoof (N.-H.)*. ARC-Publicaties 113. Groningen: ARC bv, 155-188.

Jensen, J. 1982. *The prehistory of Denmark*. London: Methuen.

Kolfschoten, T. van in press. The Palaeolithic locality Schöningen (Germany): A review of the mammalian record. *Quaternary International*.

Louwe Kooijmans, L.P. 1974. *The Rhine/Meuse Delta. Four studies on its Prehistoric Occupation and Holocene Geology*. Analecta Praehistorica Leidensia 7. Leiden: Leiden University Press.

Louwe Kooijmans, L.P. 1976. Local Developments in a Borderland. A survey of the Neolithic at the Lower Rhine. *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 57, Leiden: Rijksmuseum van Oudheden, 227-297.

Louwe Kooijmans, L.P. 1993. Wetland exploitation and upland relations of prehistoric communities in The Netherlands, in: Gardiner, J. (red.) *Flatland and Wetlands: Current Themes in East Anglian Archaeology.* Chelmsford: Essex County Council, 71-116.

Louwe Kooijmans, L.P. en Jongste, P.F.B. 2006. *Schipluiden: A Neolithic settlement on the Dutch North Sea coast, c. 3500 cal. BC.* Analecta Praehistorica Leidensia 37-38. Leiden: Leiden University Press.

Louwe Kooijmans, L.P. (red.) 2001a. *Hardinxveld-Giessendam Polderweg: een mesolithisch jachtkamp in het rivierengebied (5500-5000 v. Chr.).* Rapportage Archeologische Monumentenzorg 83. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Louwe Kooijmans, L.P. (red.) 2001b. *Hardinxveld-Giessendam De Bruin: een kampplaats uit het Laat-Mesolithicum en het begin van de Swifterbant-cultuur (5500-4450 v. Chr.).* Rapportage Archeologische Monumentenzorg 88. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

McCleery, R.H., Perrins, C.M., Wheeler D. en Groves, S. 2007. The effect of breeding status on the timing of moult in Mute Swans *Cygnus olor*. *Ibis* 149, 86-90.

Rasmussen, H. 1940. *Danmarks Ungtid. Arkæologiske Studier tilegnet Johannes Brøndsted*. København: Munksgaard, 112-128.

Roots, C. 2006. *Flightless Birds*. Westport, Connecticut: Greenwood Publishing Group.

Serjeantson, D. 1998. Birds: a seasonal resource. *Environmental Archaeology* 3, 23-33.

Sportvisserij Nederland, *Vissengids*, geraadpleegd op 25 juli 2012, http://www.sportvisserijnederland.nl/vis_en_water/vissoorten/

Smit, B.I., Brinkkemper, O., Kleijne, J.P., Lauwerier, R.C.G.M. en Theunissen E.M. (red.) 2012. *A kaleidoscope of gathering at Keinsmerbrug (the Netherlands): late Neolithic behavioural variabiltity in a dynamic landscape.* Nederlandse Archeologische Rapporten 43. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Thieme H. en Veil S. 1985. Neue Untersuchungen zum eemzeitlichen Elefanten-Jagdplatz Lehringen, Ldkr. Verden, *Die Kunde* 36, 11–58.

Twisk, P., Diepenbeek, A. van en Bekker, J.P. 2010. *Veldgids Europese zoogdieren*. Zeist: KNNV.

Vogels van Europa: digitale natuurgids, geraadpleegd op 3 mei 2012: http://www.soortenbank.nl/soorten.php?soortengroep=vogels&menuentry=inleiding

Vos, P.C., Bazelmans, J., Weerts, H.J.T. en Meulen, M.J. van der (red.) 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen, landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Bert Bakker.

Zijverden, W.K. van en Amerongen Y.F. van, in voorbereiding. Communicating Vessels: Bronze Age habitation in West-Frisia in relation to the closure history of the Bergen Inlet. *Netherlands Journal of Geosciences.*

Site-specifieke referenties

Buurman, J. 1999. Archaeobotanical investigation of a Middle and Late Bronze Age settlement site at Westwoud (West-Friesland). *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.* 43, 99-140.

Clason, A.T. 1964. De beenderen uit de bronstijdnederzetting te Zwaagdijk, gem. Wervershoof. *West-Frieslands Oud en Nieuw* 31, 243-254.

Clason, A.T. 1967. *Animal and man in Holland's past : an investigation of the animal world surrounding man in prehistoric and early historical times in the provinces of North and South Holland*. Palaeohistoria 13. Groningen: Wolters.

IJzereef, G.F. 1981. *Bronze Age Animal Bones from Bovenkarspel*. Nederlandse Oudheden. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Lohof, E. en Vaars J. 2005. *Een nederzetting uit de Bronstijd te Hoogwoud, gemeente Opmeer.* ADC-rapport 401. Amersfoort: ADC Archeoprojecten.

Mensch, P.J.A. van en IJzereef G.F. 1975. Animal remains from a Late Bronze Age settlement near Andijk. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.* 25, 55-68.

Roessingh, W. en Lohof E. 2011. *Bronstijdboeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen-Kadijken.* ADC-rapport 2200. Amersfoort: ADC Archeoprojecten.

Schurmans, M.D.R. (red.) 2010. *Een nederzetting uit de Midden en Late Bronstijd te Medemblik-Schepenwijk II, gemeente Medemblik.* Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 40. Amsterdam: ACVU-HBS.

Smits, F. 1978. *Archeozoologies onderzoek van een bronstijd nederzetting bij Hoogkarspel (NH)*. Scriptie Rijksuniversiteit Groningen.

Suwijn, M. 1981. *Oude koeien (etc.) uit een sloot bij Hoogkarspel (ca. 700 v. Chr.): Een archaeozoölogische studie*. Scriptie Rijksuniversiteit Groningen.

Ufkes A. en Veldhuis J.R. 2003. *Nederzettingssporen uit de Bronstijd bij Zwaagdijk-Oost. Een definitief archeologisch onderzoek in het Plangebied Zwaagdijk-Oost, gemeente Wervershoof (N.-H.)*. ARC-Publicaties 113. Groningen: ARC bv.

Zeiler, J.T., Brinkhuizen D.C. en Bekker, D.L. 2007. *Niet bij vee alleen: Archeozoölogisch onderzoek van de Vroege Bronstijdvindplaats Hoep Noord te Schagen*. ArchaeoBone rapport 54. Leeuwarden: ArchaeoBone.

Zeiler J.T. en Brinkhuizen D.C. 2011. Archeozoölogisch onderzoek, in: Roessingh, W. en E. Lohof, 2011. *Bronstijdboeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen-Kadijken.* ADC-rapport 2200. Amersfoort: ADC Archeoprojecten, 191-218.

More than a point on a map: the Leeuwarden Late Bronze Age spearhead

Stijn Arnoldussen & Ronald Visser

Keywords: Late Bronze Age, spearhead, metalwork, deposition, Leeuwarden, Friesland, the Netherlands

The find

On the late afternoon of Wednesday the 26th of September 2012, the second author was inspecting with his metal detector the construction works for a small embankment next to a bicycle lane east of the city of Leeuwarden. In preparation for construction, the embankment trajectory had been stripped of topsoil down to 40 cm of depth. At this depth, a layer of sandy clay was visible. A distinct alarm by the metal detector revealed a bronze spearhead at circa 10 cm depth in the clayey layer (Fig. 1, insets; RD coordinates 186436/580610).

The spearhead is made of bronze (*infra*: composition) and measures 18 cm in length, 4 cm in width and weighs 135 grams (Fig. 2). The spearhead was originally hafted by means of inserting a shaft into its hollow base, whilst two opposing (peg-)holes in the sides of the spearhead's socket allowed securing it to a shaft through the insertion of (generally wooden, occasionally bronze) pegs (Davis 2012, 14; Bunnefeld 2012, 151-152; Jacob-Friesen 1967, 213; taf. 109-4; pine peg described in Hendrix *et al.* 1996, 19).

The original surface of the spearhead was relatively well preserved, but showed some areas of post-depositional corrosion and slight recent damage. Due to the cooperation and financial support of the Municipality of Leeuwarden, the spearhead could be sent off to Restaura in order to be cleaned and preserved. During cleaning, minor casting defects were found on one of the flanged sides of the spearhead (a shallow depression) and two small pits in the central conical tubular shaft. In these places, trapped gas probably prevented that the liquid bronze filled the mould to its maximum capacity (*cf.* Bunnefeld 2012, 159). Around the two small pits that thus originated on the conical shaft, post-depositional corrosion was much more intense (Restaura 2013, 4-5).

The simple form of the Leeuwarden spearhead defies typological classification. Due to their general and widespread occurrence and relatively limited number of defining traits, there is no typology for Middle Bronze Age/Late Bronze Age spearheads that lack decoration and typical blade forms or sizes. In recent studies

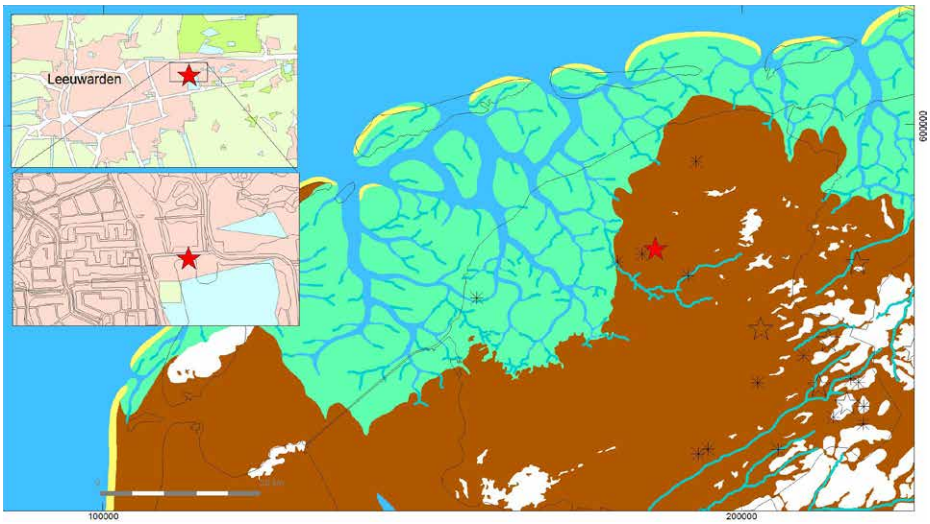


Figure 1 Position of the findspot of the Leeuwarden spearhead in relation to the present-day topography (inserts; red filled star indicates findspot) and palaeogeographical reconstruction of 1500 BC (after : Arnoldussen et al. 2012, 55). The black line indicates the perimeter of the present-day provinces. The large open stars indicate other Bronze Age spearhead, the smaller asterisks indicate other Bronze Age period bronze finds.

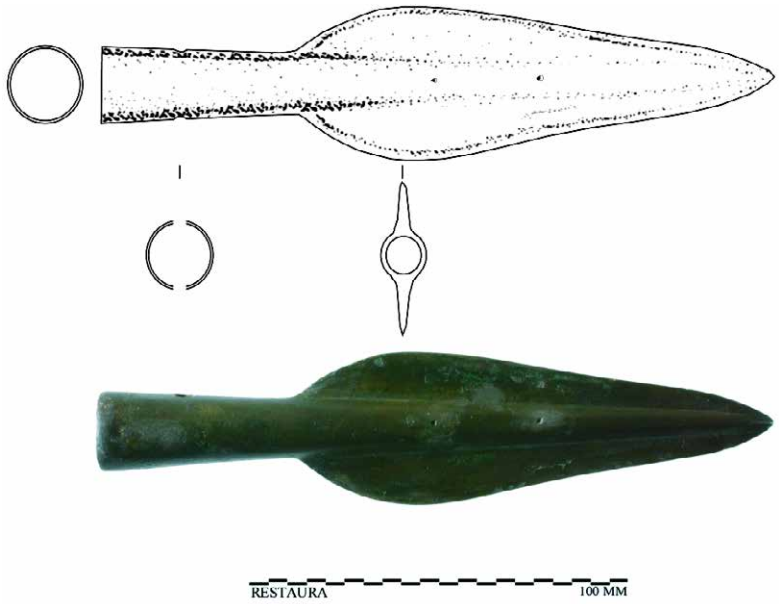


Figure 2 Schematic drawing (top) and photo (© Restaura) of the Leeuwarden spearhead after treatment by Restaura. The locations of the casting defects are visible in the photograph.

of Bronze Age spearheads, these spearheads are either labelled 'plain pegged spearheads' (*e.g.* Burgess & Colquhoun 1988, 42-44), left-out altogether (*e.g.* Davis 2012, 6) or grouped into a class of 'undecorated and not typologically classifiable' spearheads (*e.g.* Tarot 2000, 22-23). Two spearheads of quite similar form (both also comprising a slightly bevelled cutting edge) are classified by Jacob-Friesen (1967, pl. 102-12; 103-3) as 'Luneburger Type III', a group of relatively weak rounded form and relatively high-positioned maximum width, which are, however, dated to period III (*op. cit.*, esp. 192-194). Similar spearheads can also be found in Laux's (2012, 89-92) group of 'spearheads with long shafts and shorter, wide blades', dated to the Late Bronze Age (*op. cit.*, 89).

The shafthole of the spearhead still contained some wood from the original shaft (Fig. 3; *cf.* Fontijn 2003, 214). The wood had been carved to precisely fit the conical shaft, and the outer surface of the wood showed bronze corrosion from being in direct contact with the metal. Microscopic analysis of the preserved wood indicated that the shaft was made from ash (*Fraxinus*; identification Y. v.d. Veen / O. Brinkkemper).

Ash is a strong and impact-resilient type of wood (Hendrix *et al.* 1996, 18), which explains why it is still the material of choice for handles of (pick)axes and gymnastics equipment (*ibid.*; Wiselius 1998, 150). Its efficiency as hafting material for spears is shown by the fact that in various languages the word for the wood species 'ash' is also used to denote the weapon category 'spear' (*e.g.* Latin *cornus* or Old English *æsc*; Mallory & Adams 1997, 32). Archaeobotanical analyses of 17 Belgian Bronze Age and Early Iron Age spears from riverine contexts showed a dominance

Figure 3 Microscopic image (top, round insert) and two faces of the main fragment of the original shaft made from ash (Fraxinus excelsior) *preserved in the shafthole (photo main fragment © Restaura).*

of ash, with one apple (*Malus sp.*) and one oak (*Quercus*) specimen (Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1). The seven spearheads from Westfalen that had wood preserved in their shaftholes, all turned out to be ash as well (Bunnefeld 2012, 161). Dutch Bronze spearheads also have preserved parts of their ash shafts (Brinkkemper & Drenth 2003, 153; Drenth & Brinkkemper 2002, 20 tab. 1), but here occasionally also other species have been used (*Prunus sp.*, *Corylus/Alnus; loc. cit.*).

The original length of a Bronze Age spear's shaft may crudely be approximated based on the iconographic evidence, yet we also know of a few spears that have been preserved with the full shaft intact. In 1928 at the Lengener Moor near Westerstede, a *c.* 2.5 m long shaft with bronze spearhead was found at 1,7 m depth during peat-cutting but crumbled during recovery (Zoller 1991, 178 nr. 116). An 'eight-foot-long' ash shaft was observed attached to a Bronze Age socketed blade at Donegal, but apparently also perished once touched (Coffey 1911, 23-24; Evans 1881, 260 fig 382). Such substantial shaft lengths are mirrored by another find from Hungary (at Encs, county Borsod-Anaúj-Zamplén), where a 2.5 m long spearhead shaft was capped by a 28 cm long octagonally facetted bronze ferrule, indicating that the shaft has been preserved at full length (Jacob Friezen 1967, 236 note 8). Of course, there is no way of knowing whether the Leeuwarden spearhead was deposited with a full-length shaft or if only a, snapped off, top part of a spear was deposited. The fact that some spears *were* deposited with their full length shafts, does however suggest the former.

Composition

To determine the composition of the Leeuwarden spearhead, pXRF analysis was undertaken (Niton XL 3t-900S GOLDD Analyser; Restaura 2013, 13-28). Unfortunately, only two measurements were taken of the cleaned metal, whereas 13 other measurements were taken of the corrosion concretions and patina (Table 2). The measurements of patina and corrosion show that the corrosion products formed are predominantly oxides of copper, whereas the normal surface patina shows elevated values for iron. Such iron-oxidation of the outer surface is typical for buried bronze items in semi-permanently waterlogged conditions. The measurements taken on small patches of cleaned ('blanked') metal presumably best reflect the original (as cast) composition, with high values of tin (*c.* 20%wt) and lead (*c.* 9%wt) in addition the copper (*c.* 61 %wt).

This high percentage of tin excessively supersedes the functionally relevant percentage of 8% that is necessary to lower smelting temperature and increase hardness upon hammering (Harding 2000, 203, fig. 6.2; Tylecote 1987). Perhaps this high value of tin served to increase a more 'silvery' luster to the final cast (Lechtmann 1995, 506), but – particularly as lead values are also high – one might speculate whether this composition did not effectively weaken the object's strength. Lead can also be used to lower the melting temperature of bronze (with *c.* 200 degrees at 18%wt lead; Craddock 1979, 383; Northover 2012, 177), but as lead solidifies as insoluble globules of sizes proportional to lead content (Nienhuis, Sietsma & Arnoldussen 2011, 53), higher lead values than 1%wt significantly reduce the

	Cu	Sn	Pb	Fe	Zn	Ag	Sb	Bi	As
corrosion	44,05	2,91	2,10	1,10	<LOD	<LOD	0,33	<LOD	<LOD
patina	45,56	20,02	9,02	6,35	0,14	0,32	1,07	0,11	1,21
blank metal	61,10	20,49	9,04	2,41	<LOD	0,54	1,25	0,08	1,38

Table 2 Mean values as %wt for 3 corrosion measurements, 10 patina/surface measurements and 2 blank metal measurements as determined by p-XRF analysis of the Leeuwarden spearhead (Cu = copper, Sn = tin, Pd = lead, Fe = iron, Zn = zink, Sb = antimony, Bi= bismuth, As = arsenic, <LOD = 'below detection limit'; Restaura 2013, 13-28).

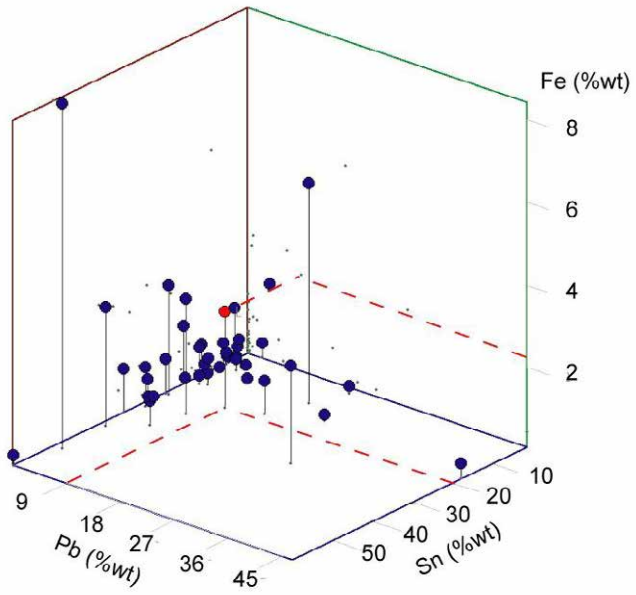


Figure 4 Comparison of the %wt for iron (z-axis), lead (x-axis) and tin (y-axis) for 39 Belgian spearheads (in blue; after Wouters 1990, 3.13-3.15 tables 3.5a-c) and the Leeuwarden spearhead (in red; after Restaura 2013, 13-28). Note that the dominant element copper is not mapped.

as-cast strength, and Craddock (*loc. cit.*) has suggested that such items may reflect ingots rather than finished tools. Indeed we know of a group of 'Armorican' axes characterized by both high tin- and lead content that may reflect ingots or symbolic axes intended for deposition (Jacobsen 1904, 24; 39; Briard 1972, 125 fig. 8, *cf.* Nienhuis, Sietsma & Arnoldussen 2011 on a similar narrative for Geistingen axes). A patinated scratch near the peg-hole on the socket reflects prehistoric damage of the Leeuwarden spearhead, but it could not be determined whether this was combat-related (Restaura 2013, 11). For spearheads, where (impact-)strength presumably was not of daily relevance (other than with axes), maybe the observed high tin- and lead values were not conflicting with their (perhaps mostly ceremonial, seldom practical?) usage.

A comparison of the Leeuwarden spearhead and 39 Late Bronze Age spearheads for which the composition had been determined previously (Wouters 1990, 3.13-3.15 table 3.5a-3.5c), showed that while individual spearheads contained more tin (>20%) or more lead (>9%), the combination of high lead and tin ratios is rare (Fig. 4, *cf.* Northover 2012, 176-177). Only the spearheads from Melle (14,3% Pb / 18,4 % Sn) and Turnhout (26,8 % Pb / 30,7% Sn) show higher values for tin and lead (with Sn>Pb) than the Leeuwarden spearhead.

Dating

In a general sense, the weapon category of spears has its origins as hunting tools dating back to the lower Palaeolithic (*e.g.* the Schöningen spears dated to 400 ka BP; Thieme 2005), but in the Bronze Age spears are incorporated into the basic repertoire of techniques used in armed conflict (Davis 2012, 23-25). The graves from grave circle A at Mycenae datable to the 16th century (Sansone 2004, 7-8) provide vivid illustrations of the use of spears in hunting (*e.g.* the hunting scene on the dagger of Grave IV), but tentatively also in battle-chariot warfare (or battle-chariot races; Mycenae stele 1429; Tarot 2000, 40 fig. 11). From this period onwards, spears figure prominently in depictions of Bronze Age warrior scenes in both Aegean (Tarot 2000, 40-47), Iberian (García Sanjuán 2010; Harrison 2004, 97; 106) and Nordic contexts (Ling & Cornell 2010, 36-37). Their usage and effectiveness in interpersonal combat is vividly illustrated by the Tormaton skeletons (Gloucestershire), who had two tips of bronze spearheads embedded into vertebrae and hips (Knight, Browne & Grinsell 1973; Barett 1991, 179; Davis 2012, 23).

Within the context of the Lower Rhine basin, bronze spearhead were presumably introduced from the 16th century onwards, starting with spearheads of the 'Treboul'-type (*c.* 1575-1425 cal BC; Fontijn 2003, 99-100, *cf.* Brinkkemper & Drenth 2003, 154). Unfortunately, plain spearheads of quite generic form were common and in use over long periods, hampering the dating of individual spearheads (Fontijn 2003, 100; Bunnefeld 2012, 162). Laux has recently (2012) published an overview of the spearheads from Niedersachsen, in which he dates the oldest examples to the Sögel-Wohlde period and the youngest ones into the Early Iron Age (period VI; Laux 2012, 2; 9; taf. 77). A recent overview of the Bronze Age spearheads in the United Kingdom showed that these too spanned the period between the 17th and 7th centuries (Davis 2012, 6-7; plate 114). This date range is also reflected by the Dutch and Belgian spearheads that could be dated by wood preserved in their shaftholes or ferrules (Table 1). Whilst the oldest, and rather imprecise, date for the Melle shaft suggests an Early Bronze Age/Middle Bronze Age-A transitional date, it may very well be an outlier (wood of poor quality; only collagen was dated; Hendrix *et al.* 1996, 19 tab. 1). Ignoring this Melle date, several dates between 3200 and 3100 BP indicate that plain pegged spearheads occur from *c.* 1525 cal BC onwards in the Low Countries (Table 1).

In order to ascertain the precise dating of the Leeuwarden spearhead, and thanks to financial support of the Province of Friesland, part of the wooden shaft was divided into two specimens and sent-off to two radiocarbon labs (Kiel and

Country	Site	Type	Wood?	Age	Reference
BE	Melle	generic, pegged	indet	3610 ± 150 BP (UtC-3932)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Schellebeke	generic, pegged	Fraxinus	3200 ± 50 BP (UtC-4035)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Geraardsbergen	generic, pegged	indet	3180 ± 35 BP (UtC-3942)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Gent	generic, pegged	Fraxinus	3170 ± 50 BP (UtC-4036)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Schellebeke	looped	Fraxinus	3150 ± 55 BP (UtC-3741)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
NL	Heeswijk-Dinther	Luneburger typ I'	Fraxinus	3111 ± 60 BP (no labcode)	Verwers 1990, 140-141
BE	Wetteren	flame-shaped, pegged	Fraxinus	3110 ± 50 BP (UtC-4033)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
NL	Tollebeek	type Tollebeek'	Prunus sp.	3050 ± 70 BP (GrN-12267)	Butler & Hogestijn 1988
BE	Oudenaarde	flame-shaped, pegged	indet	3045 ± 40 BP (UtC-3927)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Dendermonde	generic, pegged	indet	3010 ± 35 BP (UtC-3913)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Wichelen	ferrule	indet	2980 ± 40 BP (UtC-3745)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Geraardsbergen	flame-shaped	Fraxinus	2970 ± 35 BP (UtC-3912)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Zele	generic, oval, pegged	Fraxinus	2875 ± 35 BP (UtC-3914)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Bornem	generic, pegged	indet	2870 ± 40 BP (UtC-3736)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Schoonaarde	generic, pegged	indet	2765 ± 35 BP (UtC-3928)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
NL	Leeuwarden	generic, pegged	Fraxinus	2765 ± 25 BP (KiA-48648)	this paper
NL	Leeuwarden	generic, pegged	Fraxinus	2665 ± 35 BP (GrA-55324)	this paper
BE	Schellebeke	flame-shaped	oak?	2680 ± 35 BP (UtC-4146)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Bartel	generic, pegged	pine (peg)	2580 ± 50 BP (UtC-4034)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Wichelen	ferrule	Fraxinus	2380 ± 55 BP (Antw-182)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Schoonaarde	ferrule	Malus sp.	1300 ± 50 BP (UtC-4032)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1
BE	Tielrode	generic, pegged	indet	320 ± 50 BP (UtC-4196)	Hendrix et al. 1996, 19 tab. 1

Table 1 Radiocarbon dates for wood from bronze spearheads from Belgium and The Netherlands. Note that – as the objects were not restudied – the 'types' listed are descriptions copied from the original publications, and may have little typological relevance. Dates considered unreliable are set in gray font.

Groningen; Table 1). As the two dates pertain to the same object, its true age most probably lies in the area of overlap in calibrated age: between 896 and 836 cal BC. In other words, the Leeuwarden spearhead dates to the final century of the Dutch Late Bronze Age (*c.* 1000-800 cal BC).

Context: geology and palynology

The findspot of the Leeuwarden spearhead is indicated as a pure-peat histosol (Dutch: *weideveengrond*) on the Dutch national soil map. Indeed, locally, peat could form as sea-level rise hampered drainage of the coastal and adjacent inland areas, and by the time of the Bronze Age, extensive blanket bog formation was in full swing (Fig. 1; brown areas): this connected and covered near-coastal peatlands with eutrophic peat formed in the lower parts of the landscape and lasted well into the Mediaeval period (*cf.* Vos & Kiden 2005, 26; Van de Plassche *et al.* 2005). The second author, however, stated that the spearhead was found in 'light' (*i.e.* sandy) clay, and not peat. As far as the municipality of Leeuwarden could tell, no serious

disturbance of the soil was to be expected (no history of levelling/re-allotment etc.; pers. com. M. Kenemans, march 2013). As no encasing soil for the spearhead had been preserved, a small sample of sediment was scraped from the socket and studied microscopically by the first author. It contained only very few visible particles of quartz and no organic remains indicative of peat. This supports the interpretation by the original finder that it was found in clayey material. According to the palaeogeographical maps of Vos and Kiden (2005), the findspot became subject to extensive peat coverage between 2700 and 1500 BC, but constant landward penetration of the adjacent salth-marsh area meant that the boundary between salt-marsh and peat shifted variably yet steadily eastward, and was between 1500 and 500 cal BC situated *c.* 2-6 km west of the findspot. Could the spearhead have been deposited into the clayey infill of a creek small enough not to be mapped on the palaeogeographical maps?

In order to try and learn more on the original depositional context, palynological analysis of another small sample of sediment from inside the spearhead's socket was undertaken. Although the number of pollen grains preserved was low, they showed a remarkable variety (Fig. 5). Whereas heath- and grassland species can occur both in wet and drier landscapes, other pollen grains indicated either wet (burr-reed; *Sparganium*) or dryer (oak; *Quercus*) conditions. Unfortunately, it cannot be determined whether the *Hordeum*-type pollen concerns cultivars or natural species such as sea- or false barley. In any case, the pollen signal reflects both wetter and drier parts of the landscape, but is dominated by alder. Noteworthy is the presence of a *Sordaria* spore, which is a coprophilous fungus often found in herbivore dung.

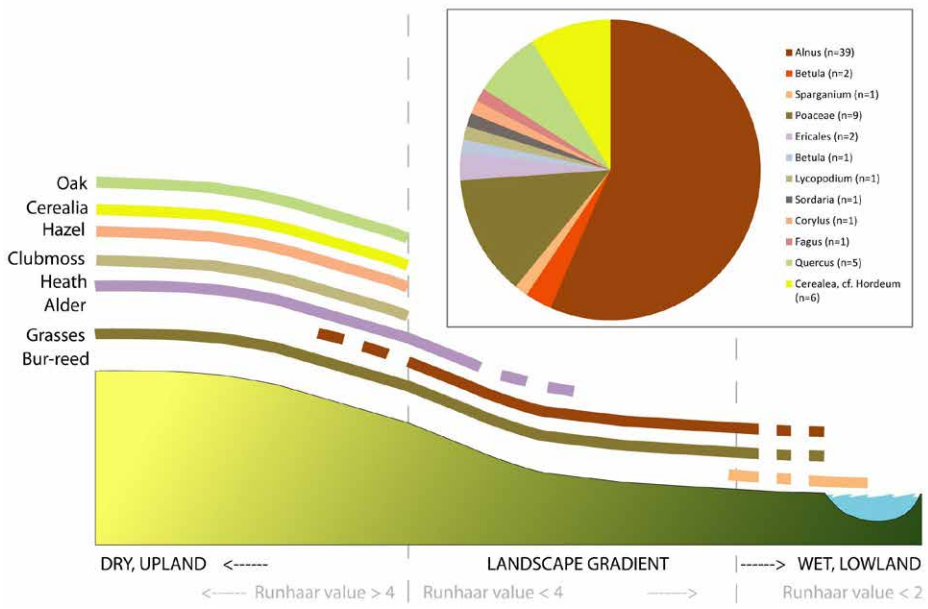


Figure 5 Palynological analysis of sediment from inside the spearhead's shaft (analysis S. Arnoldussen & O. Brinkkemper; Runhaar values after Runhaar et al. *2004).*

A key difficulty is that it remains debatable what exactly this pollen reflects: a pollen signal from the original woodland from which the ash was taken, or a signal caused by the downstream transport (in a creek) of upstream vegetation (embedded after decay of parts of the shaft), or the environment in which the spear was deposited, or a combination of the above? Whilst this will remain unresolved, we feel that the dominance of alder, combined with an 'inwash' of more drier (oak) signals, could suggest that the original deposition site of the Leeuwarden spearhead was an environment that combined clay sedimentation (lithology) with presumably local non-marine wet communities (alder, burr-reed), and which also served as a catchment area for inwash of upstream drier (possibly cultivated; *Hordeum*, *Sordaria*?) landscape signals. A good example of such a setting would be a salthmarsh creek that penetrated deeply inland (Fokkens 1998, 54), and that – depending on precipitation, tides and storms – could both carry clay upstream and upland pollen downstream.

Implications: more than a point on a map

Our interpretation of the Leeuwarden spear's findspot illustrates that scale of the available palaeogeographical maps is unsuitable to understand the context of such rare finds. Remarkable, however, remains the fact that the parts of the landscapes presumably *not* covered by peat between 1500 and 500 cal BC are situated 6-10 km to the east of the Leeuwarden findspot. Did Late Bronze Age communities venture into the peatlands for several kilometres to deposit a spear? It might be the case, but it is compelling to presume that much more areas of Friesland were at that time *not* covered by peat, and that – in such pockets of higher and dryer land – habitation may have taken place. The present study is unable to determine the sizes and degrees of interconnectedness of such pockets, but future fieldwork may inform us on this.

In that light, it is worthwhile to briefly look at other Bronze Age finds from Friesland in relation to the palaeogeographical landscape reconstructions (Fig. 1). First of al, the Leeuwarden spear dates only slightly earlier than the socketed axe of Leeuwarden-Zwettestraat (situated *c.* 6 km to the west: GrN-19825: 2610±45 BP; Butler & Steegstra 2005, 234). At 2 km to the west of our spearhead, another axe was found near the Schilkampen, but more details on this find are lacking. Even further (*c.* 22 km) to the west, at Kimswerd, a bronze spiral fibula was found, but this item may have originated from a raised dwelling mound (Dutch: *terp* or *wierde*) and presumably dates to the Iron Age. At the small Pleistocene outcrop of Bornwird, situated *c.* 15 km northeast of Leeuwarden, a Middle Bronze Age axe (Holwerda 1925, 72) and Late Bronze Age/Early Iron Age urnfield were found (Fokkens 1998, 27 fig. 11; 32). Almost 7 km to the southeast of Leeuwarden, a low-flanged Early Bronze Age Emmen-type axe was recovered from the Schalkediep near Suawoude (Butler 1995/1996, 185 fig. 14a; 186).

This short overview of sites that are seemingly situated in the uninhabitable peat-belt depicted in Figure 1 shows that the palaeogeographical maps of the landscape may have left various locations suitable to Bronze Age use unmapped.

The few known findspots range in date from the earliest to final phases of the Bronze Age. Moreover, they not only comprise small Pleistocene outcrops (such as Bornwird), but the various finds from the direct vicinity of the city of Leeuwarden (our spearhead, the Zwettestraat and Schilkamp axes) suggest that this part of this landscape was more accessible than previously thought. From the lithological and pollen evidence, it seems likely that creeks may have penetrated the peat-belt and – on higher parts such as on their banks or on salt-marsh barriers – could have harboured (Late) Bronze Age activities, if not habitation. In short, the Leeuwarden spearhead is not just the westernmost (and one of the few dated!) example of objects of this type in the northern Netherlands, but its location of origin suggests that the occupation history of Friesland will, for the Bronze Age, prove to be more widespread and more interesting than previously thought.

References

Arnoldussen, S., Vos, P.C., Weerts, H.J.T., Lauwerier, R. and Brinkkemper, O. 2012. 1500 v. Chr. Nederland raakt overveend, in: Vos, P.C, Bazelmans, J., Weerts, H.J.T. and Meulen, M.J. van der Meulen (eds.), *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Amsterdam: Bert Bakker, 54-57.

Barrett, J.C., Bradley, R. and Green, M. 1991. *Landscape, Monuments and Society: the prehistory of Cranborne Chase*. Cambridge: Cambridge University Press.

Briard, J., 1972. *Un dépôt de Bronze final: les haches à douille armoricaines des Treillières (Loire-Atlantique)*, (excert from: Congrès Préhistorique de France, XIXè session, Auvergne, 1969). Issoudun: Laboureur, 117-127.

Brinkkemper, O. and Drenth, E. 2003. Nieuwe gegevens over oud hout. Een lanspuntschacht uit Erica en een bijlsteel uit Nieuw-Weerdinge. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 120, 152-157.

Bunnefeld, J.-H. 2012. Die Lanzenspitzen in Westfalen, in: Laux, F. (ed.), *Die Lanzenspitzen in Niedersachsen*. Prähistorische Bronzefunde V:4. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 124-168.

Burgess, C.B. and Colquhoun, I., 1988. *The swords of Britain*. Prähistorische Bronzefunde IV:5. München: C.H. Beck.

Butler, J.J. 1995/1996. Bronze Age Metal and Amber in the Netherlands (I). *Palaeohistoria* 32, 47-110.

Butler, J.J. and Hogestijn, J.W.H. 1988. The Tollebeek spearhead. *Palaeohistoria* 30, 109-123.

Butler, J.J. and Steegstra, H. 2003-2004 (2005). Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III:2): Catalogue of the socketed axes, part B. *Palaeohistoria* 45/46, 59-94.

Coffey, G. 1911. Further notes on the development of the spear-head. *The Journal of the Royal Society of Antiquaries of Ireland* 6(1), 20-24.

Craddock, P.T. 1979. Deliberate alloying in the Atlantic Bronze Age, in: Ryan, M. (ed.), *The origins of metallurgy in Atlantic Europe: Proceedings of the Fifth Atlantic Colloquium*. Dublin: Stationary Office, 369-385.

Davis, R. 2012. *The Early and Middle Bronze Age spearheads of Britain*. Prähistorische Bronzefunde Abteilung V:5. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Drenth, E. and Brinkkemper, O. 2002. Houten bijlstelen en lanspuntschachten uit de bronstijd in Nederland, met speciale aandacht voor hun symbolische betekenis. *Lunula Archaeologia protohistorica* 10, 19-25.

Evans, J. 1881. *The ancient bronze implements, weapons, and ornaments, of Great Britain and Ireland.* London: Longmans, Green & Co.

Fokkens, H. 1998. *Drowned Landscape. The Occupation of the Western Part of the Frisian-Drenthian Plateau, 4400 BC - AD 500*. Assen: Van Gorcum (PhD Thesis).

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*. Leiden: Leiden University (PhD Thesis).

García Sanjuán, L., 2010. The warrior stelae of the Iberian South-west: Symbols of power in ancestral landscapes, in: Moore, T. and Armada Pita, L. (eds.), *Atlantic Europe in the First Millennium BC: Crossing the Divide*, 534-557.

Harding, A.F. 2000. *European Societies in the Bronze Age*. Cambridge: Cambridge University Press.

Harrison, R.J. 2004. *Symbols and Warriors*: *Images of the European Bronze Age*. Bristol: Western Academic & Specialist Press Ltd.

Hendrix, V., Van Strydonk, M., Vynckier, J. and Bourgeois, J. 1996. ^{14}C-dateringen en determinaties van de houtrestanten uit bronzen riviervondsten. *Lunula Archaeologia protohistorica* 4, 18-22

Holwerda, J.H. 1925. *Nederlands vroegste geschiedenis*. Amsterdam: S.L. van Looy.

Jacobsen, J. 1904. *L'age du bronze en Belgique, partie chimique*. Brussels: Oscar Lamberty.

Jacob-Friesen, G. 1967. *Bronzezeitlichte Lanzenspitzen Norddeutschlands und Skandinaviens. Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover* 17. Hildesheim: August Lax.

Knight, R.W., Browne, C. and Grinsell, L.V. 1973. Prehistoric skeletons from Tormarton. *Gloucestershire Archaeological Society* 91 (1972), 14-17.

Laux, F. 2012. *Die Lanzenspitzen in Niedersachsen*. Prähistorische Bronzefunde V:4. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Lechtman, H. 1996. Arsenic bronze: dirty copper or chosen alloy? A view from the Americas. *Journal of Field Archaeology* 23.4, 477-517.

Ling, J. and Cornell, P. 2010. Rock Art as Secondary Agent? Society and Agency in Bronze Age Bohuslän. *Norwegian Archaeological Review* 43.1, 26-43.

Mallory, J.P. and Adams, D.Q. (eds.) 1997. 'Ash', in: *Encyclopedia of Indo-European culture*. London: Fitzroy Dearborn Publishers, 32.

Nienhuis, J., Sietsma, J. and Arnoldussen, S. 2011. The Production Process and Potential Usage of Bronze Geistingen Axes. *Journal of Archaeology in the Low Countries* 3.1/2, 47-63.

Northover, J.P. 2012. Metallurgy of Tanged and Looped Speaheads, in: Davis, R. (ed.), *The Early and Middle Bronze Age spearheads of Britain*. Prähistorische Bronzefunde Abteilung V:5. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 174-187.

Plassche, O. van der, Bohncke, S.J.P., Makaske, B. and Plicht, J. van der 2005. Water-level changes in the Flevo-area, central Netherlands (5300-1500 BC): implications for relative mean sea-level rise in the Western Netherlands. *Quaternary International* 133/134, 77-93.

Restaura 2013. *Restauratierapport van een bronzen speerpunt uit Leeuwarden. In opdracht van de gemeente Leeuwarden (GIA-2013-1)*. Haelen: Restaura.

Runhaar, J., Van Landuyt, W., Groen, C.L.G., Weeda, E.J. and Verloove, F. 2004. Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen. *Gorteria* 30, 12-26.

Sansone, D. 2004. *Ancient Greek Civilization*. Malden/Oxford/Carlton: Blackwell Press Ltd.

Tarot, J. 2000. *Die bronzezeitlichen Lanzespitzen der Schweiz*. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 61. Bonn: Habelt.

Thieme, H. 2005. Die ältesten Speere der Welt – Fundplätze der frühen Altsteinzeit im Tagebau Schöningen. *Archäologisches Nachrichtenblatt* 10, 409-417.

Tylecote, R.F. 1987. *The Prehistory of Metallurgy in the British Isles*. London: Institute of Metals.

Verwers, W.J.H. 1990. Archeologische Kroniek van Noord-Brabant, 1988-1989. *Brabants Heem* 42, 135-162.

Vos, P. and Kiden, P. 2005. De landschapsvorming tijdens de steentijd, in: Deeben, J.H.C, Drenth, E., van Oorsouw, M.-F. and Verhart, L.B.M. (eds.) *De steentijd van Nederland*. Steentijd 12/13. Zutphen: Stichting Archeologie, 7-38.

Wiselius, S.I. 1998. *Houtvademecum*. Almere: Stichting Centrum Hout.

Wouters, H. 1990. *Chemical characterization of archaeological copper alloys: Application of X-ray fluorescence spectrometry and elemental & micro trace analytical techniques.* Antwerpen: University of Antwerp (PhD Thesis).

Zoller, D. 1991. Beiträge zur archäologischen Landesaufnahme für den Landkreis Ammerland, Gemeinde Westerstede (II). Dazu eine Faltkarte im Anhang, 16 Abbildungen. *Oldenburger Jahrbuch* 91, 153-218.

Samengesmolten en onbruikbaar

Een depositie van de resten van een productieproces te Deventer-Brinkgreven?

Simone Bloo & Roy van Mousch

Trefwoorden: vroege ijzertijd, versinterd aardewerk, rituele depositie, Deventer, Overijssel

Keywords: Early Iron Age, burnt pottery, ritual deposition, Deventer, Overijssel

Inleiding

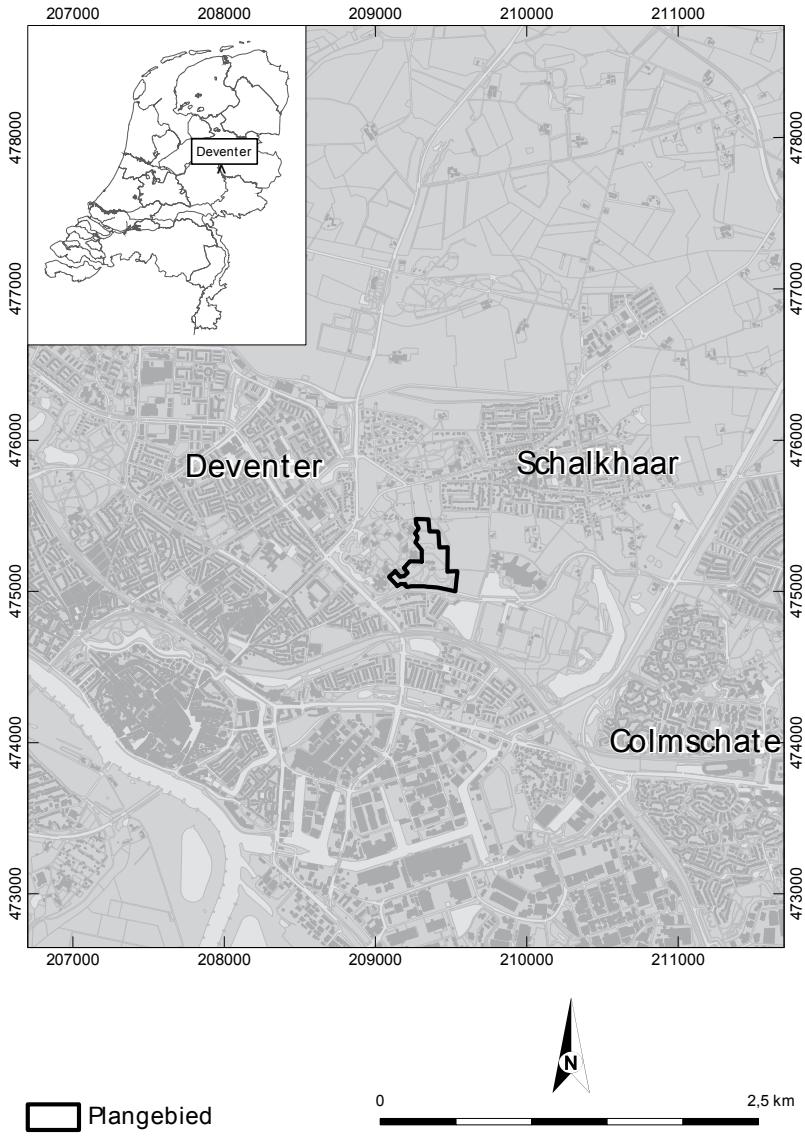
In het voorjaar van 2012 heeft BAAC bv in het plangebied Deventer-Brinkgreven een proefsleuvenonderzoek en een opgraving verricht.[1] Hierbij zijn op een rivierduin aan de oostzijde van Deventer resten opgegraven van nederzettingen uit de late bronstijd, de vroege en midden-ijzertijd, de middeleeuwen en nieuwe tijd.

De aandacht gaat in deze bijdrage uit naar een bijzonder vondstcomplex uit een aantal kuilen uit de tweede helft van de vroege ijzertijd. Uit de opgraving en proefsleuven is gebleken dat zich op deze specifieke locatie in de late bronstijd een erf met een woonstalhuis heeft bevonden. Uit de vroege ijzertijd zijn binnen het onderzoeksterrein geen bijbehorende huisplattegronden herkend. Wel zijn op het terrein spiekers, silo's en kuilen rijkelijk aanwezig. Het vondstcomplex bestaat uit fragmenten van grote potten, waarvan enkele sterk versinterd zijn, een groot brok leem, fragmenten van steen van graniet en een platte zandsteen. Is de inhoud van de kuil te beschouwen als huishoudelijk afval? Is dit het resultaat van een mislukt bakproces, een foutje van de pottenbakker? Of is het materiaal bewust vernietigd, onbruikbaar gemaakt met een bepaald doel? In dit artikel zoeken we naar een antwoord op deze vragen.

Beschrijving en datering van het vondstcomplex

Op een gedeelte van de vindplaats Deventer-Brinkgreven zijn vijf kuilen uit de vroege ijzertijd aangetroffen die aan elkaar gerelateerd lijken te zijn. De kuilen bevatten onder meer veel versinterd aardewerk, waarbij scherven uit verschillende

1 Tijdens het schrijven van dit artikel was de uitwerking van het onderzoek nog in gang (Van Mousch & Bloo in voorbereiding).

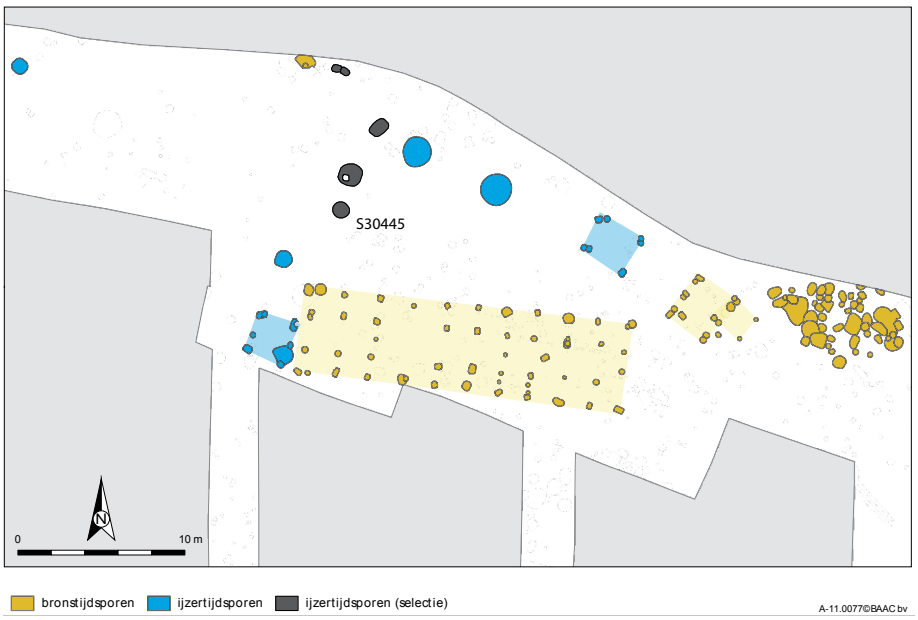


Afbeelding 1 Locatie onderzoeksterrein (bron: BAAC bv).

Figure 1 Location of the excavation site (source: BAAC bv).

kuilen aan elkaar passen. Het lijkt erop dat de fragmenten in één van de grotere, diepe kuilen (spoor 30445) bewust zijn gedeponeerd en dat enkele fragmenten in de nabij gelegen kuilen (secundair) zijn terecht gekomen.

Kuil 30445 meet 90 cm in diameter, is 40 cm diep en zou qua vorm en afmetingen een silo kunnen zijn geweest voor de opslag van graan. In een grondmonster genomen uit de onderzijde van de kuil, zijn enkele fragmenten van verbrand bot,



Afbeelding 2 Overzichtskaart van de locatie van de vijf sporen met bijzondere inhoud (bron: BAAC bv).

Figure 2 Location of five pits with burnt pottery (source: BAAC bv).

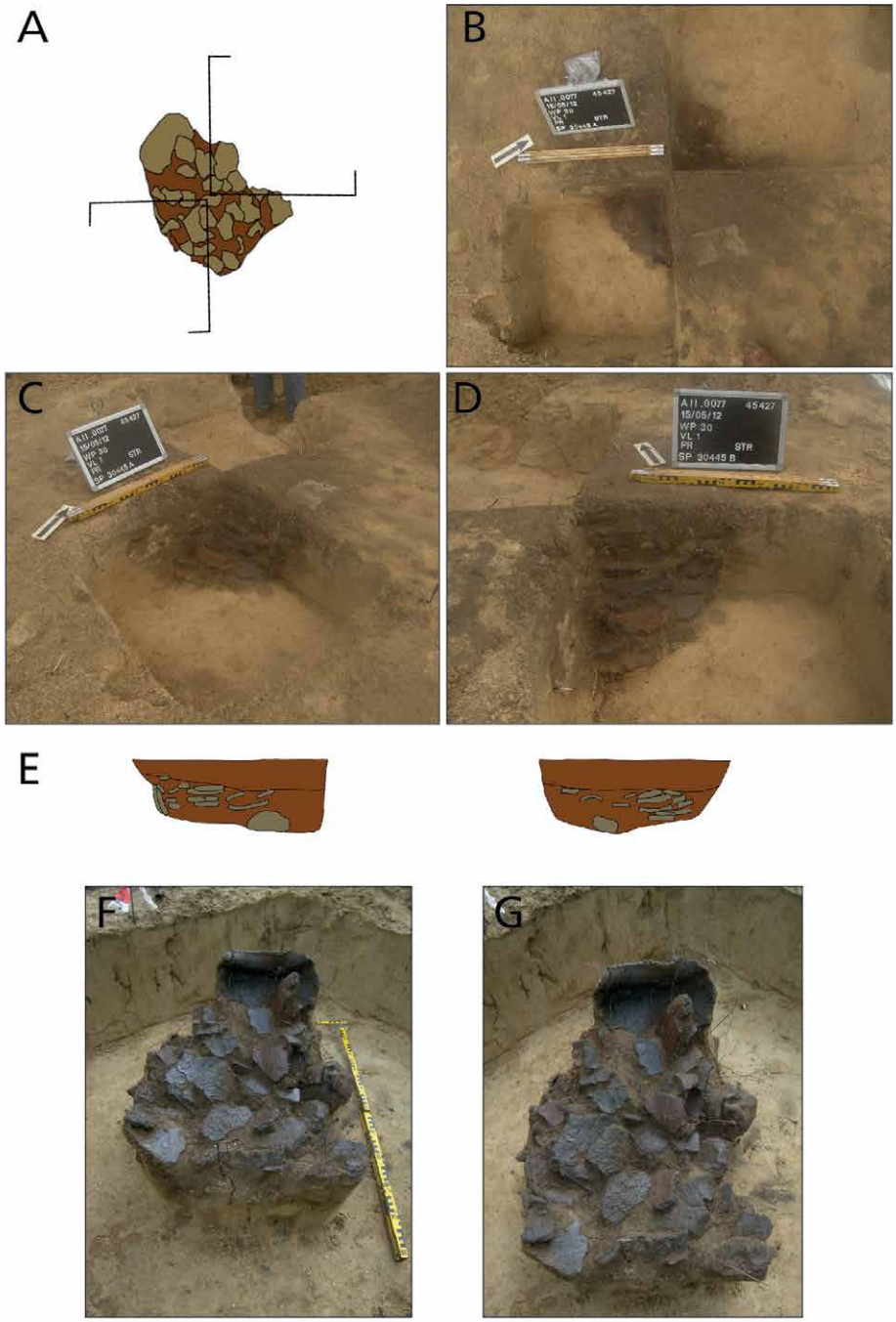
houtskool en verbrande graankorrels aangetroffen.[2] Vooral de verbrande graankorrels duiden erop dat de kuil ooit is gebruikt als voorraadkuil. Het idee bestaat dat silo's na gebruik werden schoongebrand tegen ongedierte (Hermsen & Haverman 2009, 29-30) en waarschijnlijk zijn zo de graankorrels verbrand en in de kuil achtergebleven.

In de kuil zijn de resten van minimaal acht potten aangetroffen (376 scherven, 14,7 kg). De scherven zijn opgestapeld neergelegd én rechtop tegen de wand gezet. Eén van de potten is versinterd en volledig vervormd. Delen van de wand zijn omgevouwen en opgeblazen. Een andere pot toont eveneens brandschade waarbij schilfers van de wand zijn gesprongen. Deze pot is op de overgang van de schouder naar de buik op een kleirol gespleten en daar afgebroken.

De potten kunnen getypeerd worden als grote *Rauhtöpfe*, waaronder een *Harpstedt*-type met vingertopindrukken op de rand, een haakrand-schaal en een vermoedelijke *Schräghals*-pot of cilinderhalspot.[3] Ook is er een fragment van een tweetoppig doorboord knobbeloor aangetroffen.

Zeven potten zijn gemaakt van klei met een toevoeging van grof zand. Eén pot is gemaakt van klei met granietgruis. Enkele potten zijn aan de buitenzijde gepolijst op de schouder en besmeten op de buik. De diameters van de potten lig-

2 De graankorrels en het houtskool zijn op moment van schrijven nog niet onderzocht.
3 Zie voor een omschrijving en de typologie van dit soort potten Verlinde 1987 en Verlinde & Hulst 2010.



Afbeelding 3 Het spoor 30445 met het verbrande aardewerk (bron: BAAC bv).

Figure 3 Pit 30445 with concentrating burnt pottery (source: BAAC bv).

gen rond de 30-37 cm. Dit geeft aan dat het om grote potten gaat met een grote opening zoals bij voorraadpotten.

Voor een datering van het aardewerk in de kuil zijn we aangewezen op twee gidsartefacten.[4] Het type knobbeloor is eerder aangetroffen in Colmschate in een kuil die in de late fase van de vroege ijzertijd is te dateren (zesde eeuw voor Chr.).[5] Ook is het aangetroffen in Epse in een graf uit de vroege ijzertijd (Hermsen 2012, 158-159). De haakrand-schaal komt in de regio voor in de vroege ijzertijd tot de vijfde eeuw, mogelijk nog tot vierde eeuw voor Chr.[6] De inhoud van de kuil is daarmee in de tweede helft van de vroege ijzertijd te dateren.

Verder zijn in de kuil nog verschillende stenen en een groot brok verbrande leem aangetroffen. Een van de stenen uit kuil 30445 is een kwartsitische zandsteen, ook wel schuifgrind genaamd door de platte en vierkante vorm (16 g). Eén van de hoeken is afgebroken. Op twee randen zijn gebruikssporen zichtbaar. De andere natuursteenfragmenten zijn afkomstig van een steen van graniet (9 stuks, 42 g).[7] De in stukken gebroken graniet vertoont sporen van verhitting zoals ook vaak te zien is bij kookstenen. Door het verhitten is de steen makkelijker te vergruizen. Het gruis kan dan vervolgens als verschraling aan klei worden toegevoegd. Eén van de potten uit de kuil is met een dergelijke verschraling gemaakt.

Het leem heeft een blokvorm en een gewicht van bijna 5 kg. Het blok toont brandsporen op enkele vlakken aan de buitenzijde waar het plaatselijk een rode kleur heeft gekregen en waarbij de kern bruin is gebleven. Het blok is gevormd van onverschraalde klei en heeft de vorm van een broodje klei zoals wij die nu ook nog kennen. Het zou blok zou het basismateriaal voor het vormen van potten kunnen zijn. Is het mogelijk dat de potten in de kuil afkomstig zijn uit dezelfde kleibron of zelfs van dezelfde klei als het broodje leem? Om hier achter te komen zijn scherven en een stuk leem opgebakken op verschillende temperaturen. Op deze wijze is inzichtelijk gemaakt of de objecten gelijk reageren, wat het waarschijnlijk maakt dat ze van dezelfde kleibron zijn gemaakt. Dit onderzoek is verricht door A. Nijboer en G. van Oortmerssen van LCM[8] en uit de eerste resultaten blijkt dat het zeer aannemelijk is dat het leem van dezelfde (lokale) bron afkomstig is als enkele potten uit de kuil. Fragmenten van vijf potten reageerden tijdens het opbakken vergelijkbaar met het leem. Het leem is voor deze potten dan wel geschoond van onder andere de ferromangaan-achtige bolvormige concreties. Vervolgens zijn minerale bestanddelen toegevoegd. Het onderzoek wordt voorgezet middels een slijpplatenonderzoek om met zekerheid de overeenkomst op minerale samenstelling te bepalen.

Om het gebruik van de kwartsitische zandsteen te bepalen is deze onderzocht door A. Verbaas van Stichting LAB.[9] Het onderzoek toont aan dat de gebruikssporen wijzen op het bewerken van middelzachte stenen en niet voor het polijsten van aardewerk. De hoek is afgebroken voordat de steen in gebruik werd genomen.

---

4 ^{14}C-dateringen zijn op moment van schrijven nog niet binnen.

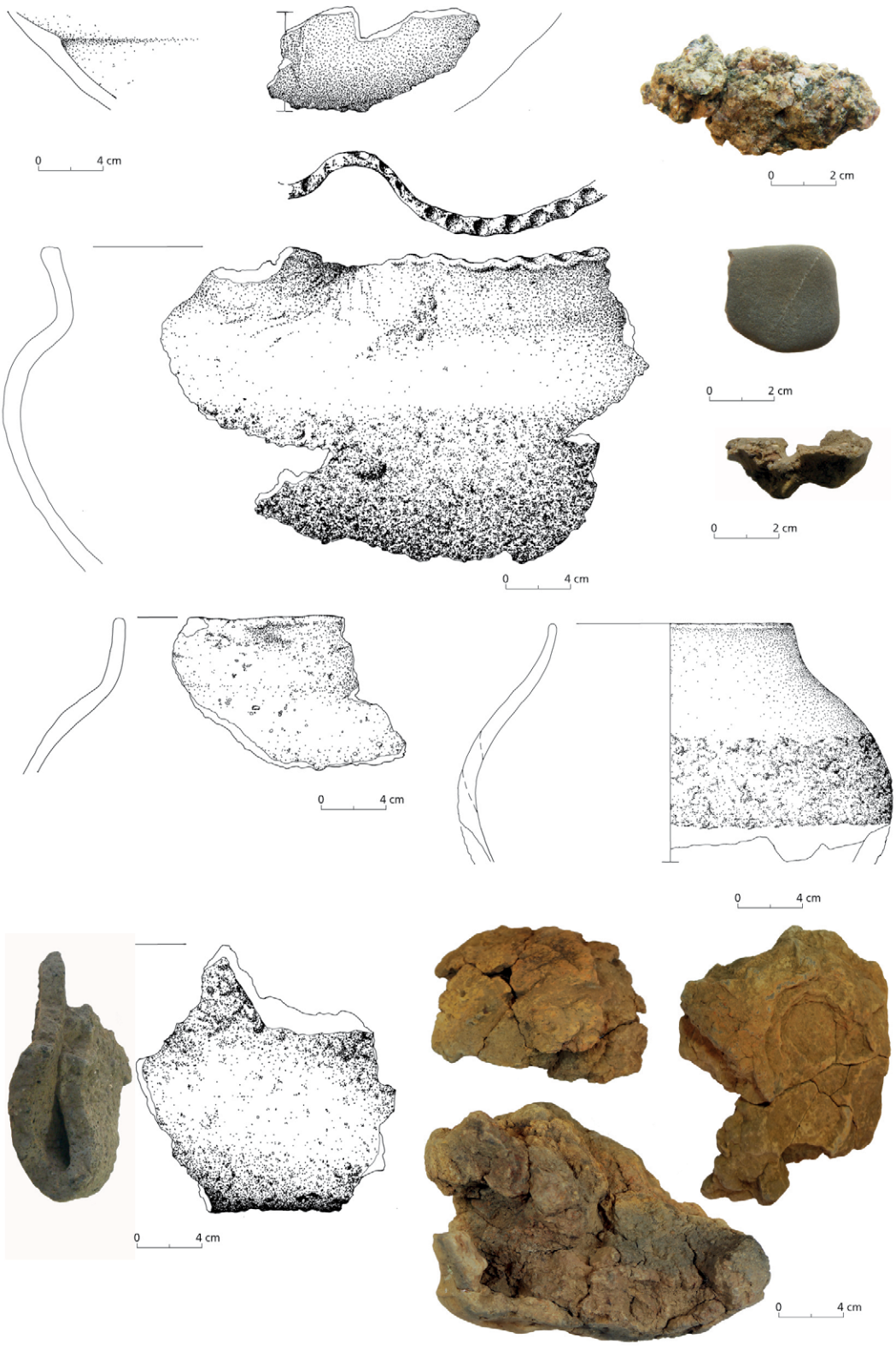
5 Hermsen & Haverman 2009, 199 afb. 6.20 pot 13.

6 Van den Broeke 2012, pg. 49, fig. 3.5 en pg. 263 voor noot 67 met de opmerking van I. Hermsen wat betreft de datering.

7 Determinatie D. Voeten (BAAC bv).

8 Laboratorium voor Conservatie en Materiaalkennis verbonden aan de Universiteit van Groningen.

9 Stichting Leids Archeospecialistisch Bureau, Leiden.


0 4 cm
0 2 cm
0 2 cm
0 2 cm
0 4 cm
0 4 cm
0 4 cm
0 4 cm
0 4 cm

Afbeelding 4 (links) Vondsten uit kuil 30445, tweede helft vroege ijzertijd (bron: BAAC bv, tekeningen door R. Timmermans).

Figure 4 (left) The pottery and other objects of pit 30445, Early Iron Age (source: BAAC bv, drawings by R. Timmermans).

Een directe relatie tussen het vlakke steentje en de potten lijkt er dus niet te zijn op basis van het gebruikssporenonderzoek. Het is wel een gebruiksvoorwerp geweest, maar de functie ervan is helaas onbekend.

Afval, mislukt bakproces of een rituele depositie?

Voor de stelling dat de inhoud van een kuil een overblijfsel is van ofwel een verlaten oven van een pottenbakker, ofwel het afval dat afkomstig is van een oven uit de buurt ervan, verwacht men houtskool, delen van ovenroosters, brokken leem van de constructie en sterk verglaasd aardewerk.[10] In het geval van een kuiloven verwacht men ook een roodkleuring in de grond te zien. Terwijl mensen in de gehele prehistorie vooral open vuren gebruikten voor het bakken van aardewerk, gebruikten ze in de ijzertijd soms afgesloten ovens zoals koepelovens.[11] In zulke ovens is het goed mogelijk dat een enkele pot of slechts delen van de gebakken potten oververhit raken en verglazen. Dit verglazen gebeurt pas bij temperaturen boven de 900°C terwijl in open vuren maar temperaturen van rond de 600-700°C worden gehaald.[12] Dat het aardewerk van Deventer sterk verglaasd is, is een aanwijzing dat het of in een koepeloven moet zijn gebakken, waarbij het bakproces is mislukt, of dat het aardewerk secundair verbrand is.

Volgens Van Hoof (2007, 24) levert een koepeloven een hoefijzervormig spoor op. Dit is op de locatie Deventer-Brinkgreven niet aangetroffen. Evenmin zijn bij het materiaal van Deventer-Brinkgreven delen van een ovenrooster of van de ovenwand aangetroffen. Wel zijn in kuil 30445 verbrande en onverbrande stenen, verbrande graankorrels, houtskool en een blok verbrand leem terecht gekomen. Dat dit een aanwijzing zou zijn dat de kuilen van Brinkgreven gevuld zijn met materiaal uit een pottenbakkersoven is onwaarschijnlijk, want het houtskool kan samen met de verbrande graankorrels een restant zijn van het eerdere gebruik van de kuil als silo. De pottenbakker is daarom waarschijnlijk niet in de fout gegaan en is er een andere reden dat het aardewerk sterk versinterd is en met de stenen en het leem in de kuil is gestopt. Een derde mogelijkheid blijft dan over, namelijk dat het materiaal ritueel gedeponeerd is.

Kuilen met sterk verbrand, vervormd aardewerk zijn vaker in de (ruime) regio van Deventer aangetroffen. Op de vindplaats Lievelde zijn twee kuilen aangetroffen, waarvan er bij één behalve het aardewerk, bestaand uit negen of tien potten,

10 Delen van ovenroosters in de vorm van brokken verbrande klei met grote gaten, komen maar zeer beperkt voor in sporen die als oven zijn geïnterpreteerd. Een goed voorbeeld is Maastricht-Randwyck (Dijkman 1989) of Maasland-Foppenpolder, Bemmel en Horst. Van menig exemplaar is het maar de vraag of de doorboorde fragmenten keramiek, die afkomstig zouden zijn van een ovenrooster, in een oven zijn gebruikt. Zie gegevens Van den Broeke 2012, 214; Van Hoof 2007; Van Impe 1997, 141.

11 Flamman 1996.

12 Rye 1988.

ook houtskool aanwezig was (Weiβ-König 2012, 24). De tweede kuil bevat bovenin verbrand en versinterd aardewerk maar onderin onverbrande scherven. In de bodem onder en langs de kuil zijn geen aanwijzingen voor verhitting (roodkleuring van de grond), waardoor de onderzoekers concluderen dat de inhoud niet in de kuil is verhit. De potten zijn vermoedelijk bij het eerste bakproces verbrand en vervormd volgens de onderzoekers. Waarschijnlijk betreft het dan ook productieafval van een pottenbakker. De opgraving heeft geen overblijfselen van een oven aan het licht gebracht. Al het aardewerk van deze vindplaats is verschraald met gebroken kwarts. Versiering komt amper voor, maar net als in Deventer zijn vingertopindrukken op de rand aangebracht. In de kuilen zijn cilinder- of kegelhalspotten, schalen, kommen en grote voorraadpotten (*Harpstedt*-type) aangetroffen die in de vroege ijzertijd kunnen worden gedateerd.[13] Op de locatie Colmschate-De Scheg is ook een kuil met verbrand en versinterd aardewerk aangetroffen (Hermsen 2001). De kuil bevatte geen houtskool en er was evenmin sprake van roodkleuring van de bodem. Eerder moet dan aan een functie als afvalkuil worden gedacht, wellicht van een pottenbakker, maar het kan ook huishoudelijk afval zijn. Op basis van nieuwe inzichten gaat Hermsen er echter van uit dat het de resten zijn van een verlatingsritueel.[14] Ten slotte is in Colmschate-Holterweg (Hermsen & Haverman 2009, 82), net als mogelijk in Deventer-Brinkgreven, een silokuil hergebruikt als plaats voor zeer waarschijnlijk een rituele depositie.

Voorbeelden van rituele deposities waarbij leem is aangetroffen zijn in Nijmegen te vinden. In een paalkuil aangetroffen op de locatie Nijmegen-Noord was onderin een groot, gedeeltelijk verbrand leembrok van maar liefst 3,2 kg geplaatst (Daniël & Van den Broeke 2012, 64). Dit brok leem bevat echter wel verschraling, namelijk enkele kwartskorrels. In eerste instantie is door de auteurs gedacht aan het ondersteunen, het stutten van de paal. Dergelijke vondsten op cruciale plekken binnen een structuur, zoals een ingangspartij, leverden regelmatig verbrand aardewerk op. Van den Broeke schrijft deze kuilen met opmerkelijk veel verbrand aardewerk, en vaak ook andere vondsten als natuursteen en keramische objecten, toe aan verlatingsrituelen van een nederzetting (Van den Broeke 2002).

Een kuil die gebruikt is voor een rituele depositie is volgens Gerritsen (2003, 83) op basis van drie criteria te onderscheiden van huishoudelijk afval. Ten eerste is een rituele depositie het resultaat van een opzettelijke handeling die vaker plaatsvindt. Ten tweede is te verwachten dat de depositie (archeologisch) complete voorwerpen bevat die met een zekere zorgzaamheid zijn geplaatst in een kuil, greppel of paalkuil. Ten slotte vinden volgens Gerritsen rituele deposities, die herkenbaar zijn, plaats in een publieke sfeer. Fontijn (2003, 276) geeft aan dat deze handeling recht doet aan de betekenis van het voorwerp tijdens het dagelijks leven en het afscheid hiervan. De objecten kunnen eventueel onbruikbaar zijn gemaakt, zoals

13 De auteur geeft een periode van late bronstijd overgang vroege ijzertijd aan, maar inmiddels gaat Hermsen van een iets jongere periode, uitsluitend vroege ijzertijd, uit (pers.comm. I. Hermsen september 2013).

14 Pers. meded. I. Hermsen september 2013. Gezien de afstand van de kuil ten opzichte van de bewoning denkt Hermsen nu eerder aan een verlatingsritueel van landbouwgrond. Deze hypothese wordt binnenkort gepubliceerd in het rapport van de opgraving Deventer-Molbergsweg.

blijkt bij onder andere gebogen zwaarden (Fontijn *et al.* 2012, 209; Fontijn *et al.* 2013, 311).Vooral de eerste twee criteria zijn van toepassing op het bijzondere vondstcomplex in Deventer-Brinkgreven. Enkele complete voorwerpen, die lijken te verwijzen naar het pottenbakkersproces, zijn met een zekere zorgzaamheid in de kuil geplaatst, eventueel nadat ze onbruikbaar zijn gemaakt.

Conclusie

Op de vindplaats Deventer-Brinkgreven is aardewerk uit de vroege ijzertijd aangetroffen, vooral voorraadpotten, zoals grote *Harpstedt*-potten en grote drieledige bekers. Een enkele schaal wijst op het gebruik als servies. Een paar van deze grote potten zijn in een bijzondere context aangetroffen. Kuil 30445 en de vier daaromheen liggende kuilen bevatten de resten van minimaal acht potten, een blok leem, enkele stenen, houtskool, verbrand bot en verbrand graan. Kuil 30445 is eens gebruikt als silo, waarna hij is hergebruikt voor depositie van het materiaal met bijzondere betekenis. De inhoud van de kuil kan gezien worden als de basisingredienten voor het maken van potten én de eindproducten, al zijn ze bijna allemaal onbruikbaar gemaakt. De verbrande potten kunnen niet meer gebruikt worden, maar ook niet meer hergebruikt als verschralingsmiddel (potgruis) omdat de eigenschappen te veel afwijken van de nieuw te maken pot. Het brok leem, zeer waarschijnlijk van dezelfde kleibron als waarvan de potten werden gemaakt, is deels verbrand. Hierdoor is het niet meer bewerkbaar voor de pottenbakker. De steen van graniet is eveneens verbrand, al is dit juist een uitkomst om de harde graniet eenvoudiger te kunnen vergruizen en vervolgens te gebruiken als verschralingsmiddel. Het lijkt erop alsof de onderdelen van het productieproces van klei tot pot, onbruikbaar zijn gemaakt en in de in onbruik geraakte silo zijn gedeponeerd. Een dergelijke depositie kan zijn uitgevoerd in het kader van het verlaten van een nederzetting of een productieproces, bijvoorbeeld bij vertrek (of overlijden) van een pottenbakker. Over de werkelijke sociale betekenis hiervan kunnen we alleen speculeren.

Abstract

Excavations at Deventer-Brinkgreven revealed the plans of several buildings and many pits. Most of them seem to have been used in the Late Bronze Age but some of the granaries and big pits contained pottery datable to the Early Iron Age. Five of these pits contained a large amount of burnt and sintered sherds of at least eight pots. One of the pits also contained several burnt stones, amongst others a fragment of granite, and a large amount of burnt clay. The combination of objects does not appear to be random. The burnt clay could be the raw material for the production of pots. The burnt stone could be the partly processed material for temper. The pots were terribly burnt leaving them unusable. There are some possible explanations for this pit with its special contents. The pottery and other material could be household rubbish, or, as we think, the pits contain the tools of a potter which were deliberately broken and made unusable.

Woord van dank

Peter van den Broeke willen we graag bedanken voor zijn enthousiaste reactie naar aanleiding van de lezing tijdens de Metaaltijdendag 2013 en voor het aandragen van parallellen. Dit inspireerde ons om dit complex verder uit te werken. Ook met Ivo Hermsen hebben we een inspirerende gedachtenwisseling gehouden. Eugene Ball willen we bedanken voor het ter beschikking stellen van middelen uit het fonds voor 'Inhoudelijke verdieping van BAAC', en tot slot Maarten Leenders en Raf Timmermans voor het maken van de afbeeldingen.

Literatuur

Broeke, P.W. van den 2002. Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijdnederzettingen. In: Fokkens, H. en R. Jansen (red.) *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden: Universiteit Leiden, 45-61.

Broeke, P.W. van den 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar de typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden: Sidestone Press.

Broeke, P.W. van den en Tunker, B.C. 2013. *Sporen uit de bronstijd en vroege ijzertijd te Nijmegen-Noord. Archeologisch onderzoek in plangebied Lent-Laauwik projecten Nla3 en Nla15*. Archeologische Berichten Nijmegen-Rapport 43. Nijmegen: Bureau Archeologie en Monumenten.

Daniël, A.A.W.J. en Broeke, P.W. van den 2012. *Een nederzetting uit de vroege ijzertijd te Nijmegen-Noord. Archeologisch onderzoek in plangebied Groot Oosterhout, project Ng06*. Archeologische Berichten Nijmegen-Rapport 31. Nijmegen: Bureau Archeologie en Monumenten.

Dijkman, W. 1989. *Een vindplaats uit de IJzertijd te Maastricht-Randwyck*. Nederlandse Archeologische Rapporten 8. Amersfoort: Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Flamman, J. 1996. De reconstructie van een ijzertijd-oven uit West-Nederland. *Bulletin voor Archeologische Experimenten en Educatie* 1, 3-9.

Fontijn, D., Theunissen, L., Os, B. van en Amkreutz, L. 2012. Decorated and 'killed'? The bronze sword of Werkhoven. *Analecta Praehistorica Leidensia* 43/44, Leiden, 205-213.

Fontijn, D., Jansen, R., Vaart, S. van der, Fokkens H. en Wijk, I. van 2013. Conclusion: the seventh mound of seven mounds. Long-term history of the Zevenbergen barrow landscape, in: Fontijn, D., Vaart, S. van der en 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, 281-316.

Gerritsen, F. 2003. *Local Identities. Landscape and community in the late Prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*. Amsterdam Archaeological Studies 9. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Hermsen, I. 2001. *IJzertijdaardewerk uit een ovendump te Deventer-Colmschate 'De Scheg'*, Amsterdam (ongepubliceerde doctoraalscriptie Universiteit van Amsterdam).

Hermsen, I. 2012. Het urnenveld: De vondsten, in: Hermsen, I. en Wal, M. van der (red.): *Afscheid in de ijzertijd. Archeologisch onderzoek van het grafveld uit de vroege ijzertijd op de locatie Olthof-Noord in Epse-Noor*. Rapportages Archeologie Deventer 35. Deventer, 57-69.

Hermsen, I. en Haverman, E. 2009. *Op het spoor van de Holterweg. Archeologisch en historisch onderzoek van, onder en langs de Holterweg in Colmschate (gemeente Deventer)*. Rapportages Archeologie Deventer 25. Deventer.

Hoof, L. van 2007. *Evaluatie van het onderzoek naar de late prehistorie in Limburg sinds 1995 tot en met 2006*, Maastricht.

Impe, L. van 1997. *Aardewerk uit onze voorgeschiedenis. Enkele voorbeelden*. Vlaanderen 46, 138-143.

Mousch, R.G. van en Bloo, S.B.C. in voorbereiding. *Deventer-Brinkgreven. Sporen uit de late bronstijd, vroege ijzertijd en de middeleeuwen (werktitel).* BAAC-rapport A-11.0077, 's-Hertogenbosch: BAAC-BV.

Rye, O.S. 1988. *Pottery Technology. Principles and reconstruction*. Manuals on Archeology 4. Washington: Taraxacum.

Verlinde, A.D. 1987. *Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel*, Leiden.

Verlinde, A.D. en Hulst, R.S. 2010. *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 Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Weiβ-König, S. 2012. Keramiek, in: Loonen, A.F. en Hubers, I.C.G.J. (red.). *Pottenbakkersafval uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd en de Circulvallatielinie uit 1627. Archeologisch onderzoek aan de Papenweg 8b te Lievelde. Gemeente Oost-Gelre*. Archeodienst Rapport 25. Zevenaar: Archeodienst, 26-40.

Houtse Akkers ondersteboven: het grafveld van de vindplaats Oosterhout-Contreie

Een eerste aanzet tot synthese van veertig jaar onderzoek

Hans Koopmanschap

Trefwoorden: grafveld, crematiegraven, ijzertijd, Oosterhout, Noord-Brabant

Keywords: urnfield, cremation graves, Iron Age, Oosterhout, Noord-Brabant

Inleiding

Ten westen van de kern van Oosterhout en ten zuiden van de kern van Den Hout ligt de nieuwbouwwijk 'De Contreie'. De Contreie is een van de nieuwbouwwijken binnen de herontwikkeling van Vrachelen. De ruimtelijke planvorming rondom Vrachelen begon in 1995 en achtereenvolgens werden al Vrachelen 2, 2A en Vrachelen 3- Vlindervallei ontwikkeld. De naam Vrachelen is niet lukraak gekozen maar gaat terug op een mogelijk laatmiddeleeuws gehucht dat ergens tussen de Vlindervallei en De Contreie in heeft moeten liggen.

Op negentiende-eeuwse kaarten is het gehucht nog herkenbaar aan het plein en een duidelijke lintbebouwing, maar in de huidige topografie is dat een stuk lastiger. De aanleg van het Markkanaal en het Wilheminakanaal in de vorige eeuw, en later ook een nieuwe kanaalarm met sluis voor het Markkanaal hebben het landschap zodanig doorsneden dat de (laat-)middeleeuwse ruimtelijke indeling en infrastructuur nagenoeg niet meer herkenbaar zijn.

Toch werd het met de aanleg van de nieuwe kanaalarm voor het eerst duidelijk dat het bodemarchief van Vrachelen zeer rijk is. Bij de bouw van een nieuwe schuur nabij de kanaalarm werden in 1975 enkele urnen uit de ijzertijd aangetroffen. Nader onderzoek door de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) wees uit dat het ging om de resten van een urnengrafveld uit de ijzertijd. Delen van percelen werden aangemerkt als AMK-terreinen; de een als onderdeel van een groter urnengrafveld en een ander als een nederzettingsterrein. Ondanks verwoed veldlopen door diverse amateur-archeologen gedurende de jaren tachtig gaf de Vrachelse bodem daarna weinig archeologica meer vrij, tot 1998. In

dat jaar start de toenmalige gemeentelijke archeologische dienst van de gemeente Oosterhout een eerste opgraving ter hoogte van Vrachelen 3-Vlindervallei. Het jaar daarvoor had de gemeentelijk archeoloog N. Dijk in proefsleuven op hetzelfde terrein geconstateerd dat er paalkuilen en andere grondsporen aanwezig waren die aangaven dat er sprake was van een goed geconserveerd nederzettingsterrein of van verschillende kleinere erven. Omdat van een behoud van deze resten geen sprake kon zijn, men ging immers een nieuwbouwwijk ontwikkelen, was een onderzoek noodzakelijk. De opgraving die daarop volgde, leverde maar liefst 95 gebouwplattegronden op waarvan de ouderdom varieerde van ijzertijd tot aan het begin van de late middeleeuwen.[1]

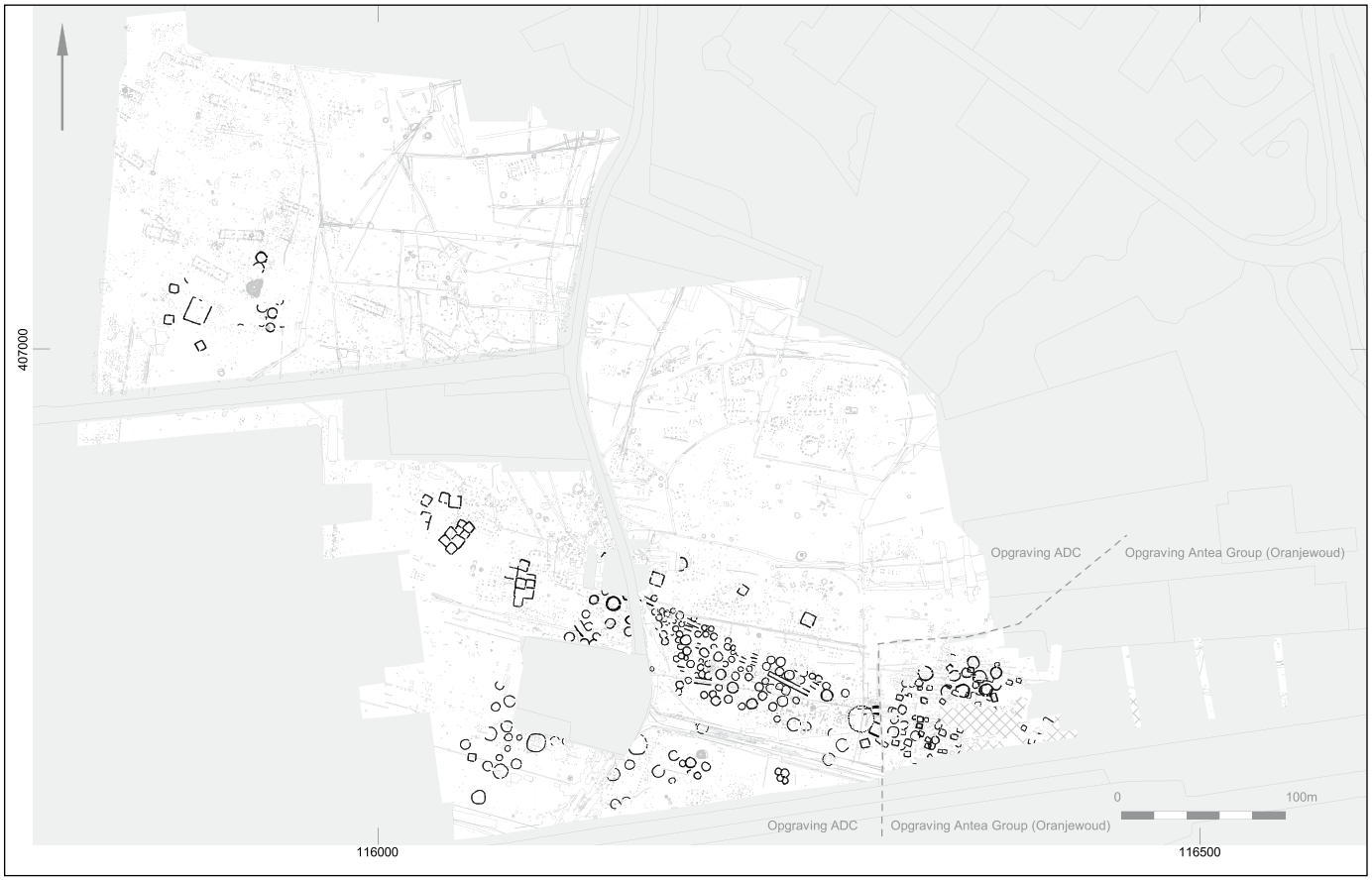
De ontdekkingsgeschiedenis van het grafveld op de Contreie

In 2008 werd in opdracht van de gemeente Oosterhout een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door de firma BAAC met als doel de ondergrond van de nieuwbouwwijk 'De Contreie' archeologisch nader in beeld te brengen (Bink & Dyselinck 2009). Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werd een aantal vindplaatsen geselecteerd waaronder delen van een groter urnengrafveld.

Afbeelding 1 Anders dan in 2010 liet het sporenvlak in 2012 veel meer grafstructuren per vierkante meter zien wat duidt op een intensiever gebruik van dit deel van het grafveld. (afbeelding Antea Group).

Figure 1 The area excavated in 2012 shows a much more intensive use of this part of the urnfield than was seen in the previously excavated areas.

1 De eerste publicatie van de resultaten van Vrachelen 3-Vlindervallei is voorzien begin 2014.



Afbeelding 2 Een samengesteld overzicht van de alle sporenkaarten van ADC en Antea Group van het archeologisch onderzoek uit 2010 en 2012.
Figure 2 Overview of the excavated archaeological features of the excavations by ADC (2010) and Antea Group (2012).

De opgraving die hierop volgde, besloeg bijna 14 ha, waarbij onder andere tal van sporen uit de late prehistorie aan het licht kwamen, waaronder een uitgestrekt urnenveld op de flank van de dekzandrug (Roessingh & Blom 2012, 57-105). De langgerekte begravingszone omvatte naar schatting 400 graven met de bijbehorende randstructuren. Het merendeel van deze grafmonumenten dateert uit de vroege ijzertijd. Al tijdens het onderzoek bestond er het vermoeden dat het grafveld zich naar het oosten uitstrekte tot in een dan nog met bomen begroeid perceel, het zogenoemde compensatiebos. Overdracht van deze gronden was in 2010 nog niet aan de orde en het perceel werd dan ook nog niet opgegraven aangezien het bodemarchief niet werd bedreigd. Dit veranderde in 2012: het perceel werd overgedragen aan de gemeente Oosterhout en werd onderdeel van 'De Contreie'. Er volgde een proefsleuvenonderzoek dat door Antea Group (voorheen Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.) is uitgevoerd.

Voorafgaand aan het eerste onderzoek in 2012 zijn de bomen gerooid, waarbij de stobben bleven zitten. Deze zijn vervolgens voor de aanleg van het eerste vlak onder archeologisch toezicht verwijderd. Een van de onderzoeksvragen was gericht op de invloed van veertig jaar boomwortelwerking op het bodemarchief. Tijdens de aanleg van de eerste proefsleuven en een archeologische begeleiding van een kabeltracé bleek dat de begroeiing inderdaad een verstorende werking had gehad tot op de diepte waarop de sporen zich aftekenden in de ondergrond, maar enkel zodanig dat het merendeel van de sporen nog herkenbaar was. Ook werd al snel duidelijk dat de dichtheid aan graven en grafstructuren vrij hoog was (Afb. 1). In overleg met de gemeente Oosterhout en de Regio West-Brabant is gekozen voor een opgraving van circa 7.000 m². Met enkele aanvullende proefsleuven nu ook de oostelijke begrenzing van het uitgestrekte grafveld worden vastgesteld (Afb. 2).

Inzicht in het oosten

Dit nieuw, oostelijk deel van het grafveld leverde een behoorlijk aantal grafstructuren op en in totaal niet minder dan 58 crematiegraven. Met het onderzochte aantal van 88 in 2010, maakt dat er nu een dataset is ontstaan van een kleine 150 crematiegraven. In het oosten is een grote, diepe verstoring aangetroffen (Afb. 2). Negentiende-eeuwse kaarten laten op deze plek een boerenerf zien. We mogen aannemen dat daar, met de bouw van de boerderij en het gebruik van het erf, een (onbekend) aantal grafstructuren verloren is gegaan. De nieuw ontdekte graven zijn sterk vergelijkbaar met die uit voorgaand veldwerk. Ze bestaan uit een mix van exemplaren met een vergane organische grafcontainer (bolcrematie), losse crematieresten zonder container, of crematieresten die zijn gedeponeerd in een aardewerken grafcontainer. Eerst- en laatstgenoemde begravingsvorm vormen daarbij de meerderheid. Een analyse naar de ruimtelijk verspreiding van het graftype, het begraven individu en andere kenmerken moet nog uitgevoerd, maar de determinatie van de crematieresten leverde alvast wat interessante inzichten op. Zo zijn ook in 2012 onverbrande aardewerken miniatuur potjes aangetroffen (Afb. 3). Het gaat

Afbeelding 3 Eén van de en-bloc *gelichte grafcontainers tijdens het uitprepareren. Duidelijk zichtbaar zijn de miniatuur potjes in de urn (afbeelding Stichting Lab/Antea Group).*

Figure 3 During the fieldwork most urns were salvaged en bloc*, and the contents were excavated in the lab at a later moment. This unearthed some miniature pots within the actual urns.*

om negen bijpotjes van er zes een geringe hoeveelheid crematieresten (0,5 tot 15 gr) bleek te bevatten: het gaat om een kleine selectie dat als een onderdeel van een *pars pro toto* ritueel wordt geïnterpreteerd (Veselka & Lemmers 2014).

Voor wat betreft de randstructuren is het zo dat delen van langbedden die in 2010 waren blootgelegd, nu volledig konden worden onderzocht. Ook kringgreppels en rechthoekige randstructuren bleken aanwezig te zijn. Opvallend was dat in het oostelijk deel de greppelstructuren elkaar vaker oversneden. Een verschijnsel dat vooral bij de ronde varianten lijkt voor te komen.

Te midden van de grafstructuren zijn enkele gebouwplattegronden uit de ijzertijd aangetroffen. Deze worden momenteel nog nader uitgewerkt om de datering zo scherp mogelijk te krijgen. Van deze gebouwplattegronden zijn er in ieder geval twee dusdanig groot dat eerder aan een huisplattegrond gedacht moet worden dan aan een funerair gebruikte structuur. Mogelijk dat de aanwezigheid van bewoning te midden van het onderzochte grafveld nadere inzichten opleveren voor de datering van het gebruik van het grafveld in de tijd. Het onderzoek van 2010

Afbeelding 4 Nieuw aan het onderzoek uit 2012 was het gebruik van vaatwerk uit de Romeinse tijd als grafcontainer (afbeelding Antea Group).

Figure 4 Contrary to the previous excavations at the urnfield of Oosterhout, Roman pottery was found as a burial container.

laat zien dat de meeste huisplattegronden uit de midden- tot late ijzertijd dateren (Roessingh & Blom 2012, 116-117). Dit is een argument om te veronderstellen dat de bewoning plaatsvond na het actieve gebruik van het grafveld.

Van de 58 crematieresten bleken er na nader onderzoek op basis van gewicht 24 geschikt voor nader onderzoek (Veselka & Hoogland 2013, 3). De eerste resultaten laten zien dat deze 24 vooral de resten bevatten van volwassen mannen (13) naast een kleiner aantal kinderen tot 13 jaar (5) en volwassen vrouwen (5). Van één individu kon het geslacht niet worden bepaald. De conservering van de gecalcineerde menselijke skeletresten uit het 2012 onderzoek wijkt af van de conservering van de resten uit 2010. De verbrande resten zijn in de laatste vijftig jaar door postdepositionele processen – en dan meer specifiek de wortelwerking van de bomen – sterker gefragmenteerd (Veselka & Hoogland 2013, 14). Veselka en Hoogland stellen daarbij vast dat de urn zelf geen bescherming heeft geboden: de fragmentatiegraad van de bolcrematies en van de urncrematies verschilde niet. De wortels waren duidelijk door de grafcontainers heen gegaan. Wel was de grootte van de afzonderlijke fragmenten van de bolcrematies homogener dan die van de urncrematies. De urncontainers hebben kennelijk wel enigszins bescherming geboden tegen de wortels maar afhankelijk van waar de wortels de urn uiteindelijk binnendrongen, heeft er alsnog fragmentatie plaatsgevonden (Veselka & Hoogland 2013, 14).

Het handgevormde aardewerk wordt vooralsnog in de vroege ijzertijd gedateerd met een enkel exemplaar dat in de midden-ijzertijd is te plaatsen (Meurkens & De Bruin 2013). Dit komt overeen met het beeld dat we hebben van het grafaardewerk uit het eerdere onderzoek. Opvallend is wel dat enkele graven gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd bevatten (Afb. 4). Bij gebrek aan diagnostische kenmerken is dit aardewerk vooralsnog gedateerd in de eerste tot derde eeuw na Chr. Een verdere analyse van het gehele vondstcomplex zal nog plaatsvinden en zal meer inzicht geven in deze jongste periode.

Met het onderzoek in 2012 is nu het oostelijke deel van het grafveld van 'De Contreie' begrensd. De zuidelijke begrenzing is lastiger te duiden, vanwege de aanwezigheid van het Markkanaal, maar zeker is dat ten zuiden van de bestaande sluis geen graven aanwezig zijn. Dat is bij een proefsleuvenonderzoek in 1999 vastgesteld. We vermoeden dat met de aanleg van de tweede Markarm met sluis een strook over een breedte van circa twintig tot veertig meter van de zuidelijke periferie van het grafveld verloren is gegaan.

Beloftevolle toekomst

Op het moment van schrijven van deze bijdrage, begin 2014, heeft de analyse van de sporen en structuren plaatsgevonden en is de analyse van het menselijk botmateriaal nagenoeg voltooid. De komende maanden worden de resultaten van deze deelonderzoeken geïntegreerd. Daarnaast start de analyse van het houtskool uit vier afzonderlijke grafcontexten. Deze studie is ingegeven door het vermoeden dat het hier niet om 'normale' inhouden van grafkuilen gaat, maar om de restanten van de oorspronkelijke brandstapel. Dit laatstgenoemde onderzoek is mede mogelijk dankzij een subsidie van de provincie Noord-Brabant.

Wanneer alle resultaten van het onderzoek van 2012 beschikbaar zijn en in het basisrapport vastgelegd, zullen een aantal aspecten de nodige aandacht krijgen (Koopmanschap & Sophie in voorbereiding). Op de eerste plaats zal de ontwikkeling van het grafveld zoals Roessingh en Blom schetsen (2012, 103-104) met de nieuwe gegevens worden aangevuld en genuanceerd. Daarbij zal ook het cultuurlandschap dat het grafveld omgeeft, worden betrokken.

Archeologische onderzoek in de periode 1997-2012 heeft diverse nederzettingssporen in de ruimere regio van De Contreie opgeleverd. De eerste grove schets laat zien dat het landschap in dit deel van de gemeente Oosterhout bestaat uit een groter dekzandplateau ten zuiden van de Contreie en enkele smalle dekzandruggen en dekzandkoppen meer naar het noorden. Daar tussendoor liepen diverse waterloopjes, de zogenoemde 'rullen'. De dekzandkoppen vormen de ondergrond voor onder ander het huidige Den Hout, de rotonde van de Bromtol en het industriegebied Weststad 3. Direct ten oosten van de Contreie ligt het beekdal van de benedenloop van de Donge. Hoewel de reliëfverschillen minder uitgesproken zijn dan elders in Noord-Brabant, blijkt het westen van de gemeente Oosterhout door de tijd heen bruikbare gebieden voor divers landgebruik te hebben bevat. De hogere gronden zijn gebruikt als akkergronden terwijl de flanken naar het beekdal van de Donge weide- en jachtgebieden hebben gevormd. Binnen dit cultuurland-

schap heeft het urnengrafveld gedurende de bronstijd, ijzertijd en mogelijk ook deels in de Romeinse tijd een eigen plek gehad.

Het voert vooralsnog te ver om binnen het kader van deze korte bijdrage een volledig beeld te schetsen van de ontwikkeling van het Oosterhoutse grafveld in het bredere landschappelijke kader. Daarvoor is het nog te vroeg. Het staat vast dat binnen afzienbare tijd een interessante dataset over het laat-prehistorische grafritueel voor iedereen beschikbaar komt, waarmee bestaande hypotheses getoetst en nieuwe vragen geformuleerd kunnen worden.

Abstract

Between 1972 and 2012 the Bronze and Iron Age urnfield situated in the north-western part of the municipality of Oosterhout in the province of Noord-Brabant was excavated during several archaeological campaigns. This burial site appeared to have consisted of no less than 150 cremation burials. The majority of these burials (88) were unearthed during the ADC-campaign in 2010. In 2012 an adjacent, previously forested, plot was excavated by Antea Group (former Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.) during which 58 burials were unearthed, dating primarily from the Iron Age but also from the Roman period. Finds from the Roman period were a novelty as previous excavations had only unearthed finds from Bronze and Iron Age contexts. The true significance of the excavations of this, by Dutch standards large burial site, will only become clear in the coming years when the results of the 2012 campaign will be published and a first overview of the entire 40 years of excavations of this site will be made.

Literatuur

Bink, M. en Dyselinck, T. 2009. *Oosterhout Vrachelen 4. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven.* BAAC-rapport A-08.0180. 's-Hertogenbosch: BAAC bv.

Koopmanschap, H.J.L.C. en Sophie G.J.A. in voorbereiding. Archeologische rapporten Antea Group Archeologie 2014/02. Heerenveen: Antea Group.

Meurkens, L. en Bruijn, J. de 2013. Het handgevormde aardewerk van Oosterhout-Combos. Leiden. Specialistenverslag Archol/Universiteit van Leiden.

Roessingh, W. en 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. Amersfoort: ADC Archeoprojecten/gemeente Oosterhout.

Veselka, B. en Lemmers, S. 2014. Deliberate selective deposition of Iron Age cremations from Oosterhout (prov. Noord-Brabant, the Netherlands): a 'pars pro toto' burial rite, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 22, 151-158.

Veselka, B. en Hoogland, M. 2013. Crematiemateriaal uit Compensatiebos te Vrachelen/Den Hout, gemeente Oosterhout. Fysisch Antropologische Rapportage. Leiden: Stichting LAB.

Armed for the afterlife

Two Iron Age burials at Groesbeek-Hüsenhoff (the Netherlands)

Roderick Geerts

Keywords: urnfield, weapon burials, Groesbeek, Iron Age, Gelderland

Introduction

In 2011 a new housing estate was developed at Groesbeek-Hüsenhoff (Fig. 1). Before the construction work could be carried out, the location had to be archaeologically investigated. The first investigations, a coring campaign followed by trial trenches, identified two archaeological sites (Scholte Lubberink 2010, 41-43). In September 2010 ADC ArcheoProjecten carried out an excavation because preservation *in situ* was not possible (Geerts & Veldman 2012).

During the excavation an area of 1.5 hectare was excavated, and revealed more than 1400 individual features and several thousands of finds. These features and finds can roughly be divided into three archaeological periods: a possible house plan from the Neolithic period (Drenth & Geerts 2013), an urnfield dating to the Iron Age and Roman period and a Roman farmstead dating to the late second and third century AD.

Two of the cremation burials dating to the Iron Age contained unusual finds; several iron spearheads. At the time the excavation report was published those finds had not been fully preserved, and could therefore not be described in detail. Postponing the publication was impossible, therefore this article is dedicated to the description and publication of the spearheads.

The discovery of the urnfield

The first (documented) finds from the urnfield at Groesbeek were unearthed in 1862 at het Vilje (Hermans 1865). Those finds consisted of several Roman vessels and a stone funerary monument. A number of other vessels dated to the Roman period were discovered in the early 20th century (Bogaers 1963, 2-3; Hartley & Dickinson 2011, 192-194, die 7a; Holwerda 1941, 31; Willems 1986, 124 no 389; Sine nomine 1934). Recently, trial trench investigations and excavations have revealed more about the size and period of use of, what seems to be, one large urnfield (Geerts & Veldman 2012; Scholte Lubberink 2010; Weiß-König 2009). The

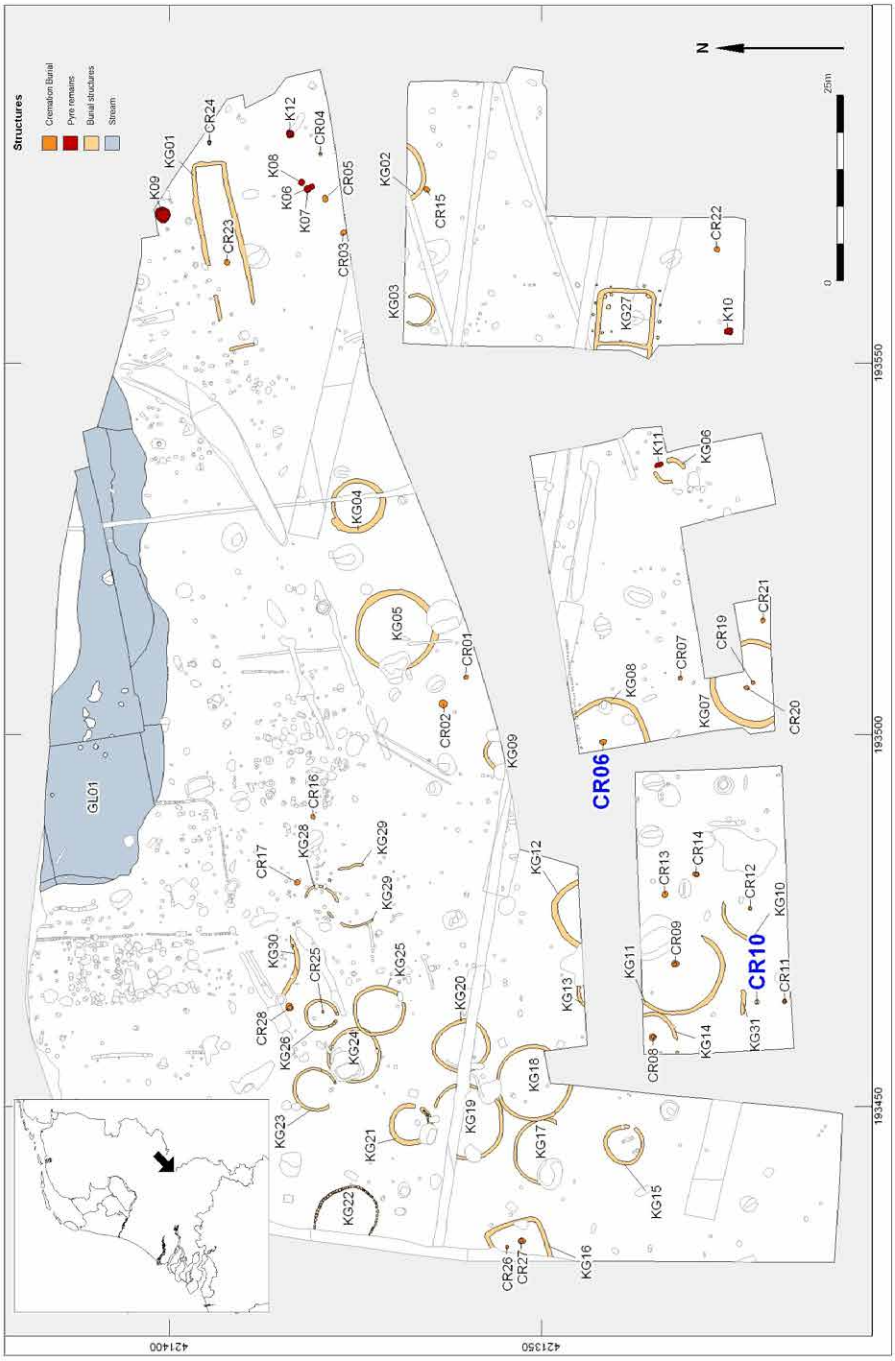


Figure 1 Overview of the excavated part of the urnfield at the Hüsenhoff, burial 6 and 10 are highlighted, and in the insert (top left) the location of Groesbeek in the Netherlands is shown (source: ADC ArcheoProjecten).

most recent excavation was carried out at the Hüsenhoff. This research area only incorporated a small area of the urnfield (Geerts & Veldman 2012, 35-37).

The combined results of those excavations and finds give some insight into the history and use of the urnfield. In the Early Iron Age the first burials occur, with burial continuing on the site into the Late Roman period.

Whilst the urnfield was in use over a long period of time, the burials excavated within the research area date mainly to the Early and Middle Iron Age. In total 22 cremation burials and 31 grave structures have been found (Fig. 1). The majority of the grave structures consist of circular ditches. In the centre of a minority of the ditches, an interment still remained. The other burials were possibly located higher within the burial mounds and are therefore no longer present.

Two of the burials, burial 6 and 10, stand out amongst the others. Those are the only burials which contained metal objects, and will be discussed in more detail below.

Burial 6 and 10

Both burials are situated in the centre of a small structure. The circular ditch around burial 6 once enclosed a burial mound with a diameter of 11.75 m. A large part of the ditch is situated outside the research area, and it is therefore unclear whether an opening was present in the ditch. However it would seem unlikely as openings are usually situated in the excavated south-eastern part of the ditch, as shown in the analysis of the urnfield at Someren (Hiddink & de Boer 2011, 145) and Oosterhout (Roessingh *et al.* 2012, 68). To the north of Burial 10 is a ditch which is probably the only remaining part of a long barrow. This ditch runs east-west and is only 3.4 m long.

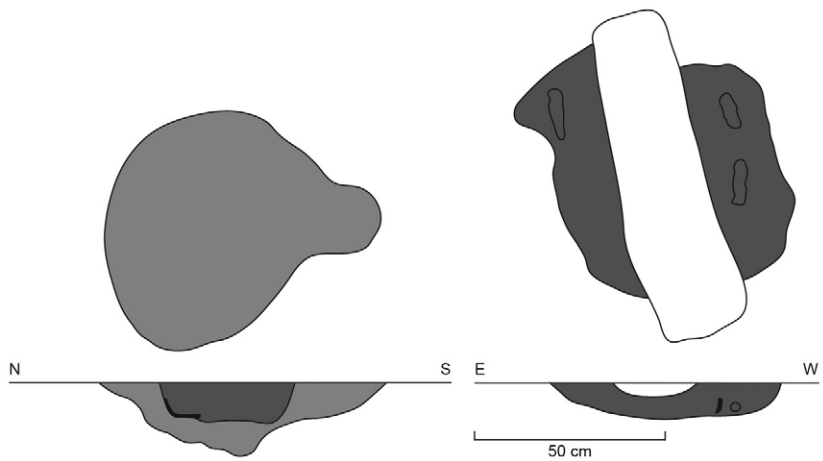


Figure 2 Burial 6 (left) and 10 (right) in plan view and in section. Pottery pictured in black and the location of the spearheads outlined in black, the part of the burial which has been disturbed during the trail trench investigation in white (source: ADC ArcheoProjecten).

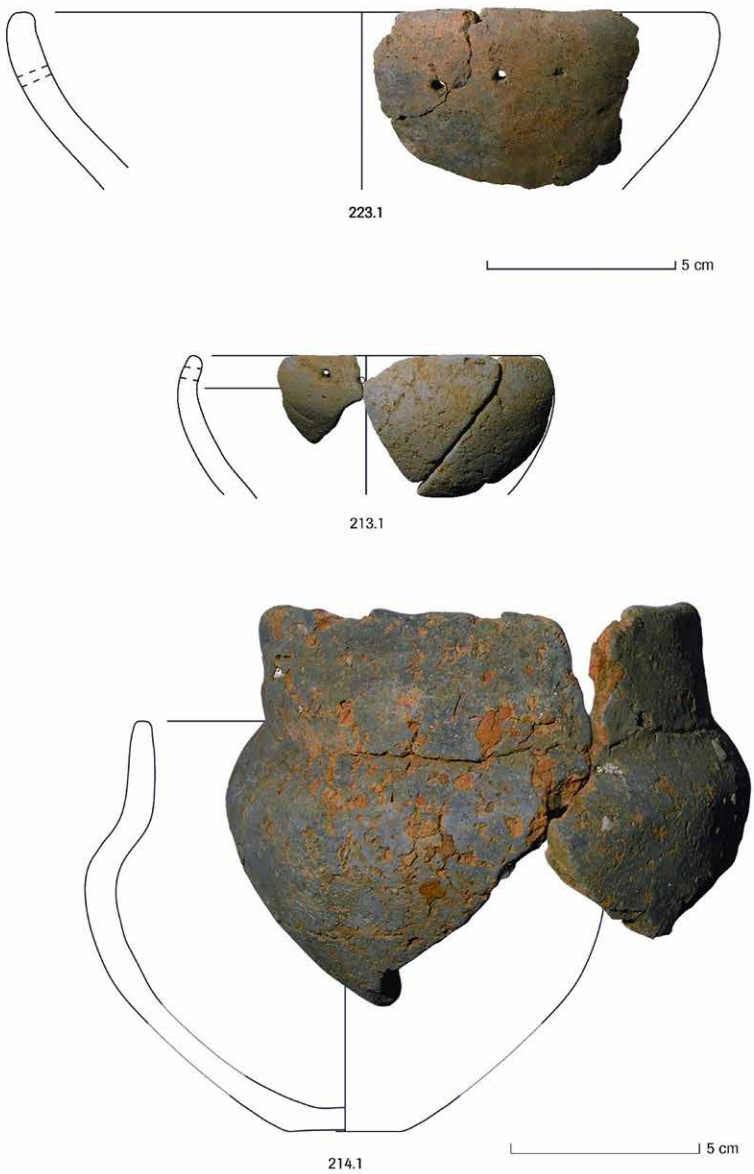


Figure 3 Both vessels from burial 6 (no. 213.1 & 214.1); the Schale mit hohem Umbruch *and the carinated vessel and the* Schale mit hohem Umbruch *from burial 10, no. 223.1 (source: ADC ArcheoProjecten).*

In both instances the cremated remains and burial goods were placed in a pit. The first measures approximately 46 x 60 cm and was 19 cm deep and the second is roughly circular with a diameter of 70 cm (Fig. 2). During the excavation of burial 10, metal was already identified in the burial.

Corroded pieces of metal were only identified in the second burial when the fill of the pit was sieved. In addition to these fragments of metal, some potsherds and cremated bone were found in both burials.

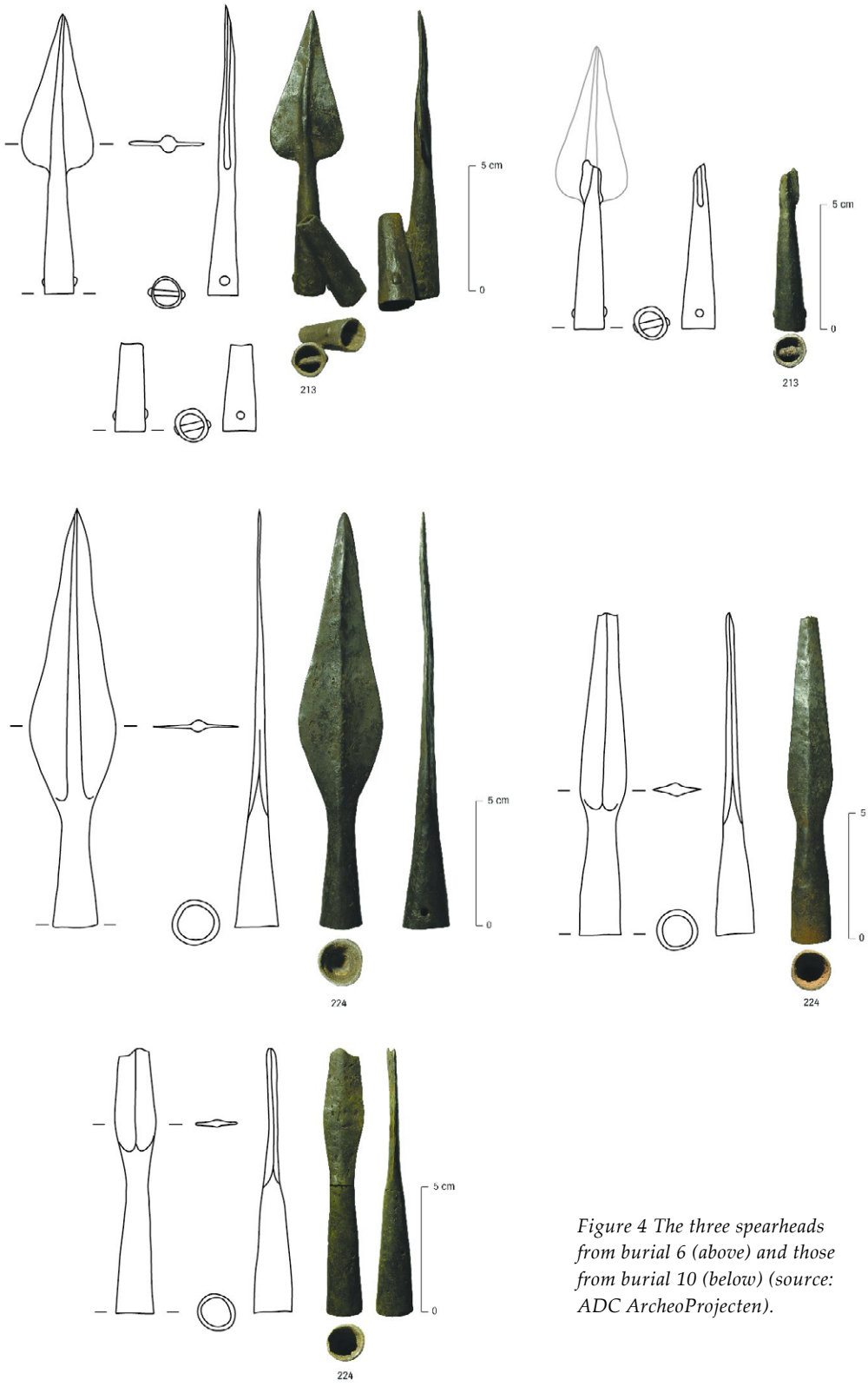


Figure 4 The three spearheads from burial 6 (above) and those from burial 10 (below) (source: ADC ArcheoProjecten).

Analysis of the human remains revealed they belong to two adults older than 20 years. Because of the strong fragmentation, the gender of neither could be determined with certainty. However, the robustness of the remains seems to suggest that both individuals were male.

As mentioned earlier, both burials contained potsherds belonging to earthenware vessels. All the vessels were placed on the funeral pyre and therefore none of them were complete and all showed traces of burning. In both burials the same type of vessel, a *Schale mit hohem Umbruch* (comparable in shape with Simons 1989, 48 and vormtype 21 of Van den Broeke 2012, 53-55), has been identified (Fig. 3). The bowls are tempered with crushed quartz and have two holes, applied *post cocturam*, close to the rim. Similar bowls are rarely found in burials elsewhere in the Netherlands and when they are, these are only associated with males (see Drenth 2012, 62; 67; 69). The second vessel found in burial 6 is a carinated pot. This vessel has a cylindrical neck and is also tempered with crushed quartz.

After conservation and restoration the corroded pieces of metal in each burial revealed to be the remains of three spearheads (Fig. 4). Only one of the three (from burial 6) is complete and from the others only the shaft remains. The shafts are similar in shape and presumably the blades would have been as well. All the spearheads in burial 10 are similar in design; the largest is clearly laurel leaf-shaped. Their shape in general is similar to other spearheads discovered in the Netherlands. For example, two of six burials found at Nijmegen-Kops Plateau contained similar spearheads (Fontijn 1995). Two of the three spearheads from burial 78 are similar in shape, but an even closer parallel is the spearhead from structure PG 83 at the same site (possibly a cremation burial; Fontijn 1995). Another, more distant, parallel is the spearhead from burial IV at Marpingen (Germany; Van Endert 1987, tafel 15) which has a similar broad blade.

None of the spearheads show any traces of burning, therefore it can be concluded that they were placed directly in the burial pit, and not onto the funeral pyre first. The dimensions of the burial suggest that the spears had been taken apart beforehand, as the wooden shaft could not fit in the burial pit itself. A similar practice has been suggested elsewhere in the region (Heirbaut 2011, 93). In this case an argument can be made that the spearheads from burial 6 were not taken apart but rather deliberately broken. The metal nail that fixed the socket to the shaft was still in place in all three spearheads. In burial 10 the nails which secured the spearheads to the shafts are missing. Whilst the shafts could have been broken, it is of course possible that the spearheads were neatly taken apart or were never attached to shafts in the first place.

The burial goods date both burials to the second half of the Early Iron Age and the beginning of the Middle Iron Age. Mainly the *Schale mit hohem Umbruch* is datable to this period, according to similar finds, for example at Wijchen-De Pas and Oss-Ussen (Van den Broeke 1984, 86; 1987, 36 and fig. 5c. For a discussion of several similar vessels; Drenth 2012, 65-67). Even the deposition of spearheads in burials seems to fit in this period of time. The ^{14}C-date (2435 ± 35 BP) taken from burial 10 confirms this age.

Site	Burialno	Spearheads		Other burial goods	Deceased	Date	Reference
		Number	Shape		Gender and age		
Darp–Bisschopsweg	-	3	Triangular	Urn and horse harness	Remains lost	6th century BC	Kooi 1983, 199-202
Darp–Bisschopsweg	-	3 or 4	Triangular	Urn, iron dagger, several iron and bronze rings and a bronze bracelet	Remains lost	6th century BC	Kooi 1983, 199-202
Groesbeek–Hüsenhoff	6	3	Triangular	*Schale mit hohen Umbruch*, carinated vessel	Male? Adult 20+	650–400 BC	Geerts & Veldman 2012, bijlage I
Groesbeek–Hüsenhoff	10	3	Laurel leaf	*Schale mit hohen Umbruch*	Male? Adult	650–400 BC	Geerts & Veldman 2012, bijlage I
Haps–Kamps Veld	190	3	Triangular	Iron dagger and neck pin	-	6th – beginning 5th century BC	Verwers 1972, 55-62
Nijmegen–Kops Plateau	72	6	Laurel leaf?	Iron ferrule	-	5th century BC	Fontijn 1996, 25; 2002 appendix 7.3
Nijmegen–Kops Plateau	78	3	Laurel leaf		-	5th century BC	Fontijn 1996, 25; 2002 appendix 7.3
Nijmegen–Kops Plateau	79	2	Laurel leaf?	Bronze ferrule	-	5th century BC	Fontijn 1996, 25; 2002 appendix 7.3
Nijmegen–Kops Plateau	81	1	Laurel leaf?	Iron ferrule and iron pin	-	5th century BC	Fontijn 1996, 25; 2002 appendix 7.3
Nijmegen–Kops Plateau	83	1	Laurel leaf		-	5th century BC	Fontijn 1996, 25; 2002 appendix 7.3
Nijmegen–Trajanusplein	-	1	Large size laurel leaf	Metalwork of a chariot	-	450–350 BC	Fontijn 1996, 25
Overasselt	-	5	Laurel leaf	Bronze situla, cup and remains of a horse harness	-	5th century BC	Fontijn 1995, 58
Someren–Waterdael	6	3	Triangular		Male? Adult 30-60	late 7th or 6th century BC	Kortlang 1999, 158-161

Table 1 The characteristics of the burials with spearheads.

Spearheads in burials elsewhere in the region

Both burials fit neatly into the more widely adopted tradition of weapons being placed in burials. This tradition seems to be restricted to the period after 650 BC or Ha C (Ha D or La Tene A; *cf.* Fontijn 1995). The swords found in earlier burials are by then replaced by spearheads. In the Netherlands most of these burials seem to be confined to the region around Nijmegen (for instance Heirbaut 2011, 93). A study which encompasses burials in neighbouring countries could show whether those at Darp and Someren are or are not geographically isolated finds. All these burials have several common characteristics and will be briefly discussed below (Table 1).

All these burials have several characteristics in common with each other, as is visible in the table above. Burial 6 at Groesbeek is the burial with the largest grave structure, a ditch encircling a burial mound of 11.75 m in diameter. None of the other burials show evidence of a grave structure but one, one of half the size at Nijmegen-Kops Plateau. Most burials consist of a small pit in which the remains and burial goods are interred. Apart from metal objects, burial goods are more the exception than the rule. At Darp the burial contained an urn in which all objects and the deceased were placed, and at Groesbeek both burials contained pottery vessels. As to the age and gender of the deceased, not all cremated remains were investigated but those that are, belonged to adults who most likely are males.

All burials contain iron spearheads, mostly in sets of three. This fits well into the pattern seen in the weapon burials of Western Germany (Haffner 1976, 112). There, if spearheads are found in burials, usually in association with other weapons, it is either two to three spearheads of a similar size, or one, very occasionally two, larger examples.

It is striking that the smaller triangular spearheads, similar to those found in burial 6 at Groesbeek, are commonly dated to the late 7th, 6th century BC and possibly up until the beginning of the 5th century BC. The burials with laurel leaf-shaped spearheads date to the 6th and 5th century BC and possibly extend into the second half of the Middle Iron Age if the burial at Nijmegen-Trajanusplein is taken into account.

A similar trend is to be observed in the Carpathian mountain range, although the trend occurs earlier there (Soroceanu 2011, 232). Although the burials in Western Germany are closer in both distance and period, no subdivisions could be made between these different types of spearheads in the burials (Haffner 1976, 26).

In the Netherlands spearheads in burials are an uncommon find. Therefore it is assumed that the weapon burials belonged to the local elite (Roymans 1990, 254-255). The weapons in the burials are interpreted as symbols of the status of the deceased. Probably the richest of these burials are those of the local chieftains (Roymans 1990, 255). This could also be the case at Groesbeek, and is suggested for several of the other sites as well.

The tradition of weapon burial shows strong ties with the Hunsrück-Eifel Kultur in Western Germany, where such burials are more commonly found (for instance Reichmann 1979). Although, in Western Germany, the spearheads are

usually accompanied by pottery vessels and other finds (Haffner 1976, 25-26 for further reading). These similarities between the burials are presumably due to close contact with the people living there (Fontijn 1996, 25). This relation is also attested by the grinding stones from the Eifel which are found in the Netherlands. Similar burial practices are to be found even more frequently to the south, in Southern Germany and Northern France (Heirbaut 2011, 93). It is worth noting that the spearheads are not the only common feature between the discussed burials and those in Western Germany. In Boxmeer-Sterckwijk a burial has been excavated in which the urn shows strong similarities to the pottery from the Hunsrück-Eifel Kultur (Geerts 2013; Geerts & Bloo, this volume).

Conclusion

Both cremation burials from Groesbeek fit into a more widespread tradition in which spearheads are interred with the deceased. On the basis of the finds themselves, the Groesbeek burials date to the early and beginning of the Middle Iron Age. During that period, mainly in the region around Nijmegen and some in geographically more distant places, several burials with weapons have been interred. Those burials show strong similarities to the burials of the local elite of the Hunsrück-Eifel Kultur. Therefore it has been suggested that both regions had close contact with one another, as is also attested by other finds from that region. Both burials at Groesbeek differ from the other burials found due to the pottery in the burials and the presence of grave structures. Both burials probably belonged to male adults.

The spearheads themselves belong to two different types, one with a laurel leaf- shaped blade and the other with a more triangular blade. A small chronological distinction can be made between both types if the dates of the other burials are taken into account. The triangular shaped spearheads are usually dated to the 7th, 6th and possibly even the beginning of the 5th century BC, while the laurel leaf-shaped spearheads are dated to 6th and 5th century BC. Therefore, burial 6 at Groesbeek may be older than burial 10.

Acknowledgements

My thanks to Gavin Williams for his, mainly linguistic, suggestions and corrections.

References

Bloo, S.B.C. and Geerts, R.C.A. 2014. Duitse importproducten of reizende vrouwen in Boxmeer? Een bijzonder midden-ijzertijdgraf. *This volume, Chapter 12*.

Bogaers, J.E. 1963. Groesbeek. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond 6e serie, jaargang* 16.1, 2-3.

Broeke, P.W. van den 1984. Nederzettingsvondsten op De Pas, gem. Wijchen, prov. Gelderland. *Analecta Praehistorica Leidensia* 17, 67-107.

Broeke, P.W. van den 1987. De dateringsmiddelen voor de IJzertijd in Zuid-Nederland, in: Sanden, W.A.B. van der and Broeke, P.W. van den (eds.). *Getekend zand: tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*. Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem 31. Waalre: Stichting Brabants Heem and gemeente Oss, 23-44.

Broeke, P.W. van den 2012. *Het handgemaakte aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst.* Leiden: Universiteit Leiden.

Drenth, E. 2012. Prehistorisch handgevormd aardewerk, in: Geerts, R.C.A. and Veldman, H.A.P. (eds.). *Romeinse bewoning tussen ijzertijdgraven. Een archeologische opgraving te Groesbeek – Hüsenhoff*. ADC rapport 2687. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 56-69.

Drenth, E. and Geerts, R.C.A. 2013. Een midden-neolithische huisplattegrond geassocieerd met imitaties van trechterbekeraardewerk te Groesbeek (Nederland)? *Notae Praehistoricae* 33/2013, 127-137.

Van Endert, D. 1987. *Die Wagenbestattungen der späten Hallstattzeit und der La Tènezeit im Gebiet westlich des Rheins*. British Archaeological Reports – International Series 355. Oxford: Archaeopress.

Fontijn, D.R. 1995. *Nijmegen-Kops Plateau. De lange-termijngeschiedenis van een prehistorisch dodenlandschap.* Leiden: Universiteit Leiden (doctoraalscriptie).

Fontijn, D.R. 1996. Graven, boerderijen en akkers uit de prehistorie, in: Enckevort, H.L.H. van and Zee, K. (eds.). *Het Kops Plateau. Prehistorische grafheuvels en een Romeinse legerplaats in Nijmegen*. Amersfoort: Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek, 18-28.

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*. Leiden: Universiteit Leiden.

Geerts, R.C.A. 2013. Wie kent deze bijzondere pot? *Westerheem* 62.3, 131.

Geerts, R.C.A. and Veldman, H.A.P. (eds.) 2012. *Romeinse bewoning tussen ijzertijdgraven. Een archeologische opgraving te Groesbeek - Hüsenhoff*. ADC rapport 2687. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.

Haffner, A. 1976. *Die westliche Hunsrück-Eifel-Kultur*. Römisch-Germanische Forschungen Band 36. Berlijn: Deutsches Archäologisches Institut.

Hartley, B.R. and Dickinson, B.M. 2011. *Names on terra sigillata. An index of makers' stamps & signatures on Gallo-Roman terra sigillata (Samian Ware). Volume 7 (P to RXEAD)*. Bulletin of the Institute of Classical Studies Supplement 102-07. Londen: Institute of Classical Studies.

Heirbaut, E.N.A. 2011. *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 12. Nijmegen: Bureau Archeologie en Monumenten.

Hermans, C.R. 1865. *Noordbrabants Oudheden*. 's-Hertogenbosch: Provinciaal Genootschap van Kunsten en Wetenschappen in Noord-Brabant.

Hiddink, H.A. and Boer, E. de. 2011. *Opgravingen in Waterdael III te Someren. Deel 1. Grafvelden en begravingen uit de IJzertijd en Romeinse tijd*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 42. Amsterdam: ACVU-HBS.

Holwerda, J.H. 1941. *De Belgische waar in Nijmegen*. Beschrijving van de verzamelingen van het Museum G.M. Kam te Nijmegen 2. 's-Gravenhage: Departement van Opvoeding, Wetenschap en Cultuurbescherming.

Kooi, P.B. 1983. A remarkable Iron Age grave in Darp (municipality of Havelte, the Netherlands). *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 64, 197-208.

Kortlang, F. 1999. The Iron Age urnfield and settlement from Someren-'Waterdael', in: Theuws, F. and Roymans, N.G.A.M. (eds.). *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*. Amsterdam Archaeological Studies 4. Amsterdam: Amsterdam University Press, 133-198.

Reichmann, C. 1979. *Zur Besiedlungsgeschichte des Lippemündungsgebietes während der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und der älteren römischen Kaiserzeit*. Wesel: Dambeck.

Roessingh, W., Drenth, E., Geerts, R.C.A., Smits, E., Lohof, E.H. and Kromhout, B.J. 2012. Een urnenveld uit de Late Bronstijd - Midden-IJzertijd, in: Roessingh, W. and Blom, E. (eds.). *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, 57-105.

Roymans, N.G.A.M. 1990. *Tribal Societies in Northern Gaul. An anthropological perspective*. Cingula 12. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Scholte Lubberink, H.B.G. 2010. *Plangebied Hüsenhoff, gemeente Groesbeek; archeologisch vooronderzoek: inventariserend veldonderzoek proefsleuven en aanvullend karterend booronderzoek*. RAAP-rapport 1965. Weesp: RAAP.

Simons, A. 1989. *Bronze- und eisenzeitliche Besiedlung in den Rheinischen Lössbörden - Archäologische Siedlungsmuster im Braunkohlengebiet*. British Archaeological Reports International Series 467. Oxford: Archaeopress.

Soroceanu, T.A. 2011. Le guerrier des Carpates à l'âge du Bronze. Particularités régionales et traits communs continentaux. Actes de la Table ronde internationale et interdisciplinaire Sens, CEREP, 4-5 juin 2009, in: Baray, L., Honegger, M. and Dias-Meirinho, M.H. (eds.). *L'armement et l'image du guerrier dans les sociétés anciennes: de l'objet à la tombe*. Art, archéologie & patrimoine. Dijon: Editions Universitaires de Dijon, 225-270.

Verwers, G.J. 1972. *Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit*. Leiden: Universiteit Leiden.

Weiß-König, S. 2009. *Grafvelden uit de IJzertijd en de Romeinse tijd aan de Spoorlaan te Groesbeek*. Archeodienst rapport 2. Zevenaar: Archeodienst.

Willems, W.J.H. 1986. *Romans and Batavians. A Regional Study in the Dutch Eastern River Area.* Amersfoort: Universiteit van Amsterdam.

Sine nomine. 1934. *Jaarverslag van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden 1933*. Leiden: Rijksmuseum van Oudheden.

Weg van de zwervende erven?

Omheinde midden-ijzertijdbewoning te Sevenum-De Krouwel

Tina Dyselinck

Trefwoorden: midden-/late ijzertijd, standvast, erven, Sevenum, Limburg

Keywords: Middle/Late Iron Age, nucleation, farmsteads, Sevenum, Limburg

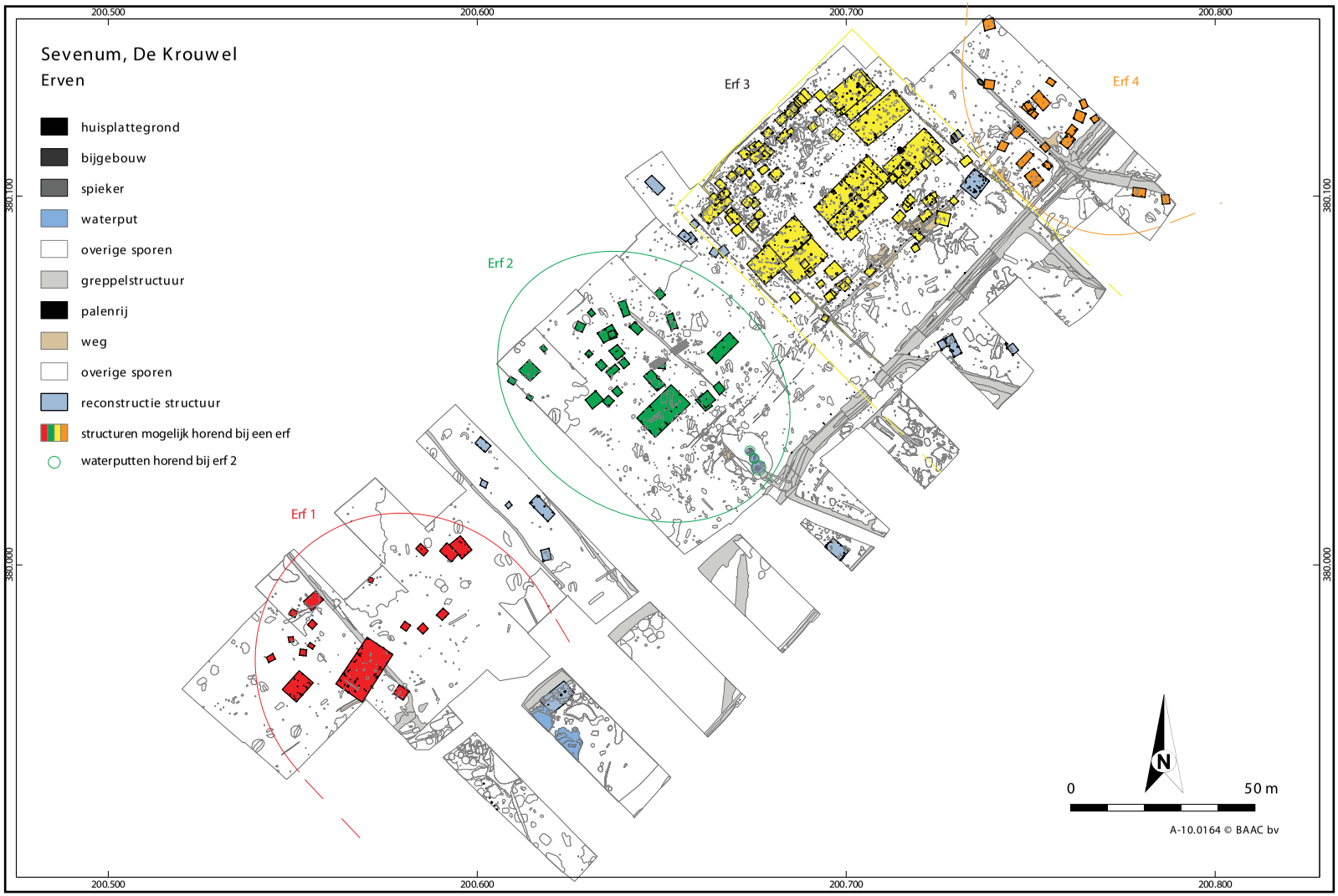
Inleiding

Tijdens de opgraving te Sevenum-De Krouwel in 2010 was al duidelijk dat het om een bijzondere site ging. De dichtheid aan paalsporen was indrukwekkend hoog en de conservering van die sporen zeer goed. Het was echter pas tijdens de uitwerking dat de ware aard van de site begon te dagen. De hoeveelheid structuren, hun positie ten opzichte van elkaar en de tijdspanne waarin ze zijn aangelegd, weken af van het huidig kader voor midden-ijzertijdbewoning in zuidelijk Nederland, waarbij de zwervende erven de norm zijn. In dit artikel wordt een korte uiteenzetting gegeven over de aangetroffen structuren, hoe deze geïnterpreteerd en geplaatst zijn in een ruimer kader. Voor een uitgebreider relaas wordt verwezen naar het rapport (Dyselinck, in voorbereiding).

De erven

De bewoningssporen zijn gelegen ten zuidoosten van het centrum van Sevenum, op een glooiing van een beekdalzijde, met het beekdal op slechts enkele honderden meters afstand. Naast de aanleg van een enkele kleine structuur in de bronstijd en een veronderstelde aanvang van de bewoning in de vroege ijzertijd (erf 4), intensiveert vanaf de midden-ijzertijd de bewoning op de locatie aanzienlijk. Uit die periode zijn minimaal drie erven, met verschillende faseringen, aangetroffen op een locatie van amper 2,1 ha.

In het uiterste westen ligt erf 1, bestaande uit een hoofdgebouw, een gelijk georiënteerd bijgebouw en verschillende spiekers. Een waterput ontbreekt maar kan meer naar het zuiden, in het beekdal, verwacht worden. Meer centraal ligt erf 2. Dit erf is een meer compleet erf aangezien naast het hoofdgebouw en enkele spiekers ook enkele kuilen en een waterput zijn aangetroffen. De waterput is opmerkelijk omdat deze beschoeid was met een uitgeholde elzen boomstam, een uitzonderlijke



Afbeelding 1 De verschillende erven uit de midden-ijzertijd te Sevenum-De Krouwel.

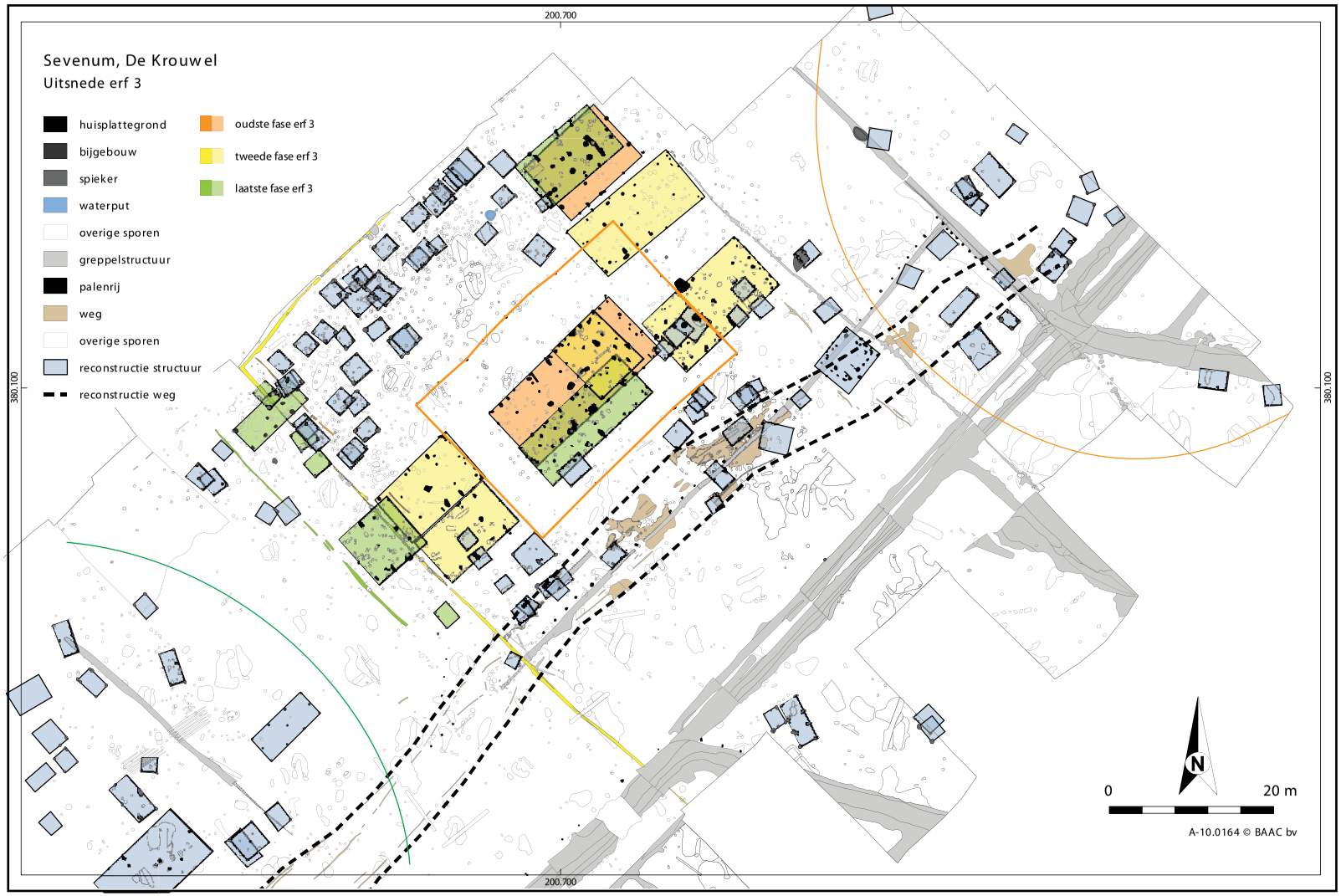
Figure 1 Indication of the different farmsteads at Sevenum-De Krouwel.

houtsoort voor een dergelijke beschoeiing, in plaats van de gewoonlijke eikenhouten beschoeiing, maar niet ondenkbaar gezien de nabijheid van het beekdal. Naar het oosten toe ligt tenslotte erf 3, een gefaseerd erf met een grote dichtheid aan bewoningssporen en omheind door een palissade. De palissade wordt in de loop van de tijd meerdere malen verschoven naar het westen om een groter oppervlak te omheinen. Opvallend is het ontbreken van een omheining in het zuiden; het beekdal lijkt als vierde zijde van de omheining in gebruik te zijn genomen. De palissade bestond uit naast elkaar in een standgreppel geplaatste planken. De interne organisatie van dit erf is opvallend: centraal bevond zich het vermoedelijk oudste huis. Het huis was omringd door een lege zone van zes meter breed in alle richtingen waaromheen een – zeer fragmentair bewaard – hekwerk gereconstrueerd kan worden. Buiten deze zone stonden meer gebouwen, zowel hoofd- als bijgebouwen en spiekers. Vooral de noordwestelijke hoek van het omheinde erf 3 viel op door de grote dichtheid van spiekers terwijl in het zuiden van deze zone geen enkele structuur is aangetroffen. Waarschijnlijk werd een deel van de akker- of weilanden eveneens opgenomen binnen de omheining, waarbij, op basis van het botanisch onderzoek, wordt vermoed dat vlasteelt een rol heeft gespeeld. Dit derde erf omvat vermoedelijk drie bewoningsfasen.

Deze fasen zijn duidelijk herkenbaar in de vernieuwing van de palissade, met telkens een uitbreiding naar het westen toe. Ook de overlapping van het centrale huis door twee andere gebouwen wijst op drie, mogelijk vier te onderscheiden fasen. Erf 3 heeft, net als erf 1, geen waterput. Ook hier wordt vermoed dat deze zich in het beekdal bevindt, net ten zuiden van het opgegraven gebied.

Datering en fasering

De drie erven hebben alle drie een hoofdgebouw van het geschrankte type, zoals eerder geïdentificeerd bij de opgravingen van de Antwerpse HSL. Hierbij vertoont de dragende constructie een afwisselend twee- en driebeukige opbouw (Delaruelle & Verbeek 2004). De hoofdgebouwen van erven 1 en 3 zijn langer waarbij een ruimte lijkt aangebouwd. Deze ruimte bevindt zich bij het gebouw van erf 1 aan de westelijke korte kant, terwijl het bij het huis van erf 3 aan de oostelijke korte kant ligt. Het hoofdgebouw van erf 2 heeft deze aanbouw niet, maar deze structuur is ook fragmentarischer overgeleverd. De geschrankte huizen zijn geëvolueerd uit het type Haps waarbij de tweebeukigheid van de Haps-huizen wordt gevarieerd tot vierbeukig, mogelijk om een zolderverdieping te dragen. Deze structuren worden binnen de opgravingen van de Antwerpse HSL vanaf de midden-ijzertijd (het korte type) maar vooral in de late ijzertijd (het lange type) gedateerd. De koolstofdateringen van houtskool uit paalkuilen van de gebouwen te Sevenum bevestigen deze dateringen, namelijk 410-230 voor Chr. (95,4%, Ua-44411) voor het hoofdgebouw van erf 1 en 390-200 voor Chr. (95,4%, Ua-44407) voor het hoofdgebouw van erf 3. Het tweede erf wordt op basis van de waterput gedateerd in 400-200 voor Chr. (95,4%, Ua-44409). De ruime dateringen van gemiddeld 200 jaar, suggereren dat hier sprake is van een korte opeenvolging van bewoningsfasen waarbij erf 3 het hoogtepunt vormt van de standvaste bewoning op deze



Afbeelding 2 De verschillende fases binnen erf 3 te Sevenum-De Krouwel.

Figure 2 The different phases within farmstead 3 at Sevenum-De Krouwel.

locatie. Normaal gezien, volgens het huidig theoretisch kader, zou een quasi permanent bewonen van eenzelfde locatie pas op het eind van de late ijzertijd zijn intrede doen (Fokkens & Roymans 1991, Schinkel 1998). De faseringen van erf 3 worden opeenvolgend gedateerd in 900-760 voor Chr., 370-170 voor Chr. en 350-40 voor Chr. (elk 95,4%, respectievelijk Ua-44410, Ua-44406 en Ua-44400), waarbij wordt vermoed dat de vroege ijzertijddatering, van houtskool uit de palissade, te vroeg is gezien geen enkele andere vondst op een dergelijke oude datering wijst. Dit is mogelijk te wijten aan het oud hout-effect. Hier mag natuurlijk niet uitgesloten worden dat deze vroege datering wel degelijk accuraat kan zijn en er mogelijk in deze fase geen sprake was van bewoning binnen de palissade, zoals ook is opgemerkt te Loon op Zand (zie verder).

Het vondstmateriaal is weinig sprekend wat betreft het identificeren van een fasering binnen de verschillende erven. Het aardewerk vertoont de algemene kenmerken wat betreft vormen en versieringsmotieven die opkomen in de midden-ijzertijd maar ook voorkomen in de late ijzertijd. Alleen een viertal fragmenten van La Tène-armbanden, waarvan één gehaald uit de palissade, wijzen op een bewoningsfase vanaf 275 voor Chr. (Cosyns 2003).

Interpretatie van de erven

De inrichting van de andere midden-/late ijzertijd erven te Sevenum sluit aan bij wat bekend is van bewoning uit deze periode. Naast het hoofdgebouw, een woonstalhuis waarin mens en dier samen onderdak hadden, bevonden zich meerdere bijgebouwen, meestal spiekers, kuilen en waterputten op het erf. Vanaf de midden-ijzertijd verkleinde de afstand tot deze bijgebouwen, terwijl voordien de spiekers op grotere afstand, vermoedelijk nabij de akkers, gevonden konden worden. Het toewijzen van een aantal spiekers tot een bepaald erf is grotendeels gebeurd op basis van de nabijheid tot het woonhuis. Het feit dat er slechts een enkele waterput, weliswaar met verschillende fases, is aangetroffen, is niet ongewoon voor deze periode. Waterputten zijn nauwelijks bekend uit de Limburgse ijzertijd, met enkel voorbeelden uit onder andere Oostrum en Nederweert (Bloemers 1973, 27-29; Hiddink 2006). Op de weinige locaties in Zuidoost-Brabant en Noord-Limburg waar waterputten bekend zijn, blijkt dat deze vaak in de dalen werden aangelegd, waar de grondwaterspiegel minder diep was dan op de hoge ruggen waar de nederzettingen meestal lagen (Van Hoof 2007, 20).

Erf 3 lijkt echter af te wijken van dit beeld. Met de grote dichtheid aan sporen, een gepalissadeerd woonerf en een functionele inrichting van dit oppervlak is hier mogelijk meer aan de hand.

Erf 3 in een breder kader: weg van de zwervende erven?

In het algemene beeld bestaan nederzettingen uit de midden- en late ijzertijd maximaal uit enkele gelijktijdige erven die op een aanzienlijke afstand van elkaar gesitueerd waren. Haps is hierop een uitzondering, veroorzaakt door het kleine bruikbare oppervlak op de smalle dekzandrug. Volgens Schinkel (2005) werden hier drie boerderijen tegelijk gebruikt op een klein oppervlak, gedurende tweehonderd jaar.

Hierdoor lijkt het een vrij vol opgravingsplan. Een beperkt oppervlak geldt niet voor de vindplaats Sevenum-De Krouwel. In ieder geval richting het noorden waren meer geschikte gronden beschikbaar. Op andere sites is het overlappen van structuren pas van latere datum, aan het eind van de ijzertijd, zoals onder andere te Oss (Schinkel 1998) en Neerharen-Reken (B; De Boe 1985). Pas in de loop van de tijd, van midden- naar late ijzertijd, nam het standvaste karakter van een nederzetting toe. Tegelijkertijd verkleinde de onderlinge afstand tussen verschillende boerenerven (Schinkel 1998; 2005, 537).

Omheinde nederzettingen in (Zuid-)Nederland en Noord-België

De uitzonderlijkheid van erf 3 te Sevenum-De Krouwel blijkt wanneer de site in een bredere context wordt geplaatst. In de Lage Landen zijn omheinde sites in veel gevallen pas vanaf de (latere fase van) de late ijzertijd te plaatsen. In het noorden van Nederland zijn versterkte sites als Noordbarge, Rhee, Vries en Zeijen (Harsema 2005, 549-551; fig. 24.8) vanaf de late ijzertijd gedateerd.

In Zuid-Nederland en Noord-België zijn versterkte en/of omheinde sites bekend uit de vroeg-Romeinse periode, zoals onder andere te Hoogeloon, Riethoven, Oss-Westerveld, Voerendaal, Wijk-bij-Duurstede, Druten, Rijswijk en mogelijk Neerharen-Rekem (B). De oudste van deze sites dateren uit de Augusteïsche-Tiberische periode en hebben op dat moment reeds zware V-vormige greppels als omheining (Slofstra 1991, 145-151, Willems & Kooistra 1988, 137-138; De Boe 1985, 57-58, Roymans 1990, 190).

Opvallend bij een groot deel van dergelijk omheinde rurale centra is dat deze, door de aanwezigheid van een leider, waarschijnlijk ook een rol speelden in de rituelen op nabijgelegen openluchtheiligdommen. Zulke heiligdommen zijn reeds aangetroffen te Hoogeloon, Oss en Neerharen-Rekem (Slofstra 1991, 151). Dit zou dus in de onmiddellijke omgeving van Sevenum-De Krouwel eveneens verwacht mogen worden, als er van uit gegaan wordt dat erf 3 het resultaat is van de aanwezigheid van een lokaal leidersfiguur.

Wat betreft de aanwezigheid van een palissade is Sevenum-De Krouwel een uitzondering. Naast een standgreppel te Meer-Zwaluwstraat (B), waar echter geen bewoningssporen binnen de greppel zijn aangetroffen, zijn de palissades op één hand te tellen.[1] Te Loon op Zand is tijdens de opgraving in de jaren tachtig een greppel aangetroffen die wat betreft breedte en diepte vergelijkbaar is met Sevenum. Ondanks het ontbreken van duidelijke plankporen in de greppel is wel aangenomen dat deze een palissade bevatte. Er werden geen bewoningssporen aangetroffen binnen de greppel. De greppel vormde een afgerond rechthoekig areaal van 29,5 x 33,5 meter waarbinnen een tweede greppel was aangelegd met een meer ovale vorm. Deze mat 19 x 12 meter. Ook hier wordt vermoed dat het om de standgreppel van een palissade ging. De datering van de greppels wordt heel voorzichtig in de late bronstijd-vroege ijzertijd geplaatst op basis van het ontbre-

1 Mondelinge mededeling S. Delaruelle.

ken van jongere sporen op de site. De functie van de palissadegreppel is niet zeker. Er wordt gedacht aan een rituele functie of een functie als veekraal (Roymans & Hiddink 1991, 122-124). Hierdoor kan de vroege datering van de eerste fase van de palissade van Sevenum-De Krouwel mogelijk in een ander perspectief geplaatst worden. Door het ontbreken van bewoning uit de vroege ijzertijd wordt aangenomen dat de datering door het oud hout-effect mogelijk een te vroege datering is voor de palissade. Toch, indien de datering klopt, is te Sevenum-De Krouwel een palissade vergelijkbaar met die van Loon Op Zand, later in gebruik genomen als woonerf. Hoewel een dergelijke functionele verschuiving van ritueel karakter naar woonerf nauwelijks wordt vastgesteld, zou dit wel mogelijk kunnen indien de bewoner een voldoende hoge status had binnen de samenleving.

Fermes indigènes en *Herrenhäuser*

Mogelijk past de omheinde nederzetting van Sevenum-De Krouwel beter binnen het concept van de versterkte herenhoeves (*fermes indigènes*) die vooral aangetroffen worden in Noord-Frankrijk waar soms oppervlaktes tot verschillende hectaren werden afgebakend. De ingangen kunnen vrij zwaar geconstrueerd zijn maar kunnen evengoed enkel een onderbreking in de greppel zijn. Landschappelijk lagen ze veelal op arme gronden, op de helling van plateaus. Ze worden gerelateerd aan de *aedificia* zoals vermeld door Caesar, residentiële woningen van plaatselijke adel (Annaert 1993, 101-102). Een deel van deze *fermes indigènes* kent enkel een greppel als omheining, maar er zijn nog te weinig goed opgegraven voorbeelden om een palissade in alle gevallen uit te sluiten. Het merendeel heeft een omheining die twee zones afbakent. Deze zones zijn te klein om als dorp te worden geïnterpreteerd en tegelijkertijd te complex om als cultusplaats, veekraal of funeraire site te worden geïnterpreteerd. In het algemeen valt de datering in de late La Tène en vroeg-Romeinse periode. Het merendeel van deze sites evolueerde naar villa-achtige nederzettingen hoewel sommige nooit de status van villa bereikten (Roymans 1990, 185-187). Roymans suggereert dat dergelijke *fermes indigènes* uitgegroeiden tot villae door het verschil in agricultuur, waar de lemige, rijkere gronden van Noord-Frankrijk voor een meer gestructureerde landbouw zorgden terwijl op de zandige, armere gronden van Nederland een dergelijke rijkdom nooit is bereikt.

Uit Zuid-Duitsland zijn voornamelijk de versterkte herenhoeves gekend, de *Herrenhäuser* of *Quadrathöfe*. Deze dateren hoofdzakelijk uit de late Hallstatt en vroeg La Tène (vroege tot midden-ijzertijd). Voorbeelden in de Lage Landen zouden Voerendaal en Latinne (B) zijn. Ze kenmerken zich door een rechthoekige gracht-structuur, meestal aangevuld met wal en palissade. In de binnenruimte bevond zich bewoning inclusief waterputten (Annaert 1993, 103). Volgens Becker (1992 in Annaert 1995/1996) zijn deze in drie verschillende types te onderscheiden, waarbij vooral type 2 lijkt overeen te komen met Sevenum-De Krouwel. De *Höfe* liggen op ideale nederzettingsgronden en vormen een boerderijeenheid. Soortgelijke sites zijn te Nederbeieren, te Aiterhofen, Osterhofen-Linzing, Straubing, Marxheim-Neuhausen, Neufahrn b. Freising, Esenbach-Mirskofen, Essenbach-Holzen II en Pfatter-Geisling gevonden, allen in Duitsland (Annaert 1995/1996, 56).

Conclusie

Te Sevenum-De Krouwel zijn de erven 1 en 2 schoolvoorbeelden voor de dynamiek van de zwervende erven. De aanwezigheid van erf 3 echter, met een grote spoordichtheid, een palissade en een gestructureerd erf binnen de omheining, wijst echter op verandering, of het nu gaat om een erf van een lokaal leider die een voormalige rituele plek in gebruik heeft genomen als woonerf, om een *Herrensitz* of een *ferme indigène.*

Abstract

In 2010 an extraordinary site, dated from 400 to 200 BC, was excavated at Sevenum-De Krouwel. This site is exceptional because of the density of features. The features covered barely 21.000 m^2 and consisted of three almost contemporary farmsteads of which one had a palisade and showed a minimum of three phases of occupation.

Literatuur

Annaert, R. 1993. Een Viereckschanze op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats. *Archeologie in Vlaanderen* III, 53-125.

Annaert, R. 1995/1996. De Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen). *Archeologie in Vlaanderen* V, 41-68.

Becker, H. 1992. Das Grabenwerk von Weichering: ein hallstatt-/frühlatène-zeitlicher Tempelbezirk und Vorlaüfer spätkeltischer Viereckschanzen? *Das Archäologische Jahr in Bayern* 1991, 89-93.

Bloemers, J.H.F. 1973. Archeologische kroniek van Limburg over de jaren 1969-1970. *Publications de la Societé historique et archéologique dans le Limbourg* 107/108, 7-79.

Cosyns, P. 2003. Glazen La Tène-armbanden gevonden in België. *Lunula. Archaeologia protohistorica* XI, 47-49.

De Boe, G. 1985. De opgravingscampagne 1984 te Neerharen-Rekem. *Archaeologica Belgica* I-1985-2, 52-62.

Delaruelle, S. en Verbeek, C. 2004. De metaaltijden op het HSL-traject, in: Verbeek, C., Delaruelle, S. & Bungeneers, J. (red.), *Verloren voorwerpen, archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 115-176.

Dyselinck, T. in voorbereiding. *Sevenum-De Krouwel, opgraving*. BAAC-rapport A-10.0164. 's-Hertogenbosch: BAAC bv.

Fokkens, H. en Roymans N. (red.) 1991. Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 13. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Harsema, O. 2005. Farms amongst Celtic Fields. Settlements on the northern sands, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. en Van Gijn, A.L. (red.), *The Prehistory of the Netherlands*, Amsterdam: Bert Bakker, 543-556.

Hiddink, H. 2006. Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1, Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten* 22/2, Amsterdam: ACVU-hbs.

Hoof, L.G.L. van 2007. Evaluatie van het onderzoek naar de late prehistorie in Limburg sinds 1995, in: Gaauw, P. van der (red.), *Evaluatie van het archeologisch onderzoek in Limburg in de periode 1995 t/m 2006*, Maastricht, 1-62.

Roymans, N. 1990. Tribal societies in Northern Gaul, an anthropological perspective. *Cingula* 12, Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Roymans, N. en Hiddink H. 1991. Nederzettingssporen uit de bronstijd en vroege ijzertijd op de Kraanvensche Heide te Loon op Zand, in: Fokkens, H. en Roymans N. (red.). Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 13. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 111-128.

Schinkel, K. 1998. Unsettled settlements, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen, The 1976-1986 excavations, in: Fokkens, H. (red.), The Ussen project, the first decade of excavations at Oss, *Analecta Praehistorica Leidensia* 30, Leiden: Universiteit Leiden, 5-306.

Schinkel, K. 2005. Hamlets on the move, Settlements in the southern and central parts of the Netherlands, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. en Van Gijn, A.L. (red.), *The prehistory of the Netherlands*, Amsterdam: Bert Bakker, 519-541.

Slofstra, J. 1991. Changing settlement systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period, in: Roymans, N. en Theuws F. (red.), *Images of the past, studies on ancient societies in North-Western Europe*. Studies in Prae- en Protohistorie 7. Amsterdam: Instituut voor Pre- en Protohistorische Archeologie. 131-200.

Willems, W.J.H. en Kooistra, L.I. 1988. De Romeinse villa te Voerendaal, opgraving 1987. *Archeologie in Limburg* 37, 137-147.

Duitse importproducten of reizende vrouwen in Boxmeer?

Graf 400: een bijzonder midden-ijzertijdgraf

Simone Bloo & Roderick Geerts

Trefwoorden: midden-ijzertijd, urnenveld, Boxmeer, Noord-Brabant, Hunsrück-Eifel Cultuur

Keywords: Middle Iron Age, urnfield, Boxmeer, Noord-Brabant, Hunsrück-Eifel Culture

Inleiding

Van 2007 tot begin 2010 is te Boxmeer-Sterckwijk een opgraving uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten.[1] Bij deze opgraving is een areaal van 27 ha onderzocht, waarop nederzettingsresten uit alle archeologische perioden van het neolithicum tot de volle middeleeuwen zijn aangetroffen en een laat-prehistorische dodenlandschap heeft opgeleverd dat te dateren is van de midden-bronstijd tot in de Romeinse tijd. Het gedeelte dat stamt uit de late bronstijd tot en met de midden-ijzertijd bestaat uit 294 crematiegraven van de 464 aangetroffen crematiegraven. Dit grafveld strekt zich uit over een lengte van 870 m, waarbinnen clusters van graven liggen. In het centraal gelegen deel van het urnenveld zijn drie of vier clusters ontstaan rond grafmonumenten uit de midden- en late bronstijd. In één van de crematiegraven is een pot aangetroffen die de nodige vragen opriep (Geerts 2013). Een dergelijke potvorm en versiering zijn niet eerder aangetroffen in Nederlandse grafvelden. De datering is daardoor onduidelijk, maar ook de herkomst. Is dit een speciale pot of is het gewoon gebruiksaardewerk en had deze een belangrijke betekenis in de samenleving van de dode? In welke periode is de pot in gebruik geweest? In dit artikel zal eerst worden ingegaan op graf 400, vervolgens op de pot zelf en ten slotte zullen enkele relaties met andere vondsten en de conclusie aan bod komen.

1 Blom *et al.* in voorbereiding.

Het crematiegraf

Tijdens het veldwerk is in een ronde kuil met een diameter van 70 cm en een diepte van 39 cm een aardewerken pot aangetroffen. De pot was op de bodem van deze kuil geplaatst. In de kuil zijn geen andere vondsten gedaan. Om het spoor is geen randstructuur of andere onderdelen van een grafmonument aangetroffen.

De pot was gevuld met crematieresten en dus (uiteindelijk) gebruikt als urn. Uit de analyse van de meer dan 2 kg aan crematieresten is gebleken dat deze van een vrouw tussen de 26 en 34 jaar afkomstig zijn.[2] De geslachtspecifieke kenmerken bij deze crematieresten waren niet heel duidelijk. Behalve menselijk botmateriaal zijn in de urn ook fragmenten van de linker en rechter metatarsalia III, linker metacarpalia III en linker metacarpale I, dus de middenhandsbeentjes van poten, van een marter aangetroffen.[3] De pot is handgevormd en opgebouwd uit kleirollen. Hij heeft een biconische vorm waarbij zich de grootste diameter in het midden bevindt.

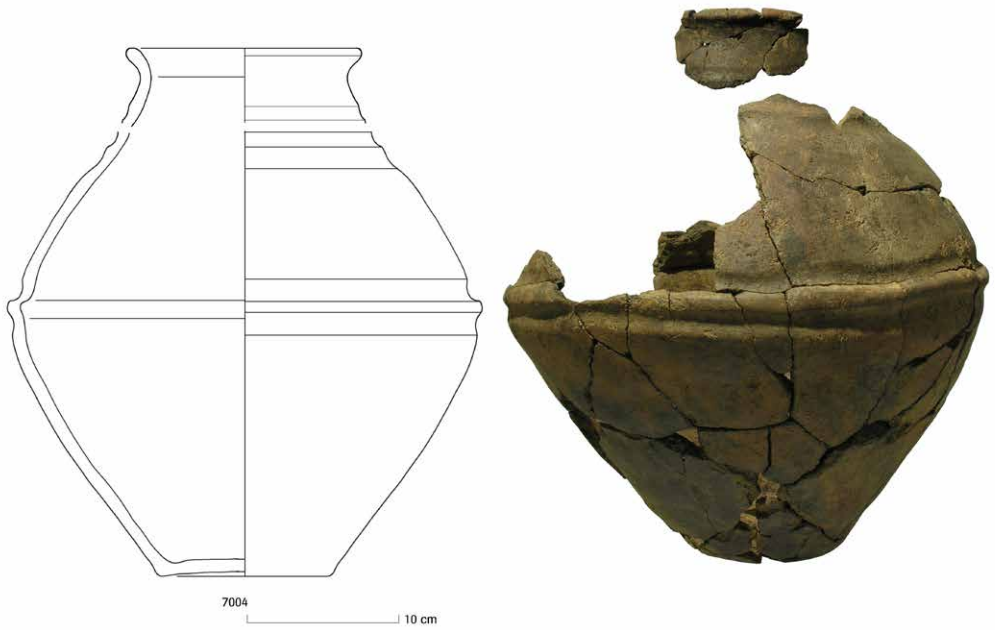
De pot is ongeveer 35 cm hoog, heeft een randdiameter van 16 cm, een buikdiameter van 32 cm en een bodemdiameter van 11 cm. De rand van de pot staat naar buiten toe en is afgerond. De bodemplaat is vlak en gaat vloeiend over in de buik. De grootste diameter is nog extra gemarkeerd doordat op deze plek een uitstulping van de wand is gevormd. De klei is aan de binnenzijde als het ware naar buiten geduwd tot een richel. Aan de buitenkant is de pot gepolijst en aan de

Afbeelding 1 Foto van de dwarsdoorsnede van crematiegraf 400 met de urn (bron: ADC ArcheoProjecten).

Figure 1 Section of grave 400 with urn (source: ADC ArcheoProjecten).

2 Het onderzoek aan de crematieresten is uitgevoerd door E. Smits (UvA) en A. Pijpelink (CRINA Anthropologisch Bureau). In bijna de helft van de 591 graven is niet meer dan 50 gram aan resten aan getroffen. Het gemiddelde gewicht komt echter op ongeveer 200 gram uit. Er moet wel een kanttekening worden geplaatst, want de pot uit graf 400 is een van de meest complete exemplaren van de vindplaats.

3 Determinatie C.H. Maliepaard (AAC).



Afbeelding 2 De pot uit crematiegraf 400 (bron: ADC ArcheoProjecten).

Figure 2 Urn of grave 400 (source: ADC ArcheoProjecten).

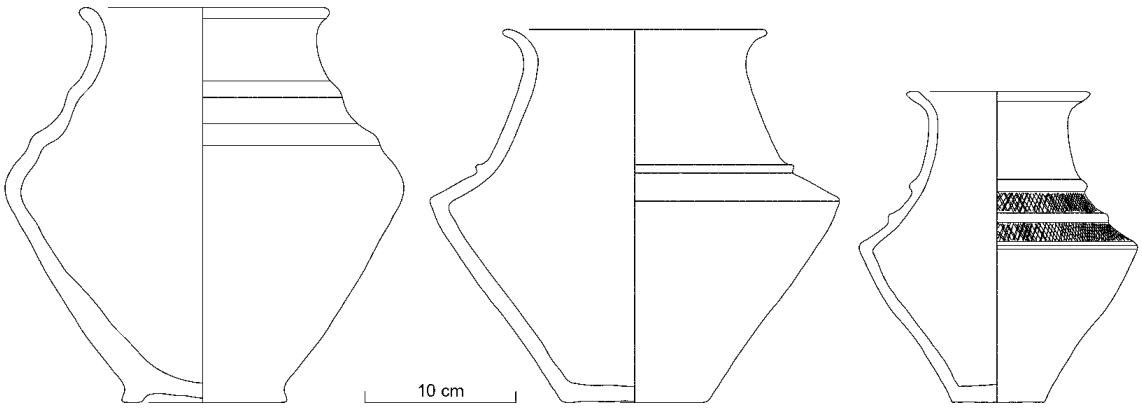
binnenkant geglad. De pot heeft een wanddikte van 9 mm op de buik en heeft een geringe hardheid. De gebruikte klei is gemagerd met kleine fragmenten potgruis.

Op basis van de technologische kenmerken van de losse scherven zouden deze niet te onderscheiden zijn van ander midden-ijzertijd materiaal van de opgraving (Vermue *et al.*, in voorbereiding), maar potvorm en versiering wijken af van het overige materiaal.[4] Zowel op de wandknik als op de hals heeft de pot een versiering van horizontale groeven met een richel ertussen. Op de hals gaat het om een drietal groeven en op de wandknik om een tweetal.

Herkomst van de pot

Het aardewerk uit de vele graven van Boxmeer-Sterckwijk die uit de late bronstijd en vroege ijzertijd dateren, past in de typologie opgezet door Van den Broeke (2012) en de inventarisatie van Arnoldussen & Ball (2007). De graven uit de late bronstijd hebben met name grote tweeledige potten opgeleverd met soms een rij vingertopindrukken op de grootste diameter. Er zijn geen exemplaren met richels of andere versiering bekend. Enkele graven bevatten potten met een besmeten buik en gegladde wanden komen ook voor. Het polijsten van wanden is niet toegepast op het grafaardewerk. De drieledige vorm en de ligging van het graf tussen andere late bronstijdgraven waren op het eerste gezicht aanleiding om de pot in de late bronstijd te plaatsen. Het overige aardewerk uit deze periode wijkt echter te veel

4 Specialistisch onderzoek als XRF- of slijpplatenonderzoek zou een verschil kunnen aantonen tussen lokaal en importaardewerk.



Afbeelding 3 Knikwandpotten uit de Hunsrück-Eifel Cultuur, midden- ijzertijd (bron: Haffner 1976, tafel 64 nr 2 & 88 nr 7 en Joachim 1968, tafel 33 D1).

Figure 3 Pottery of the Hunsrück-Eifel Culture. (source: Haffner 1976, tafel 64 nr 2 & 88 nr 7 and Joachim 1968, tafel 33 D1).

af waardoor het noodzakelijk werd een vergelijking met het ijzertijdaardewerk te maken. De potten in de nabij gelegen graven uit de ijzertijd zijn overwegend van het *Harpstedt*-type, groot en drieledig. Ook zijn crematieresten aangetroffen in *Schräghals*-urnen en tweeledige kommen. In een enkel graf is een schaal ondersteboven op de grotere urn geplaatst als een deksel. Er is uniformiteit in de zin van potvorm en baksel tussen de andere graven, maar niet met graf 400. In grafvelden meer ten westen en zuiden van Boxmeer zoals Oosterhout-De Contreie en Roermond-Musschenberg zijn eveneens geen vergelijkbare exemplaren van de urn uit graf 400 aangetroffen (Roessingh *et al.* 2012; Schabbink & Tol 2000). Pas ver over de grens blijken er parallellen vindbaar. In het kerngebied van de *Hunsrück-Eifel-Kultur* (verder afgekort tot HEK) in Duitsland heeft men wel gebruik gemaakt van grote buikige potten in graven. In een aantal graven daar, zijn potten aangetroffen die qua vorm en grootte overeenkomsten vertonen met de te Boxmeer aangetroffen pot.

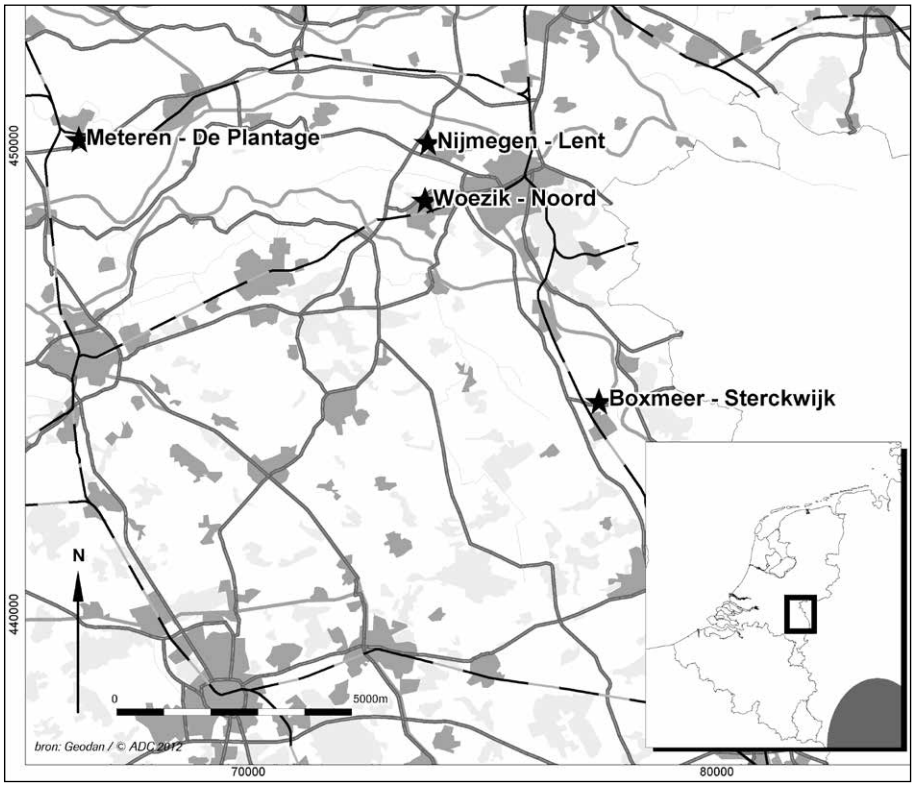
Een versiering met ribbels op de schouder en net onder de rand komt daar veelvuldig voor (Haffner 1976,Tafel 18; Joachim 1968, Tafel 33). Ook de sterke schouderknik in combinatie met de versiering komt in meerdere graven voor (Haffner 1976, Tafel 42; Joachim 1968, Tafel 33).[5] Typologisch vallen deze potten onder de zogenaamde *Knickwandgefäße* (Haffner 1976, 40; Nicholson 1989, 66). Hoewel de ribbelversiering inderdaad op deze potten voorkomt, bestaat de bodem vaak uit een standvoet met holle bodem. Dit aardewerk is handgevormd en is fijngemagerd (Joachim 1968, 21). Dergelijke potten zijn in de HEK IIB periode te dateren, vergelijkbaar met La Tène B (350-250 voor Chr., Haffner 1976; Nakoinz 2004; Schneider 2012). Dit komt overeen met een datering in fase H van Van den Broeke voor Oss-Ussen en Zuid-Nederland in de midden-ijzertijd in Nederland.

5 Zie voor een uitvoerige opsomming van vergelijkbare pottenVermue *et al.*, in voorbereiding.

Een geïmporteerde pot of een geïmporteerd idee?

Andere graven, in de omgeving van Nijmegen, laten ook sterke banden met de *Hunsrück-Eifel-Kultur* uit West-Duitsland zien (Reichmann 1979). Hierbij moet vooral gedacht worden aan de graven en begravingen met metalen voorwerpen zoals onderdelen van wagens en wapens (Geerts, deze bundel). De objecten in de graven worden geïnterpreteerd als statussymbool (Nakoinz 2004; Roymans 1990, 254-255).

De sterke overeenkomsten van die Nederlandse begravingen met die in de Hunsrück-Eifel regio kunnen toegeschreven worden aan het contact tussen beide regionen (Fontijn 1996, 25), een contact dat onder andere door de in Nederland aangetroffen maalstenen van tefriet uit de Eifel bevestigd wordt.[6] Eveneens wordt in de lösszone tussen Keulen en Aken aardewerk gevonden dat een duidelijke connectie met de HEK heeft (Simons 1989).



Afbeelding 4 Locatie van de genoemde vindplaatsen Boxmeer-Sterckwijk, Meteren-De Plantage, Nijmegen-Lent, Woezik-Noord en de regio van de Hunsrück-Eifel Kultur grijs gearceerd (bron: ADC ArcheoProjecten).

Figure 4 Map of the sites mentioned: Boxmeer-Sterckwijk, Meteren-De Plantage, Nijmegen-Lent, Woezik-Noord and the region of the Hunsrück-Eifel Culture (source: ADC ArcheoProjecten).

6 Pers. meded. A. Simons.

Niet alleen mannengraven tonen overeenkomsten, maar ook zijn er een aantal begravingen van vrouwen van vergelijkbare leeftijd aan te wijzen in de regio rondom Boxmeer met voorwerpen die aan de HEK zijn te relateren.

- Een inhumatiegraf van een vrouw (30-40 jaar) is aangetroffen te Meteren-De Plantage (Jezeer *et al*. 2012, 82, 87-89). Het graf wordt gedateerd op basis van het aardewerk en een ^{14}C-datering aan het begin van de midden-ijzertijd. In het graf zijn hoofdsieraden gevonden die overeenkomsten vertonen met sieraden uit zuidelijker streken als Frankrijk, België en Duitsland maar ook uit Centraal-Europa. Van haar wordt verondersteld dat ze ofwel zelf afkomstig is uit het herkomstgebied van de sieraden, of dat haar voorouders daar vandaan komen (Jezeer *et al*. 2012, 94).-
- In Nijmegen-Lent zijn in een inhumatiegraf van een vrouw (19-34 jaar) enkele metalen ringen aangetroffen zoals bronzen ringen voor in het haar en een ijzeren ring bij haar heup (Van den Broeke *et al*. 2011, 31,42-43 en voetnoot) die bestaat uit een dubbele D-vormige spiralen die tegen elkaar zijn gedrukt. Deze vertoont op sommige punten overeenkomsten met exemplaren uit de Hunsrück-Eifel Cultuur.
- Te Woezik-Noord zijn enkele crematiegraven aangetroffen waarin vrouwen met sierraden (onder andere armbanden, een torque, (haar-)ringen en een geschakelde ketting) begraven zijn (Heirbaut 2011,125-126). Deze graven worden aan de lokale elite toegeschreven. De sieraden uit de vijfde eeuwse graven zijn te relateren aan vergelijkbare vondsten uit dezelfde periode in Noord-Frankrijk en Noord-Duitsland (de Aisne- en Marneregio en de Jastorfcultuur).

Graf 400: een bijzondere vrouw te Boxmeer?

Op de vindplaats Boxmeer-Sterckwijk is een bijzonder crematiegraf aangetroffen binnen een groot dodenlandschap. In graf 400 is een complete pot rechtopstaand op de bodem van het graf aangetroffen. De pot is als compleet object in de kuil geplaatst en volledig gevuld met crematieresten. Deze zijn vermoedelijk van een vrouw van gemiddelde leeftijd. Haar resten zijn in een voor de regio bijzondere urn geplaatst. De potvorm en versiering zijn nog niet eerder aangetroffen in graven uit de prehistorie in Nederland. Parallellen zijn wel bekend uit de Hunsrück-Eifel Cultuur (HEK) uit de midden-ijzertijd. Artefacten, vooral van metaal, die relaties met deze cultuur aantonen, zijn al eerder in Oost-Nederland aangetroffen zoals in Nijmegen en omgeving. Het sporadisch voorkomen van deze voorwerpen is mogelijk een aanwijzing dat ze niet lokaal zijn gemaakt naar voorbeelden uit de HEK maar uit het oorsprongsgebied zijn geïmporteerd via handelsnetwerken. Het is ook mogelijk dat enkele personen uit het oorsprongsgebied in onze streken zijn gaan wonen en daarbij een aantal gebruiksvoorwerpen meenamen. Daarbij is het dragen en verplaatsen van relatief kleine voorwerpen als sieraden een stuk eenvoudiger dan een grote, breekbare pot. Omdat de pot wat magering betreft vergelijkbaar is met het overige midden-ijzertijdaardewerk moeten we de mogelijkheid van een lokale kopie van HEK-aardewerk niet uitsluiten. Ook het opvallende verschil in

bodemtype tussen het vaatwerk uit het herkomstgebied en de pot uit Boxmeer draagt bij aan dit idee. Wellicht is het stuk specifiek voor deze vrouw gemaakt, naar voorbeelden uit haar herkomstgebied. Dan moet de kennis over het aardewerk van de HEK bij meerdere mensen uit de gemeenschap bekend zijn geweest.

De verwachting is dat dit een graf is van een vrouw met een bijzondere status, of dat nu haar afkomst is of haar sociale positie is niet meer te reconstrueren. Naast het feit dat ze begraven is in een speciale pot, heeft ze waarschijnlijk ook nog een bijzonder kledingstuk aangehad. Ze had bij haar crematie een mantel of sjaal van martervelletjes om. De onderdelen van de poten van een marter zijn blijven zitten bij het villen van het beest.[7] Het kan zijn dat het vel is meegegeven of dat een aantal vellen aan elkaar zijn bevestigd om een kledingstuk te maken zoals een sjaal of een mantel. Het kledingstuk of het losse vel is mee verbrand en de resten zijn eveneens in de urn geplaatst. Deze vondst is uniek te noemen in de Nederlandse prehistorie. Of de vrouw zelf uit de HEK-regio komt en naar Boxmeer kwam gereisd, of alleen de pot of dat die gemaakt is als een kopie zal voorlopig een raadsel blijven.

Abstract

During excavations at Boxmeer an urnfield was discovered. The urnfield stretched over an area of 870 m. Almost 300 of the 464 cremation burials could be dated to the Iron Age. In one of these burials, grave 400, an earthenware vessel was discovered in which the remains of a young female adult were interred. This vessel was in all respects out of the ordinary. It is biconical in shape and the sharp carinations at the neck and body are decorated with horizontal ridges.

The search for parallels eventually leads to the Hunsrück-Eifel Culture in Germany, where similar vessels are found in burials. In the Boxmeer-region several other burials, dated to the Middle Iron Age, could be related to the Hunsrück-Eifel Culture due to the burial gifts. This leads one to wonder whether it was the earthenware vessel or the woman herself which originated in that region and travelled to Boxmeer.

Woord van dank

Door Angela Simons zijn we de goede richting in gestuurd om een parallel te vinden in de Hunsrück-Eifel cultuur waarvoor dank. Bovendien heeft ze een belangrijke bijdrage geleverd tot de correctheid van dit artikel.

Daarnaast willen we graag het team bedanken, het team van archeologen en specialisten die de uitwerking verzorgen van dit inmense opgravingsproject op wiens gegevens wij konden bouwen. De projectleider Edwin Blom willen we ook bedanken voor het lezen en corrigeren van dit artikel. Eveneens dank aan Gavin Williams die de Engelse samenvatting kritisch doorgelezen heeft. De gegevens en interpretaties van al deze mensen zullen op korte termijn worden gepubliceerd in een ADC ArcheoProjecten rapport.

7 Interpretatie Maliepaard en Smits in Blom in voorbereiding.

Literatuur

Arnoldussen, S. en Ball, E.A.G. 2007. Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in Noord-Brabant en het rivierengebied. In: L.P. Louwe Kooijmans en Jansen, R. (red.), *Van contract tot wetenschap. Tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997-2007*. Leiden: Archol, 181-203.

Blom, E. (red.) in voorbereiding. *Boxmeer-Sterckwijk; 3000 jaar bewonen en begraven. Een archeologische opgraving (werktitel).* ADC Rapport/Monografie. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.

Broeke, P.W. van den 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar de typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden: Sidestone Press.

Broeke, P.W. van den, Braven, J.A. den en Daniël, A.A.W.J. 2011. *Een ijzertijdgrafveld en een erf uit de Ottoonse tijd in het Lentseveld. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Lent*. Archeologische Berichten Nijmegen 24. Nijmegen: Bureau Archeologie en Monumenten.

Fontijn, D.R. 1996. Graven, boerderijen en akkers uit de prehistorie, in: Enckevort, H.L.H. van en Zee K. (red.), *Het Kops Plateau. Prehistorische grafheuvels en een Romeinse legerplaats in Nijmegen*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 18-28.

Geerts, R.C.A. 2013. Wie kent deze bijzondere pot? *Westerheem* 62.3, 131.

Geerts, R.C.A. deze bundel. Armed for the Afterlife. Two Iron Age burials at Groesbeek-Hüsenhoff (the Netherlands).

Haffner, A. 1976. *Die westliche Hunsrück-Eifel-Kultur*. Römisch-Germanische Forschungen Band 36. Berlijn: Deutsches Archäologisches Institut.

Heirbaut, E.N.A. 2011. *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 12. Nijmegen: Bureau Archeologie en Monumenten.

Jezeer, W., Verniers, L.P., Lemmers, S.A.M., Dijk, J. van, Drenth, E., Langelaar, J. en Berk, B. 2012. IJzertijd: een gemengd crematie- en inhumatiegrafveld, in: Jezeer, W. en Verniers, L.P. (red.), *De Plantage: een nieuwe wijk, een rijk verleden. Een archeologische opgraving op De Plantage in Meteren (gemeente Geldermalsen)*. ADC Rapport 2713. Amersfoort: ADC Archeoprojecten, 63-106.

Joachim, H.E. 1968. *Die Hunsrück-Eifel-Kultur am Mittelrhein*. Beihefte der Bonner Jahrbücher Band 29. Keulen: Rheinische Landesmuseum Bonn en Rheinische Bodendenkmalpflege.

Nakoinz, O. 2004. *Studien zur räumlichen Abgrenzung und Strukturierung der älteren Hunsrück-Eifel-Kultur.* Kiel: Christian-Albrechts-Universität.

Nicholson, P.T. 1989. *Iron Age Pottery Production in the Hunsrück-Eifel-Kultur of Germany. A World-System Perspective*. British Archaeological Reports International Series 501. Oxford: Archaeopress.

Reichmann, C. 1979. *Zur Besiedlungsgeschichte des Lippemündungsgebietes während der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und der älteren römischen Kaiserzeit. Kaiserzeit. Ein Beitrag zur archäologischen Interpretation schriftlicher Überlieferung.* Wesel: Dambeck.

Roessingh, W., Drenth, E., Geerts, R., Smits, E., Lohof, E. en Kromhout, B.J. 2012. Een urnenveld uit de Late Bronstijd-Midden-IJzertijd, in: Roessingh, W. en Blom, E. (red.). *Graven op De Contreie. Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akker te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*. ADC Rapport 2750 / Monografie 14. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 57-106.

Roymans, N.G.A.M., 1990. *Tribal Societies in Northern Gaul. An anthropological perspective*. Cingula 12. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Schabbink, M. en Tol, A. 2000. *Opgravingen op de Musschenberg te Roermond*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 6. Amsterdam: ACVU-HBS.

Schneider, F.N. 2012. *Neue Studien zur Hunsrück-Eifel-Kultur*. Münchner Archäologische Forschungen Band 2. Rahden: Ludwig-Maximilians-Universität.

Simons, A. 1989. *Bronze- und eisenzeitliche Besiedlung in den Rheinischen Lössbörden: archäologische Siedlungsmuster im Braunkohlengebiet*. British Archaeological Reports 467, Oxford.

Vermue, F., Opbroek, M., Veldman, A., Blom, E., Smits, E., Geerts, R., Bloo, S. Reigersman, F., Melkert, M.J.A., Feijst, L. van der, Verniers L. en Luijten, M. in voorbereiding. Het urnenveld, in: Blom, E. (red.), *Boxmeer-Sterckwijk; 3000 jaar bewonen en begraven. Een archeologische opgraving (werktitel)*. ADC Rapport. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.

Overzicht van auteurs Metaaltijden 1

Yvonne van Amerongen
Universiteit Leiden
Faculteit der Archeologie
Van Steenis gebouw
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
y.f.van.amerongen@arch.leidenuniv.nl

Stijn Arnoldussen
Groningen Instituut voor Archeologie
Rijksuniversiteit Groningen
Poststraat 6
9712 AR Groningen
s.arnoldussen@rug.nl

Simone Bloo
BAAC Archeologie en Bouwhistorie
Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
s.bloo@baac.nl

Everhard Bulten
Gemeente Den Haag
Afdeling Archeologie
Dienst Stadsbeheer
Prins Hendrikstraat 39
2518 HH Den Haag
everhard.bulten@denhaag.nl

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

Tina Dyselinck
BAAC Vlaanderen bvba
Postadres
Hendekenstraat 49
9968 Bassevelde
BELGIË
tina.dyselinck@baac.be

Roderick Geerts
ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg Noord 114
3812 PN Amersfoort
R.Geerts@archeologie.nl

Hans Koopmanschap
Antea Group Nederland BV
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
hans.koopmanschap@anteagroup.com

Eric Lohof
ArcheoBegeleiding
Fred. Hendrikplantsoen 44 B
1052 XT Amsterdam
lohof@xs4all.nl

Roy van Mousch
BAAC Archeologie en Bouwhistorie
Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
r.vanmousch@baac.nl

Marieke Opbroek
Zusterhof 2
2311RK Leiden
mopbroek@yahoo.nl

Bertil van Os
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
b.van.os@cultureelerfgoed.nl

Tania Oudemans
Kenaz Consult
Pücklerstrasse 44
10997 Berlijn
DUITSLAND
info@kenaz.nl

Wouter Roessingh
Universiteit Leiden
Faculteit der Archeologie
Van Steenis gebouw
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
w.roessingh@arch.leidenuniv.nl

Liesbeth Theunissen
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
l.theunissen@cultureelerfgoed.nl

METAALTIJDEN 1

BIJDRAGEN IN DE STUDIE VAN DE METAALTIJDEN

Deze bundel vormt de neerslag van de 1e Nederlandse Metaaltijdendag, gehouden op 18 oktober 2013. Hierbij werd een rijke doorsnede aan recent metaaltijdenonderzoek gepresenteerd, dat nu in schriftelijke vorm het licht ziet. Deze bundel bevat bijdragen over het grafritueel, de materiële cultuur, nederzettingspatronen en depositiepatronen van gemeenschappen uit de metaaltijden (brons- en ijzertijd) van Nederland.

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 Proceedings van het jaarlijkse congres, maar ook andere bijdragen over de metaaltijden zijn welkom. Samengebracht in deze bundel raken de verhalen over, en interpretaties van, de laat-prehistorische samenlevingen verbonden.

Deze publicatie biedt dan ook een fraaie dwarsdoorsnede van wat de Nederlandse brons- en ijzertijd te bieden heeft. Zowel recente ontdekkingen komen aan bod, als ook oude vondstmeldingen die – wanneer ze in een landschappelijke context worden geplaatst – verrassende inzichten bieden in de wereld van 3500 jaar geleden.

Sidestone Press

ISBN: 978-90-8890-249-9