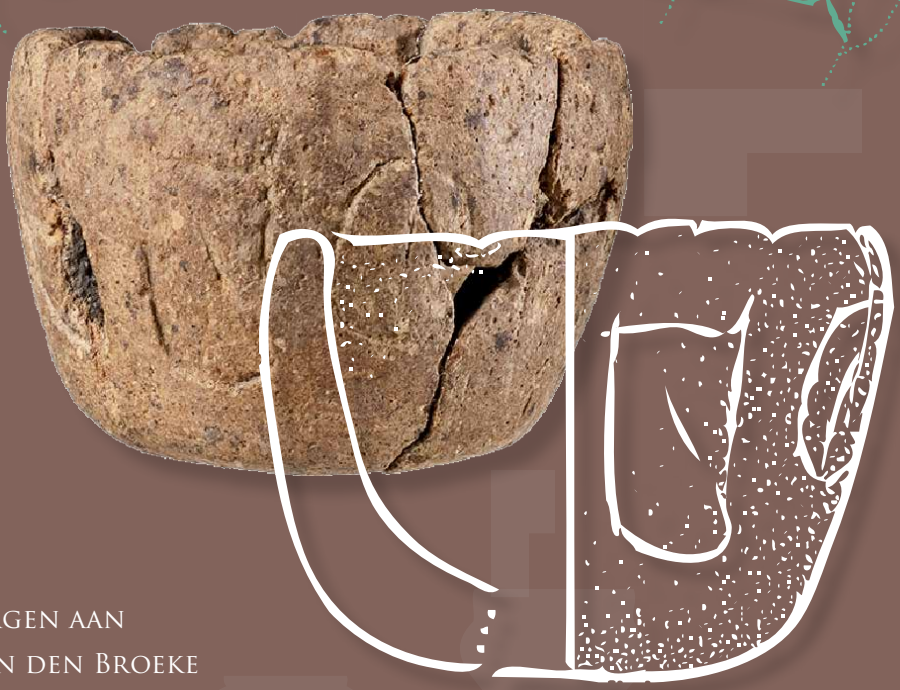
METAALTIJDEN 6

BIJDRAGEN IN DE STUDIE VAN DE METAALTIJDEN



Opgedragen aan
Peter van den Broeke



redactie:
S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries

Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland

METAALTIJDEN 6



Sidestone Press

METAALTIJDEN 6

BIJDRAGEN IN DE STUDIE VAN DE METAALTIJDEN

REDACTIE:
S. ARNOLDUSSEN, E.A.G. BALL, J. VAN DIJK, E. NORDE & N. DE VRIES

© 2019 individual authors

Published by Sidestone Press, Leiden
www.sidestone.com

Lay-out: Sidestone Press
Cover design: Stijn Arnoldussen
Photograph cover: IJzertijdpotje met pseudo-schrift (sgrafitto), uit: Van den Broeke (deze bundel)

ISBN 978-90-8890-864-4 (softcover)
ISBN 978-90-8890-865-1 (hardcover)
ISBN 978-90-8890-866-8 (PDF e-book)

GEMEENTE Nijmegen
Afdeling Stadsontwikkeling
Bureau Archeologie en Monumenten

BAAC
ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE

ADC ArcheoProjecten
Schept duidelijkheid

RAAP

VUhbs archeologie
VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM

Archol

Salisbury
ARCHEOLOGIE B.V.

Inhoudsopgave

Mens, mobiliteit en materiële cultuur: Peter van den Broeke's bijdragen aan studie van de metaaltijden **9**

Stijn Arnoldussen, Eugene Ball, Joyce van Dijk, Eric Norde & Nynke de Vries

Pots, people and prehistoric mobility: Peter van den Broeke's contributions to the study of Later Prehistoric communities **12**

Stijn Arnoldussen, Eugene Ball, Joyce van Dijk, Eric Norde & Nynke de Vries

Een leven vol scherven, groter dan 1 cm² **17**

Liesbeth Theunissen

De Nijmeegse prehistorie in kaart gebracht **25**

Antoinet Daniël & Harry van Enckevort

Een uitstapje naar de steentijd. Werktuigen van bot en gewei uit Midden-Limburg **37**

Leo B.M. Verhart

Neolithische invloed op de ijzertijdpottenbakker? Mysterieuze versiering op ijzertijdaardewerk **47**

Simone Bloo

Een versierde stenen hamerbijl uit Putten **59**

Erik Drenth & Peter A.C. Schut

Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in het land van Berkel en Schipbeek **75**

Ivo Hermsen & Huub Scholte Lubberink

Down by the River. A Late Bronze Age full-hilted sword from the river Meuse near Thorn and Wessem **113**

Luc W.S.W. Amkreutz, David R. Fontijn & Valerio Gentile

Forgotten Barrows – preliminary conclusions from the 2018 fieldwork at Baarlo-de Bong and Venlo-Zaarderheiken (NL) **123**

David R. Fontijn, Richard Jansen, Lucas Meurkens, Arjan Louwen & Quentin P.J. Bourgeois

Portret van een 'Germaansche' urn uit Deelen **133**

Jorien Jas & Leendert Pieter Louwe Kooijmans

'*Bend it like Beckham*': Iconische halsringen (*Wendelring*-type) uit de 6e eeuw v. Chr. uit Ermelo en Uddel **149**

Emile Eimermann & Janneke Zuyderwyk

Wat is vroeg? Aardewerk uit de achtste en zevende eeuw voor Chr. in Noordoost-Nederland **163**

Ernst Taayke

Hoe troep van de voorouders dateringen kan maken of breken **175**

Harry Fokkens

Een ijzertijdboer zaait huttentut (*Camelina sativa*) **185**

Corrie C. Bakels

Appreciating the little sherds in life…On crumbs, sherds and pottery fragmentation **193**

Stijn Arnoldussen & Karen M. de Vries

De weerspiegeling van de levenscycli van huis en huishouden in zwervende ijzertijderven rondom de Maasmonding **217**

Cees Koot

Identity and innovation in the Iron Age. Regional brooch tradition studied through private finds **237**

Stijn Heeren, with a contribution by B. van Os and H. Huisman

Zoutzieders in Vlaardingen omstreeks 250 v.Chr. **249**

Robert M. van Heeringen, Steven Brussé & Nicole de Koning

Where to and why? Thoughts on the meaning of the Valtherbrug bog trackway **259**

Wijnand A.B. van der Sanden

Self-made Roman. Handmade pottery as a marker of identity **283**

Roderick C.A. Geerts

Een proeve van protohistorie? Tekens op laat-prehistorisch aardewerk uit Valkenswaard en Lent **291**

Peter W. van den Broeke

Overzicht van auteurs Metaaltijden 6 **309**

Liber Amicorum



Foto: Laurens Mulkens

Deze zesde metaaltijdenbundel wordt opgedragen aan Peter van den Broeke, die door zijn enthousiasme en kennis – en de bereidheid die kennis te delen – velen heeft ingewijd in de archeologie van de Metaaltijden.

Peter, we hopen dat je ook na je pensioen voor velen een mentor blijft en de metaaltijden een warm hart blijft toedragen.

Mens, mobiliteit en materiële cultuur: Peter van den Broeke's bijdragen aan studie van de metaaltijden

Stijn Arnoldussen, Eugene Ball, Joyce van Dijk, Eric Norde & Nynke de Vries

De hier voorliggende zesde bundel "Metaaltijden. Bijdragen in de studie van de Metaaltijden" is dikker dan gewoonlijk. Dit komt omdat we de gelegenheid hebben genomen om stil te staan bij de pensionering van Peter van den Broeke en een groot aantal van zijn collegae bereid hebben gevonden om een bijdrage te leveren ter opluistering van dit heugelijke feit. Dankzij de bijdrage van onze sponsoren, en dit jaar met nadruk die van de Gemeente Nijmegen, was het mogelijk een rijke bloemlezing in druk te laten verschijnen. Binnen dit boeket komen vele thema's die in het werk van Peter bij herhaling op de voorgrond treden (zie Theunissen, deze bundel) aan de orde.

In de bijdragen van Bloo, Arnoldussen & De Vries, Taayke en Hermsen & Scholte Lubberink staat het handgevormde aardewerk uit de metaaltijden centraal. Hierbij wordt met aandacht gekeken naar regionale bakselkenmerken (Hermsen & Scholte Lubberink, deze bundel; Taayke, deze bundel, *cf.* Van den Broeke 1987; 1991a; 2012; 2018), de zeggingskracht van fragmentatie in het herkennen van depositiepatronen (Arnoldussen & De Vries deze bundel, *cf.* Van den Broeke 2002a; 2015) en bijzondere versieringen op aardewerk (*cf.* Van den Broeke, deze bundel). Taayke (deze bundel) probeert voor Noordoost-Nederland vast te stellen hoe het aardewerk uit de vroegste ijzertijd eruit zag (*cf.* Van den Broeke 2012, 133-136). Bloo (deze bundel) betoogt dat neolithisch aardewerk (*cf.* Ball & Van den Broeke 2007; Van den Broeke *et al.* 2010, 54-55) wel eens als inspiratie voor nieuwe ijzertijdversieringen kan hebben gediend en Geerts (deze bundel) benadrukt de rol van imitatie in Romeins handgevormd vaatwerk (*cf.* Van den Broeke 2005a) als medium voor de expressie van sociale identiteit (*cf.* Van

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 9-11.

den Broeke 2000). Ook Drenth & Schut (deze bundel) onderstrepen de relevantie van imitatie aan de hand van een stenen hamerbijl (*cf.* Van den Broeke 2005f, 666-667) uit Putten, waarvan de versiering gebaseerd lijkt op die van geweibijlen (*cf.* Van den Broeke 2002b, 25).

Materiële cultuur in bredere zin (*cf.* Van den Broeke 2005b) komt evenzeer aan bod. Verhart (deze bundel) bespreekt bijzondere vondsten van been en gewei uit Peter's geboorteplaats Vlaardingen (*cf.* Van den Broeke 1983). Heeren (deze bundel) gebruikt een niet eerder besproken groep van Noord-Nederlandse fibulae om in (supra-regionale) context de identiteit, affiniteit of mobiliteit van personen en materiële cultuur in de late prehistorie te duiden (*cf.* Van den Broeke 2001, 15; 22-23; 28). Amkreutz, Fontijn en Gentile laten met hun bespreking van een late-bronstijdzwaard uit Limburg zien hoe natte plaatsen in het landschap de context vormden voor depositie (*cf.* Van den Broeke 2001; 2003, 20-21; 2004, 1-3). De infrastructuur die toegang bood tot zulke natte delen van het landschap kan geformaliseerd zijn geweest (*cf.* Van den Broeke 2017, 34-40; 93-94), zoals de door Van der Sanden (deze bundel) besproken Valther veenweg.

In de bijdragen van Fontijn *et al.*, Jas & Louwe Kooijmans en Eimermann & Zuyderwyk staat het onderzoek van (materiaal uit) laat-prehistorische grafvelden (*cf.* Van den Broeke 1999; 2005c-d; 2006; 2011; Eimermann & Van den Broeke 2017) centraal. Jas en Louwe Kooijmans (deze bundel) beschrijven de omzwervingen van enkele urnen uit het grafveld van Deelen, waarvan nog enkel een schilderij resteert (maar op basis daarvan – en Peter's schema's – in de vroege ijzertijd is te plaatsen; Van den Broeke 2012, 36; 74; 87). Eimermann en Zuyderwyk (deze bundel) bespreken de maakwijze en bijzettingspatronen van *Wendelringe* uit de ijzertijd (*cf.* Van den Broeke 2001, 132-133; 142-144; Eimermann & Van den Broeke 2016).

Ook nederzettingsonderzoek (*cf.* Van den Broeke & Van Londen 1995; Van den Broeke 1993; 2005; Van den Broeke *et al.* 2010*)* wordt besproken en Fokkens (deze bundel) betoogt een meer kritische houding ten aanzien van de daterende waarde van in grondsporen opgenomen vondsten (*cf.* Van den Broeke 2012, 15-23). Koot (deze bundel) draagt een evenzeer kritische analyse aan van de aannames achter het 'zwervende erven'- model voor ijzertijdbewoning in West-Nederland (*cf.* Van den Broeke 1990; 1991b; 1993; 1995). Vanaf de late ijzertijd lijken enkele van deze West-Nederlandse ijzertijdnederzettingen zich toe te spitsen op zoutproductie (*cf.* Van den Broeke 1986; 2007; 2012, 167), zoals Van Heeringen (deze bundel) aantoont voor Vlaardingen – Claudius Civilislaan (*cf.* Van den Broeke 1995; 2005f). Daniëls & Van Enckevort (deze bundel) bespreken in hun overzichtsartikel de prehistorische nederzettingsresten van hoog (Kops Plateau; *cf.* Van den Broeke 2014) tot laag Nijmegen (Waalsprong; Van den Broeke 2002b, 13; 21-22; 26; 2017; Van den Broeke & Ball 2012). In de bijdrage van Bakels (deze bundel) staat huttentut centraal, dat als oliehoudend gewas (net als lijnzaad en raapzaad; Van den Broeke 2005h, 687) onderdeel vormt van de voedseleconomie van ijzertijdgemeenschappen.

Ondanks deze ruime sortering aan bijdragen blijft het lastig om recht te doen aan de lange – en zeker nog niet afgesloten – reeks aan publicaties van Peter. Vele auteurs halen herinneringen op aan eerdere samenwerkingen met Peter en meer dan eens wordt

met lof gesproken over de beheerste en enthousiasmerende wijze waarop hij mensen deelgenoot maakt van zijn aanzienlijke kennis. Peter is voor velen een mentor in het aardewerkonderzoek, maar ook voor de studie van laat-prehistorische gemeenschappen in ruimere zin is zijn kennis lastig te evenaren. Het is daarom niet meer dan passend dat de zesde bundel "Metaaltijden. Bijdragen in de studie van de Metaaltijden" aan hem wordt opgedragen. We wensen u veel leesplezier!

Namens de bundelredactie,

Stijn Arnoldussen, Eugene Ball, Joyce van Dijk, Eric Norde & Nynke de Vries

Pots, people and prehistoric mobility: Peter van den Broeke's contributions to the study of Later Prehistoric communities

Stijn Arnoldussen, Eugene Ball, Joyce van Dijk, Eric Norde & Nynke de Vries

This sixth edition of the '*Metaaltijden. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*' contains more papers than usual. This is due to fact that – upon the retirement of Peter van den Broeke – we have seized the opportunity to get a wide range of colleagues to publish a paper to mark this festive occasion. Due to generous contributions by our sponsors, and this year by the municipality of Nijmegen in particular, we can offer you this broad range of papers that address various of the topics central to Peter's research (Theunissen, this volume).

In the contributions by Bloo, Arnoldussen & De Vries, Taayke and Hermsen & Scholte Lubberink, Later Prehistoric handmade pottery takes center stage. Papers focus on regional fabrics and forms (Hermsen & Scholte Lubberink, this volume; Taayke, this volume, *cf.* Van den Broeke 1987; 1991a; 2012; 2018), the importance of pottery fragmentation in recognizing depositions (De Vries, this volume, *cf.* Van den Broeke 2002a; 2015) and remarkable decorations on pottery (*cf.* Van den Broeke, this volume). Taayke (this volume) tries to determine what the earliest Iron Age pottery of the northeastern Netherlands looked like (*cf.* Van den Broeke 2012, 133-136). Bloo (this volume) argues that local Neolithic pottery (*cf.* Ball & Van den Broeke 2007; Van den Broeke *et al.* 2010, 54-55) may have inspired the decorative repertoire of Iron Age vessels, and Geerts (this volume) stresses the role of imitation in the production of handmade Roman wares (*cf.* Van den Broeke 2005a) to express social identities (*cf.* Van den Broeke 2000). Drenth & Schut (this volume) also note the importance of imitation in their discussion of a stone hammer-axe (*cf.* Van den Broeke 2005f, 666-667) from Putten, whose decoration mimics that seen on antler axes (*cf.* Van den Broeke 2002b, 25).

Other types of material culture (*cf.* Van den Broeke 2005b) are discussed as well. Verhart (this volume) presents a series of remarkable finds of bone and antler tools (*cf.* Van den Broeke 1983) from Peter's place of birth Vlaardingen. Heeren (this volume) uses a previously unknown type of brooch from the Northern Netherlands to outline (supra-)regional contacts, affinities and/or mobility of people and material culture in Later Prehistory (*cf.* Van den Broeke 2001, 15; 22-23; 28). Amkreutz, Fontijn &

Gentile's case of a Late Bronze Age sword from Limburg shows how wetland landscapes figured as arenas for the deposition of objects (*cf.* Van den Broeke 2001; 2003, 20-21; 2004, 1-3). Access to such wetland zones may have been formalised with infrastructure (*cf.* Van den Broeke 2017, 34-40; 93-94), much like the bog trackway of Valthe discussed by Van der Sanden (this volume).

The contributions by Fontijn *et al.*, Jas & Louwe Kooijmans and Eimermann & Zuyderwyk all discuss (material culture originating from) Later Prehistoric funerary landscapes (*cf.* Van den Broeke 1999; 2005c-d; 2006; 2011; Eimermann & Van den Broeke 2017). Jas and Louwe Kooijmans' narrative (this volume) tells how urns from the Deelen urnfield travelled about and have only been preserved as a painting but could still – using Peter's typological schemes – be dated to the Early Iron Age (Van den Broeke 2012, 36; 74; 87). Eimermann and Zuyderwyk (this volume) review the fabrication methods and depositional contexts for Iron Age *Wendelringe* neckrings (*cf.* Van den Broeke 2001, 132-133; 142-144; Eimermann & Van den Broeke 2016).

Settlement research (*cf.* Van den Broeke & Van Londen 1995; Van den Broeke 1993; 2005; Van den Broeke *et al.* 2010) also figures amongst the papers presented here. Fokkens (this volume) argues for a more cautionary approach towards the dating of features based on finds recovered from their fills (*cf.* Van den Broeke 2012, 15-23). A similarly critical stance is found in Koot's paper (this volume) on the premises underlying our models of settlement dynamics for Iron Age settlements in the Western Netherlands (*cf.* Van den Broeke 1990; 1991b; 1993; 1995). From the Late Iron Age onwards, a few of the sites in the Western Netherlands appear to specialise in salt production (*cf.* Van den Broeke 1986; 2007; 2012, 167), as Van Heeringen (this volume) shows for the Vlaardingen – Claudis Civilislaan site. Daniëls and Van Enckevort (this volume) discuss the prehistoric settlements of both high- (Kops Plateau; *cf.* Van den Broeke 2014) and low-lying Nijmegen (Waalsprong; Van Den Broeke 2002b, 13; 21-22; 26; 2017; Van den Broeke & Ball 2012). In Bakels' paper (this volume), gold-of-pleasure is presented as a component to the group of oil-rich plants (comprising also linseed and brassica seeds; Van den Broeke 2005h, 687) that were staples of Iron Age communities.

Despite the vast array of topics covered, we consider this to be a far from complete reflection of the scope and extent of Peter's publications – which we expect not to cease upon retirement. Moreover, many of the authors have fond memories of the ways in which Peter shares his vast knowledge with them: always modest, helpful and witty. His outstanding expertise on later prehistoric pottery, but also his broad and deep knowledge of Later Prehistoric communities in general, means that Peter has been – and will continue to be – a help or mentor to many in their careers. It is therefore fitting, that we in turn dedicate this sixth issue of "*Metaaltijden. Bijdragen in de studie van de Metaaltijden*" to Peter van den Broeke. We hope you enjoy reading it!

On behalf of the editorial team,

Stijn Arnoldussen, Eugene Ball, Joyce van Dijk, Eric Norde & Nynke de Vries

References

Ball, E.A.G. & Broeke, P.W. van den 2007. *Opgravingen op 't Klumke te Nijmegen-Oosterhout Boeren uit het midden-neolithicum, de ijzertijd en de Merovingische periode op een zandrug in de oostelijke Betuwe*. Archeologische Berichten Nijmegen 6. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten.

Broeke, P.W. van den 1983. Neolithic bone and antler objects from the Hazendonk near Molenaarsgraaf (prov. South Holland). *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 64, 163-195.

Broeke, P.W. van den 1986. Zeezout: een schakel tussen West- en Zuid-Nederland in de IJzertijd en de Romeinse tijd, in: Trierum, M.C. van & Henkes, H.E. (eds.), *Landschap en bewoning rond de mondingen van Rijn, Maas en Schelde.* Rotterdam Papers V. Rotterdam: Bureau oudheidkundig onderzoek van gemeentewerken Rotterdam, 91-114.

Broeke, P.W. van den 1987. De dateringsmiddelen voor de ijzertijd van Zuid-Nederland, in: Sanden, W. van der & Broeke, P.W. van den (eds.), *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen.* Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem Waalre: Stichting Brabants Heem/ Gemeente Oss, 23-43.

Broeke, P.W. van den 1990. De archeologische begeleiding van de reconstructie van Midden-Delfland. *Terra Nigra* 112, 3-17.

Broeke, P.W. van den 1991. Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland, in: Fokkens, H. & Roymans, N. (eds.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen.* Nederlandse Archeologische Rapporten Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 193-211.

Broeke, P.W. van den 1991. Midden-Delfland 1: Algemeen, in: Hessing, W.A.M. (eds.), *Archeologische Kroniek van Holland over 1990, II Zuid-Holland.* Holland 23. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 332-334.

Broeke, P.W. van den 1993. A crowded peat area; observations in Vlaardingen-West and the Iron Age habitation of southern Midden-Delfland. *Analecta Praehistorica Leidensia* 26, 59-82.

Broeke, P.W. van den 1995. Iron Age sea salt trade in the Lower Rhine area, in: Hill, J.D. & Cumberpatch, C. (eds.), *Different Iron Ages: studies on the Iron Age in temperate Europe.* British Archaeological Reports International Series Oxford: 149-162.

Broeke, P.W. van den 1999. *Een uitzonderlijk grafveld uit de ijzertijd in Nijmegen-Lent*. Ulpia Noviomagus 7. Nijmegen: Gemeente Nijmegen: Bureau Archeologie en Monumenten.

Broeke, P.W. van den 2000. De Franse mode tot in het graf – Grafcultuur in de Betuwse ijzertijd. *Spiegel Historiael* 35.1, 41-44.

Broeke, P.W. van den 2001. The inconspicious continuation of bronze deposition in Dutch wet contexts after the Early Iron Age, in: Metz, W.H., Beek, B.L. van & Steegstra, H. (eds.), *Patina. Essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday.* Groningen/Amsterdam: Metz, Van Beek & Steegstra, 161-168.

Broeke, P.W. van den 2002a. Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijdnederzettingen, in: Fokkens, H. & Jansen, R. (eds.), *2000 Jaar bewoningsdynamiek. Brons- en IJzertijd bewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied.* Leiden: Leiden University, 45-61.

Broeke, P.W. van den 2002b. *Vindplaatsen in vogelvlucht. Beknopt overzicht van het archeologische onderzoek in de Waalsprong 1996-2001*. Nijmegen: Gemeente Nijmegen / Bureau Archeologie.

Broeke, P.W. van den 2003. De Betuweroute aangevuld: onderzoek naar de metaaltijden. *Lunula. Archaeologica protohistorica* 11, 19-24.

Broeke, P.W. van den 2004. *Rituelen in de Waalsprong*. Ulpia Noviomagus 9. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, Dienst Grondgebied, Afd. Stadsontwikkeling, Bureau Archeologie.

Broeke, P.W. van den 2005a. Het handgevormde aardewerk uit de Romeinse tijd, in: van, Enckevort H. & Thijssen, J.R.A.M. (eds.), *In de schaduw van het noorderlicht: Een Gallo-Romeinse tempel in Elst-Westeraam.* Archeologische berichten Nijmegen Abcoude/Nijmegen: Uniepers/Bureau Archeologie Gemeente Nijmegen, 101-106.

Broeke, P.W. van den 2005b. IJzersmeden en pottenbaksters, materiële cultuur en technologie, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (eds.), *Nederland in de prehistorie.* Amsterdam: Bert Bakker, 603-626.

Broeke, P.W. van den 2005d. Een tweede IJzertijd-grafveld in Lent, in: Daalen, J.J. van, Hendriks, A. & Jansen, J. (eds.), *Een maaltijd van kruimels: Amateur-archeologie in Nijmegen.* Nijmegen: AWN-afdeling 16 Nijmegen e.o. / Gemeente Nijmegen: Bureau Archeologie en Monumenten., 72-73.

Broeke, P.W. van den 2005e. Inheemse nederzettingen aan de noordzijde van de Waal: Oosterhout en Lent, in: Willems, W.J.H., Enckevort, H. van, Haalebos, J.K. & Thijssen, J.R.A.M. (eds.), *Nijmegen: Geschiedenis van de oudste stad van Nederland: Prehistorie en oudheid.* Nijmegen: geschiedenis van de oudste stad van Nederland Wormer: Inmerc, 123-129.

Broeke, P.W. van den 2005f. Zoutzieders aan de Noordzee, Zeezout voor het achterland, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (eds.), *Nederland in de prehistorie.* Amsterdam: Bert Bakker, 513-518.

Broeke, P.W. van den 2005g. Gaven voor de goden, riten en cultusplaatsen in de metaaltijden, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (eds.), *Nederland in de prehistorie.* Amsterdam: Bert Bakker, 659-678.

Broeke, P.W. van den 2005h. Toenemende verscheidenheid: synthese, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (eds.), *Nederland in de prehistorie.* Amsterdam: Bert Bakker, 683-694.

Broeke, P.W. van den 2006. Het inheems-Romeinse grafveld van Nijmegen-Hatert. Een terugblik door de bril van een prehistoricus. *Westerheem* 55.2, 80-91.

Broeke, P.W. van den 2007. Zoutwinning langs de Noordzee: de pre-middeleeuwse sporen, in: Kraker, A.M.J. de & Borger, G.J. (eds.), *Veen-Vis-Zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen.* Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 8. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam, 65-80.

Broeke, P. W. van den 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse Tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden (PhD thesis): Sidestone press.

Broeke, P.W. van den 2013. *Laat-prehistorische steenstructuren in Nijmegen-Noord. Archeologisch onderzoek op De Boel*. Archeologische Berichten Nijmegen 34. Nijmegen Bureau Archeologie.

Broeke, P.W. van den 2014. Het handgevormde aardewerk uit de prehistorie en de Romeinse tijd. Een verkenning, in: Enckevort, H. van (eds.), *Odyssee op het Kops Plateau 2. Aardewerk en fibulae uit Nijmegen-Oost.* Archeologische Berichten Nijmegen 47. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, 11-79.

Broeke, P.W. van den 2015. Het verlatingsritueel. Een poging tot reconstructie, in: Ball, E.A.G. & Arnoldussen, S. (eds.), *Metaaltijden 2. Bijdragen in de studie van de metaaltijden.* Leiden: Sidestone Press, 83-99.

Broeke, P.W. van den 2017. De vroege bewoningsgeschiedenis van Nijmegen-Noord. Twintig jaar archeologisch onderzoek in nieuw gemeentelijk gebied. *Jaarboek Numaga* 63, 10-31.

Broeke, P.W. van den 2018. Pierenpaté? Fries aardewerk ten zuiden van de Nederrijn, in: Nieuwhof, A., Knol, E. & Schokker, J. (eds.), *Fragmenten uit de rijke wereld van de archeologie. Opgedragen aan Ernst Taayke bij zijn afscheid als beheerder van het Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis* Jaarverslagen Vereniging voor Terpenonderzoek 99. Groningen: Vereniging voor Terpenonderzoek, 77-87.

Broeke, P.W. van den, Braven, A.J. den & Ball, E.A.G. 2010. *Midden-Neolithicum tot en met vroeg-Romeinse Tijd in het Zuiderveld. Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen-Ressen*. Archeologische Berichten Nijmegen 15. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie.

Broeke, P.W. van den, Braven, A.J. den & Daniël, A.A.W.J. (eds.) 2011. *Een ijzertijdgrafveld en een erf uit de Ottoonse tijd in Lentseveld: archeologisch onderzoek in Nijmegen-Lent*. Archeologische Berichten Nijmegen 24. Nijmegen: Gemeente Nijmegen: Bureau Archeologie en Monumenten.

Broeke, P.W. van den, & E.A.G. Ball. 2012. Unveiling Bronze Age, Iron Age and Native Roman communities in Lower Nijmegen- Twelve years of excavation in a fluvial area, in: Bofinger, J. & Krausse, D. (eds.), *Large-scale excavations in Europe: Fieldwork strategies and scientific outcome*, *Proceedings of the International Conference Esslingen am Neckar, Germany, 7th – 8th October 2008.* EAC Occasional Paper No. 6, Bruxelles: Europae Archaeologia Consilium (EAC)/Association Internationale sans But Lucratif (AISBL)/Siège social, 65-83.

Broeke, P.W. van den & Hessing, W.A.M. 2005. De brandstapel gemeden. Inhumatiegraven uit de ijzertijd, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (eds.), *Nederland in de prehistorie.* Amsterdam: Bert Bakker, 655-658.

Broeke, P.W. van den & Londen, H. van 1995. *5000 jaar wonen op veen en klei, archeologisch onderzoek in het reconstructiegebied Midden-Delfland*. Utrecht: Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden.

Eimermann, E. & Broeke, P.W. van den 2016. Twee bronzen halsringen in een kuiltje. Grafritueel uit de vroege ijzertijd in het Zuiderveld (Waalsprong, gem. Nijmegen), in: Müller, A. & Jansen, R. (eds.), *Metaaltijden 3. Bijdragen in de studie van de Metaaltijden.* Leiden: Sidestone, 33-45.

Eimermann, E. & Broeke, P.W. van den 2017. *Een grafveld uit de ijzertijd en sporen uit andere perioden in Nijmegen-Noord. Proefsleuvenonderzoek in het Zuiderveld project Zn3*. Archeologische Berichten Nijmegen 75. Nijmegen: Gemeente Nijmegen: Bureau Leefomgevingskwaliteit/Archeologie.

Een leven vol scherven, groter dan 1 cm²

Liesbeth Theunissen

Trefwoorden: Peter van den Broeke, fasen, ijzertijdaardewerk, Leiden, Maas-Demer-Schelde, Westland, Waalsprong

Keywords: Peter van den Broeke, phasing, Iron Age ceramics, Leiden, Meuse-Demer-Scheldt, Westland, Waalsprong

Geruisloze *rite de passage*

Eind vorig jaar deed er zich een kleine verandering voor in de dan al veertigjarige loopbaan van Peter van den Broeke: hij bereikte de pensioengerechtigde leeftijd. 'Maar', zo had hij zijn werkgever in Nijmegen laten weten, 'ik ga gewoon door'. Toen dit de Stichting Metaaltijdenonderzoek Nederland ter ore kwam, borrelden allerlei gedachtes op. Gezien Peters grote invloed op het denken over de prehistorische mens in de metaaltijden, was het niet meer dan logisch om hem in de schijnwerpers te zetten, maar wel in de geest van hem.

Het idee voor een Van den Broeke-*special issue* binnen de reeks Metaaltijden werd snel omarmd. Zo komt het dat er nu een extra dikke Metaaltijdenbundel 6 is, met 19 bijdragen waarin de auteurs vriendelijk naar Peter knipogen en met een verhaal van nietsvermoedende Peter zelf.

Schets van een ijzertijdportret

Aan de hand van Peters eigen werk en wat historische bronnen doen we een poging om zijn nalatenschap aan ideeën te beschouwen en te duiden. De centrale vraag van deze literatuurstudie is: Waaruit bestaat – in grove penstreken – zijn ijzertijdportret? Terugblikkend op zijn studie en veertigjarig carrière zijn er grofweg drie fasen te onderscheiden; vroeg, midden en laat. De eerste omvat ruim twintig jaar, het middendeel zeven jaren en de laatste fase twee decennia.

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 17-24.



Afbeelding 1. Peter van den Broeke met een scherf (groter dan 1 cm2), foto door Laurens Mulkens (10 April 2009).

Figure 1. Peter van den Broeke holding a sherd (size exceeding 1 cm²) photo by Laurens Mulkens (April 10th, 2009).

Een vroege, Leidse fase [1969-1990]

1972, een belangrijk jaar

Peters belangstelling voor het verre verleden werd gewekt tijdens het doorlopen van de HBS-A aan het Groen van Prinsterer Lyceum in zijn geboorteplaats Vlaardingen (1964-1969). Vooral de vroege mensvormen intrigeerde hem en deze deden hem besluiten prehistorie te gaan studeren. Na het behalen van zijn hbs-diploma schreef Peter zich in aan de Leidse universiteit bij de studie Culturele Antropologie, om daarna door te kunnen stromen naar de doctoraalopleiding Prehistorie.[1] Daar kwam hij terecht op het Instituut voor Prehistorie Leiden (IPL) – klein en knus – aan de Breestraat 87,

1 Van den Broeke 2012, 439; Interview Waalsprong-nieuwsbrief 2 oktober 2018.

dat onder leiding stond van hoogleraar Pieter Modderman. Van hem, en Jan Verwers, leerde Peter de meeste kneepjes van het archeologisch vak.

Dat jaar, 1972, was voor de Nederlandse metaaltijden een belangrijk keerpunt. In mei troffen Nederlandse en Duitse archeologen elkaar te Assen op het symposium 'Bronstijd-IJzertijd, Nederland – N.W. Duitsland'. Op het provinciehuis werden twee dagen lang verhalen gepresenteerd door archeologen van beide kanten van de landsgrens. Spectaculair, toen, waren de nieuwe onderzoeksresultaten over de huisplattegronden, in Hijken en Haps. Jan Verwers, die zijn promotieonderzoek over 'Das Kamps Veld in Haps' bijna had afgerond, hield een presentatie over 'Die Einteilung der Eisenzeit in den Niederlanden'. Hij overtuigde de kleine vakwereld van toen dat 'de ijzertijd in Nederland kan worden ingedeeld in de periodes Vroeg, Midden en Laat' (stelling 1 bij het proefschrift van G.J. Verwers).

Brabantse bodem

Of Peter tijdens een van de colleges van Jan Verwers ('pottenbakkerstechniek'), bij het 'scherven-practicum' of in het veld is gegrepen door de magie van ijzertijdaardewerk, is ons niet duidelijk, maar zeker is dat de Hooidonksche Akkers onmiskenbaar een cruciaal startpunt vormden. In de vroege zomer van 1973 groef het IPL op een hoogte aan de Dommel tussen Son en Breugel en Nederwetten een serie ijzertijdkuilen op. Door eerder noodonderzoek, in 1967 uitgevoerd door Gerrit Beex en archeologische vrijwilligers, was bekend geworden dat deze locatie gedurende de ijzertijd intensief was bewoond. In 1973 was het mogelijk gedegen onderzoek te verrichten met de aanleg van zeven opgravingsputten. Peter, destijds student prehistorie en 21 jaar jong, was daarbij. En daar in Brabant vond toen een ontmoeting plaats die later Peters loopbaan zou beïnvloeden. Opgravingsleider Jan Verwers stelde hem voor aan Wijnand van der Sanden, die op zijn Puch uit Geldrop was aan komen waaien: 'Dit is Peter en hij drinkt alleen chocomel'.

De zeventig ijzertijdkuilen van de Hooidonksche Akkers hadden een interessante inhoud. In de 17451 aardewerkscherven, afkomstig van duizenden potten, zag Peter drie groepen, 'Groep A: locaal vervaardigd aardewerk', met allerlei potvormen en randtypen, 'Groep B: kustaardewerk', waarvan de klei is vermengd met – heel curieus – plantaardig materiaal, en 'Groep C: import kwaliteitsaardewerk'. Die laatste is een kleine groep van maar twaalf scherven, maar des te meer mysterieus, want het gaat om 'een gedeeltelijke beschilderde pot met een hoekig profiel' die uit het Franse departement Marne afkomstig zou kunnen zijn. De kuilen van de Hooidonksche Akkers vormden een zodanige voedingsbodem dat ze richtingbepalend werden. Daar ontkiemden de eerste ideeën over thema's die hij verder zou gaan uitwerken; zoutwinning, importstukken, nieuwkomers en – altijd als basis – aardewerk als dateringsmiddel voor de ijzertijd.

In de ban van scherven

Eenmaal gegrepen door de mystiek van het ijzertijdmateriaal besluit hij een bijvak Vergelijkende Godsdienstwetenschap te volgen, dat hij afsluit met een literatuurstudie getiteld 'Bouwoffer en archeologie'. Een jaar later, op 31 maart 1978, rondt hij ook zijn hoofdvakstudie af. Zijn afstudeeronderwerp heeft – verrassend – niets met ijzertijdaardewerk te maken, maar heeft neolithische artefacten van been en gewei als thema. Peter presenteert een overzicht van de werktuigen die bij het onderzoek in 1974-1976

op de Hazendonk, bij Molenaarsgraaf, waren gevonden. In 1983 ziet de Engelstalige versie het licht, als Hazendonk paper 2. In die jaren was het niet gemakkelijk om als vers afgestudeerde een baan in de archeologie te krijgen. Als student-assistent werkt hij onder meer de opgraving Oss-IJsselstraat uit en die ervaring leidt naar een tijdelijke aanstelling tot wetenschappelijk onderzoeker op het IPL. Samen met Jan Verwers en Leidse studenten graaft hij de nederzettingssporen op van Wijchen-De Berendonck. Ook daar duikt dat merkwaardige Marne-aardewerk op. Op de tiende Reuvensdagen, in Maastricht dat jaar, houdt Peter een duopresentatie, samen met Menno Jansma, onderzoeker aan het Amsterdamse IPP. Jansma trapt af over 'Diatomeeën en importaardewerk' en Peter gaat in op het prehistorisch zeezout in Zuid-Nederland. Hij werkt het onderwerp verder uit in een artikel dat in Westerheem 31 verschijnt. Fragmenten van gootjes – die vooral in het binnenland zijn gevonden – zijn restanten verpakkingsmateriaal. Daarin zat het felbegeerde zout, dat nodig was als smaakstof, maar ook voor het looien van leer, het pekelen van vlees en de bereiding van kaas.

Met subsidie van de Nederlandse Stichting voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek gaat Peter in 1982 verder met het aardewerk uit Oss-Ussen. Sinds 1976 had het IPL, in hechte samenwerking met de toenmalige archeologische werkgroep van de Heemkundekring Maasland, de uitbreidingswijken ten noordwesten van Oss archeologisch opgetekend. Dat veldwerk had vele nederzettingssporen opgeleverd, waaronder buitengewoon veel waterputten en drenkkuilen. De materiële cultuur daaruit vormde de basis voor Peters wetenschappelijke primaire opdracht: het opstellen van een gedetailleerde typochronologie die bruikbaar moest zijn voor het faseren van de bewoningsgeschiedenis van de Maaskant (en bij voorkeur voor een nog groter gebied). Voor de uitwerking van de vele grondsporen en alle andere vondstcategorieën stond Wijnand van der Sanden aan de lat. Van der Sanden was opgeleid aan het Groningse BAI en daar in 1980 afgestudeerd. Jarenlang werkten Peter en Wijnand, het Osse span, intensief samen aan het ontrafelen van Oss-Ussen. Het laagdrempelige 'Getekend Zand' dat in 1987 verscheen, was een belangrijk product. Het vat de tussenstand van tien jaar archeologisch onderzoek overzichtelijk samen. Het was jarenlang hét boek over archeologisch Oss. Voor de vele studenten die ieder jaar in Oss de eerste beginselen van het veldwerk leerden, was het een *must have*. Peters schrijftalent is inmiddels zo goed ontwikkeld dat hij wordt gevraagd mee te werken aan het handboek van de Open Universiteit, 'De pre- en protohistorie van de Lage Landen'.

In 1989 treedt Jan Verwers terug als buitengewoon hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Utrecht, waarna Leendert Louwe Kooijmans Peters nieuwe promotor wordt. Aan de macroscopische analyse van de vele aardewerkscherven worden archeometrische methoden en technieken toegevoegd. Met röntgendiffractie en -fluorescentie-spectrometrie (XRD en XRF) in een Wagenings laboratorium van de afdeling Bodemkunde en Geologie van de Landbouwhogeschool worden vermalen scherven gemeten. Slijpplaatjes van scherven en kleimonsters gaan de ovens in van het Laboratorium voor Aardewerkstudies van de Universiteit Leiden. Uit deze analyses blijkt onder meer dat bij het bepalen van de herkomst van zoutaardewerk het toepassen van XRF-analyse minstens zo informatief is als diatomeeënanalyse.

Midden(-Delfland) fase [1990-1997]

Contractarcheologie

Aan het begin van het laatste decennium van de twintigste eeuw draait Peters blik naar West-Nederland, naar zijn geboortegrond bij Vlaardingen. Het reconstructiegebied van Midden-Delfland werd ontwikkeld als groen recreatiegebied. Omdat die transformatie gepaard ging met veel grondverzet en het verlagen van de grondwaterstand werd aangedrongen op archeologisch onderzoek, want – zo was inmiddels duidelijk geworden – het bodemarchief was rijk en bijzonder goed geconserveerd. Deze rijkdom werd verdeeld: het IPL ging voor de ijzertijd en het IPP richtte zich op de Romeinse tijd. Dat een dergelijk grootschalig project van de grond kwam, gefinancierd door allerlei instanties, was bijzonder. Het mag gezien worden als een extreem vroeg voorbeeld van het werken in de geest van Malta. Peter kon er aan de slag, als contractarcheoloog, en vormde zo samen met Ineke/Aniek Abbink en promovendus Cees Koot de harde kern van het Leidse team. De resultaten van de opgravingen in deze regio bleken spraakmakend. De goed ontwaterde veenkussens waren intensief bewoond in de derde tot tweede eeuw voor Chr.

Een ander groots project dat zich aandiende aan het begin van de jaren negentig was het creëren van een nieuw overzichtswerk over de prehistorie van Nederland. Peter is daar vijftien jaar als redacteur bij betrokken geweest. De lange adem is evenredig met de omvang van het boek ('Nederland in de Prehistorie'), dat ruim 800 pagina's telt.

Na Midden-Delfland tekent Peter een contract bij een ander grootschalig project, de Betuweroute. Voorafgaand aan de aanleg van de 160 kilometer lange goederenspoorlijn, van de Maasvlakte naar de Duitse grens bij Zevenaar, geeft de Nederlandse Spoorwegen/Railinfrabeheer (NS/RIB) de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) de opdracht zorgvuldig met het bodemarchief om te gaan en daar waar nodig te onderzoeken. Binnen de structuur van de ROB wordt een Projectbureau Archeologie Betuweroute opgezet. Als periodespecialist voor de late prehistorie staat Peter aan de lat voor het ontwerp van de zogeheten Aanvullende Archeologische Onderzoeken (de AAO's). Vertaald naar de huidige KNA zou je zeggen dat Peter de Programma's van Eisen schreef voor de proefsleuvenonderzoeken. De vindplaatsen die door booronderzoek waren opgespoord, werden met de aanleg van proefputjes en proefsleuven gewaardeerd. Heel lang duurde dit Betuwe-avontuur niet, want eind 1996 wordt Peter gebeld door Jan Thijssen, gemeentelijk archeoloog van Nijmegen, met de vraag of hij iemand kende die in de Waalsprong aan de slag wilde gaan en ja, hij mocht het zelf ook zijn. Peter dacht niet heel lang na. Hij verlaat de Betuweroute en maakt zelf de Waalsprong: hij verhuist naar Elst.

Late fase, in het Walhalla van de Waalsprong [1997-2018]

Archeologische lusthof

De archeologie van de Waalsprong, een Vinex-locatie ten noorden van de Waal bij Nijmegen, bleek verrassend rijk. Al snel stond Peter oog in oog met de 'Man van Lent', een goed bewaard skelet van een man, van 40-60 jaar, met oorring en twee vlechtringen. Geheel tegen de lokale begravingstraditie van de vijfde eeuw v. Chr. was

deze man onverbrand ter aarde besteld. Deze, maar ook andere, opmerkelijke vondsten maken het werken in de Waalsprong als een ontdekkingstocht door iets dat het midden houdt tussen het Walhalla en een lusthof, bekent Peter aan een journalist. Het rituele gedrag van de prehistorische mens komt meer en meer onder zijn aandacht. Zo biedt hij in zijn artikel uit 2002 'Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen' een praktische handreiking in de vorm van een set criteria ter herkenning ervan. De Waalsprong-opgravingen leveren hiertoe belangrijke bouwstenen, zoals vondstrijke paalkuilen die opzettelijk met scherven zijn opgevuld en waarbij vuur in het spel was. Het is een intrigerend onderwerp dat hem bezig blijft houden.[2]

Bij het Nijmeegse gemeentelijke Bureau Archeologie en Monumenten is Peter een specialist en senior archeoloog die de diepte induikt en het overzicht houdt. Hij schrijft het eerste rapport in de reeks Archeologische Berichten Nijmegen, getiteld 'Vindplaatsen in vogelvlucht', waarin de resultaten van het archeologisch onderzoek in de Waalsprong tussen 1996 en 2001 bondig worden samengevat. De regio Oosterhout, Ressen en Lent geeft steeds meer archeologische verrassingen prijs. Niet alleen nederzettingssporen en grafvelden uit de ijzertijd, ook oudere en jongere vindplaatsen worden opgespoord en opgegraven. Vooral de ontdekkingen uit de late prehistorie zijn bijzonder en kennen nauwelijks parallellen in Nederland. Echte hersenkrakers zijn de steenplaveisels die op landgoed De Boel aan het licht waren gekomen. Zijn dit aanlegplaatsen, of is het verharding voor wegen die naar cultusplaatsen leidt?

Op 25 oktober 2012 wordt deze stroom aan Nijmeegs onderzoek even onderbroken door de verdediging van zijn dissertatie. Eindelijk was het voor de archeologische vakwereld mogelijk 'Getekend Zand' terzijde te leggen en het dikke proefschrift, een doorwrocht werk van ruim 400 pagina's, als bron te benutten. In zijn voorwoord geeft Peter aan dat het weliswaar lang heeft geduurd, maar dat hij zelf in de tussentijd vaak persoonlijk beschikbaar was om het gemis van een volledige publicatie te compenseren. En dat is zeker een waar woord. Peter heeft in zijn eentje een generatie aan aardewerkspecialisten persoonlijk opgeleid. Iedereen uit het Maas-Demer-Scheldegebied die met ijzertijdaardewerk aan het worstelen was, kon een beroep op hem doen. En vrijwel alle auteurs die meewerkten aan deze bundel lichten dat – uit eigen ervaring – toe. Ze typeren Peter als een 'aardewerktovenaar', een 'zoutarcheoloog', een 'grootmeester van de typochronologie' en het aardige orakel van de ijzertijd. Het is een ijzertijdportret om trots op te zijn.

Altijd Nijmegen-Noord

Wie het bodemarchief van Nijmegen-Noord een beetje kent, snapt waarom Peter gewoon door wil gaan. Bij de uitwerking van een kuilinhoud, opgegraven bij Lent in 2011, deed Peter vorig jaar 'de grootste, meest raadselachtige en bizarre ontdekking' uit zijn veertigjarige carrière: een aandoenlijk potje met pseudoschrift. Op Peters kenmerkende wijze – zorgvuldig, behoedzaam – duidt hij dit potje met raadselachtige tekens als prehistorisch potjeslatijn. Wij vermoeden dat dit een boodschap is vanuit de vroege ijzertijd, speciaal bedoeld voor Peter en dat er staat: Peter, ga door, ga door. Het is een aanmoediging vanuit het verleden, maar ook een welkomstwoord voor fase 4. Wij hopen van harte dat die fase nog decennia mag duren.

---

2 In 2015 houdt hij opnieuw de criteria tegen het licht en brengt nuancering aan.

Abstract

Three key phases can be identified in the long and influential career of Peter van den Broeke. In the early phase, fieldwork and contacts at Leiden University created the spark for his affection for prehistoric pottery, and his scholarship sees recognition in the involvement in writing key articles and handbook texts (with saltmaking, supra-regional contacts and migration and prehistoric ritual as recurring themes). In the middle phase, Peter is part of large research projects in wetland landscapes in the Western and Central part of the Netherlands. The combination of wetland preservation and Peter's expert knowledge on later prehistoric societies, allow him to capitalize on the rich data of the Waalsprong excavations near Nijmegen – signaling the late phase of his work. This issue of Metaaltijden serves to underline Peter's contribution to the archeology of later prehistory, and mark his formal retirement, and hopefully inspires Peter to yet another decades-long phase of scholarship to come.

Dankwoord

Met dank aan Wijnand van der Sanden voor zijn kritische blik op een eerdere versie van deze bijdrage en het delen van zijn herinneringen aan de jaren zeventig.

Sleutelpublicaties P.W. van den Broeke

Broeke, P.W. van den 1977. *Bouwoffer en archeologie. Een literatuurstudie van het bouwoffer en de identificatie van bouwofferresten in de archeologie van Noordwest-Europa van vóór 1300 AD*, Leiden: Instituut voor Prehistorie (bijvakscriptie Vergelijkende Godsdienstwetenschap).

Broeke, P.W. van den 1980. Bewoningssporen uit de IJzertijd en andere perioden op de Hooidonksche Akkers, gem. Son en Breugel, prov. Noord-Brabant. *Analecta Praehistorica Leidensia* 13, 7-80.

Broeke, P.W. van den 1982. Kustproducten uit de IJzertijd in het Zuidnederlandse achterland. *Westerheem* 31, 242-249.

Broeke, P.W. van den 1983. Neolithic bone and antler objects from the Hazendonk near Molenaargraaf. *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 64, 163-195.

Broeke, P.W. van den 1993. Crowded peat area. Observations in Vlaardingen-West and the Iron Age habitation of southern Midden-Delfland. *Analecta Praehistorica Leidensia* 26, 59-82.

Broeke, P.W. van den 2001. Een gordel van macht en pracht. Het Midden-Nederlandse rivierengebied in het 1ste millennium v.Chr., in: Bourgeois, J., Crombé, Ph., De Mulder, G. & Rogge, M. (red.), *Een duik in het verleden. Schelde, Maas en Rijn in de pre- en protohistorie*. Zottegem: Provinciaal Archeologisch Museum van Zuid-Oost-Vlaanderen-site Velzeke 4. Zottegem, 131-156.

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

Broeke, P.W. van den 2002b. *Vindplaatsen in vogelvlucht. Beknopt overzicht van het archeologisch onderzoek in de Waalsprong 1996-2001*. Archeologische Berichten Nijmegen Rapport 1. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.
Broeke, P.W. van den 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden: Sidestone Press (proefschrift Universiteit Leiden).
Broeke, P.W. van den 2013. *Laat-prehistorische steenstructuren in Nijmegen-Noord. Archeologisch onderzoek op De Boel*. Archeologische Berichten Nijmegen Rapport 34: Gemeente Nijmegen.
Broeke, P.W. van den 2015. Het verlatingsritueel. Een poging tot reconstructie, in: Ball, E.A.G. & Arnoldussen, S. (red.), *Metaaltijden 2. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*, Leiden: Sidestone Press, 83-99.
Broeke, P.W. van den 2018. Prehistorisch potjeslatijn. Cryptische tekens op aardewerk uit de vroege ijzertijd in Lent, *Archeologie in Nederland* 2018-4, 2-7.
Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A. van (red.) 2005: *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam: Bert Bakker.
Sanden, W.A.B. & Broeke, P.W., van den 1987. *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*. Waalre: Stichting Brabants Heem.

Geraadpleegde bronnen

Ginkel, E. van & Theunissen, L. 1993. *Dertig jaar Instituut voor Prehistorie Leiden 1962-1992*. Leiden: Rijksuniversiteit Leiden.
Interview voor de nieuwbrief van de Waalsprong (2 oktober 2018)
https://www.waalsprong.nl/algemeen-nieuws/bijzondere-archeologische-vondsten-in-de-waalsprong/
Sanden, W.A.B. & Broeke, P.W., van den 1987. *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre: Stichting Brabants Heem.
Verwers, G.J. 1972. *Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit*, Leiden: Universitaire Pers.

De Nijmeegse prehistorie in kaart gebracht

Antoinet Daniël & Harry van Enckevort

Trefwoorden: Nijmegen, prehistorie, overzicht

Keywords: Nijmegen, prehistory, overview

In 1995 en 1996 verrichtte onderzoeks- en adviesbureau RAAP in opdracht van de gemeente Nijmegen een grootschalig karterend booronderzoek in de laaggelegen Vinexlocatie Waalsprong, het op ca. 9 m +NAP gelegen gebiedsdeel ten noorden van de Waal, dat tegenwoordig ook wel bekend staat als stadsdeel Nijmegen-Noord.[1] Daarbij kwamen in de veelal kleiige afzettingen tientallen vindplaatsen aan het licht, die een tijdsspanne omvatten vanaf het laat-mesolithicum tot en met de nieuwe tijd (Haarhuis 1995; 1996). Bureau Leefomgevingskwaliteit/Archeologie (BLAN) van de gemeente Nijmegen begon voorafgaande aan de nieuwbouw vervolgens direct met proefsleuvenonderzoek en opgravingen.[2] Een van de eerste projecten, een terrein aan de Van Boetzelaerstraat, bleek bijzonder rijk te zijn aan archeologische resten die dateren vanaf het laat-neolithicum tot en met de midden-Romeinse tijd.

Stadsarcheoloog Jan Thijssen voelde zich gezien de grootschalige nieuwbouwplannen in de Waalsprong genoodzaakt om vanwege diens kennis en kunde versterking in te roepen van Peter van den Broeke, die in 1996 voor de gemeente ging werken. Onder zijn bezielende leiding togen vanaf dat moment teams het veld in om tientallen opgravingen in de Waalsprong uit te voeren. Een eerste overzicht van de resultaten van het onderzoek in de Waalsprong verscheen in 2002 − bijna gelijktijdig met het einde van de opgraving aan de Van Boetzelaerstraat − met een voor Peter kenmerkende en

1 De oude dorpskern van Lent heeft zijn eigen benaming gehouden en wordt nu als wijk binnen de gemeente Nijmegen beschouwd.

2 In die tijd nog Bureau Archeologie genoemd.

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 25-36.

welluidende titel 'Vindplaatsen in vogelvlucht' (Van den Broeke 2002).[3] Ook in de daaropvolgende jaren gaf Peter steeds meer gezicht aan de prehistorie van Nijmegen.

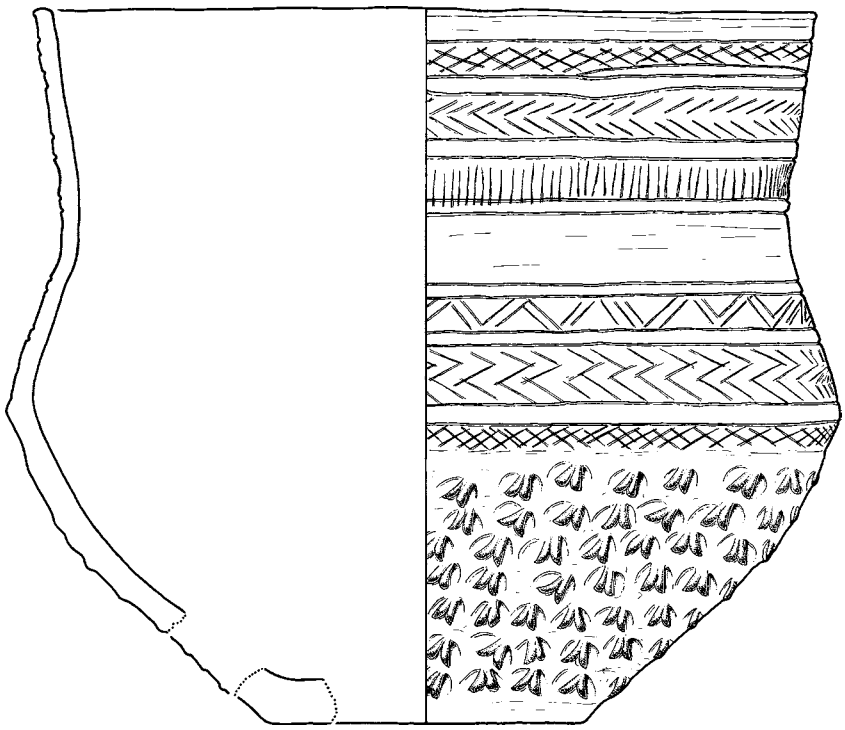
Vanaf 2004 kwamen in het kielzog van de nieuwe Malta-archeologie financiële middelen beschikbaar om het veldwerk ook uit te werken en te publiceren, waardoor de afgelopen 15 jaar veel archeologisch onderzochte vindplaatsen in de Waalsprong ontsloten konden worden. Het aantal standaardrapporten over opgravingen in Nijmegen-Noord is inmiddels de honderd gepasseerd. Na ruim tien jaar voor de gemeente gewerkt te hebben besloot Peter een stapje terug te doen om zijn proefschrift over handgevormd aardewerk uit de prehistorie en de vroeg-Romeinse tijd, waarmee hij enkele decennia eerder al was begonnen, af te ronden (Van den Broeke 2012). Na zijn promotie in 2012 legde hij zich de laatste jaren bij BLAN voornamelijk toe op het uitwerken van onderzoek uit de Waalsprong. Daar houdt hij zich ook na zijn pensionering eind 2018 nog steeds enthousiast mee bezig.

Terwijl het onderzoek naar de – veelal prehistorische – vindplaatsen in de Waalsprong floreerde, bleef de informatie over het Nijmeegse deel ten zuiden van de Waal in deze periode daarbij achter. Dat ook hier zeer bijzondere prehistorische vindplaatsen aanwezig waren was voor velen lange tijd onbekend. Omdat het archeologisch graafwerk tot in het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw in dit deel van Nijmegen voornamelijk gericht was op de Romeinse tijd en stadskernonderzoek, bleef de prehistorie zwaar onderbelicht. Buiten een uitgebreid artikel over een grafheuvelgroep uit het laat-neolithicum en midden-bronstijd op de Hunerberg, van de hand van Peter's *Doktorvater* Leendert Pieter Louwe Kooijmans (Louwe Kooijmans 1973), bleef de gepubliceerde kennis over de millennia voor het begin van de jaartelling veelal beperkt tot enkele zinnen in de Jaarverslagen van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Numaga en het Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond.

David Fontijn leverde in 1996 een eerste overzicht over de prehistorie aan de hand van de door de gemeente Nijmegen in de jaren 1989-1995 uitgevoerde opgravingen (Fontijn 1996a). Daarmee kwam voor het eerst de potentie in beeld van het archeologisch onderzoek op prehistorische nederzettingsterreinen en begraafplaatsen op het grondgebied van de gemeente. Eerder had Fontijn al het prehistorische dodenlandschap op het Kops Plateau ontrafeld (Fontijn 1995; 1996b; Fontijn & Cuijpers 1998/1999; 2002), waarvoor hij met de W.A. van Esprijs werd gelauwerd. In 2005 publiceerde Peter in de 'Nijmeegse stadsgeschiedenis' een tweede overzicht van de prehistorische vindplaatsen op Nijmeegs grondgebied (Van den Broeke 2005). Daarin wordt ook kort melding gedaan van een langwerpig crematiegraf met de scherven van een klokbeker (afb. 1) dat rond 2200 voor Chr. op de oostelijke rand van het Kops Plateau is aangelegd. In Nederland zijn al eerder crematiegraven gevonden die tot de klokbekercultuur behoren, maar uitzonderlijk aan dit graf is dat hier de resten van een vrouw zijn bijgezet (Van den Broeke 2005, 29). De locatie van dit graf is in afbeelding 3, direct onder het midden, aan de linkerzijde met een rode driehoek weergegeven.

Nu, bijna veertien jaar later, blijkt de kennis over de prehistorische voorgeschiedenis van Nijmegen opnieuw sterk te zijn toegenomen. Veel daarvan is weggestopt in

3 Zie voor recentere overzichten Van den Broeke 2005; 2017; Van den Broeke & Ball 2012.



Afbeelding 1. Klokbeker (19 cm hoog) van het Kops Plateau (tekening André Simons, BLAN).

Figure 1. Beaker (19 cm high) from the Kops Plateau (drawing André Simons, BLAN).

een brede waaier aan archeologische standaardrapporten. Hiervan kan in deze bijdrage geen uitputtend overzicht gegeven worden, en wordt volstaan met enkele voorbeelden.

Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Zuid van na 2005

In het westen van Nijmegen zijn op een voormalig bedrijventerrein aan de Koekoekstraat en Marialaan diverse nederzettingssporen aangetroffen: een graansilo uit de midden- of late bronstijd, vijf waterkuilen uit de eerste helft van de vroege ijzertijd, kuilen en veel paalsporen, waarin verschillende spiekers herkend konden worden. Resten van andere gebouwplattegronden zijn niet bewaard gebleven (Harmsen 2012; 2015). Nabij deze sporen lag een laat-neolithisch inhumatiegraf, waarin een Veluwse klokbeker is meegegeven. Als gevolg van de slechte conserveringsomstandigheden ontbraken menselijke resten en een lijksilhouet. Aanwijzingen voor een grafheuvellichaam zijn niet gevonden. Wel duiden verkleuringen op de aanwezigheid van een kist. Daarop heeft de beker gestaan, maar deze is bij het dichtgooien van de kuil omgevallen en gebroken (Drenth & Harmsen 2015). Het terrein herbergde tevens drie crematiegraven uit de vroege tot midden-bronstijd A. In één graf is het verbrande bot van twee individuen bijgezet, een vrouw van 20 tot 40 en een kind van 2 tot 4 jaar. Waarschijnlijk gaat het om moeder en kind (Harmsen 2015, 27). Op 90 m afstand lagen dichtbij elkaar twee crematiegraven. In een graf waren de resten van een vrouw in de leeftijd van 20 tot 40 jaar bijgezet, en

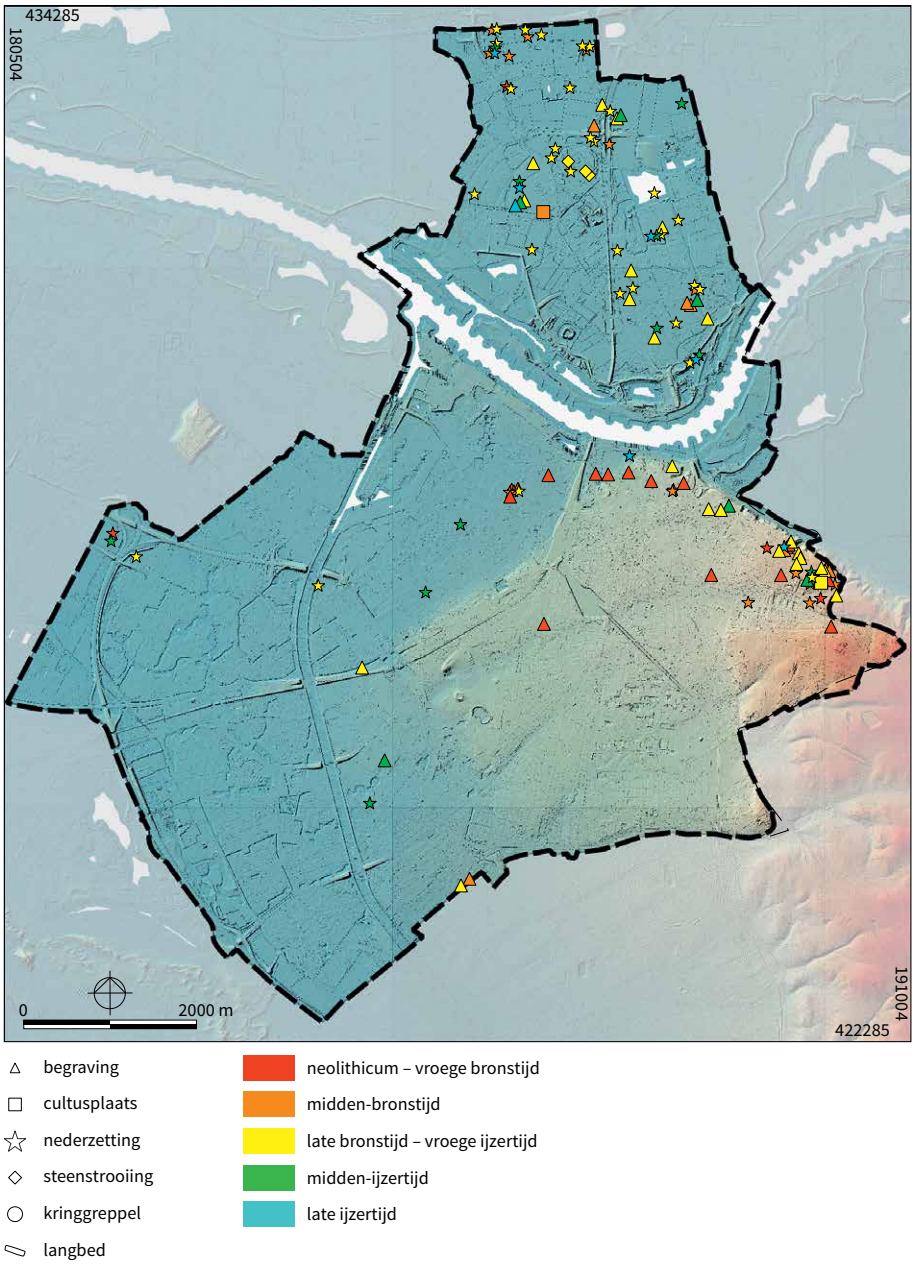
in het tweede lag bot van waarschijnlijk een man die ouder was dan 20 jaar (Harmsen 2012, 18-19). Ook op andere plekken zijn graven gevonden. Zo ontdekte Peter op een kleine honderd meter van zijn werkplek bij de gemeente, in de randzone van het aan het einde van de jaren tachtig onderzochte Romeinse grafveld Nijmegen-Hatert, twee kleine grafveldjes van vijf en acht graven, met behalve crematieresten de schamele resten van vaatwerk. Op basis van het aardewerk en ^{14}C-dateringen kon hij deze graven in de tweede helft van de midden-ijzertijd en het begin van de late ijzertijd dateren (Van den Broeke 2006).

In Nijmegen-West zijn op andere locaties nederzettingsresten aangetroffen. Aan de Wolfskuilseweg gaat het om sporen uit de midden- en late ijzertijd (Harmsen 2010). Ten noorden van de Dorpsstraat zijn twee spiekers en zes mogelijke driepalige spiekers of roedenbergen uit de late bronstijd gevonden (Den Braven 2012). In de wijk Lindenholt zijn op een terrein aan de Broekstraat zeven spiekers, diverse kuilen en greppels uit de vroege en midden-ijzertijd onderzocht (Oosterbaan 2011). Nog verder westelijk aan de Broekstraat zijn nederzettingssporen aangetroffen die op basis van het aardewerk uit de midden- of late ijzertijd lijken te stammen. Een andere noemenswaardige vondst is een houten staak in een greppel, die op basis van ^{14}C-onderzoek in de overgangsperiode van het laat-neolithicum naar de vroege bronstijd gedateerd mag worden (Harmsen & Van den Broeke 2015). Van recente datum is een locatie op het Daniëlsplein met veel paalsporen en een waterkuil uit de midden-ijzertijd, die nog niet gepubliceerd is. Meer in zuidelijke richting is aan de Winkelsteegseweg een fragmentarisch overgeleverde tweeschepige gebouwplattegrond van mogelijk het type Haps uit de midden- of late ijzertijd gevonden (Den Braven 2013).

Hoewel de bewoningsporen nog niet zijn uitgewerkt, heeft Peter uit het aardewerk kunnen afleiden dat het zuidwestelijke deel van het in het oosten van Nijmegen gelegen Kops Plateau vanaf de tweede helft van de vierde tot het begin van de eerste eeuw voor Chr. bewoond was. "…op basis van de vondstverspreiding valt op dat degenen die zich hier vestigden een nis in het dodenlandschap opvulden; de woonplaats werd aan alle kanten omgeven door de graven van de − al dan niet feitelijke − voorouders" (Van den Broeke 2014). Het ruimtelijke gebruik van het Kops Plateau is duidelijk in afbeelding 3 (rechterzijde) te zien.

De grafstructuren uit Nijmegen-Oost

In afbeelding 2 zijn alle vindplaatsen binnen de gemeentegrenzen van Nijmegen vanaf het laat-neolithicum tot en met de late ijzertijd in kaart gebracht. De weinige locaties met ouder vondstmateriaal uit het paleolithicum, mesolithicum en vroegere fasen van het neolithicum zijn buiten beschouwing gelaten. Het valt op dat de verspreidingspatronen ten noorden en ten zuiden van de Waal duidelijke verschillen laten zien. Op de voornamelijk kleiige afzettingen ten noorden van de rivier begint de bewoning in het laat-neolithicum of de vroege bronstijd met slechts één nederzettingsterrein. Het aantal plekken waar aanwijzingen voor bewoning uit de daaropvolgende midden-bronstijd zijn gevonden bedraagt zeven. Uit die periode zijn ook twee begraafplaatsen en een cultusplaats bekend. In de late bronstijd en vroege ijzertijd verdrievoudigt het aantal nederzettingsterreinen en grafvelden, waarna dit in de midden-ijzertijd weer afneemt. Uit de late ijzertijd zijn nog maar vier nederzettingsterreinen en een begraafplaats be-

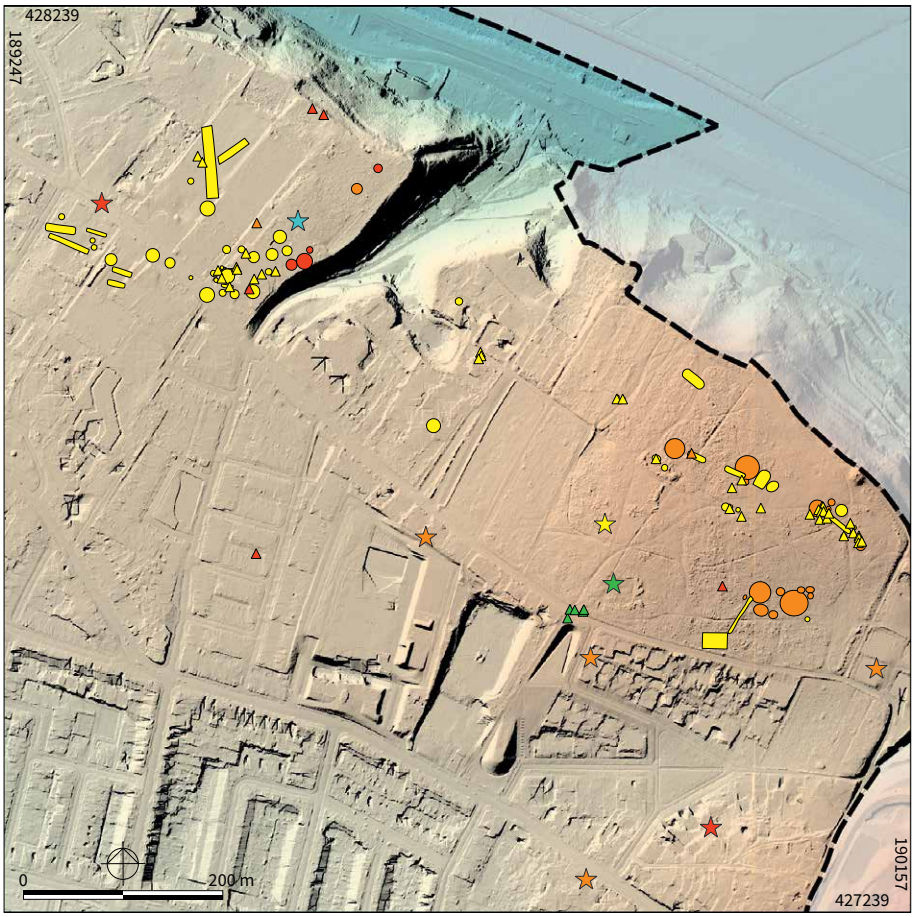


Afbeelding 2. Nederzettingen en grafvelden op Nijmeegs grondgebied, Voor de achtergrond is het AHN gebruikt. Schaal 1:75.000 (tekening Leon Scheffer, BLAN).

Figure 2. Settlements and cemeteries in Nijmegen. Lidar data were used for the background. Scale 1: 75.000 (drawing Leon Scheffer, BLAN).

kend. Hoewel het niet uit de afbeelding af te leiden valt, is wel duidelijk dat het nederzettingspatroon op de hogere delen van het landschap door de tijd heen bepaald werd door inbraken van riviergeulen. Een duidelijke ruimtelijke ordening van nederzettingen en begravingen in Nijmegen-Noord is zonder nadere analyse niet vast te stellen.

Ten zuiden van de rivier is de ruimtelijke verdeling van nederzettingen en begravingen geheel anders. Opvallend is de gordel met vlakgraven en enkele nederzettingsterreinen uit het laat-neolithicum en vroege bronstijd, die zich uitstrekt langs de door de voorgangers van de huidige Waal en Rijn gevormde noordelijke steilrand van de uit zand en grind opgebouwde stuwwal en (gestuwde) spoelzandwaaier. Voor de bewoners uit die tijd moet deze locatie in het landschap een belangrijke plek zijn geweest. Ook in latere perioden concentreren zich hier de vindplaatsen. Pas in de midden-ijzertijd



Afbeelding 3. Nederzettingen, grafheuvels, vlakgraven en een cultusplaats in Nijmegen-Oost. Voor de achtergrond is het AHN gebruikt. Schaal 1:6500. Zie voor legenda afbeelding 2 (tekening Leon Scheffer, BLAN).

Figure 3. Settlements, burial mounds, graves and a cult site in the eastern part of Nijmegen. Lidar data were used for the background. Scale 1: 6.500. See figure 2 for the legend (drawing Leon Scheffer, BLAN).

breidt de gordel zich verder naar het zuiden uit. Deze ruimtelijke verdeling van begravingen en nederzettingen suggereert al in het laat-neolithicum en vroege bronstijd de aanwezigheid van een weg die de moderne gemeentegrens van Nijmegen aan de oostzijde van het Kops Plateau (ca. 60 m +NAP) overschrijdt, en in de midden-ijzertijd op de lager gelegen zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (ca. 10 m +NAP) naar het zuiden afbuigt. Het is vooralsnog wel de vraag of er sprake is van een enigszins vertekend beeld door het grootschalige onderzoek dat zich vanaf de Tweede Wereldoorlog in Nijmegen-Oost en -Centrum concentreerde.

In afbeelding 3 wordt ingezoomd op de oostelijke rand van de Hunerberg en het ten oosten daarvan gelegen Kops Plateau. Door de individuele grafheuvels, langbedden, vlakgraven en nederzettingsterreinen in beeld te brengen wordt de ruimtelijke relatie tussen begravingen en bewoning duidelijker dan in afbeelding 2 het geval is. Direct ten westen van het diepe dal van de Beekmansdalseweg liggen enkele begravingen uit de periode die begint in het laat-neolithicum en eindigt in de midden-bronstijd (Louwe Kooijmans 1973). Ten westen daarvan zijn op een lager deel van de Hunerberg aanwijzingen voor een nederzetting aangetroffen.

Op het oostelijk gelegen Kops Plateau zijn enkele groepen met begravingen uit dezelfde periode aangetroffen (Fontijn 1995; 1996b; Fontijn & Cuijpers 1998/1999; 2002), waarbij duidelijk is dat graven en grafmonumenten uit de midden-bronstijd dominant zijn. Uit de kaart wordt verder duidelijk dat ook in het geval van het Kops Plateau de nederzettingen lager op de helling liggen. Uit deze ruimtelijke ordening op beide locaties mag afgeleid worden dat er een duidelijke grens bestond tussen het 'dodenlandschap', het domein van de voorouders, en de lager gelegen nederzettingsterreinen, maar door het zichtcontact bestond er wel een band tussen beide.

In de late bronstijd en vroege ijzertijd wordt dit beeld nog pregnanter door de aanleg van twee urnenvelden. Een derde urnenveld ligt buiten het kaartbeeld, enkele honderden meters naar het westen. De voorouderverering wordt in deze periode versterkt door de aanleg van een rechthoekige cultusplaats, die door een strook van veldkeien verbonden is met een oudere grafheuvel (afb. 4). In de midden-ijzertijd is dit hooggelegen deel van Nijmegen nagenoeg verlaten, en veranderde ook de relatie ten opzichte van de voorouders. De enige bekende woonplaats uit die periode ligt in de directe nabijheid van enkele begravingen. Uit de late ijzertijd is slechts een nederzetting in dit deel van Nijmegen bekend.

Besluit

Door een gebrek aan synthetiserend onderzoek naar de prehistorische vindplaatsen op het Nijmeegse grondgebied is het voorlopig gissen naar de onderlinge relaties door de tijd heen tussen de bewoners van Nijmegen ten noorden en ten zuiden van de Waal. Vermeldenswaardig hierbij zijn wel enkele langgerekte steenstrooiingen in Nijmegen-Noord die als verharding of wegtracé uit de overgangsperiode late bronstijd/vroege ijzertijd zijn geïnterpreteerd, en die op een lijn lijken te liggen (Van den Broeke 2013, 34-40; Daniël 2015, 19). Wanneer de steenstrooiingen in een denkbeeldige lijn worden doorgetrokken naar het zuiden, komt deze uit op het Kops Plateau, alwaar rond de achtste eeuw voor Chr. de hierboven genoemde rechthoekige, stenen cultusplaats is aangelegd (afb. 4). Van het noordoostelijke hoekpunt, waar een bronzen kokerbijl was



Afbeelding 4. Boven: luchtfoto van de opgraving op het Kops Plateau uit 1994, gezien naar het westen, met aan de rechterzijde de stenen funderingen van de grafmonumenten uit de midden-bronstijd en linksboven de rechthoekige cultusplaats. Onder: detail van de cultusplaats (ROB).

Figure 4. Above: aerial photo from 1994 of the excavation at the Kops Plateau, facing west, with on the right side the stone foundations of the burial monuments from the Middle Bronze Age and in the top left the rectangular cult site. Below: detail of the cult site (ROB).

gedeponeerd, loopt een baan van veldkeien naar een grafheuvel uit de midden-bronstijd. Van dit openluchtheiligdom wordt aangenomen dat dit met vooroudervereering in verband stond (Fontijn 2002; Fontijn & Cuijpers 1998/1999). In dit licht zouden de genoemde steenstrooiingen wel eens als een route naar deze cultusplaats mogen worden beschouwd (Van den Broeke 2013, 93-94). Voorgaand globale overzicht van de prehistorie van Nijmegen behoeft nog veel onderzoek en nadere duiding. Omdat hij ondanks zijn pensionering niet kan stoppen met onderzoek zal Peter hieraan in de komende jaren vermoedelijk nog verschillende publicaties wijden.

Abstract

Until the nineties of the last century, attention for the prehistoric past of Nijmegen was very limited. In the last decades the sites from the last millennia B.C. received the attention they deserve. By means of the two maps presented in this paper it is made clear that the distribution of settlements and cemeteries throughout time shows a different pattern in the northern and southern part of Nijmegen (fig. 2). North of the river they are more scattered, in the southern part a road seems to have determined the location of the individual burials, cemeteries and settlements. On the higher sandy soils in the eastern part of Nijmegen the burial monuments are clearly separated from the settlements (fig. 3), but due to the visual contact, made possible by the characteristics of the local landscape, there was a bond between the dead and the living from the late Neolithic period up to the Early Iron Age.

Literatuur

Braven, J.A. den 2012. *Archeologisch onderzoek aan de Dorpsstraat te Neerbosch-Oost, Nijmegen. Bewoningssporen uit de late bronstijd, middeleeuwen en nieuwe tijd* Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 128. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Braven, J.A. den 2013. *Archeologisch onderzoek (IVO-P en AB) aan de Winkelsteegseweg in Nijmegen. Resten uit de steentijd, bronstijd, ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd*. Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 135. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Broeke, P.W. van den 2002. *Vindplaatsen in vogelvlucht. Beknopt overzicht van het archeologische onderzoek in de Waalsprong 1996-2001*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 1. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Broeke, P.W. van den 2005. De voor-Romeinse periode, in: Willems, W., Enckevort, H.L.H. van, Haalebos, J.K. & Thijssen, J. (red.), *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nederland. I Prehistorie en oudheid*. Wormer: Inmerc, 25-37.

Broeke, P.W. van den 2006. Het inheems-Romeinse grafveld van Nijmegen-Hatert. Een terugblik door de bril van een prehistoricus. *Westerheem* 55, 80-91.

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

Broeke, P.W. van den 2013. *Laat-prehistorische steenstructuren in Nijmegen-Noord. Archeologisch onderzoek op De Boel*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 34. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Broeke, P.W. van den 2014. Het handgevormde aardewerk uit de prehistorie en de Romeinse tijd. Een verkenning, in: Enckevort, H. van (red.), *Odyssee op het Kops Plateau 2. Aardewerk en fibulae uit Nijmegen-Oost*. Archeologische Berichten Nijmegen − Rapport 47. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, 11-79.

Broeke, P.W. van den 2017. De vroege bewoningsgeschiedenis van Nijmegen-Noord. Twintig jaar archeologisch onderzoek in nieuw gemeentelijk gebied. *Jaarboek Numaga* 63 [64], 10-31.

Broeke, P.W. van den & Ball, E.A.G. 2012. Unveiling Bronze Age, Iron Age and native Roman communities in lower Nijmegen (the Netherlands). Twelve years of excavations in a fluvial area, in: Bofinger, J. & Krausse, D. (red.), *Large-scale excavations in Europe: Fieldwork strategies and scientific outcome. Proceedings of the International Conference Esslingen am Neckar, Germany, 7th – 8th October 2008*. EAC Occasional Paper 6. Brussel: Europae Archaeologia Consilium, 65-83.

Daniël, A.A.W.J. 2015. *Crematiegraven uit de Romeinse tijd in de Landschapszone te Nijmegen-Noord. Projecten Nlz9 en Nlz13*. Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 196. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Drenth, E. & Harmsen, C. 2015. Een laat-neolithisch graf van de klokbekercultuur, in: Harmsen, C., *Archeologisch onderzoek aan de Kievitstraat en Koekoekstraat. Een klokbekergraf en nederzettingssporen uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 56. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, 17-25.

Fontijn, D.R. 1995. *De lange-termijn-geschiedenis van een dodenlandschap*. Leiden (doctoraalscriptie Universiteit Leiden).

Fontijn, D.R. 1996a. Prehistorisch Nijmegen, in: Enckevort, H. van & Thijssen, J. (red.), *Graven met beleid. Gemeentelijk archeologisch onderzoek in Nijmegen 1989-1995*. Abcoude/Nijmegen: Uniepers/Gemeente Nijmegen, 29-45.

Fontijn, D.R. 1996b. Graven, boerderijen en akkers uit de prehistorie, in: Enckevort, H. van & Zee, K., *Het Kops Plateau. Prehistorische grafheuvels en een Romeinse legerplaats te Nijmegen*. Abcoude/Amersfoort: Uniepers/Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 18-27.

Fontijn, D.R. & Cuijpers, A.G.F.M. 1998/1999. Prehistoric stone circles, stone platforms and a ritual enclosure from Nijmegen. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 43, 33-67.

Fontijn, D.R. & Cuijpers, A.G.F.M. 2002. Revisiting barrows. A Middle Bronze Age burial group at the Kops Plateau, Nijmegen. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 45, 155-187.

Haarhuis, H.F.H. 1995. *De Waalsprong, gemeente Nijmegen: archeologisch onderzoek, fase A1*. RAAP-rapport 122. Amsterdam: RAAP.

Haarhuis, H.F.H. 1996. *De Waalsprong, gemeente Nijmegen: archeologisch onderzoek, fase A/B, deel 2*. RAAP-rapport 175. Amsterdam: RAAP.

Harmsen, C. 2010. *Nederzettingssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Archeologisch onderzoek aan de Wolfskuilseweg in Nijmegen*. Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 81. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Harmsen, C. 2012. *Nederzettingssporen en graven aan de Nijmeegse Marialaan*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 28. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Harmsen, C. 2015. *Archeologisch onderzoek aan de Kievitstraat en Koekoekstraat. Een klokbekergraf en nederzettingssporen uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 56. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Harmsen, C. & Broeke, P.W. van den 2015. *Een archeologische begeleiding bij boerderij Bijsterhuizen aan de Broekstraat in Nijmegen*. Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 204. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Louwe Looijmans, L.P. 1973. Een grafheuvelgroep uit het laat-neolithicum en de bronstijd in het terrein van de Romeinse castra te Nijmegen, in: Es, W.A. van, Hubrecht, A.V.M., Stuart, P., Mank, W.C. & Wynia S.L. (red.), *Archeologie en historie. Opgedragen aan H. Brunsting bij zijn zeventigste verjaardag*. Bussum: Fibula – van Dishoeck, 87-125.

Oosterbaan, J., 2011. *Opgravingen in de Broekstraat. Laat-prehistorische nederzettingssporen in Lindenholt*. Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 89. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Een uitstapje naar de steentijd. Werktuigen van bot en gewei uit Midden-Limburg

Leo B.M. Verhart

Trefwoorden: Neolithicum, werktuigen, gewei, been, Limburg

Keywords: Neolithic, bone and antler artefacts, Limburg

Een eerste ontmoeting

Vlaardingen is geen grote stad en de groep mensen die zich in die plaats met archeologie bezighielden was zeer klein aan het eind van de jaren zestig/begin jaren zeventig van de vorige eeuw. Eigenlijk is het vreemd dat Peter van den Broeke en ik elkaar daar nooit ontmoet hebben en we zijn nog wel bijna even oud. We woonden in verschillende wijken van de stad en dat is misschien een verklaring voor al dat mislopen. Peter raakte pas in zijn studententijd echt geïnteresseerd in de archeologie en in de zomer van 1975 ging hij naar de Hazendonk om veldervaring op te doen. Het onderzoek werd uitgevoerd door Leendert Pieter Louwe Kooijmans, conservator bij het Rijksmuseum van Oudheden (RMO). Peter werd er putbaas, zoals dat toen heette. Daar was ik ook, als NJBG-er, en bleken we tot onze verbazing samen uit de stad te komen die zijn naam aan de Vlaardingencultuur had gegeven.

We raakten bevriend en Peter verdiepte zich in het begin van de jaren tachtig voor zijn doctoraalscriptie in de werktuigen van been en gewei van de Hazendonk. Ik werkte toen bij het RMO en maakte de tekeningen voor hem. Die scriptie was voor Peter een keerpunt en hij zou zich daarna op de ijzertijd richten. Voor mij misschien de start om me op de steentijd te storten.

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 37-46.

Werktuigen van been en gewei in Nederland

Toen Peter aan zijn scriptie werkte, waren werktuigen van been en gewei uit het neolithicum, laat staan uit het paleolithicum en mesolithicum, nog zeldzaam. Inmiddels is door veel nieuw onderzoek in het westen van Nederland het aantal vondsten enorm toegenomen, vooral door opgravingen uitgevoerd onder het Malta-regime.[1]

In het zuiden van Nederland is het aantal artefacten echter nog klein. Dit heeft grotendeels te maken met de slechte conserveringsomstandigheden ten zuiden van de grote rivieren en het feit dat er vooral gegraven wordt op de hogere, droge gronden. Een uitzondering vormden de beekdalen waar, in de vorige eeuw, incidenteel dergelijke artefacten aan het licht kwamen. De laatste jaren echter komen er steeds meer boven de grond bij grootschalige ingrepen in het landschap. Vooral bij werkzaamheden om de gekanaliseerde beken van weleer weer te laten meanderen en bij archeologisch onderzoek waarbij gedempte beekvullingen opgegraven worden.

Botten en geweien met een luchtje

Met de werktuigen van organisch materiaal die in het verleden waren ontdekt, was vaak wat mis. In 1884 werd in het Bosscherveld bij Maastricht tijdens verbredingswerkzaamheden van de Zuid-Willemsvaart voor het eerst een nederzetting van de 'paaldorpbewoners' aangetroffen. Al enkele tientallen jaren was men daar naar op zoek in ons natte Nederland na de spectaculaire ontdekkingen in de winter van 1853 in de oeverzones van de Zwitserse, Duitse en Franse bergmeren. Door de lage waterstand waren daar op de drooggevallen oevers paalresten van huizen, tot hele dorpen, bloot komen te liggen. Daartussen lagen gebruiksvoorwerpen en voedselresten van de oorspronkelijke bewoners. Een levendige handel in archeologische voorwerpen van die vindplaatsen kwam op gang want ieder zich respecterend museum in Europa, of belangrijke verzamelaar, wilde daar wel een collectie van hebben. De *stations lacustre* waar die voorwerpen uitkwamen moesten ook in Nederland te vinden zijn en vanaf het midden van de negentiende eeuw werden er zeer regelmatig meldingen gedaan van stukken hout in venen en rivieren, die werden geïdentificeerd als restanten van paaldorpen. Nooit echter samen met gebruiksvoorwerpen tot er in 1884 enkele werden gevonden en gepubliceerd (Ubaghs 1884). Helaas zijn de voorwerpen niet bewaard gebleven, maar de dubbelrijige harpoen van gewei die afgebeeld werd in de publicatie kan eigenlijk alleen uit Zwitserland, Zuid-Duitsland of Oost-Frankrijk afkomstig zijn. We hebben hier te maken met een (gedeeltelijke) vindplaatsvervalsing. Vermoedelijk is een Zwitserse harpoen als een Maastrichtse verkocht.

Een hogere ouderdom zou een onderkaak van een reuzenhert hebben die bij Roermond uit de Maas werd opgebaggerd. De vondst was eigendom van A. Wouters. In de onderkaak zit een vuurstenen pijlspits die typologisch toegewezen werd aan de Federmesser-groep. Later onderzoek toonde aan dat de vuurstenen pijlspits recentelijk in de kaak was geslagen en dat de onderkaak bijna 20.000 jaar ouder is dan de pijlspits (Lanting & Van der Plicht 1996; Stapert 1977). Ook de windlak op de vuurstenen

1 Onder andere Hardinxveld-Giessendam Polderweg (Louwe Kooijmans 2001a), Hardinxveld-Giessendam De Bruin (Louwe Kooijmans 2001b), Ypenburg (Koot, Bruning & Houkus 2008), Hellevoetsluis (Goossens 2009) en Den Haag-Wateringse Binnentuinen (Stokkel & Bulten 2017).

pijlspits wijst erop dat die niet altijd in de onderkaak heeft gezeten. We hebben hier te maken met een vervalsing waarbij twee oude artefacten – helaas voor de vervalser dus van verschillende ouderdom – bijeengevoegd zijn.

Ten zuiden van Roermond werden bij baggerwerkzaamheden in 1953 ook stukken rendiergewei gevonden. Het gaat om een afgeworpen geweistang die als bijl zou zijn gebruikt en twee fragmenten van een harpoen. Deze vondsten zijn door A. Wouters gepubliceerd (Wouters 1955). Of hier ook sprake zou zijn van vindplaatsvervalsing is onbekend.[2]

De laatste groep voorwerpen met een luchtje is afkomstig uit de Heythuyser beek en werd tijdens kanalisatiewerkzaamheden in 1937 ontdekt bij Heythuysen.[3] In deze beek, maar verderop, zou ook een strijdhamer van het type Baexem gevonden zijn waarbij een restant van de houten steel bewaard is gebleven. De kop van de steel is versierd met bronzen nageltjes en cirkelvormige bronzen bandjes. Lang heb ik vermoed dat dit ook een vindplaatsvervalsing zou kunnen zijn, maar door recente ontdekkingen moet dit standpunt verlaten worden.

Werktuigen van been en gewei in Limburg

Bij kanalisatiewerkzaamheden tijdens de jaren dertig van de vorige eeuw en bij grote infrastructurele werken werden grote aantallen werklozen ingezet. Ze moesten dit zware werk gedwongen verrichten. Tijdens het graven met de schop kwamen regelmatig archeologische resten aan het licht. Bij Tungelroy bijvoorbeeld de palen van een Romeinse brug (afb. 1) en uit de Brabantse Aa bij Heeswijk-Dinther werd een mesolithische dissel, gemaakt van een oerosbot, gevonden (Roymans & De Nutte 2012; Verhart 1995). Wel degelijk was er dus kans op prehistorische organische artefacten uit de Limburgse en Brabantse beekdalen.

In 2005 werd de Romeinse brug van Tungelroy herontdekt en werd er vijf jaar later in diezelfde beek een skelet van een edelhert in anatomisch verband gevonden. Het bleek te dateren uit het vroeg-mesolithicum. Op enige afstand van het hert, maar op een andere vindplaats, kwam een vrij zeldzame beitel tevoorschijn gemaakt uit het middenvoetsbeen van een oerrund. Deze heeft een laatmesolithische ouderdom (Roymans & De Nutte 2012)(afb. 2).

Ook door colluvium afgedekte beekdalen kunnen organisch materiaal bevatten. Bij de grote opgravingen aan de rand van Sittard werden bewerkte stukken bot en gewei ontdekt, waaronder werktuigen die dateren uit de periode van de Bandkeramiek en uit de bronstijd (Ruijters, Ellenkamp & Tichelman 2015).De uniciteit van prehistorische organische vondsten is daarmee van de baan en het is goed eens dieper op de ontdekking in de Heythuyser beek bij Heythuysen in te gaan.

2 De vondsten zouden zijn geschonken aan het folkloristisch museum in Asselt, maar ze ontbreken daar in de collectie.

3 Tegenwoordig heet het de Tungelroyse beek.



Afbeelding 1. Restanten van houten palen aangetroffen bij de kanalisatiewerkzaamheden in de jaren dertig van de vorige eeuw in Limburg (foto: RMO).

Figure 1. Wooden bridge poles discovered during canalisation of a brook in the province of Limburg in the thirties of the last century (photo: RMO).



Afbeelding 2. De laatmesolithische beitel gemaakt uit oerosbot gevonden bij Tungelroy (foto: RAAP).

Figure 2. Late Mesolithic chisel made of aurochs bone found near Tungelroy (photo: RAAP).

Een opmerkelijke ontdekking

Dat er twijfel was over de vondst van botten, een stenen bijl en de hamerbijl is wel verklaarbaar. Werktuigen van organisch materiaal waren zeldzaam en de hamerbijl was volkomen uniek. Dat was te mooi om waar te zijn. De hamerbijl, waarvan de vindplaats naamgevend zou worden, is een uitbijter in het verspreidingspatroon van dergelijke artefacten. Ze komen vooral in het noordelijke deel van Nederland voor en dateren uit de late bronstijd/vroege ijzertijd (*cf.* Achterop & Brongers 1979).

De hamerbijl is niet bij vondstgroep gevonden die nu aan bod komt. Die bestaat uit een stenen bijl, drie beitels van been, een hak van gewei en een artefact van doorboord gewei (afb. 3 en 4). De stenen bijl is gemaakt van kwartsiet, voorzien van klopsporen en het snededeel is geslepen.

De drie beitels zijn respectievelijk 220, 212 en 98 mm lang. Ze zijn alle gemaakt van het metapodium van een edelhert en vervaardigd met de *groove and splinter*-tech-



Afbeelding 3. De stenen bijl, gevonden met de benen- en geweiwerktuigen, in de zomer van 1937 in de Heythuyser beek (foto: RMO).

Figure 3. Stone axe, found with the bone and antler tools in the Heythuyser beek in the summer of 1937 (photo: RMO).



Afbeelding 4. De vondstgroep met werktuigen van been en gewei: drie beitels, de gaffelvormige geweitak en de doorboorde basis van een geweistang (foto: RMO).

Figure 4. The group of bone and antler tools: three chisels, a prong made of antler and a perforated base of an antler (photo: RMO).

niek. Snijsporen hiervan zijn op alle stukken zichtbaar. De twee langste exemplaren hebben op de snede snij- en polijstsporen. De langste heeft een brede snede; de kortere een smalle. Op de korte beitel is de snede voorzien van haaks op de lengteas aangebrachte slijp/schuursporen.

De gaffelvormige geweitak heeft snijsporen aan de onderzijde en voor het bevestigen van de steel is een uitsparing met een driehoekige doorsnede aangebracht. Op het geweioppervlak zijn fijne kapsporen waarneembaar. De punten hebben een glad oppervlak dat afkomstig kan zijn van menselijk gebruik maar ook door het dier zelf kan zijn veroorzaakt (Van den Broeke 1983, 174.).

Het laatste stuk is een doorboorde basis van een geweistang waarvan het bovendeel van de stang en de zijtakken zijn afgesneden (afb. 5). Het gehele oppervlak is gepolijst met uitgespaarde ribben en er is een ronde doorboring aangebracht met een diameter van 29-30 mm. In twee afgesneden takuiteinden zijn holten aangebracht. De snijsporen zijn vlak afgeschuurd. Op de plaats waar de ijstak is afgesneden, is het spongiosa gedicht met twee ronde, in elkaar vallende geweifragmenten. Het oppervlak daarvan is glad gepolijst. Mogelijk waren de twee andere holten ook met dergelijk ringen opgevuld.



Afbeelding 5. De doorboorde geweistang met de ingeslagen geweiringen (foto: RMO).

Figure 5. Perforated antler with hammered antler rings (photo: RMO).

Papier

Over de vondstomstandigheden van de werktuigen uit de Heythuyser beek weten we nauwelijks iets. In 1936 wordt bij RMO bekend dat er werken aan de beken worden uitgevoerd in Midden-Limburg. De belangrijkste correspondent L. Keus uit Venlo werd er op uitgestuurd om poolshoogte te nemen en hij meldde dat men inderdaad bezig was, maar dat hij vanwege de grote reisafstand niet dagelijks toezicht kon houden.[4]

In de zomer van 1937 werden de bot- en geweivondsten gedaan. Dit kan afgeleid worden aan het moment van inboeken bij het RMO: augustus. In het inventarisboek staat verder te lezen dat de vondsten door tussenkomst van de heer Henri Ramakers uit Swalmen zijn verkregen en deels direct afkomstig zijn van de opzichter van de werken.[5] Tevens is in het inventarisboek te lezen dat bij de vondstgroep ook nog de bovenrand van een Romeinse kan hoort, een indicatie van het heterogene karakter van de vondstgroep. Verdere gegevens over de vondsten, zoals door het RMO vaak vermeld werden in het "Vondstarchief", ontbreken.

Er is nog een melding die mogelijk met de vondst van de botten en het gewei in verband kan worden gebracht. De onderwijzer P.H. Vallen uit Asselt schrijft in november dat bij pastoor Pinckers in Asselt een bronzen speerpunt is gebracht die bij het graven van een noodbeek bij Heythuysen op 2,5 meter diepte was ontdekt.[6] De onbekende

4 Archief RMO, brievenarchief: ontvangen brieven, 01.01.1937 (Keus).
5 Archief RMO, inventarisboek 1932-1937.
6 De speerpunt zou geschonken worden en ingeboekt worden onder inventarisnummer l 1937/12.3 met als extra aantekening: *valsch?*

vinder had daar ook nog talloze hertshoornen voorwerpen gevonden die voor waardeloos waren weggegooid.[7] Mogelijk slaat deze vermelding op de botten en het gewei dat in het museum is beland, maar misschien slaat het op een tweede vondstcomplex. De verantwoordelijke instantie, de Nederlandsche Heidemaatschappij, schrijft namelijk nog over vondsten die bij kanalisatiewerkzaamheden aan het licht zijn gekomen, zonder in veel detail te treden.[8] Het museum neemt ze in ontvangst en vraagt of de ontdekkers een vindersloon gestuurd moet worden en laat het verder daarbij.[9] Nadere gegevens ontbreken, maar toen de brief werd ontvangen waren de artefacten al geïnventariseerd. Dus de hierboven besproken artefacten kunnen het niet zijn geweest.[10]

Naast de wat onduidelijke vondstgeschiedenis deed ook de publicatie de wenkbrauwen fronsen. De werktuigen van been en gewei speelden een rol in het tijdschrift *Onze Oudheid*, waarvan in 1944 slechts één nummer uitkwam. Daarin stond een artikel van de hoofdredacteur F.C. Bursch over paaldorpen in Nederland (Bursch 1944). Het is een duidelijke spin-off van de publicatie *Wat aarde bewaarde*, een boek dat de gelijknamige tentoonstelling in 1942-1944 begeleidde (Van Heemskerck Düker & Felix, zonder jaar). Deze tentoonstelling was georganiseerd door de culturele afdeling van de NSB, de Volksche Werkgemeenschap, later Germaansche Werkgemeenschap, en zou door Nederland en België reizen. Bursch was de initiatiefnemer en wetenschappelijk adviseur van de expositie (Verhart 2018; Verhart & Verhart in voorbereiding).

In die jaren werden wel meer opmerkelijke "archeologische" vondsten getoond. Zo groeven medewerkers van Bursch, tijdens de opname van een propagandafilm een scherf op met een overduidelijk recent ingekraste swastika.

De ouderdom

Van de vondsten zijn (nog) geen ^{14}C-monsters genomen en we moeten voor de bepaling van de ouderdom momenteel afgaan op de vondstgeschiedenis en de typo-technologische kenmerken van de artefacten. Voor definitieve uitspraken over de ouderdom zou overigens een serie ^{14}C-dateringen een welkome bijdrage zijn.

Het is op grond van de spaarzame berichten, en het feit dat ze als één groep in het RMO zijn ingeboekt, aannemelijk dat de benen- en geweiwerktuigen samen gevonden zijn met de stenen bijl. Tot de groep moet ook de rand van een Romeinse kan gerekend worden. Het is dus zeker dat het geen gesloten vondst is. De stenen bijl wijst in de richting van neolithicum en de beitels en de priem, die niet gemaakt zijn van oerrundbot maar van metapodia van het edelhert, waarschijnlijk ook (Van den Broeke 1983, fig. 5 en 8). Dat is echter allerminst zeker. Ze kunnen altijd jonger of ouder zijn. Over het gaffelvormige werktuig kunnen geen uitspraken over de ouderdom worden gedaan.

Het enige artefact dat beter geplaatst kan worden is het doorboorde stuk gegladde gewei met ribben aan het oppervlak en een afgesneden ijstak die dichtgezet is met twee andere geweiringen. In Nederland zijn er geen directe parallellen bekend, maar wel uit het gebied van de Seine-Oise-Marnecultuur in Frankrijk en van enkele opgebaggerde

7 Archief RMO, brievenarchief: ontvangen brieven, 07.11.1937 (Vallen).
8 Archief RMO, brievenarchief: ontvangen brieven, 07.12.1937 (Ned. Heidemij.).
9 Archief RMO, brievenarchief: verzonden brieven, 16.12.1937 (Ned. Heidemij.).
10 Vermoedelijk heeft het betrekking op een serie artefacten (steen, vuursteen, aardewerk en metaal) die in december zijn ingeboekt onder het nummers l 1937/12.1-18.

vondsten die aan deze cultuur kunnen worden toegeschreven.[11] Een toewijzing aan de door de Seine-Oise-Marnecultuur beïnvloedde Steingroep is het meest waarschijnlijk voor de vondsten uit de Heythuyser beek. Dit zou een ouderdom van 3400-2600 v.Chr. betekenen (Amkreutz & Verhart 2018; Verhart & Amkreutz 2017, 138-140).

Dergelijke artefacten – door de Fransen *masse perforeé* genoemd en geïnterpreteerd als mogelijke knotskoppen – worden gevonden in graven, nederzettingen en zijn opgebaggerd uit rivieren. Op veel van die voorwerpen zijn ook sporen van het opvullen van het spongiosa waarneembaar, veelal in de vorm van ingeslagen punten en stukken gewei, blijkbaar om een versteviging van het werkoppervlak te verkrijgen. Vaak gebeurde dit ook bij de achterkanten van doorboorde bijlvattingen die tevens als hamer konden worden gebruikt. En, om terug te keren naar Vlaardingen, ook daar is bij de opgravingen in het begin van de zestiger jaren van de vorige eeuw een gebroken hamer gevonden met ingeslagen geweipuntjes waarvan men vermoedde dat die voor de versteviging van het klopvlak waren aangebracht (Glasbergen *et al.* 1961). Maar daar hoorden wij als Vlaardingse jongens pas veel later over.

Abstract

A few artefacts made of bone and antler were discovered during the canalisation of Heythuyser beek in Middle Limburg in the thirties of the last century. These rare objects were regarded as suspicious due to insufficient information about the discovery and the political context in which they were published. Recent finds yielded new information and imply a Middle/Late Neolithic date, and probably Stein-group attribution.

Literatuur

Amkreutz, L. & Verhart, L. 2018. De stenen van Stein. Nieuw onderzoek naar een grafkelder uit het neolithicum. *Archeologie in Nederland* 2, nr. 5, 2-9.

Bailloud, G. 1974. *Le neolithique dans le Bassin parisien*. Parijs (IIe supplément à Gallia Préhistoire).

Broeke, P.W. van den 1983. Neolithic bone and antler objects from the Hazendonk near Molenaarsgraaf (Prov. South Holland) (Hazendonk Paper 2). *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden Leiden* 64, 163-195.

Achterop, S.H. & Brongers, J.A. 1979. Stone Cold Chisels with Handle (Schlägel) in the Netherlands. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 29, 255-356.

Blanchet, J.-C. & Lambot, B. 1977. Les dragages de l'Oise de 1973 à 1976. Premiére partie. *Cahiers Archéologique de Picardie* 4, 61-88.

Bursch, F.C. 1944. Zijn hier te lande paalwoningen geweest? *Onze Oudheid* 1, 38-47.

11 Onder andere Dampont à Us (Bailloud 1974, 200), La Pierre Plate, Presles (Bailloud 1974, fig. 42, 1) en Verberie (Blanchet & Lambot 1977, 80, fig. 19). Sommige van die baggervondsten worden ook toegeschreven aan de Michelsbergcultuur, maar ^{14}C-dateringen die dit zouden moeten ondersteunen ontbreken. Vooralsnog ga ik er vanuit dat ze tot de Seine-Oise-Marnecultuur gerekend moeten worden.

Glasbergen, W., Bakker, J.A., During Caspers, E.C.L., Ettema, W.A., Feen, P.J. van der, Hooijer, C.R., Japing, C.H., Waard H. de & Walvius, M.R. 1966. De neolithische nederzettingen te Vlaardingen (Z.H.). In: Glasbergen, W. & Groenman-Van Waateringe, W. (red.) *In het voetspoor van A.E. van Giffen*. Groningen, 41-65.

Goosens, T.A. (red.), 2009. *Opgraving Hellevoetsluis-Ossenhoek. Een nederzetting van de Vlaardingengroep op de kwelderrug in de gemeente Hellevoetsluis*. Archol-rapport 87. Leiden: Archol.

Heemskerck Düker, W.F. van & Felix, P. (zonder jaar). *Wat aarde bewaarde. Vondsten uit onze vroegste geschiedenis*. Amsterdam: Hamer.

Koot, H., L. Bruning & R.A. Houkes (red.), 2008. Ypenburg-Locatie 4. Een nederzetting met grafveld uit het Midden-Neolithicum in het West-Nederlandse Kustgebied. Leiden: Hazenberg archeologie.

Lanting, J.N. & Plicht, J. van der 1996. De 14C-Chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie I: Laat-Paleolithicum. *Palaeohistoria* 37/38, 71-125.

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

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: RACM.

Roymans, J. & De Nutte, G. 2012. Het edelhert komt naar je toe: mesolithische sporen van jacht in het beekdal van de Tungelroyse beek. *Westerheem* 61, 82-89.

Ruijters, M.H.P.M., Ellenkamp, G.R. & Tichelman, G. 2015. *De beek die geeft en de beek die neemt Plangebied Ligne, gemeente Sittard-Geleen.* RAAP-rapport 2989. Weesp: RAAP.

Stapert, D. 1977. The combination of 'the mandibula of a giant deer and a Tjonger point have been shot in it', from Roermond, is of recent date. *Helinium* 17, 235-248.

Stokkel, P.J.A. & Bulten, E.E.B. (red.) 2017. *De Wateringse Binnentuinen, gemeente Den Haag. Een Vlaardingennederzetting in het Wateringse Veld.* Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties 10).

Ubaghs, C. 1884. L'âge et l'homme préhistorique et ses ustensiles de la station lacustre de Maastricht. *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Duché de Limbourg* XXI (nouvelle série Tome I), 1-92.

Verhart, L.B.M. 1995. Over rotten en botten: gebruiksvoorwerpen van organisch materiaal uit het Mesolithicum. In: Constandse-Westermann, T.S., Niekus, M.J.L.Th. & Smit, J.L. (red.), *Bundel Mesolithicumdag Veendam*. Veendam, 28-41.

Verhart, L.B.M. 2018. Een collaborerende conservator. Frans Bursch ontpopte zich gaandeweg de oorlog als een overtuigd nazi-propagandist. In: ter Keurs, P. ter & Wirtz, W. (red.), *Rijksmuseum van Oudheden Leiden. Een geschiedenis van 200 jaar*. Leiden/Zwolle: Waanders, 347-356.

Verhart, L.B.M. & Amkreutz, L.W.S.W. 2017. *Een nieuwe blik op de grafkelder van Stein*. Swalmen/Leiden: Stone Age/RMO.

Verhart, L.B.M & Verhart, S. in voorbereiding. Prehistorie, propaganda en politiek: de tentoonstelling "Wat aarde bewaarde" in Nederland en België.

Wouters, A. 1955. Quelques artéfacts faits de bois de renne du Limbourg Central. *Palaeohistoria* IV, 1-4.

Neolithische invloed op de ijzertijdpottenbakker? Mysterieuze versiering op ijzertijdaardewerk

Simone Bloo

Trefwoorden: aardewerk, imitatie, neolithicum, ijzertijd, Limburg.

Keywords: pottery, imitation, Neolithic, Iron Age, Limburg.

Inleiding

Toen ik begon als "aardewerkbewerker" (functiebenaming door de Projectgroep Archeologie Betuweroute (PAB)) onderzocht ik vooral bronstijdaardewerk. Niet veel later maakte ik kennis met aardewerk uit de ijzertijd en maakte ik dankbaar gebruik van het grote aantal artikelen geschreven door Peter over het aardewerk uit die periode. Vanwege mijn persoonlijke band met Wijchen, viel me zijn artikel over Wijchen-De Pas gelijk op. Ik was blij met alle duidelijke beschrijvingen over en tekeningen van het aardewerk. Maar met theorie en literatuur alleen krijg je het onderzoek naar aardewerk niet in de vingers. Wat fijn om Peter eens aan het werk te zien op een bijeenkomst in 2009 in Eindhoven! Theo de Jong had er vele archeologen uitgenodigd om met de gebundelde kennis een mooi verhaal te maken over de opgraving Ekkersrijt. Peter liep een rondje om de tafel, pakte een scherf op, legde hem terug, knikte wat, glimlachte en zweeg. Ik keek ook maar zag er niet veel aan, weer een scherf, weer potgruisverschraling, weer een bruin kleurtje…wat viel er nu te glimlachen? Geen kwartsverschraling, geen stafband met nagelindrukken, geen beige kleur dus geen bronstijd en daarom niet al te interessant toch? Na een felle discussie over plattegronden, structuren en datering, bleek de scherf toch cruciaal te zijn: er zat een schoudertrede van 1 cm op…dit komt alleen voor bij type 74 en dat dateert in fase E van de midden-ijzertijd. Tja. En daarmee komen we gelijk bij een van zijn belangrijkste werken: Peter's proefschrift met een

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 47-58.

prachtig overzicht, een zeer werkbare typochronologie van het aardewerk uit de ijzertijd uit Zuid-Nederland, met nauwkeurige dateringsmogelijkheden. Ondanks dat hij het als een *boekje* wegwuift, heeft zijn werk veel veranderd in de beschrijvingen van het aardewerk in diverse opgravingsrapporten. Archeologen refereren er aan waardoor kenmerken weer zijn terug te vinden en te vergelijken. Daardoor vallen lokale verschillen snel op. Zoals de "afwijkende" lokale versieringsmotieven op het aardewerk van Well-Aijen. Een dergelijk lokaal verschil lijkt mij een eigen interpretatie van de pottenbakker die wel bekend was met de heersende mode uit een grotere regio, maar een eigen draai gaf aan de versieringstechniek en het motief. Ik denk dan ook dat de pottenbakkers die te Well-Aijen leefden in de ijzertijd, Bandkeramiek uit het neolithicum hebben gezien en erdoor geïnspireerd zijn geraakt. Deze stelling werk ik uit in dit artikel.

De vindplaats

In een van de vele opgravingen voor de aanleg voor de Hoogwatergeul van de Maas[1], zijn in werkvak 3, tussen Well en Aijen, twee soorten bijzonder versierd aardewerk aangetroffen. De versiering, vooral het motief, wijkt af van het bestaande corpus uit de ijzertijd. De versierde fragmenten zijn onderdeel van een vondstensemble van bijna 40.000 scherven; de weerslag van het gebruik van de locatie in het neolithicum en bronstijd, maar vooral van een nederzetting uit de ijzertijd (Bloo in voorb.). Projectleider Cristian van der Linde heeft met zijn team deze vondsten verzameld op een rivierduin nabij de oostoever van de Maas. Zijn onderzoek resulteerde in vele clusters kuilen en paalkuilen als onderdeel van enkele erven van een nederzetting uit de vroege en midden-ijzertijd. De bewoners van deze nederzetting gebruikten keramiek in de vorm van opslagpotten, scherp gelede bekers, klein vaatwerk, (weef-)gewichten, spinklossen en geoorde bekers. Dit materiaal zat vooral in vondstlagen, grote kuilen en in mindere mate in paalkuilen. De kuilen waren gevuld met tientallen tot honderden scherven waarvan het merendeel verbrand was. Dit fenomeen zien we meer in de eerste helft van de ijzertijd. Waarschijnlijk ruimden de bewoners hun huizen op en gooiden het afval en gebroken servies in speciaal daarvoor gegraven kuilen (Van den Broeke 2012, 191-192). De inhoud werd vervolgens in brand gestoken, vermoedelijk om de hoeveelheid afval te reduceren. Aanwijzingen in de sporen zelf (bijvoorbeeld een verbrande bodem) zijn er echter niet. Vele kuilen bevatten genoeg materiaal om potprofielen te kunnen passen en plakken. Hierdoor kon ik een bijzonder bekertje met knobbelversiering en een *Schräghals* pot met zigzagversiering reconstrueren. Beide versieringsvormen zijn op meerdere potindividuen aangetroffen en passen niet in het beeld dat we kennen van het servies van de bewoners uit de ijzertijd. Het is echter duidelijk dat het materiaal wel degelijk in een context uit de ijzertijd zat.

1 De opgraving vond plaats in het kader van het aanleggen van een Hoogwatergeul van de Maas. De opdrachtgever is de Provincie Limburg in samenwerking met directievoerder Vestigia. Het onderzoek loopt op het moment van schrijven nog.

Versierd aardewerk en de context

Knobbelversiering

Er zijn drie potten met knobbels versierd. Het meest complete exemplaar betreft een beker met knobbels op de schouder. Deze komt uit een kuil (S7190/7216, afb. 1) met zeer veel briquetage-aardewerk (meer dan de helft van het aantal scherven), waaronder zoutgootjes. Het overige materiaal bestaat uit een hoge pot met korte hals (type 55a; Van den Broeke 2012), één pot is versierd met een rij indrukken op de schouder en één tot aan de rand besmeten tonvormige pot (type 23a). De beker zelf is met potgruis verschraald, heeft een potvorm als Van den Broeke type 52, een opgeruwde of fijn besmeten buik en vingertopindrukken op de rand. De inhoud van de kuil dateert van 650-450 voor Chr. (fase C-E).

Een tweede voorbeeld betreft een kom met knobbelversiering gevonden in een kuil met grof besmeten aardewerk, versierd met vingertopindrukken op de rand en een afgeknot peervormig (weef-)gewicht (S7141, afb. 1). De kom is verschraald met potgruis en de rand heeft een ronde vorm. Het overige aardewerk uit de kuil is eveneens met potgruis verschraald; incidenteel is een enkel fragment verschraald met gebroken kwarts. Een verkoolde graankorrel uit dit spoor leverde een datering op tussen 749-403 voor Chr., met een hoogste waarschijnlijkheid (71,4%) tussen 562-403 voor Chr. (fase D-F).[2]

Een derde exemplaar met knobbelversiering is ook samen met een deel van een (weef-)gewicht gevonden. In deze kuil bevonden zich minimaal vier potten waaronder een kom met een puntige knobbel (S8227, afb. 1). Een klein bolvormig kommetje is met kleine knobbels op de overgang van de schouder naar de buik versierd. Het is verschraald met zand en potgruis en heeft een deels donker, deels beige gevlekt uiterlijk. De scherven zijn vrij hard en voelen aan als schuurpapier. Een bodemfragment uit deze kuil is verschraald met botgruis. Dit verschralingsmiddel komt over het algemeen niet in aardewerk uit de ijzertijd voor. Botgruis werd pas later door pottenbakkers in de Romeinse tijd als verschralingsmiddel toegevoegd.[3] De brokjes bot zijn opgestuurd naar het Centrum voor Isotopenonderzoek in Groningen. Dit leverde een ^{14}C-datering van 390-200 voor Chr. (fase G-I).[4]

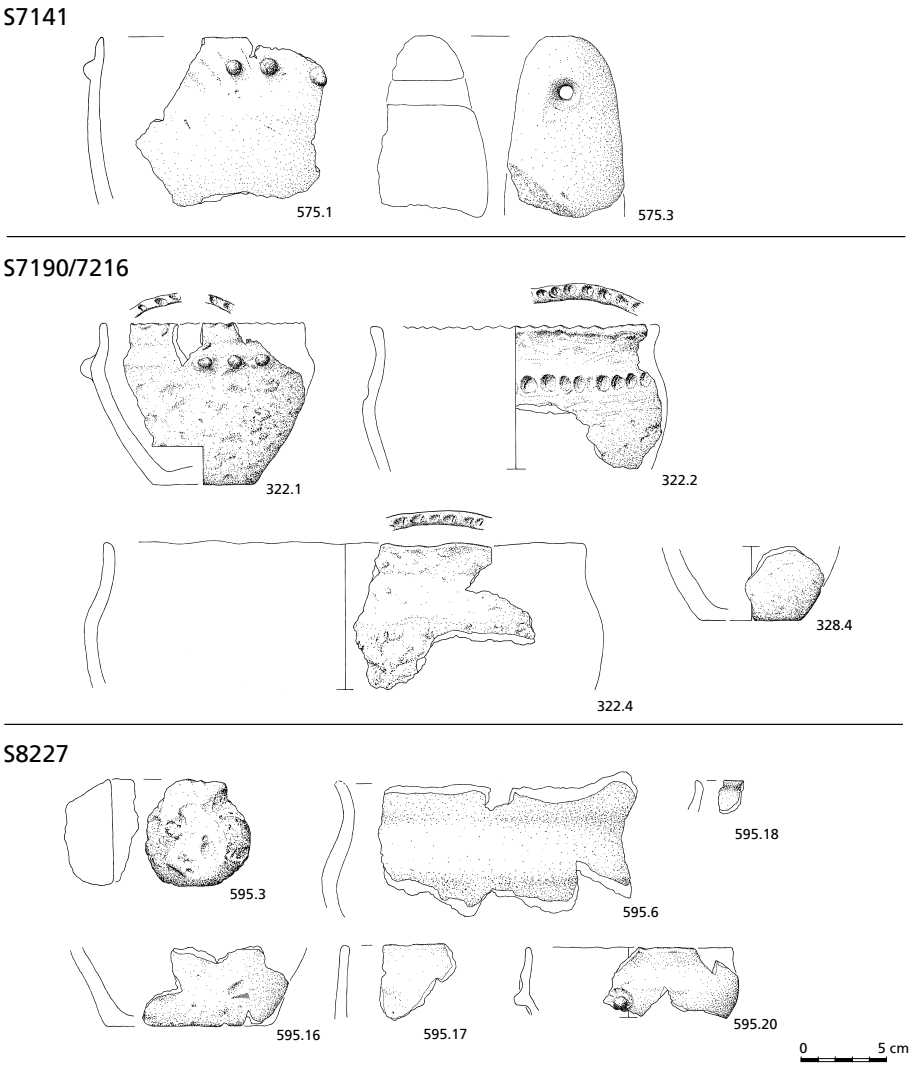
Twee van deze gevallen lijken normale afvalkuilen met huishoudelijk afval te zijn (S8227 en S7141). Het afval is vermoedelijk nog secundair verbrand, of de brandschade is daarvoor al ontstaan door het gebruik als kookgerei. De derde kuil (S7190/7216) was gevuld met specifiek materiaal van een huishouden waarvan de bewoners zoutverwerkende activiteiten ondernamen. Van den Broeke vermoedt dat een hoog percentage aan briquetage-materiaal te maken heeft met zoutverwerkende activiteiten zoals leerbewerking, voedselconservering of kaasbereiding (Van den Broeke 2012, 16).

---

2 Poz-87181: 2425±30 BP bij 1SD. 2SD 700-696 BC (1,3%) en 540-411 BC (66,9%). OxCal v4.2.3.

3 Van den Broeke heeft het materiaal bekeken en geeft aan dat een datering in de Romeinse tijd onwaarschijnlijk is.

4 GrA-69543: 2230 ± 40 BP, 369-351 cal.BC 305-210 cal.BC bij 2SD en 388-202 cal.BC bij 1SD. OxCal v4.3.2 (Bronk Ramsey 2009).

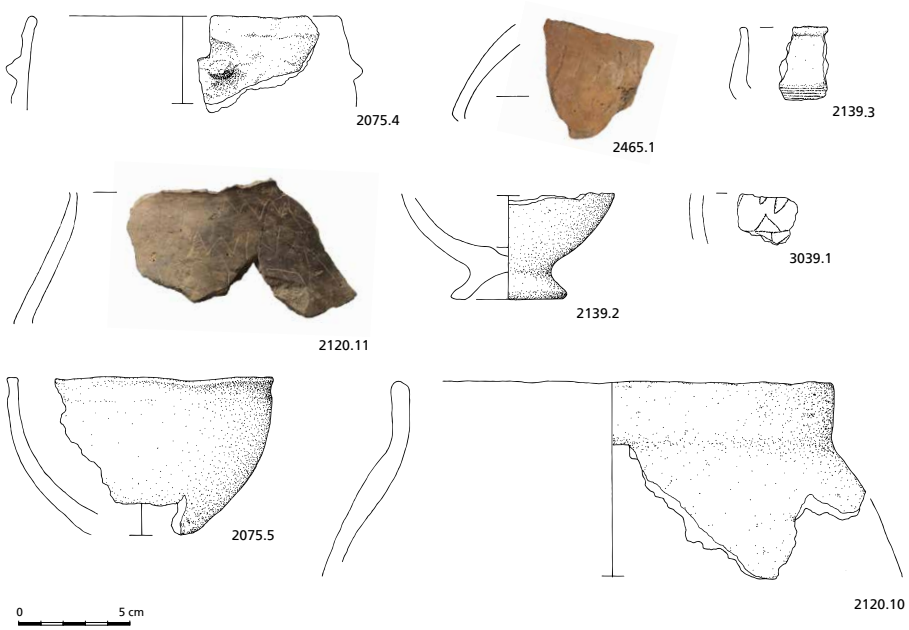


Afbeelding 1. Aardewerk versierd met knobbels en het bijbehorende keramiek: S7190, S7141 en S8227 (tekeningen door R. Timmermans). Schaal 1:4.

Figure 1. Pottery decorated with nobs and associated pottery: Feature 7190, Feature 7141 and Feature 8227 (drawings by R. Timmermans). Scale 1:4.

Groevenversiering

Er zijn meerdere fragmenten versierd met groeven op de schouder, alle uit één kuil afkomstig (S18104, afb. 2). Enkele scherven komen van de schouder van een pot. Op de schouder zijn minimaal drie lijnen boven elkaar in een zigzag-motief aangebracht. De groeven zijn gemaakt met een scherpe spatel in de leerharde klei. Vermoedelijk was de klei al erg hard gezien de minieme diepte van de groeven. De lijnen kronkelen en het motief is rommelig. Hieraan is te zien dat de decoratie in het verkeerde stadium van het productieproces is gemaakt. Als de pottenbakker meer ervaring had gehad, dan



Afbeelding 2. Aardewerk versierd met groeflijnen in een zigzagmotief, S18104, (tekeningen door R. Timmermans), schaal 1:3.

Figure 2. Pottery decorated with incision lines in zigzag style, Feature 18104 (drawings by R. Timmermans), scale 1:3.

had hij de groeven in de nog natte klei aangebracht. Dat geeft een strakker motief en is eenvoudiger uit te voeren omdat er minder kracht en controle voor nodig is. De schouder is onderdeel van een sterk gelede pot, vermoedelijk een *Schräghals*. In dezelfde kuil is nog vaatwerk gevonden met een grof besmeten oppervlak en een met kamstreken versierde kom. Dit aardewerk komt uit de midden-ijzertijd gezien de datering van een verbrande graankorrel (403-231 voor Chr., fase F-H).[5]

Interpretatie

Bijzonder is dat beide typen versieringen uit deze periode, de tweede helft van de vroege ijzertijd en het begin van de midden ijzertijd, tot nu toe onbekend zijn. De potvormen daarentegen sluiten wel aan bij de bestaande typologieën voor ijzertijdaardewerk uit de regio (o.a. Van den Broeke 2012; Simons 1989). De puntige knobbels en de zigzaggende lijnen doen denken aan de versiering op Bandkeramiek. Hebben de pottenbakkers zich laten inspireren door de op de locatie aanwezige scherven van potten die veel eerder door voorgangers zijn gemaakt? Zien we hier invloeden van het Bandkeramiek op het ijzertijdaardewerk? Theoretisch zou het mogelijk zijn dat de pottenbakkers uit de ijzertijd oudere scherven vonden. Dit is te onderbouwen door naar

5 Poz-87161: 2290 ± 30 BP, 400-360 calBC (66,4%); 405-353 calBC (70,9%), 292-231 calBC (24,5%).

het landschap te kijken, naar hergebruik van neolithische vondsten in de ijzertijd en naar voorbeelden van versieringstechnieken in de ijzertijd die mogelijk door import of uitwisseling bekend waren bij de pottenbakkers van Well-Aijen.

Door de ligging op een rivierduin, op het Jonge Dryas terras, bleef deze plek in beide perioden droog en bereikbaar. De onderzoekslocatie is als gevolg van die gunstige ligging in zowel het neolithicum als in de ijzertijd in gebruik geweest. Sporen uit beide perioden zijn niet door een dik pakket sediment van elkaar gescheiden, dus sporen uit het neolithicum moeten in de ijzertijd nog onder handbereik zijn geweest (afb. 3).

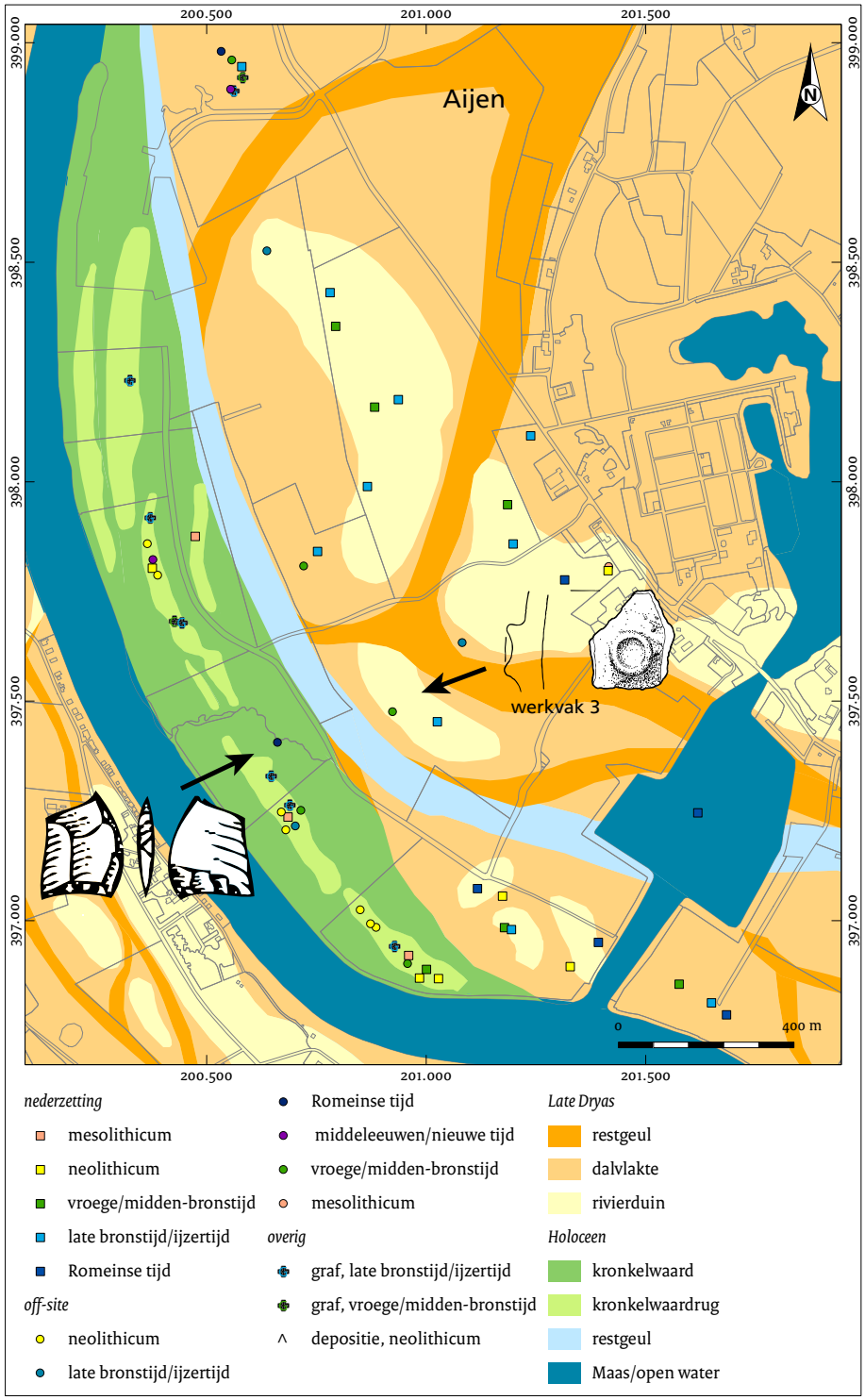
In Well-Aijen en in de wijdere regio zijn diverse vindplaatsen uit beide perioden geregistreerd. Tijdens aardewerkonderzoek van werkvak 3 zijn een wandfragment versierd met een tepeloor en een bolvormig bakje met knobbels gevonden, beide behorend tot de Bandkeramiek. Naast werkvak 3 is een afgebroken LBK-spits aangetroffen (Drenth & Mooren 2018, 376). In Wanssum vonden de onderzoekers bij de aanleg van proefsleuven fragmenten van een bolvormig kommetje zonder versiering behorende tot de Bandkeramiek. Deze vondsten zijn vermoedelijk niet te beschouwen als nederzettingsafval aangezien er in de omgeving geen bewoningssporen zijn gevonden. Het zijn verloren objecten van rondtrekkende jagers en verzamelaars (Drenth & Mooren 2018, 377).

Dat de mensen uit de ijzertijd de artefacten uit het neolithicum tegenkwamen en ze soms ook (her-)gebruikten, is terug te zien in andere materiaalcategorieën zoals vuursteen. Er is een voorbeeld bekend van een geretoucheerde kling uit de Michelsberg- of Stein-/Vlaardingencultuur die in een late bronstijd/vroege ijzertijd context is gevonden. Een stuk van een *Flint-Ovalbeil* is hergebruikt om aardewerk uit de ijzertijd glad te schrapen, getuige de gebruikssporen; beide vondsten komen uit Riemst (België, net onder Maastricht; Drenth 2016, 177).

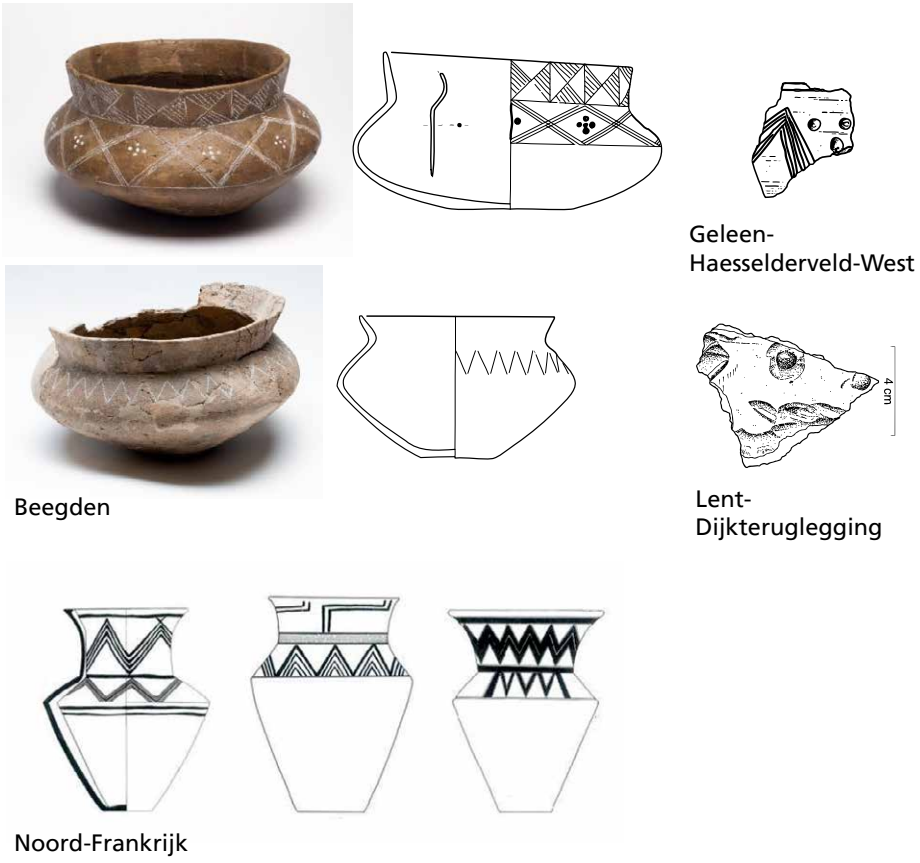
Aardewerk met zigzagversiering is wel eerder aangetroffen in Limburg en daarbuiten en bekend uit de ijzertijd (afb. 4). Dit aardewerk toont meestal een strakke en geometrische versiering en zelden de slordige versiering zoals op het aardewerk van Well-Aijen en Geleen. Deze strakke versieringen zijn in een andere fase van het productieproces aangebracht: of in de nog natte klei in het geval van de groeven, of na het volledig uitdrogen in het geval van de beschildering (of de verf is na het bakken aangebracht). Strakke versieringen zijn onder andere bekend uit Beegden, de Belgische Kempen en Noord-Frankrijk. In Beegden (55 km ten zuiden van Well-Aijen) zijn in een grafveld *Schräghals*-potten gevonden met op de schouder zigzagversiering (Roymans 1999, 69 fig. 5). De versiering bestaat uit een enkele zigzaglijn, een dubbele zigzaglijn of meerdere lijnen in een driehoekig motief. De lijnen zijn strak, een rechtlijnig motief

Afbeelding 3 (volgende pagina). De omgeving van het onderzoeksgebied, werkvak 3, met vindplaatsen uit het neolithicum en de ijzertijd. Twee vondsten van de Bandkeramiekcultuur zijn afgebeeld: een gebroken LBK-spits/LBK-achtige spits en een scherf met een LBK-tepeloor (naar: Ball, Tebbens & Van der Linde 2018, 677 afb. 10.6; Drenth & Mooren 2018, 377 afb. 7.19).

Figure 3 (next page). Surrounding of the research area, werkvak 3, with Neolithic and Iron Age sites. Two artefacts of the LBK culture are shown: a broken LBK arrowhead and a sherd with a knob (Ball, Tebbens & Van der Linde 2018, 677 afb. 10.6; Drenth & Mooren 2018, 377 afb. 7.19).


200.500
201.000
201.500
399.000
398.500
398.000
397.500
397.000
Aijen
N
werkvak 3
0
400 m
nederzetting
mesolithicum
neolithicum
vroege/midden-bronstijd
late bronstijd/ijzertijd
Romeinse tijd
off-site
neolithicum
late bronstijd/ijzertijd
Romeinse tijd
middeleeuwen/nieuwe tijd
vroege/midden-bronstijd
mesolithicum
overig
graf, late bronstijd/ijzertijd
graf, vroege/midden-bronstijd
depositie, neolithicum
Late Dryas
restgeul
dalvlakte
rivierduin
Holoceen
kronkelwaard
kronkelwaardrug
restgeul
Maas/open water

overheerst. Enkele van deze urnen zijn bovendien op de hals versierd met groeflijnen. Het grafveld is in gebruik geweest in de late bronstijd en vroege ijzertijd. Ook het Marne-aardewerk uit Noord-Frankrijk heeft een strak geometrisch patroon (Roualet 1991). De versiering is eveneens op de bovenste helft van de pot aangebracht. Daarbij is ook de hals versierd, net als bij het aardewerk van Beegden. Deze potten zijn gemaakt door pottenbakkers die de vaardigheid en de kennis hadden om het aardewerk op deze wijze te versieren.



Afbeelding 4. Voorbeelden van aardewerk versierd met groeflijnen en knobbels uit de ijzertijd (bronnen: Beegden, www.Limburgsmuseum.nl en Roymans 1999, 69 fig. 5 pot 3 en 17; Geleen-Haesselderveld-West (naar: Van den Broeke 1980, 107 fig.5); Lent-dijkteruglegging (naar: Van den Broeke 2016, 519, figuur 15.14 scherf 7); Noord-Frankrijk (linker pot met groeflijnen, rechter pot met verf versierd, naar: Palmer 2010, 69 fig. 16 verwijzing naar Roualet 1991).

Figure 4. Examples of vessels decorated with incisions and knobs (sources: Beegden, source www.Limburgsmuseum.nl and Roymans 1999, 69 fig. 5 pot 3 and 17; Geleen-Haesselderveld-West (Van den Broeke 1980, 107 fig.5); Lent-dijkteruglegging (Van den Broeke 2016, 519, fig. 15.14 nr. 7); Noord-Frankrijk (North of France: pot on the left with incisions, pot on the right decorated with paint, Palmer 2010, 69 fig. 16 with a reference to Roualet 1991).

De slordige versie impliceert dat de pottenbakker niet capabel genoeg was om de groeflijnen op een strakke manier, in een geometrisch motief te plaatsen. De versiering op de exemplaren van Well-Aijen zijn in de leerharde fase gezet. Dit betekent dat de buitenzijde eigenlijk al te hard was om nog incisies te kunnen maken.

Knobbelversiering komt incidenteel voor bij aardewerk uit de ijzertijd, zoals gevonden in Lent. Helaas is het stuk te klein om nog het motief te kunnen bepalen. Gezien de vorm en overige versiering op het fragment gaat het om een ander soort motief dan van Well-Aijen. Deze voorbeelden geven aan dat men in de ijzertijd wel bekend was met het type versiering en daarin een zekere handigheid had. De meeste versiering brengt men aan in de nog natte klei, als het oppervlak nog makkelijk te bewerken is. Dit is ook te zien aan de overige versierde scherven van deze plek, met bijvoorbeeld vingertopindrukken, groeflijnen en kamstreekversiering. Deze zijn wel conform de heersende traditie aangebracht, zowel wat techniek als motief betreft. Echter, de stukken uit Well-Aijen zijn gemaakt in een andere fase van het productieproces, de pottenbakkers hadden er geen handigheid in of ervaring mee. Het lijkt daardoor meer op een incidentele aanpak van de pottenbakkers, mogelijk gebaseerd op vondsten uit het neolithicum die ze tegenkwamen in de omgeving.

Conclusie

Het aardewerkonderzoek van Well-Aijen heeft veel inzicht opgeleverd omdat het gaat om een grote hoeveelheid scherven, bijna 40.000 fragmenten. Door die grote hoeveelheid ontdek je enerzijds patronen en vallen anderzijds de uitzonderingen op: vaatwerk versierd met groeflijnen in zigzagmotief en met een rij knobbels. Dit type versiering kennen we vooral van het veel oudere Bandkeramiek uit deze regio, niet uit de ijzertijd. Een mogelijke verklaring is dat de betreffende pottenbakkers het oudere materiaal aan het oppervlak hebben zien liggen, dat mooi vonden en dat vervolgens zelf hebben toegepast. Een bewijs daarvoor is dat de versiering van de groeflijnen in de verkeerde productiefase is aangebracht. Men wist kennelijk niet hoe de pottenbakkers uit de Bandkeramiek dit vroeger hadden gedaan ondanks dat bijvoorbeeld kamstreekversiering ook in een eerdere fase werd aangebracht.

De locatiespecifieke versiering is een aanvulling op de al bestaande typochronologie van Van den Broeke (2012). Om dit versieringstype op de lange termijn duidelijk in kaart te brengen noem ik dit versieringstype N2, een lokale variant op het versieringstype noppen van Van den Broeke. Wellicht dat we voor de groeflijnen ook een variant kunnen maken die het verschil voor of na het bakken aangeeft. Die variant kan aangeven waar het imitatie van wellicht neolithische voorbeelden betreft en waar het om voortborduren op bestaande tradities gaat. Dankzij Peter's uitstekende beschrijving van aardewerk uit de ijzertijd kunnen we deze twee uitzonderingen uit Well-Aijen uitlichten en (mogelijk) verklaren.

Dankwoord

Dankzij het werk van vele collega's is dit artikel tot stand gekomen. Een woord van dank gaat dan ook uit naar (in willekeurige volgorde) Eugene Ball, Cristian van der Linde voor hun overzichtswerk voor de Oogst van Malta; Leo Tebbens, Erik Drenth

en Sjaak Mooren voor hun overzichtswerk en inzichten rondom Well-Aijen; Maarten Leenders voor het maken van de afbeeldingen. Op de Metaaltijdendag hebben collega's naar aanleiding van mijn lezing over dit onderwerp ideeën, voorbeelden en kritiek aangedragen waar ik veel aan heb gehad. Dank gaat dan ook uit naar Nico Roymans, Guy De Mulder en Peter van den Broeke.

Abstract

The analysis of almost 40.000 sherds of pottery of the site Well-Aijen werkvak 3 resulted in a broad knowledge of early and middle Iron Age pottery traditions, and the exceptions. Some pottery from this site was decorated with a row of knobs and some with incisions in an irregular zigzag pattern, made in dry clay. Both decoration patterns are known from Neolithic Linear Band Ceramic traditions. Could it be possible that the potter from the Iron Age had seen such ancient sherds or vessels and imitated these patterns? LBK artefacts, including pottery fragments, have been found at various sites in and around Well-Aijen, including werkvak 3.

It is possible that the Iron Age potters saw such vessels at this site, as the Neolithic habitation surface is at the same level as that from the Iron Age. In the Iron Age people in the area also reused Neolithic flint artefacts.

There are some examples of Iron Age pottery with somewhat similar decorations. But the stage during which the decoration was applied is usually different, done in the wet clay instead of in the already dry clay at Well-Aijen. Probably the Iron Age potter was not used to decorate in this fashion. It seems a kind of imitation, a trial. This kind of decoration, an imitation that differs from the main Iron Age corpus, forms an addition to those from the important work of Peter van den Broeke.

Literatuur

Ball, E.A.G., Tebbens, L.A. & Linde, C.M. van der (red.) 2018. *Het Maasdal tussen Eijsden en Mook. De bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het Maasdal op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk.* Nederlandse Archeologische Rapporten 60. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Bloo, S.B.C., in voorb.. Aardewerk, in: van der Linde, C.M. (red.) in voorb. Well-Aijen, werkvak 3. Opgraving. BAAC-rapport A-14.0042. 's-Hertogenbosch: BAAC.

Broeke, P.W. van den 1980. *Een rijk gevulde kuil met nederzettingsmateriaal uit de IJzertijd, gevonden te Geleen, prov. Limburg. Analecta Praehistorica Leidensia XIII*, 101-113.

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.* (Proefschrift Universiteit Leiden). Leiden: Sidestone Press.

Broeke, P.W. van den 2016. Handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd, in: Heirbaut, E.N.A. & Koot, C.W. (red.) 2016. *Archeologische monumentenzorg in het plangebied van de dijkteruglegging bij Lent 4. Archeologisch onderzoek naar vindplaats 9/57 en de bewoningsgeschiedenis van de ijzertijd en Romeinse tijd, deel II.* Archeologische Berichten Nijmegen 61, 485-549. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, Bureau Leefomgevingskwaliteit, Archeologie.

Bronk Ramsey, C. 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51.1, 337-360.

Drenth, E. & Mooren, J.R. 2018. Bewoningsgeschiedenis en beschrijving van de sites, in: Müller, A., Tebbens, L.A. & Flamman, J.P. (red.). *Van jagers-verzamelaars naar vroege boeren langs een migrerende Maas. Onderzoek van veranderend landschap en prehistorische bewoning tussen Well en Aijen. Opgravingen in de werkvakken 2 en 4 van Hoogwatergeul Well-Aijen, gemeente Bergen (L.)*. ADC Rapport 4700/BAAC Rapport A-12.0274. Amersfoort/'s-Hertogenbosch: ADC ArcheoProjecten/ BAAC, 376-377.

Drenth, E. 2016. Vuursteen, in: Loopik, J. (red.). *Riemst-Archeologie aan de Bloesemstraat. Een archeologische opgraving*. VEC Rapport 33. Brugge: Vlaams Erfgoed Centrum, 171-180.

Palmer, J. 2010. *Het roodbeschilderde aardewerk van de Kemmelberg: technotypologie, verspreiding en socio-ideologische context*. Masterscriptie Universiteit Gent.

Roualet, P. 1991. Les vases peints marniens de La Tène ancienne I dans leur contexte funéraire. *La céramique peinte celtique dans son contexte Européen, actes du symposium international d'Hautvillers. Mémoire de la société archéologique champenoise* 5: supplément au bulletin N° 1: 9-39.

Roymans, N. 1999. The Early Iron Age urnfield of Beegden, in: Theuws, F. & Roymans, N. (ed.). *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, 63-86.

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

Een versierde stenen hamerbijl uit Putten

Erik Drenth & Peter A.C. Schut

Trefwoorden: versierde stenen hamerbijl, nackengebogene Äxte, Nederland, late bronstijd

Keywords: decorated stone battle-axe, nackengebogene Äxte, The Netherlands, Late Bronze Age

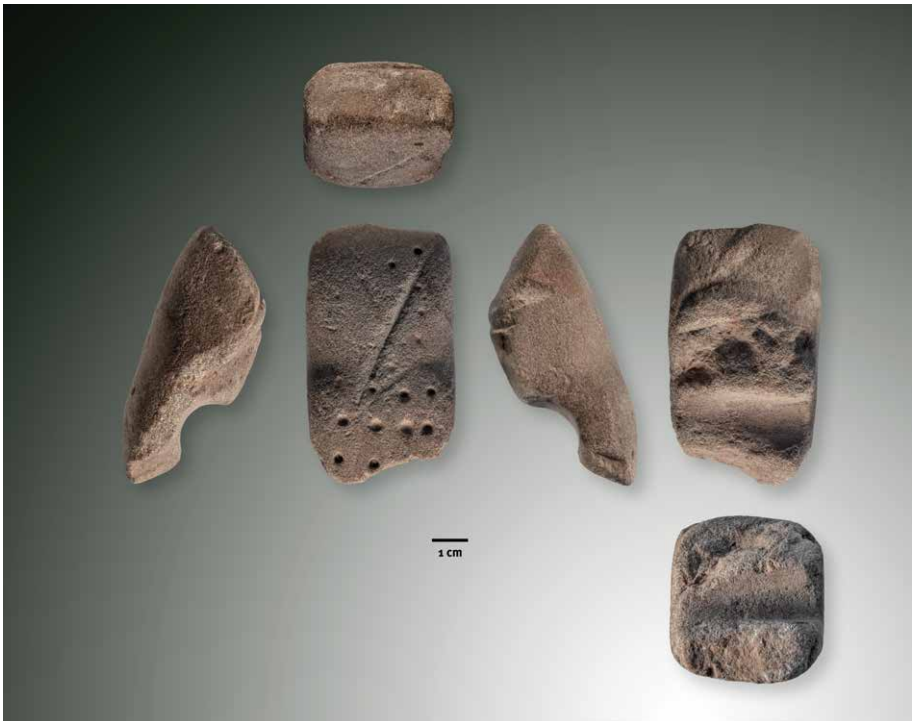
Inleiding

Onlangs hebben we in *Archeologie in Nederlan*d gewezen op twee versierde stenen hamerbijlen uit Midden-Nederland (Schut & Drenth 2019). Een daarvan is gevonden bij Putten in de provincie Gelderland (afb. 1). Dit artefact zal in de huidige publicatie in meer detail worden besproken. Daarmee willen we de pensionering van Peter van den Broeke luister bijzetten en hem danken voor zijn tomeloze inzet voor de Nederlandse archeologie, het veelvuldig delen van kennis en het geven van talloze tips bij onze eigen studies. Zelfs in de totstandkoming van dit artikel heeft hij een rol gespeeld door ons te attenderen op het artikel van Schween (2002) en de vondst van een geweibijl te Lent (Van den Broeke 1999, 27, 30 en fig. 6; 2002, 25-26).

Vondstomstandigheden

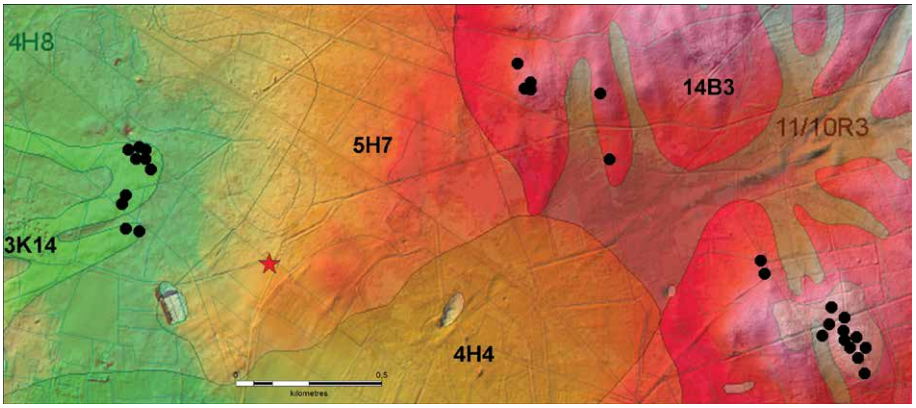
De stenen hamerbijl in kwestie is in 2011 ontdekt door de heer M. Vos, bij Putten in het buurtschap Krachtighuizen langs de Peppelerweg. Het betreft een oppervlaktevondst, die tijdens een zoektocht naar bijzonder gevormde gesteenten op een akker is gedaan. Het object lag in een hoek van de akker en maakte deel uit van een hoopje losse grond met daarin andere stenen en enkele aardappelen. Elders op de akker bevonden zich in een onregelmatig patroon vergelijkbare hopen grond. Hoogstwaarschijnlijk zijn ze ontstaan bij het aardappelen rooien, toen bij de afvoer van de oogst grond van bijvoorbeeld een transportband is gevallen.

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 59-74.



Afbeelding 1. De stenen hamerbijl van Putten-Krachtighuizen. Foto F. de Vries (ToonBeeld fotografie en vormgeving).

Figure 1. The stone battle-axe from Putten-Krachtighuizen. Photograph F. de Vries (ToonBeeld fotografie en vormgeving).



Afbeelding 2. Vindplaats van de stenen hamerbijl van Putten-Krachtighuizen (asterisk), geplot op uitsnedes van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) en de geomorfologische kaart. De rode asterisk symboliseert de vindplaats, de zwarte stippen grafheuvels.

Figure 2. Findspot of the stone battle-axe from Putten-Krachtighuizen (asterisk), plotted on cut-outs of the AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland; Current Dutch Altitude Database) and the geomorphological map. The red asterisk indicates the findspot, the black dots barrows.

Bij de ontdekking van de hamerbijl zijn op de akker geen andere archeologische objecten aangetroffen. Wel zijn volgens de heer Vos op circa tien meter afstand vuurstenen artefacten (klingen en schrabbers) gevonden in de berm van de Peppelerweg. Deze hebben wij niet kunnen bestuderen en ze zijn niet in Archis genoemd. Daarnaast vermeldt Archis dat binnen een straal van 1 km rondom de vindplaats van de onderhavige hamerbijl enkele grafheuvels zijn gelegen (afb. 2). Bij ons weten zijn zij niet opgegraven en staat de precieze ouderdom ervan niet vast.

De vindplaats van het hamerbijlfragment is blijkens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN en geomorfologische kaart) gelegen op de overgang van de hooggelegen stuwwal naar een laag gebied (afb. 2). Het reliëf helt hier over een afstand van een kilometer van ca. 50 m + NAP naar 20 m + NAP waarbij de vindplaats op 25 m + NAP ligt. Bodemkundig wordt het gebied gedomineerd door holtpodzolen (Bodemkaart 32 Oost 1997). Geomorfologisch ligt de vindplaats op een stuwwalglooiing (5H7) die lager tegen deze helling deels bedekt is met dekzand (4H8). De vindplaats ligt circa 300 meter ten noorden van een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen, al dan niet bedekt met dekzand (4H4), welke haar oorsprong vindt in een droogdal (11/10R3) op de stuwwal (14B3). In de omgeving bevinden zich diverse grafheuvels die geconcentreerd zijn op de hogere delen van de stuwwal; verder zijn ze gelegen op een hoger gelegen dekzandrug (3k14).

Beschrijving en typologie

De versierde hamerbijl uit Putten is niet compleet, maar oudtijds over het steelgat gebroken (afb. 1). De restlengte is 7,2 cm, terwijl het gewicht 128,5 g is. Het voorwerp vertoont duidelijke sporen van verwering en verscheidene (sub)recente beschadigingen. Het meest opvallende kenmerk zijn echter de 2-3 mm grote, ronde putjes (komvormig op dwarsdoorsnede) die op een van de zijkanten zijn aangebracht. Ze zijn vooral zichtbaar op de zwak ontwikkelde steelgatversteviging, waar de putjes horizontale rijen vormen. De overige exemplaren zijn wijder verspreid, hoewel ze eveneens (goeddeels) lineaire patronen vormen, en door verwering veelal minder markant. In hoeverre de andere zijkant ooit op eenzelfde manier versierd is geweest, valt niet te zeggen. Deze zijde is grotendeels afgebroken dan wel sterk verweerd. De originele boven- en onderzijde van de hamerbijl zijn beter bewaard gebleven. Daardoor staat het (zo goed als) vast dat deze vlakken in elk geval vanaf de doorboring nooit gedecoreerd zijn geweest. De steelgatversteviging wordt licht geaccentueerd, omdat aan de zijkant de overgang van steelgat naar zijkant enigszins gewelfd verloopt. De snede is stomp, waarbij het in het midden moet worden gelaten of dit oorspronkelijk is of het gevolg van verwering.

Er zijn diverse redenen aan te nemen dat de Puttense hamerbijl een representant is van de *nackengebogene Äxte*. Van deze artefacten hebben Achterop & Brongers (1979, met verdere referenties) voor Nederland een overzicht gegeven. Overigens zijn niet alle hamerbijlen die zij opvoeren *nackengebogene Äxte* (bijlage 1). De *nackengebogene Äxte* hebben als karakteristiek een nek die in zijaanzicht naar beneden loopt. Ofschoon breuken en verwering de waarneming bemoeilijken, lijkt het voorwerp in kwestie dit kenmerk gemeen te hebben. Fragmentatie staat weliswaar een precieze bepaling van de steelgatvorm in de weg, maar wel staat vast dat die in zijaanzicht cilindrisch of conisch moet zijn geweest. De laatstgenoemde vorm is typisch voor de *nackengebo-*

gene Äxte. Hoewel gefragmenteerd is daarnaast duidelijk dat de Puttense hamerbijl in complete staat relatief klein moet zijn geweest, naar schatting 9 à 10 cm. Onder de stenen hamerbijlen die Achterop & Brongers (1979) presenteren, zijn diverse exemplaren met een vergelijkbare grootte aanwezig. Exemplarisch zijn vondsten uit Anderen, Bellingwolde, Emmen, Ezinge, Nieuw-Buinen en Laren (Gelderland; *ibidem*, 281; 290; 301; 317; 324 en 341). Voor de min of meer vlakke boven- en onderkant en bolle zijden die de Puttense hamerbijl heeft, zijn eveneens parallellen aanwijsbaar, zoals de zojuist genoemde hamerbijl van Ezinge en vondsten uit Blijham (Bellingwolde), Valthe en uit de Waal bij Nijmegen (*ibidem*, 281; 286; 321 en 338).

De versiering staat een toewijzing van de Puttense vondst aan de *nackengebogene Äxte* niet in de weg. Er zijn enkele exemplaren met een gedecoreerd oppervlak uit Nederland bekend; ze zijn gevonden te Gasselte, Hoogkarspel en Zweeloo (Achterop & Brongers 1979, 345; Niekus 2000). Ze dragen allemaal groeflijnversiering en wijken daarmee wel af van de Puttense hamerbijl. Ook uit het buitenland zijn ons geen *nackengebogene Äxte* met een decoratie bestaande uit putjes bekend (zie in dit verband Baudou 1960; Brandt 1973; 1996; Horst 1985; Tackenberg 1974). Navraag bij buitenlandse collega's leverde evenmin parallellen op.[1]

Tegenhangers zijn wel te vinden onder de nog nader te bespreken versierde, doorboorde bijlen van gewei die in onder meer Nedersaksen en Sleeswijk-Holstein (Duitsland) zijn ontdekt. Deze vondsten mogen als *circumstantial evidence* worden gezien voor een toewijzing van de Puttense hamerbijl aan de *nackengebogene Äxte*. Tot slot, de reeds genoemde studie van Achterop & Brongers (1979, 265-267) leert dat het grondstofgebruik bij deze hamerbijlen bijzonder divers is.

De hamerbijl van Putten is op basis van een analyse met röntgenfluerescentie (XRF) gemaakt van kwartsgabbromonzoniet, een soort gabbro (zie in dit verband Sebastian 2012, *passim*). [2] Dit sluit goed aan bij het beeld dat Brongers & Achterop (1979, tabel 1) inzake het grondstofgebruik geven. Daaruit blijkt dat gabbro en het sterk aanverwante dioriet het spectrum domineren. Het betreft relatief taaie en harde gesteentesoorten.

Kwartsgabbromonzoniet komt van nature (onder meer) voor in Noord- en Midden-Europa.[3] Door het ontbreken van duidelijke vervorming en gelaagdheid mag voor de hamerbijl in kwestie eerder een Midden-Europese dan Noord-Europese oorsprong van de grondstof worden vermoed.[4] Bij eerdere studies naar het uitgangsmateriaal van stenen hamerbijlen uit Nederland is deze gesteentesoort overigens niet waargenomen (Achterop & Brongers 1979, 265-267; Addink-Samplonius 1968, 236-238; Beuker *et al.* 1992), maar dit kan een kwestie van terminologie zijn.[5]

Binnen de *nackengebogene Äxte* worden drie (hoofd)typen onderscheiden en van deze drie heeft de Puttense hamerbijl de kenmerken van het type Muntendam (afb. 3). Dat wil zeggen dat een in zijaanzicht duidelijke, 'kokervormige' verdikking ter plaatse van het steelgat en een uitwaaierende snede ontbreken. Deze eigenschappen zijn diag-

---

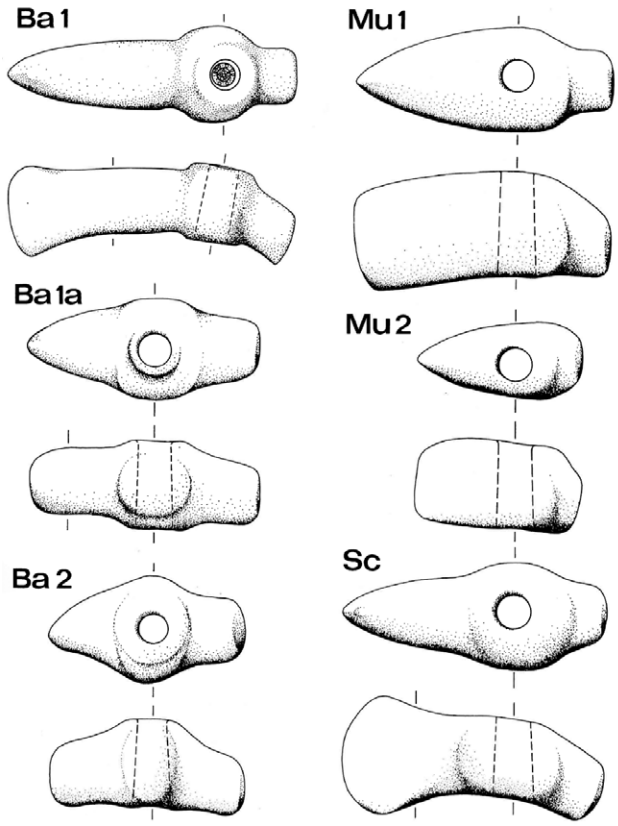
1 Geraadpleegd zijn dr. J. Beran, T. Chmielewski en dr. J. Simonsen inzake achtereenvolgens Midden-Duitsland, Polen en Noord-Jutland, Denemarken.

2 Meting en determinatie dr. B. van Os (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort).

3 Mond. med. dr. B. van Os.

4 Mond. med. dr. B. van Os.

5 Evenmin zijn wij in de hier geciteerde buitenlandse literatuur parallellen tegengekomen.



Afbeelding 3. Typologische indeling van de nackengebogene Äxte volgens Achterop & Brongers 1979.

Figure 3. Typological subdivision of the nackengebogene Äxte according to Achterop & Brongers 1979.

nostisch voor achtereenvolgens het type Baexem en het Scandinavische type (Achterop & Brongers 1979, 256-258).

Achterop & Brongers (1979, 257-258) hebben binnen het type Muntendam twee varianten onderscheiden. Door de incomplete staat moet in het midden worden gelaten tot welke van beide de hamerbijl van Putten moet worden gerekend.

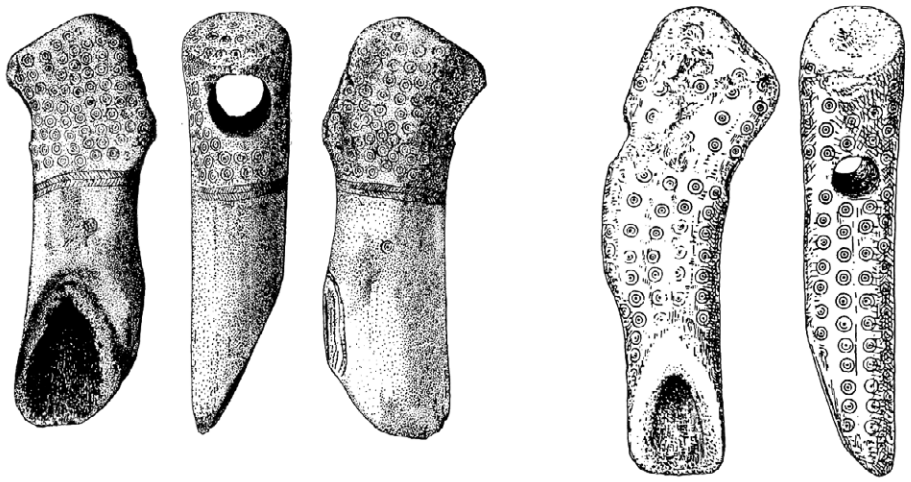
Datering

Nackengebogene Äxte worden op basis van vondstomstandigheden, associaties en ^{14}C-onderzoek over het algemeen gedateerd in de late bronstijd en ijzertijd, die samen ongeveer de tijdsspanne van 1200 v.Chr. tot het begin van de jaartelling beslaan (o.a. Achterop & Brongers 1979, 265; Drenth 2016a, 252; vgl. Lanting & Van der Plicht 2001/2002, 215).

De decoratie op de Puttense hamerbijl herinnert aan de punt-cirkelversiering op bijlen van gewei die gevonden zijn te Denemarken, Duitsland (Hansestadt Hamburg, Nedersaksen, Mecklenburg-Vorpommern, Midden-Duitsland en Sleeswijk-Holstein),

Hongarije, Oostenrijk, Polen en Slowakije (afb. 4 en 5).[6] Door de overeenkomsten kan de Puttense hamerbijl als een imitatie van deze geweibijlen worden gezien. Een herkomst van het eerstgenoemde voorwerp uit de late bronstijd (ca. 1200-800 v.Chr.) is daarmee aannemelijk, want de voorbeelden uit gewei worden over het algemeen toegewezen aan die periode (Schmidt 1995; Schween 2002). De vondsten in kwestie zijn meer precies toewijsbaar aan de perioden Montelius IV en V. De absolute ouderdom daarvan is aldus Lanting & Van der Plicht (2001/2002, paragrafen 2.4 en 2.5.7) achtereenvolgens 1125-925 en 925-750 v.Chr. Toch kan een herkomst van de Puttense hamerbijl uit de Vroege IJzertijd niet geheel worden uitgesloten, zeker niet omdat de grondstof wel eens van Midden-Duitse origine zou kunnen zijn.[7] In Midden-Duitsland zijn enkele geweibijlen met punt-cirkelversiering aan het licht gekomen die uit Hallstatt C (b)lijken te dateren (Schmidt 1995, 67-68). Deze periode moet volgens Lanting & Van der Plicht (2001/2002, paragrafen 2.5.5 en 2.5.7) tussen ca. 800-625 v.Chr. worden geplaatst.

Ter onderbouwing van bovengenoemde ideeën kan worden gewezen op twee vondsten die te Rumbeck en Tündern (Nedersaksen, Duitsland) zijn gedaan (afb. 6).



Afbeelding 4. Bijlen van gewei met punt-cirkelversiering uit Altenwahlingen (links; ware lengte ca. 18,5 cm) en Halle a.d. Saale (rechts: ware lengte ca. 20,3 cm). Uit Schween 2002.

Figure 4. Antler axes with point-circle decoration from Altenwahlingen (left; actual length c. 18.5 cm) and Halle a.d. Saale (right; actual length c.20.3cm). From Schween 2002.

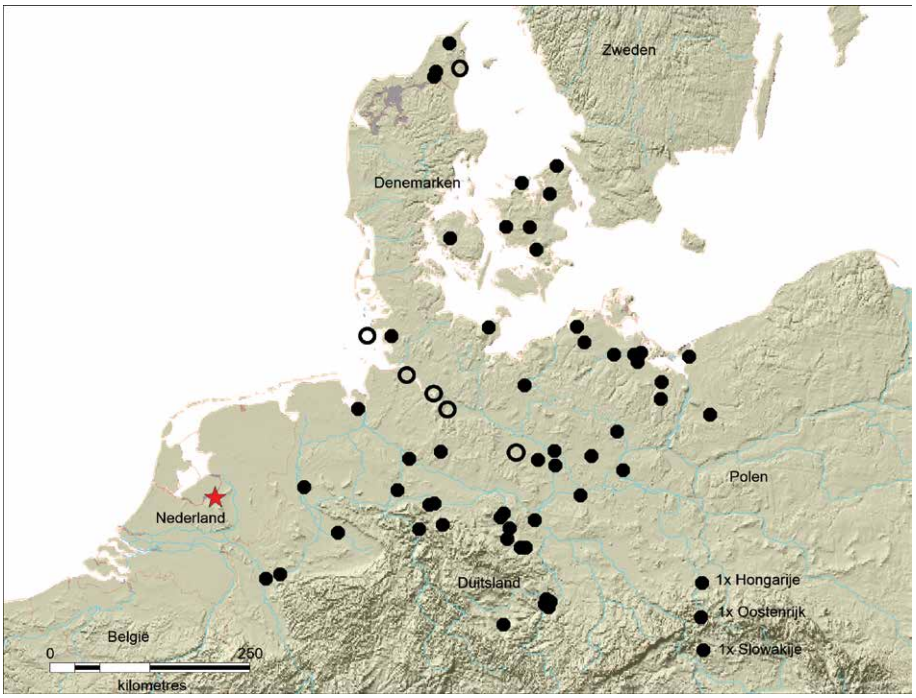
---

6 Blijkens navraag bij dr. W. Prummel zijn dergelijk versierde geweibijlen uit Nederland onbekend. Wel zijn onversierde exemplaren uit de metaaltijden gevonden. Zo heeft Verlinde (1979) twee stuks uit de IJssel bij Deventer gepubliceerd, die blijkens ^{14}C-onderzoek uit achtereenvolgens de Bronstijd en Late Bronstijd dateren. Daarnaast heeft Van den Broeke (1999, 27, 30 en fig. 6; 2002, 25-26) in twee artikelen geattendeerd op een onversierde geweibijl of -hamer uit Lent-Laauwikstraat-noord die blijkens associaties tot de vroege ijzertijd behoort.

7 Hiermee is de datering ten opzichte van onze eerdere publicatie (Schut & Drenth 2019, 59) verruimd, omdat daar de Puttense hamerbijl aan de late bronstijd wordt toegeschreven.

De voorwerpen zijn op een vergelijkbare wijze versierd, maar gemaakt van verschillende grondstoffen. De eerstgenoemde vondst is een stenen *nackengebogene Axt* (type Baexem), de laatstgenoemde een geweibijl.

In een poging de datering in de late bronstijd verder te staven, is een XRF-onderzoek naar de versiering op de hamerbijl uit Putten uitgevoerd.[8] Het achterliggende idee daarbij was dat de detectie van metaalsporen inzicht zou bieden in zowel de aard van het versieringsinstrument als ook enig chronologisch uitsluitsel zou geven. Metaalresidu werd echter niet gevonden.[9]

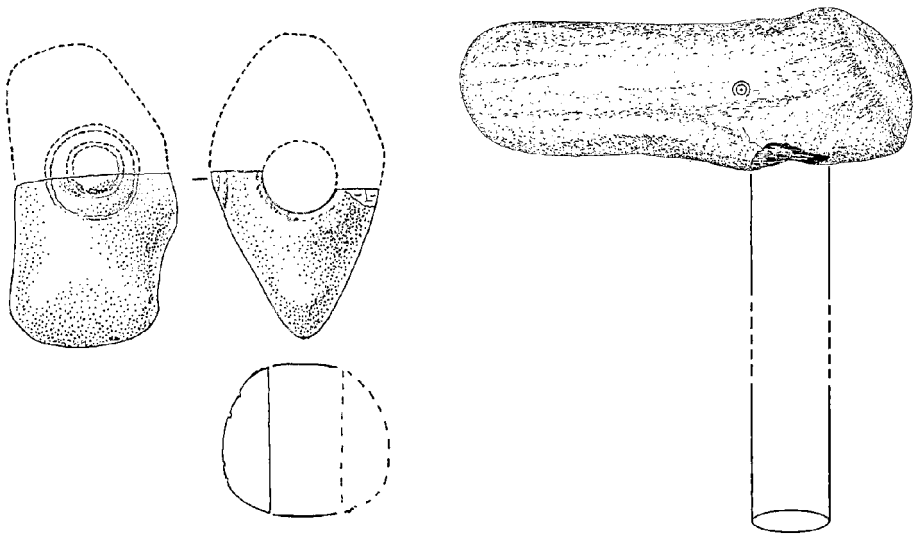


Afbeelding 5. Geografische verspreiding van bijlen van gewei met punt-cirkelversiering, naar Schween (2002; gebaseerd op Schmidt 1995). De ligging van de vindplaatsen is bij benadering (zwarte stip = vindplaats exact bekend; open cirkel = vindplaats niet precies bekend). In de rechter benedenhoek wordt verwezen naar drie vondsten in achtereenvolgens Hongarije, Oostenrijk en Slowakije buiten het huidige kaartbeeld. De rode asterisk symboliseert Putten-Krachtighuizen.

Figure 5. Geographical distribution with point-circle decoration, after Schween (2002; based upon Scmidt 1995). The location of the findspots (black dot = location exactly known; open dot = provenance not exactly known) is approximate. The dots in the bottom right corner refer to three findspots outside the current map, in Hungary, Austria and Slowakia. The red asterisk indicates Putten-Krachtighuizen.

8 Dit onderzoek en de gesteentedeterminatie zijn verricht door dr. B. van Os.

9 Het valt niet te zeggen of de afwezigheid het gevolg is van postdepositionele processen dan wel aangeeft dat voor de versiering een niet-metalen instrument is gebezigd.



Afbeelding 6. Een stenen nackengebogene Axt uit Rumbeck (links: ware lengte van snedefragment ca. 4,1 cm) en geweibijl uit Tündern (rechts: ware lengte ca. 13,7 cm). Uit Schween 2002.

Figure 6. A stone nackengebogene Axt from Rumbeck (left: actual length cutting edge c. 4.1cm) and an antler axe from Tündern (right: actual length c. 13.7 cm). From Schween 2002.

Functie, sociale en symbolische betekenis

Na ampele overwegingen komen Achterop & Brongers (1979, 273-277) tot de conclusie dat *nackengebogene Äxte* koubeitels voor de winning van (moeras)ijzererts geweest moeten zijn. Ter ondersteuning van hun betoog refereren ze aan illustraties in twee middeleeuwse manuscripten: de *Kuttenberger Kanzionale* uit ca. 1500 en de *Hussitenkodex* uit 1491. Daarop zijn mijnwerkers in actie te zien die met een hamer met twee vlakke korte uiteinden slaan op een wigvormig object, een soort beitel (afb. 7). Volgens Achterop & Brongers (1979, 276) heet het laatstgenoemde artefact in het Duits een *Schlägel* en wordt de combinatie met de hamer *Hammer und Schlägel* genoemd. Dat is evenwel een misvatting, want in het Duitstalige mijnwerkersjargon staat een *Schlägel* of *Schlegel* voor een hamer en wordt het wigvormige instrument ofwel de beitel aangeduid als *Bergeisen* of *Eisen*.[10]

Vanuit een mechanisch oogpunt is bovengenoemde interpretatie moeilijk te begrijpen. *Nackengebogene Äxte* hebben een gebogen/geknikte lengteas en dit maakt ze als beitels ongeschikt (Beuker et al. 1992, 34(138): noot 10, naar mond. med. drs. J.N. Lanting). Dienovereenkomstig toont afb. 7 met de actiescène van een mijnwerker een *Schlägel* met een rechte lengteas. Het doorgaans ontbreken van substantiële beschadigingen op de nek van de hamerbijlen in kwestie − zie in dit verband de catalogus in Achterop & Brongers 1979, 279-347 − spreekt wellicht eveneens tegen de duiding in kwestie. De vondstomstandigheden van de hier besproken *nackengebogene Axt* zijn evenmin indicatief. Op de vindplaats en in de onmiddellijke omgeving daarvan zijn

10 Bron: Wikipedia, met literatuurverwijzingen.

geen natuurlijke voorkomens van (moeras)ijzererts aanwezig.[11] Op dezelfde gronden wijzen Moesker *et al.* (2018, 40) in het geval van een *nackengebogene Axt* uit de late bronstijd die te Heiloo-Zuiderloo is opgegraven een interpretatie als beitel voor de winning van moerasijzererts van de hand. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat binnen Nederland in die periode al ijzer werd geproduceerd (zie in dit verband Arnoldussen 2017, 149).

Wat de functie van de Puttense hamerbijl dan wel is geweest, ontgaat ons.[12] Wellicht moet meer aan een sociale of symbolische betekenis worden gedacht. Directe aanwijzingen daarvoor ontbreken. Wel is de kans verwaarloosbaar dat het een opgeploegde grafgift betreft. Geen van de tot dusver uit Nederland en Duitsland bekende *nackengebogene Äxte* is in die context ontdekt (zie de hier geciteerde literatuur).[13]

Schween (2002, 237, 239, met verdere verwijzingen) meent dat de punt-cirkelversiering op bijvoorbeeld de bovengenoemde geweibijlen niet simpelweg decoratie is, maar uitdrukking geeft aan de religieuze ideeën in de bronstijd. Het motief in kwestie zou verwijzen naar de zon. In het geval van de stenen hamerbijl van Rumbeck en de geweibijl van Tündern (afb. 6) vermoedt voornoemde nog een extra symbolische laag. De algehele vorm van en de plaats van de punt-cirkelversiering op het voorwerp herinneren volgens hem aan een eendenkop − de snede zou de snavel zijn − en refereren meer in het algemeen aan watervogels. Deze zouden in de religieuze symboliek een belangrijke rol hebben gespeeld in de Midden-Europese Urnenvelden- en Hallstattperioden.[14] De watervogels zouden de kracht achter de bewegingen van de zon zijn, gesymboliseerd door het motief van een vaartuig met een steven in de vorm van een (water)vogelkop. Het voert te ver om in de hamerbijl van Putten-Krachtighuizen een gestileerde vogelkop te zien. De decoratie is ons inziens te uitbundig, dit in tegenstelling tot de bovengenoemde artefacten uit Rumbeck en Tündern waarvan de versiering vanwege de spaarzaamheid en de positie zeer goed de ogen van een dier zou kunnen symboliseren. De vraag of de versiering op de Puttense hamerbijl refereert aan de zon laat zich voorts moeilijk beantwoorden. Strikt genomen verschillen de putjes op dit voorwerp van de punt-cirkelversiering, terwijl de stenen hamerbijl van Rumbeck indiceert dat het laatstgenoemde motief wel degelijk op stenen artefacten uit de late bronstijd kon worden aangebracht.

We willen verder stilstaan bij de vraag of de versiering op de zijkant van de Puttense hamerbijl secundair is, dat wil zeggen beduidend later is dan de hamerbijl zelf. Deze suggestie is ons gedaan door dr. J. Beran. Hij meent dat de putjes wellicht zijn geboord voor het verkrijgen van als medicijn te gebruiken steenpoeder, zoals dit onder meer uit het werk *Naturalis Historia* van Plinius de Oudere (23/24 na Chr. -79 na Chr.) bekend is. Wij zijn geneigd de zojuist gestelde vraag met nee te beantwoorden om de volgende redenen:

---

11 Op enige afstand zijn op de Veluwe wel grote voorkomens van klapperstenen bekend evenals langs beekdalen ijzeroer.

12 Microscopisch gebruikssporenonderzoek naar de onderhavige hamerbijl heeft niet plaatsgevonden. Het is twijfelachtig of dit veel zou hebben opgeleverd vanwege de verwering van het object.

13 Wel is te Rhein-Mesum in Westfalen in een sleutelgatvormige greppel rondom een crematiegraf een hamerbijl van het type Baexem gevonden (Lanting & Van der Plicht 2001/2002, 215 en 220, met verdere referentie).

14 Vanuit dit gebied zouden deze religieuze ideeën zich over Scandinavië verspreid hebben.

- De versheid of, zo men wil, verwering van de putjes geeft onvoldoende aanleiding te twijfelen aan hun primaire karakter.

- De gelijkenis op de genoemde geweibijlen met punt-cirkelversiering, waarvan de zijden nagenoeg altijd versierd zijn. Dit valt vooral op bij de bijzonder spaarzaam gedecoreerde en al meermaals aangehaalde geweibijl uit Tündern, waar de versiering beperkt blijft tot de zijkant (afb. 6).

- Voor het verkrijgen van steenpoeder zou het praktischer zijn geweest de vlakke boven- of onderkant (verticaal) van de Puttense hamerbijl aan te boren, met als gevolg putjes op een van deze of zelfs beide kanten en niet op de zijkant zoals dat thans het geval is. Door het voorwerp op een van deze vlakke kanten te leggen, ontstaat immers een meer gunstige, want stabielere 'werksituatie' dan bij een ligging op een van de bolle zijden.

Samengevat, de versiering op de Puttense hamerbijl is hoogstwaarschijnlijk primair en doelbewust op de zijkant aangebracht. Wordt uitgegaan van het ostentatief tonen van het (gesteelde) voorwerp, dan geeft de positie van de versiering het belang van een zijaanzicht aan.

De huidige zoektocht naar de sociale en symbolische betekenis zou gebaat zijn geweest met een helder antwoord op de vraag of de Puttense hamerbijl wel of niet een artefact van lokale makelij is. Uitsluitsel valt echter niet te geven, omdat we het oorsprongsgebied van de gebruikte grondstof (kwartsgabbromonzoniet) niet met zekerheid hebben weten te traceren.



Afbeelding 7. Het gebruik van een hamer en beitelvormig artefact (volgens de Hussitenkodex). Uit Achterop & Brongers 1979.

Figure 7. The use of a hammer and cisel-like implement (according to the Hussitenkodex). From Achterop & Brongers 1979.

Tot slot, door diverse onderzoekers is geattendeerd op het belang voor archeologische studies van het feit dat binnen de materiële cultuur imitaties voorkomen (o.a. Drenth 1990; Goeres & Pfeifer 1996; Frieman 2012). Dat voorkomen biedt in principe een handvat bij interpretaties inzake sociale differentiatie binnen pre- en protohistorische menselijke gemeenschappen. Immers: "Imitation is said to be the sincerest form of flattery, and to some extent it may indicate prestige… " (Fried 1967, 32). De huidige studie leert dat de Puttense hamerbijl weliswaar waarschijnlijk een voorbeeld van nabootsing is, maar in zijn soort zo goed als alleen lijkt te staan door het nagenoeg ontbreken van parallellen. Ook dat gegeven bemoeilijkt het achterhalen van de sociale betekenis van dit object.

Slotopmerkingen

Vondsten zoals die te Putten-Krachtighuizen verdienen in beginsel een opgraving (vgl. Schut & Drenth 2019, 59), aangezien veldonderzoek bij machte is uitsluitsel te geven in verscheidene kwesties die hier zijn aangeroerd, zoals context en betekenis. Een kleinschalig, gericht veldonderzoek is vanzelfsprekend alleen zinvol, wanneer voldoende duidelijk is waar precies gegraven moet worden. Putten-Krachtighuizen voldoet, zoals uiteengezet in de paragraaf over de vondstomstandigheden, niet aan die voorwaarde.

Naschrift

Na afronding van het huidige manuscript attendeerde dr. P.W. van den Broeke op een ons tot dan toe onbekend artikel van Tutlies & Weiner in *Archäologie im Rheinland* (jaargang 2003), dat in het huidige kader bijzonder relevant is. Dit artikel bespreekt een versierde hamer − geen bijl! − van gewei uit Sindorf, die vanwege de versiering sterk lijkt op de Puttense hamerbijl. Op de zijkanten van dit voorwerp uit het Rijnland (Duitsland) zijn ter hoogte van de doorboring ronde putjes aangebracht, die lijnen vormen. Voor de duidelijkheid, het betreft geen punt-cirkelversiering. De geweihamer is aangetroffen in een kuil met aardewerk uit de Late Bronstijd, meer specifiek de periode Hallstatt B (ca. 1025-800 v.Chr.). Daarmee wordt onze datering van de stenen hamerbijl uit Putten kracht bijgezet. Tot slot, Tutlies & Weiner benadrukken dat deze vondst uit Sindorf een unicum in het Rijnland is.

Verder wees Van den Broeke op een publicatie van Verlaeckt in *Lunula. Archaeologia protohistorica* III (1995), waarin een geweibijl met punt-cirkelversiering uit de Schelde nabij Kallo (Oost-Vlaanderen) wordt besproken. Bij ons weten is deze vondst de enige in zijn soort uit België.

Dankwoord

Voor de totstandkoming van dit artikel willen we in de eerste plaats de heer M. Vos hartelijk bedanken. Voorts zijn we drs. M. Wispelwey erkentelijk, omdat hij in zijn functie van regioarcheoloog van de Noord-Veluwe het huidige onderzoek financieel ondersteunde. Daardoor kon drs. F. de Vries (ToonBeeld fotografie & vormgeving) professionele foto's nemen van de hamerbijl uit Putten-Krachtighuizen. Verder zijn we

dank verschuldigd aan dr. J. Beran, dr. P.W. van den Broeke, T. Chmielewski, dr. B. van Os, dr. W. Prummel en dr. J. Simonsen. Tot slot, drs. N. Prangsma bracht de vondst in kwestie onder de aandacht van de eerste auteur, waarvoor wij haar dankbaar zijn.

Abstract

This paper discusses a stray find on an arable field near Putten-Krachtighuizen (prov. of Gelderland) in the central Netherlands: the cutting edge of a decorated stone battle-axe. The object represents the Muntendam type, one of the three major varieties within the group of *nackengebogene Äxte*, which have a slanting neck in common. The decoration consists of linearly arranged pits (2-3 mm across) on one of the sides. The other side shows no ornamentation, but this is probably due to weathering. The absence of decoration on the upper and lower faces, however, reflects the original situation. The closest parallels for the Putten object are antler axes with a point-circle ornamentation from Austria, Denmark, Germany (central Germany, Lower Saxony and Schleswig-Holstein), Hungary, Poland and Slowakia; they date especially to the Late Bronze Age and to a lesser extent the Early Iron Age. The Putten battle-axe looks like a copy of these antler axes and may therefore be dated to the same period, which accords well with the earliest occurrences of *nackengebogene Äxte* in the Late Bronze Age. It cannot be decided whether the object under consideration is a local or regional copy or an import from far away. According to a röntgen fluorescence (XRF) analysis, quartz gabbro monzonite has been used as raw material, but the provenance remains a point of debate. There are no direct clues as regards the function, social and symbolic meaning of the object under discussion. A utilisation in iron ore extraction, an overall suggestion made for the *nackengebogene Äxte*, however, is far from plausible. There are no iron ore outcrops at the findspot nor in the surroundings. Neither is the interpretation as grave gift likely, as counterparts cannot be given for the Netherlands.

Literatuur

Achterop, S.H. & Brongers, J.A. 1979. Stone Cold Chisels with Handle (*Schlägel*) in the Netherlands. *Berichten voor de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 29, 255-356.

Addink-Samplonius, M. 1968. Neolithische stenen strijdhamers uit Midden-Nederland. *Helinium* VIII-3, 209-240.

Arnoldussen, S. 2017. The Iron Age slags from Maastricht − Randwyck: processing or production?, in: Arnoldussen, S., Müller, A. en Norde, E. (red.), *Metaaltijden 4. Bijdragen in de studie van de Metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, 149-163.

Baudou, E. 1960. *Die regionale chronologische Einteilung der jüngeren Bronzezeit im Nordischen Kreis*. Acta Universitatis Stockholmiensis. Studies in North European Archaeology 1. Stockholm: Almqvist & Wiksell.

Beuker, J.R. , Drenth, E., Lanting A.E. & Schuddebeurs, A.P. 1992. De stenen bijlen en hamerbijlen van het Drents Museum: een onderzoek naar de gebruikte steensoorten. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 109, 7-35 (111-139).

Brandt, K.H. 1973. Nackengebogene Äxte vom nordwestdeutschen Typ. *Bremer Archäologische Blätter* 6, 5-42.

Brandt, K.H. 1996. Zur Renaissance steinerner Äxte in der Jungbronzezeit des westlichen Niedersachsens. *Die Kunde* N.F. 47, 373-408.

Brinkkemper, O. & Drenth, E. 2002. De gesteelde hamerbijl van Emmer-Compascuum C14-gedateerd. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 119, 123-127.

Broeke, P.W. van den, 1999. Van mesolithicum tot middeleeuwen: het archeologische potentieel van het Betuwse deel van Nijmegen (Nl.). *Lunula. Archaeologia protohistorica* VII, 26-31.

Broeke, P.W. van den, 2002. *Vindplaatsen in vogelvlucht. Beknopt overzicht van het archeologische onderzoek in de Waalsprong 1996-2001*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 1. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie.

Drenth, E., 1990. Een onderzoek naar aspecten van de symbolische betekenis van Grand-Pressigny-dolken en pseudo-Grand-Pressigny-dolken in graven van de Enkelgrafcultuur in Nederland, in: Nicklewicz-Hokse, A.T.L. & Lagerwerf, C.A.G. (red.), *Bundel van de Steentijddag 1 april 1989*. Groningen: Biologisch-Archaeologisch Instituut, 100-121.

Drenth, E. 2016a. Stenen hamerbijlen, in: Amkreutz, L., Brounen, F., Deeben, J., Machiels, R., van Oorsouw, M.F. & Smit, B. (red.), *Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en -vindplaatsen*. Nederlandse Archeologische Rapporten 50. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 248-252.

Drenth, E. 2016b. A stone battle-axe from Speuld (prov. of Gelderland), the Netherlands. New dating evidence for *Arbeitsäxte*. *Lunula. Archaeologia protohistorica* 24, 39-40.

Fried, M.H. 1967. *The Evolution of Political society. An Essay in Political Anthropology*. New York: Random House.

Frieman, C. 2012. *Innovation and Imitation: Stone Skeuomorphs of Metal from 4th–2nd Millennia BC Northwest Europe*. BAR International Series 2365. Oxford; Archaeopress.

Goeres, A. & Pfeifer, S. 1996. Gesellschaftliche Strukturen, Prestige und Prestigegüter im Neolithikum des Mittelelbe-Saale-Gebietes und der Niederlande. In: Müller, J. & Bernbeck, R. (red.), *Prestige – Prestigegüter – Sozialstrukturen. Beispiele aus den europäischen und vorderasiatischen Neolithikum*. Archäologiche Berichte 6. Bonn: Holos, 111-114.

Horst, F., 1985. Die jungbronzezeitlichen Streitäxte mit Nackenknauf aus dem Elbe-Oder-Raum. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg* 33, 99-123.

Lanting, J.N. 1973. Laat-Neolithicum en Vroege Bronstijd in Nederland en N.W.-Duitsland: continue ontwikkelingen. *Palaeohistoria* 15, 215-317.

Lanting, J.N. 2018. *Combineren en deduceren*. Groningen: Barkhuis

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

Moesker, T., van der Leije, J. & van der Heiden, M. 2018. Eerste inzichten in het rituele bronstijdlandschap van Heiloo-Zuiderloo, in : Ball, E.A.G., Jansen, R., Norde, E.H.L.D. & Vries, K.M. de (red.), *Metaaltijden 5. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, 33-43.

Niekus, M.J.L.Th. 2000. Twee Muntendammers in Drenthe. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 117, 52-60 (160-168).
Schmidt, J.-P. 1995. Drei jungbronzezeitliche Geweihäxte aus Schleswig-Holstein. Ein beitrag zur Geschichte punktkreisverzierter Hirschgeweihäxte. *Offa* 52, 57-86.
Schween, J. 2002. Die Augen der Axt. Bemerkungen zur Punktkreisverzierung einer Hirschgeweihaxt der jüngeren Bronzezeit aus der Weseraue bei Tündern, Landkreis Hameln-Pyrmont. *Die Kunde* N.F. 53, 227-241.
Schut, P.A.C. & Drenth, E. 2019. Twee versierde stenen hamerbijlen uit de provincie Gelderland. *Archeologie in Nederland* 3, 58-59.
Sebastian, U., 2012 (2e druk). *Gesteinskunde. Ein Leitfaden für Einsteiger und Anwender*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
Tackenberg, K. 1974. *Die jüngere Bronzezeit in Nordwestdeutschland. Teil II. Die Felgesteingeräte*. Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover 19 F. Hildesheim: August Lax Verlagsbuchhandlung.
Verlinde, A.D. 1979. Deponierte landwirtschaftliche Geräte aus Hirschgeweih in der IJssel bei Deventer. *Berichten voor de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 29, 209-218.

Bijlage 1 Revisie van de determinaties in Achterop & Brongers 1979

Bij verscheidene determinaties van Achterop & Brongers (1979) van hamerbijlen als *nackengebogene Äxte* zetten wij vraagtekens. De onderstaande tabel geeft een overzicht van deze vondsten en daarnaast onze typologische bestempeling. Voorts twijfelen we aan de determinaties door voornoemden (Achterop & Brongers 1979, 298, 319, 325, 341) bij hamerbijlen uit Dale (Aalten), Emmen e.o., Klazienaveen en Norgervaart. Wij kunnen niet zeggen aan welke typen deze hamerbijlen wel moeten worden toegewezen.

vindplaats en referentie in Achterop & Brongers (1979)	determinatie volgens Achterop & Brongers (1979)	nieuwe determinatie	opmerkingen
Drachten; p. 294	type Muntendam, variant 2	hamerbijl van de Enkelgrafcultuur (derivaat; wsch. type P1)	zie in dit verband Addink-Samplonius 1968; halffabricaat
Emmen; p. 308	type Muntendam, variant 1	hamerbijl van de Enkelgrafcultuur (type G)	geen duidelijk afgeschuinde nek; zie in dit verband Drenth 2016a
Emmen e.o. (Zuidoost-Drenthe); p. 318	type Muntendam, variant 2	*Arbeitsaxt* behorende tot de Klokbekercultuur, vroege of midden-bronstijd	Brinkkemper & Drenth 2002; Drenth 2016b; Lanting 1973
Emmen e.o. (Zuidoost-Drenthe); p. 319	type Muntendam, variant 1	hamerbijl van de Enkelgrafcultuur (derivaat)?	zie in dit verband Addink-Samplonius 1968; snededeel
Emmen e.o. (Zuidoost-Drenthe); p. 320	type Muntendam, variant 2	hamerbijl van de Enkelgrafcultuur (derivaat)	zie in dit verband Addink-Samplonius 1968
Emmen-Emmerdennen; p. 318	type Muntendam, variant 2	*Arbeitsaxt* behorende tot de Klokbekercultuur, vroege of midden-bronstijd?	zie in dit verband Brinkkemper & Drenth 2003; Drenth 2016b; Lanting 1973,
Ermerveen; p. 306	type Baexem, variant 1a	hamerbijl van de Trechterbekercultuur	zie Lanting 2018, 96, 98
Losser; p. 333	type Muntendam, variant 1	hamerbijl van de Enkelgrafcultuur (derivaat)	zie in dit verband Addink-Samplonius 1968
Noordbarge; p. 312	type Muntendam, variant 2	*Arbeitsaxt* behorende tot de Klokbekercultuur, vroege of midden-bronstijd	zie in dit verband Brinkkemper & Drenth 2003; Drenth 2016b; Lanting 1973
Stobben (Vlagtwedde); p. 288	type Muntendam, variant 2	*Arbeitsaxt* behorende tot de Klokbekercultuur, vroege of midden-bronstijd	Brinkkemper & Drenth 2003; Drenth 2016; Lanting 1973
De Wilp (Marum); p. 279	type Muntendam, variant 2	derivaat (wsch. type P1) van hamerbijl van de Enkelgrafcultuur	zie in dit verband Addink-Samplonius 1968; halffabricaat; geen duidelijk aflopende nek
Zelhem; p. 340	type Muntendam, variant 2	*Arbeitsaxt* behorende tot de Klokbekercultuur, vroege of midden-bronstijd?	Brinkkemper & Drenth 2003; Drenth 2016; Lanting 1973, ; opmerkelijk is het steelgat dat schuin op de lengteas van de hamerbijl staat

Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in het land van Berkel en Schipbeek

Ivo Hermsen & Huub Scholte Lubberink

Trefwoorden: late bronstijd, aardewerk, typologie, Oost-Nederland

Keywords: Late Bronze Age, pottery, typology, Eastern Netherlands

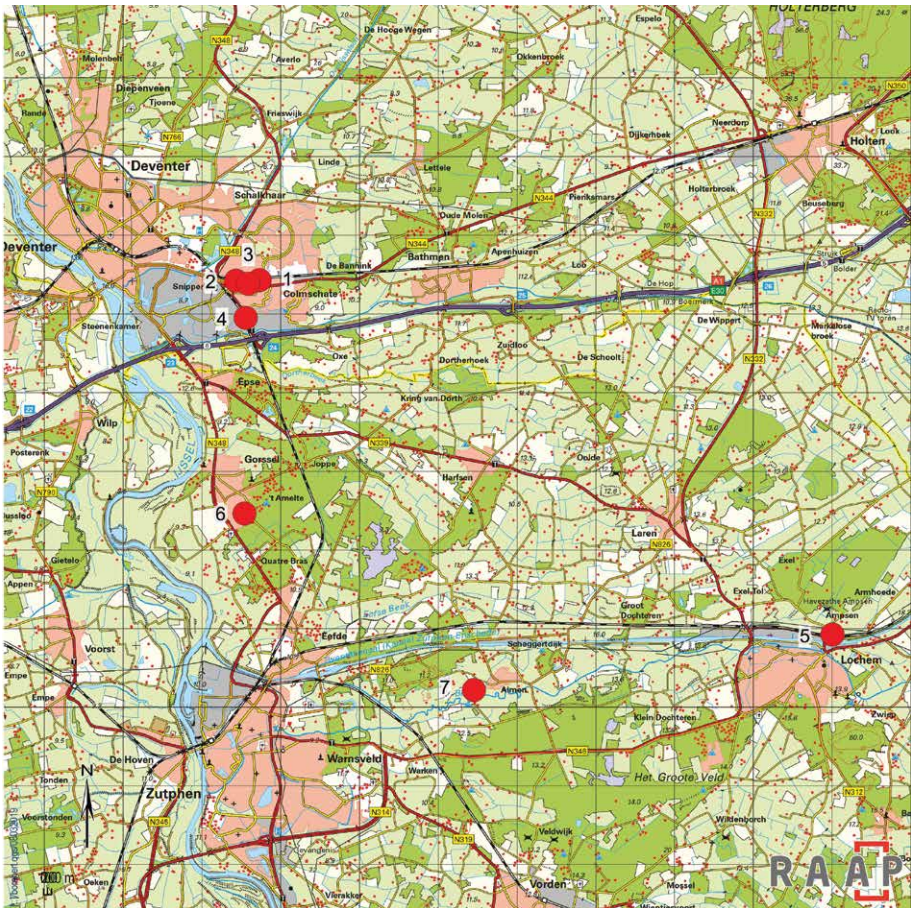
Inleiding

Als grootmeester van de typochronologie van het Zuid-Nederlandse ijzertijdaardewerk heeft Peter van den Broeke ons herhaaldelijk onderwezen over de relevantie van getallen en associaties bij het dateren van prehistorische aardewerkcomplexen en het opstellen van regionale en lokale modellen voor de ontwikkeling van dit materiaal (Van den Broeke 1987a, b en 2012, 9-35). Hij maakte ons ervan bewust dat door het systematisch beschrijven van de kenmerken van aardewerk uit gesloten vondstcomplexen middels seriatie, ijking aan natuurwetenschappelijke dateringen en goed dateerbare gidsartefacten van ander materiaal meer grip kan worden gekregen op de chronologische ontwikkeling van aardewerk. Een werkwijze die de mogelijkheid biedt om op een synthetiserend niveau aardewerktradities binnen en tussen regio's te vergelijken, zoals Peter in zijn proefschrift helder heeft onderbouwd en geïllustreerd (Van den Broeke 2012, 145-152).

De tweede auteur werd als jonge student toen hij omstreeks 1986 werkte aan een deel van de opgraving Oss-Ussen door de immer behulpzame Peter voor het eerst geconfronteerd met zijn inmiddels beroemde schema's. De eerste auteur raakte rond 1999 in de ban van handgevormd aardewerk toen Peter, zich buigend over een handvol meegebrachte scherven uit Deventer-Colmschate, in de schervenzaal van het IPL orakelde over mageringsdeeltjes en de grote chronologische en technologische betekenis daarvan. Als eerbetoon aan Peter hebben wij onze bijdrage gericht op nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd. Een periode die zonder twijfel ook zijn interesse heeft. Het

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 75-112.

gaat om materiaal uit Oost-Nederland en wel uit het land van Berkel en Schipbeek, een gebied dat overlapt met het zuidelijke deel van de Overijsselse gemeente Deventer en met het noordelijke deel van de Gelderse gemeente Lochem. Naar voorbeeld van Peters artikel 'Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland' uit 1991 (Van den Broeke 1991), presenteren we hier een aantal bijzondere aardewerkcomplexen uit deze regio. Deels gaat het om complexen die al eens afzonderlijk in opgravingsrapporten van Archeologie Deventer en RAAP zijn gepubliceerd, voor een ander deel betreft het ongepubliceerd vondstmateriaal uit oud gravend onderzoek van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB).[1] Van deze complexen zijn meer of min-



Afbeelding 1. Ligging van de in dit artikel beschreven vindplaatsen: 1. Colmschate-De Scheg, 2. Colmschate-Skibaan, 3. Colmschate-Holterweg-Zuid, 4. Colmschate-Siemelinksweg-Zuid, 5. Ampsen-Beukenstein, 6. Gorssel-Grooterkamp en 7. Almen-Whemerenk.

Figure 1. Location of the sites described in this article: 1. Colmschate-De Scheg, 2. Colmschate-Skibaan, 3. Colmschate-Holterweg-Zuid, 4. Colmschate-Siemelinksweg-Zuid, 5. Ampsen-Beukenstein, 6. Gorssel-Grooterkamp and 7. Almen-Whemerenk.

1 Thans Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort.

der specifiek de basiseigenschappen bekend en zijn objecttekeningen van diagnostische stukken beschikbaar. Hierdoor zijn steekhoudende vergelijkingen tussen de complexen mogelijk. Na bespreking van de vindplaatsen en de vondstomstandigheden zetten we de diagnostische kenmerken van het nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd uit de regio Deventer-Lochem op een rij en signaleren we chronologische tendensen in de loop van de late bronstijd en in de overgangsperiode naar de vroege ijzertijd (twaalfde tot en met achtste eeuw voor Chr.).

Ons primaire doel is om een regionaal referentiekader voor dit centraal in Oost-Nederland gelegen gebied te scheppen, om de herkenning van aardewerk uit deze periode te helpen vereenvoudigen en om vergelijking met materiaal uit andere regio's mogelijk te maken, bijvoorbeeld Zuid-Gelderland en Noord-Brabantse zand- en rivierengebied (o.a. Van den Broeke 1991; Arnoldussen & Ball 2007) en West-Nederland (o.a. Van Heeringen 1986 en 1992, 273-280; Brandt 1988).

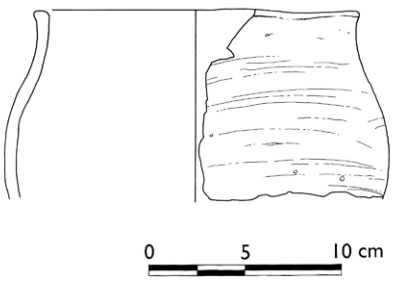
Vondstcomplexen uit de late bronstijd

Van oud naar jong komen achtereenvolgens vindplaatsen uit Deventer-Colmschate (gemeente Deventer), Ampsen, Gorssel en Almen (gemeente Lochem) aan de orde (afb. 1). Na een korte algemene beschrijving per vindplaats, volgt per onderscheiden fase een beschrijving van de kenmerken en bijzonderheden van het aardewerk.

Colmschate-De Scheg

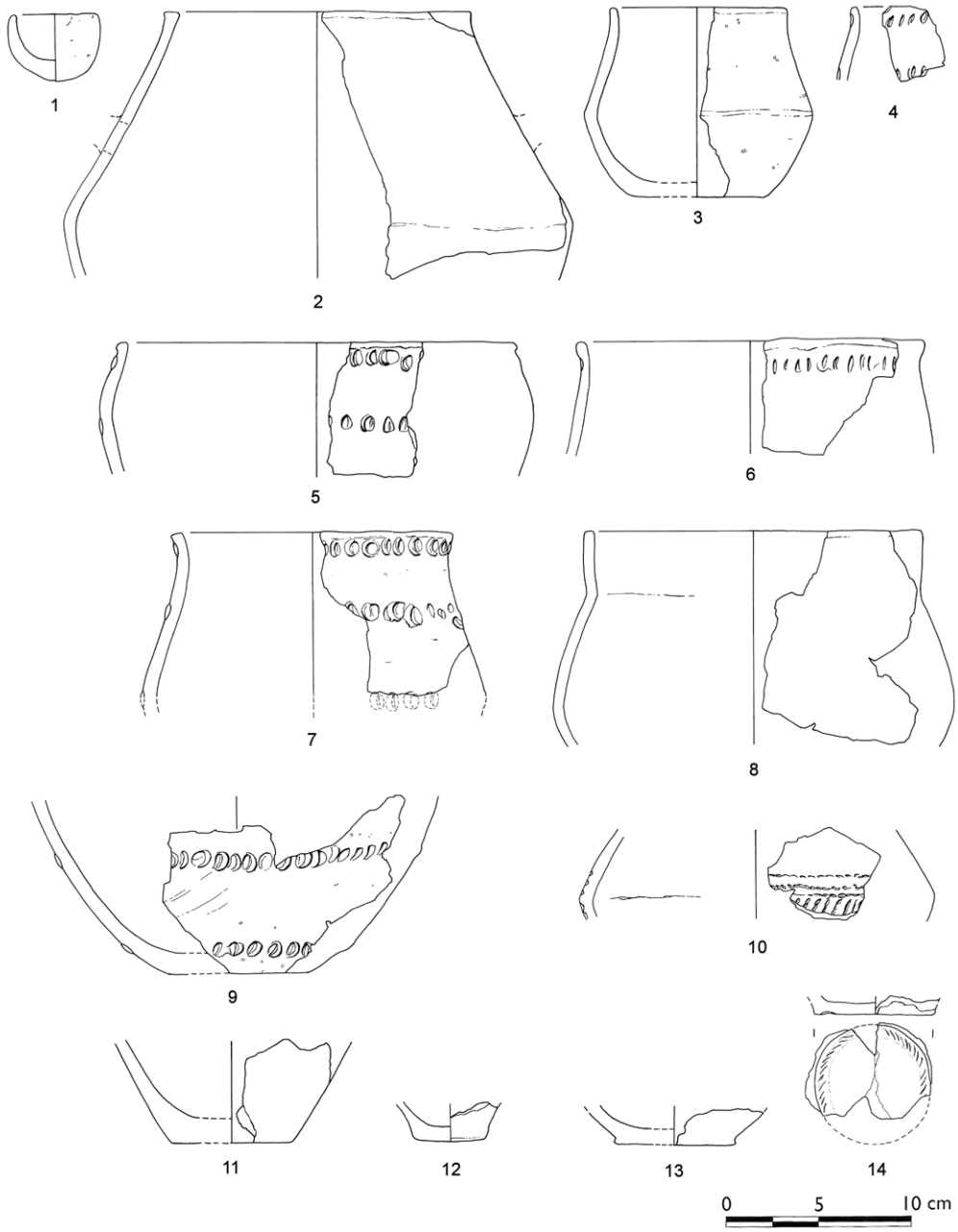
Tussen 1984 en 1986 is voorafgaand aan de aanleg van sport- en recreatiecentrum De Scheg in Colmschate, aan de oostzijde van Deventer, door de ROB een grootschalige opgraving met een omvang van ruim 5 ha uitgevoerd. Het onderzoeksgebied, dat aan de noordzijde wordt begrensd door de spoorlijn Deventer-Almelo en aan de zuidzijde door de Holterweg, is gesitueerd op een van de hoogste delen van een omvangrijke, oost-west georiënteerde dekzandrug die wordt geflankeerd door brede dalvormige laagten. Vanaf de late middeleeuwen is hier een groot akkercomplex en een enkeerdgrond tot ontwikkeling gekomen. De opgraving heeft grote hoeveelheden nederzettingssporen uit de midden-bronstijd tot en met de laat-Romeinse tijd opgeleverd. Tot op heden zijn de resultaten van dit onderzoek slechts voor een klein deel, selectief en nog niet definitief gepubliceerd (o.a. Verlinde 1987b, 1991 en 2000; Hermsen 2007, 212-257 en kaartbijlage).

In het uiterste noordoosten van het terrein Colmschate-De Scheg zijn binnen een ca. 0,5 ha groot areaal nederzettingssporen uit de late bronstijd opgetekend. Hiertoe



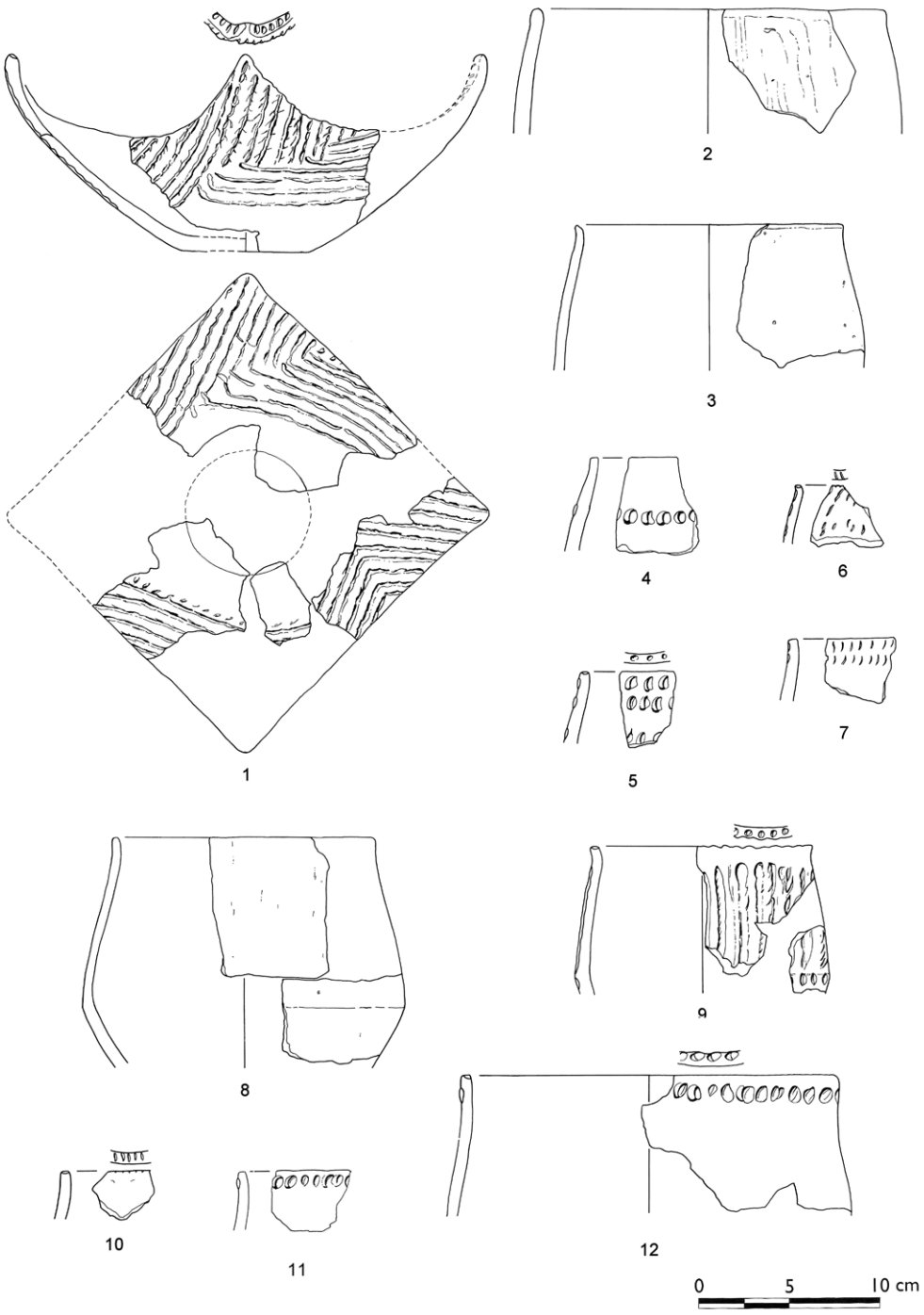
Afbeelding 2. Colmschate-De Scheg: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd, afkomstig uit kuil 143-1-1 in het noordoosten van de opgraving.

Figure 2. Colmschate-De Scheg: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age, found in pit 143-1-1 in the northeastern part of the excavation.



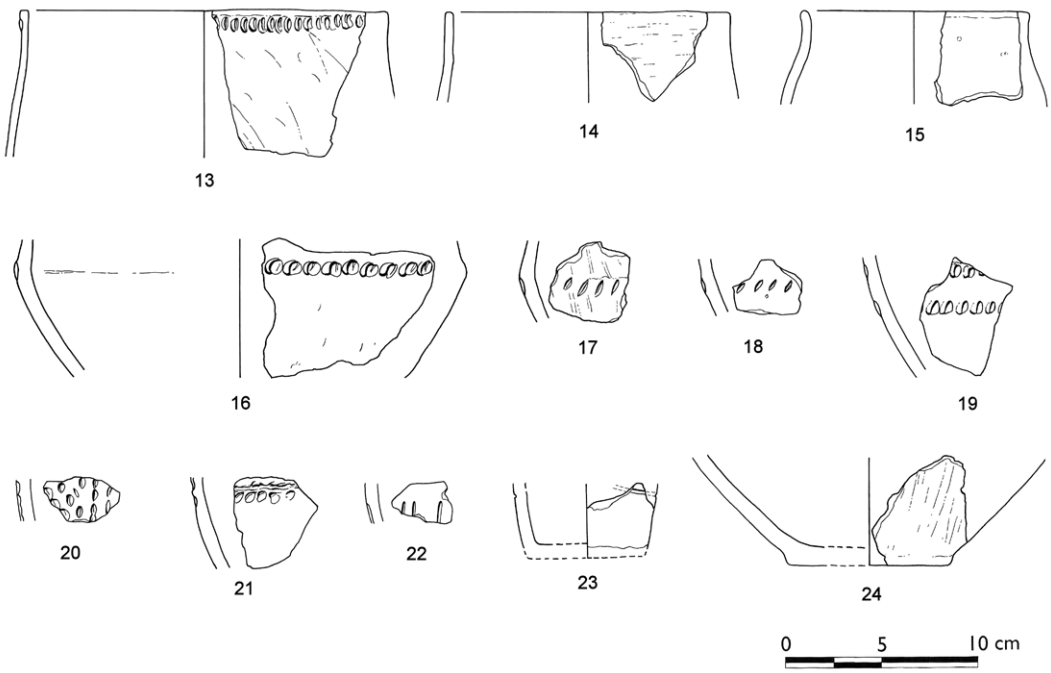
Afbeelding 3. Colmschate-De Scheg: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd, afkomstig uit kuil 143-1-2 in het noordoosten van de opgraving.

Figure 3. Colmschate-De Scheg: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age, found in pit 143-1-2 in the northeastern part of the excavation.



Afbeelding 4. Colmschate-De Scheg: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd, afkomstig uit kuil 143-1-3 in het noordoosten van de opgraving.

Figure 4. Colmschate-De Scheg: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age, found in pit 143-1-3 in the northeastern part of the excavation.



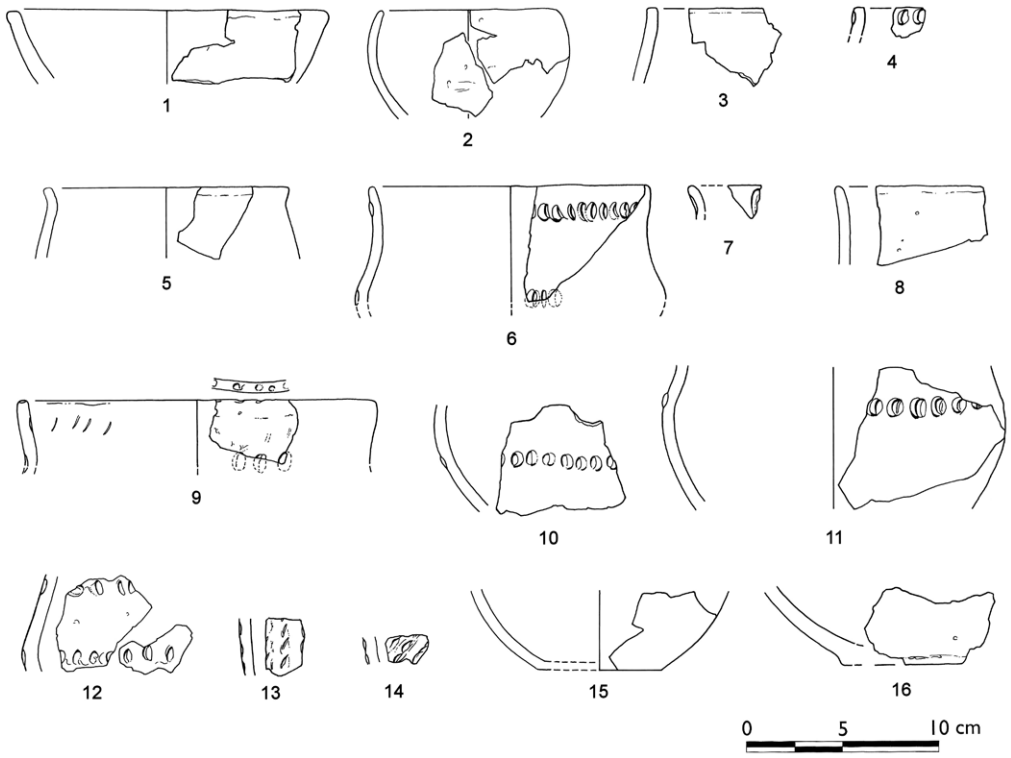
Afbeelding 5. Colmschate-De Scheg: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd, afkomstig uit kuil 143-1-3 in het noordoosten van de opgraving (vervolg).

Figure 5. Colmschate-De Scheg: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age, found in pit 143-1-3 in the northeastern part of the excavation (continuation).

behoren twee huisplattegronden die ongeveer 50 m uit elkaar liggen. Ze zijn van een kort huistype dat relatief laat in late bronstijd dateert, dat wil zeggen niet voor de tiende eeuw voor Chr. (Hermsen 2007, afb. 149: G19 en 20, naar: Verlinde 1991, fig. 4).[2] Tot het erf behoren ook enkele rechthoekige, schuurachtige bijgebouwen, vier- en zespalige spiekers, gebogen palen- en stakenrijen van afrasteringen, alsook meer dan twintig, deels vondstrijke kuilen (Verlinde 1991, 34-36). Latere onderzoeken door Archeologie Deventer hebben bevestigd dat sprake is van een compacte nederzetting, waarvan de kern vrijwel volledig door de ROB is opgegraven.

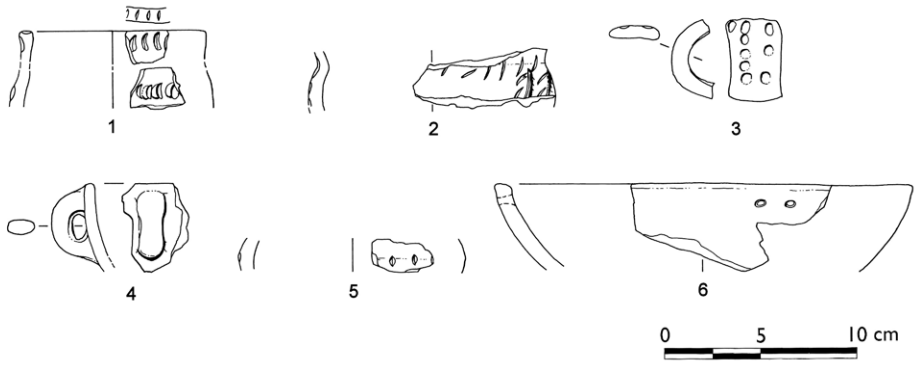
Het aardewerk, afgebeeld in afb. 2 tot en met afb. 7, is afkomstig uit acht kuilen die samen meerdere honderden aardewerkfragmenten, tientallen fragmenten verbrand steen en enkele fragmenten bewerkt vuursteen bevatten. In de omgeving is tevens een deel van een vuurstenen sikkel gevonden. Het aardewerk laat duidelijke typologische verschillen zien met latere complexen zoals Colmschate-Holterweg-Zuid en Almen (zie hieronder). Het stamt waarschijnlijk uit de middenfase van de late bronstijd, globaal vermoedelijk de tiende eeuw tot vroege negende eeuw voor Chr.

2 De ligging en typologische variatie van de plattegronden binnen de laatprehistorische nederzetting en de overtuigende associatie met nederzettingsafval uit de late bronstijd maken een datering in die periode aannemelijk (Verlinde 1991; Hermsen 2007). Dit in weerwil van op typologische gronden geuite bedenkingen ten aanzien van de datering van deze plattegronden (Arnoldussen 2008, 225).



Afbeelding 6. Colmschate-De Scheg: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd, afkomstig uit kuil 143-1-5 in het noordoosten van de opgraving.

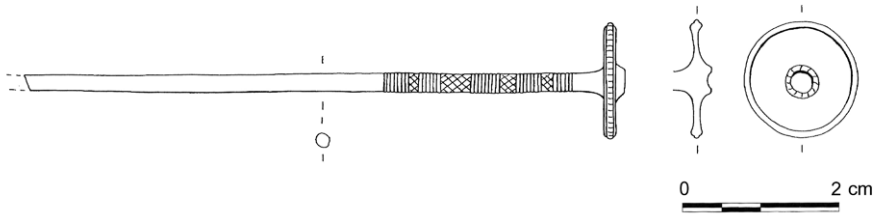
Figure 6. Colmschate-De Scheg: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age, found in pit 143-1-5 in the northeastern part of the excavation.



Afbeelding 7. Colmschate-De Scheg: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd, afkomstig uit de kuilen 143-1-11 (1), 143-1-15 (2-3), 143-1-41 (4-5) en 143-1-50 (6) in het noordoosten van de opgraving.

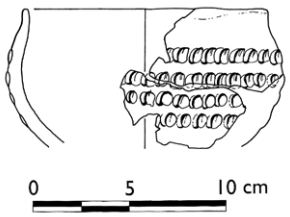
Figure 7. Colmschate-De Scheg: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age, found in the pits 143-1-11 (1)), 143-1-15 (2-3), 143-1-41 (4-5) and 143-1-50 (6) in the northeastern part of the excavation.

Ook in het centraal-zuidelijke deel van het opgravingsgebied Colmschate-De Scheg zijn kuilen en paalkuilen aangetroffen met aardewerk uit de late bronstijd. In dit deel van de opgraving komen enkele huizen voor met een regelmatig gespatieerde drieschepige opbouw (Hermsen 2007, afb. 149: G17 en 18, naar: Verlinde 1991, fig. 2), waarvan er minimaal één op basis van gladwandig aardewerk uit twee paalsporen in de late bronstijd is gedateerd (Verlinde 1991, 33-34). Een hier vlakbij gelegen



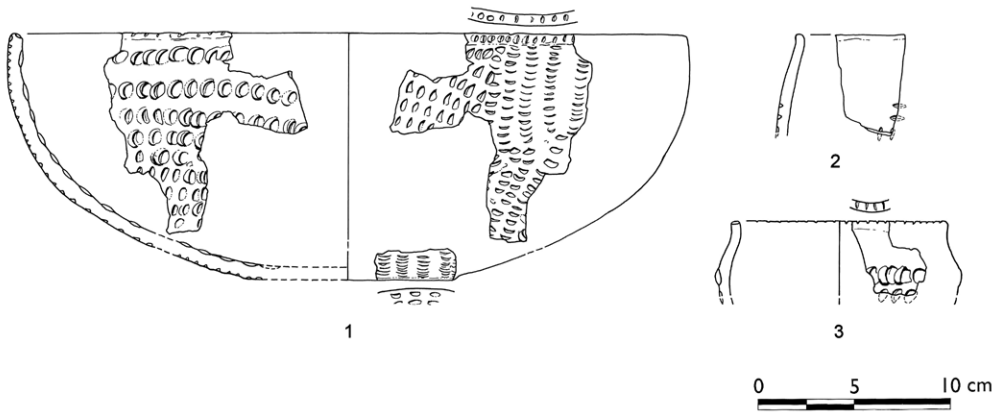
Afbeelding 8. Colmschate-De Scheg: bronzen naald van het type Kleinenglis uit de late fase van de late bronstijd, afkomstig uit kuil 47-1-3 in het centraal-zuidelijke deel van de opgraving (naar: Verlinde 1987a, Abb. 141).

Figure 8. Colmschate-De Scheg: bronze pin of the type Kleinenglis from the late phase of the Late Bronze Age, found in pit 47-1-3 in the central southern part of the excavation (after: Verlinde 1987a, Abb. 141).



Afbeelding 9. Colmschate-De Scheg: handgevormd aardewerk uit de late fase van de late bronstijd, afkomstig uit kuil 47-1-3 in het centraal-zuidelijk deel van de opgraving.

Figure 9. Colmschate-De Scheg: handmade pottery from the late phase of the Late Bronze Age, found in pit 47-1-3 in the central southern part of the excavation.



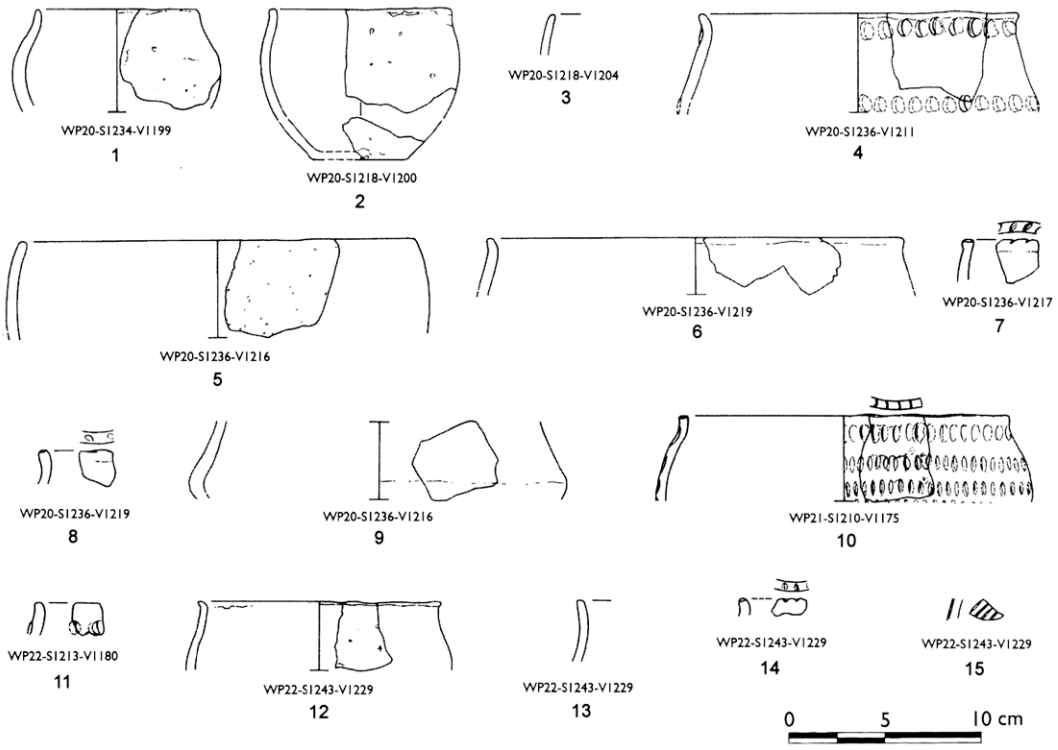
Afbeelding 10. Colmschate-De Scheg: handgevormd aardewerk uit de late fase van de late bronstijd, afkomstig uit kuil 33-2-15 in het centraal zuidelijke deel van de opgraving.

Figure 10. Colmschate-De Scheg: handmade pottery from the late phase of the Late Bronze Age, found in pit 33-2-15 in the central southern part of the excavation.

nederzettingskuil met een bronzen kleding- of haarnaald van het type Kleinenglis uit de negende eeuw voor Chr. (ca. Ha B3; Verlinde 1987a, 307; afb. 8) bevat aardewerk dat typologisch jonger oogt dan dat uit de noordoostelijke late bronstijdnederzetting op De Scheg (afb. 9) en dat bij nadere beschouwing vermoedelijk ongeveer even oud is als het aardewerk van het aangrenzende Colmschate-Holterweg-Zuid (zie hieronder). Een andere kuil, die gesitueerd is aan de binnenzijde van de oostwand van een kort huis dat op typologische gronden in de vroege ijzertijd is gedateerd (Verlinde 1991, 37-38: huis 4), bevat een grote schaal die, zowel aan de buiten- als binnenzijde, uitbundig met vingertopindrukken is versierd. Deze kuil dateert zonder twijfel uit de gevorderde late bronstijd (afb. 10). De relatie met het huis is hier niet duidelijk.

Colmschate-Skibaan

Van 2002 tot 2004 is door Archeologie Deventer (gemeente Deventer) direct westelijk van Colmschate-De Scheg een terrein met een oppervlakte van ruim 1,5 ha opgegraven. Hier bevond zich het westelijke gedeelte van de omvangrijke nederzetting uit de late prehistorie en de Romeinse tijd op de grote dekzandrug van Colmschate. Er is



Afbeelding 11. Colmschate-Skibaan: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd, afkomstig uit de kuilen K15 (1), K11 (2-3), K13 (4-9), K21 (10), K23 (11) en K6 (12-15; naar: Hermsen 2007, afb. 74).

Figure 11. Colmschate-Skibaan: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age, found in the pits K15 (1), K11 (2-3), K13 (4-9), K21 (10), K23 (11) and K6 (12-15; after: Hermsen 2007, afb. 74).

onder meer een matig geconserveerde plattegrond van een klein drieschepig huis (minimaal 8,75 x 5,25 m) opgegraven dat sterke verwantschap vertoont met de late bronstijdhuizen in het noordoosten van Colmschate-De Scheg, 750 m verderop (Hermsen 2007, afb. 16). Binnen een zone tot ca. 35 m ten noorden van het huis liggen ruim twintig kuilen, die zijn geassocieerd met ca. 400 stuks aardewerk uit de late bronstijd (Hermsen 2007, 26-32 en bijlage allesporenkaart opgraving Colmschate-Skibaan). Evenals bij Colmschate-De Scheg, is hier sprake van een ruimtelijke samenhang van kuilen met late bronstijdaardewerk met een huistype dat relatief laat binnen deze periode dateert (afb. 11). Het aardewerkcomplex van Colmschate-Skibaan laat grote overeenkomsten zien met dat uit het noordoosten van Colmschate-De Scheg en is typologisch waarschijnlijk eveneens ergens in de tiende tot het begin van de negende eeuw voor Chr. te dateren. Het complex van Colmschate-Skibaan zal vanwege het – naar het lijkt – enkelfasige karakter van de erfstructuur echter een kortere looptijd hebben gehad dan de meerfasige late bronstijdnederzetting van De Scheg.

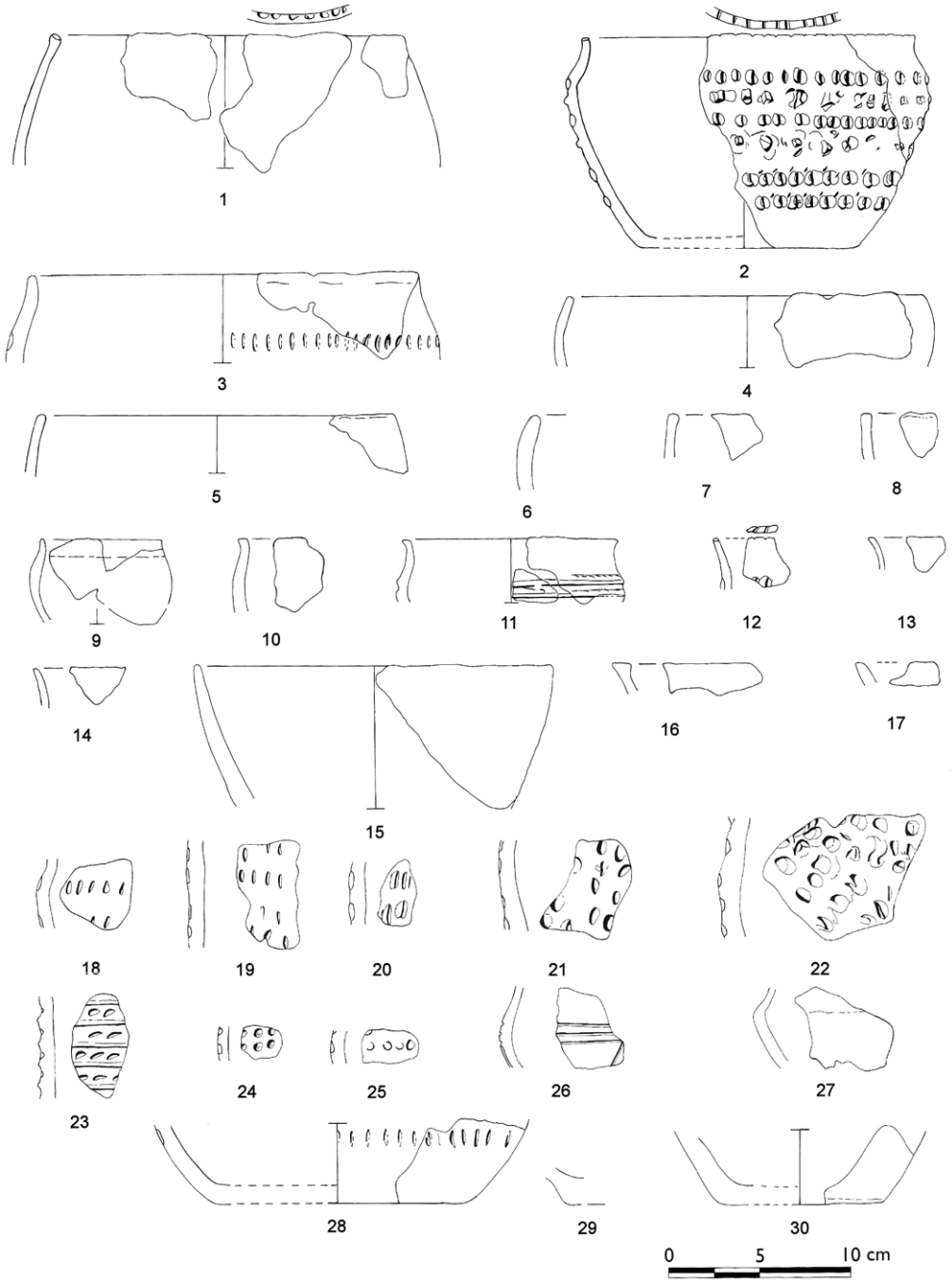
Colmschate-Holterweg-Zuid

In het kader van werkzaamheden aan de Holterweg heeft Archeologie Deventer tussen 2004 en 2006 onderzoek uitgevoerd langs de zuidzijde van de terreinen van Colmschate-De Scheg en -Skibaan. Het heeft tal van nederzettingsresten uit de midden-bronstijd tot en met de laat-Romeinse tijd opgeleverd, waaruit kan worden afgeleid dat het nederzettingsareaal verder in zuidelijke richting heeft doorgelopen. Op twee plaatsen zijn sporen uit de late bronstijd gedocumenteerd (Hermsen & Haveman 2009, 31-36). Het grootste sporencluster uit deze periode bevond zich ten zuiden van het centraal-zuidelijke gedeelte van Colmschate-De Scheg waar kuilen met aardewerk uit de late bronstijd zijn opgegraven (zie hierboven). Binnen een straal van 25 m lagen twee grote stookkuilen en zes voorraadkuilen met late bronstijdaardewerk. Ca. 375 m oostelijker is een tweede late bronstijdvindplaats ontdekt, waarvan twee nederzettingskuilen zijn opgetekend.

Het aardewerk dat wordt getoond in afb. 12 is afkomstig uit de meest vondstrijke kuil met ruim 250 scherven en een kleine hoeveelheid dierlijk bot, steen en verbrande leem. Hieruit stamt tevens een bronzen knoop van een in Nederland schaars voorkomend type dat parallellen kent in het bronsdepot van Drouwen, dat rond 850 voor Chr. wordt gedateerd (afb. 13). Soortgelijke knopen (*buttons with D-shaped* loop) worden elders algemeen in de late bronstijd geplaatst (Butler 1987, 110, 112 en 114). De combinatie van relatief fijne baksels en het ontbreken van oppervlaktebesmijting of opzettelijke ruwing duiden op een datering in een gevorderde fase van de late bronstijd, vóór de vroege ijzertijd. In vorm en versiering zijn al wel tendensen zichtbaar die richting de ijzertijd gaan. Hierbij past een globale datering in de negende eeuw voor Chr.

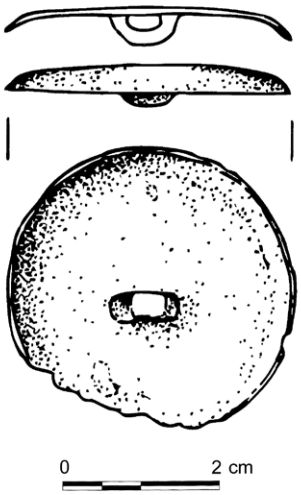
Colmschate-Siemelinksweg-Zuid

Enige tijd geleden heeft in het kader van de verbreding van het zuidelijke tracé van de N348 nabij de autosnelweg A1-afslag Deventer-Oost onderzoek plaatsgevonden waarbij meerdere archeologische vindplaatsen zijn ontdekt en opgegraven (Eeltink 2004; Vermeulen 2004; Kastelein & Hermsen 2011). De oudste, laatprehistorische vindplaats ligt ca. 450 m noordelijk van de snelweg. Hij ligt aan de westelijke rand van het omvangrijke akkercomplex van de Weteringer Enk op een kleine dekzandrug



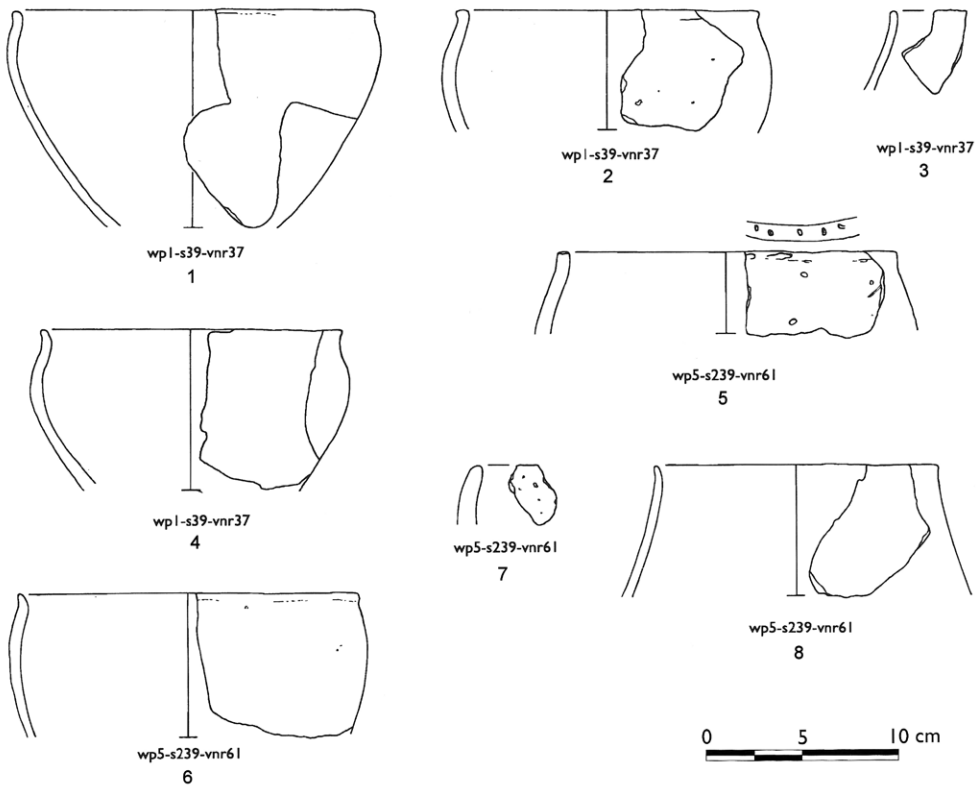
Afbeelding 12. Colmschate-Holterweg-Zuid: handgevormd aardewerk uit de late fase van de late bronstijd, afkomstig uit kuil 269-S792 (naar: Hermsen & Haveman 2009, afb. 6.9).

Figure 12. Colmschate-Holterweg-Zuid: handmade pottery from the late phase of the Late Bronze Age, found in pit 269-S792 (after: Hermsen & Haveman 2009, afb. 6.9).



Afbeelding 13. Colmschate-Holterweg-Zuid: bronzen knoop uit de late bronstijd, afkomstig uit kuil 269-S792 (Hermsen & Haveman 2009, afb. 6.30).

Figure 13. Colmschate-Holterweg-Zuid: bronze button from the Late Bronze Age, found in pit 269-S792 (Hermsen & Haveman 2009, afb. 6.30).



Afbeelding 14. Colmschate-Siemelinksweg-Zuid: handgevormd aardewerk uit late fase van de late bronstijd, afkomstig uit de (paal)kuilen S39 (1-4) en S239 (5-8; naar: Kastelein & Hermsen 2011, afb. 4.7).

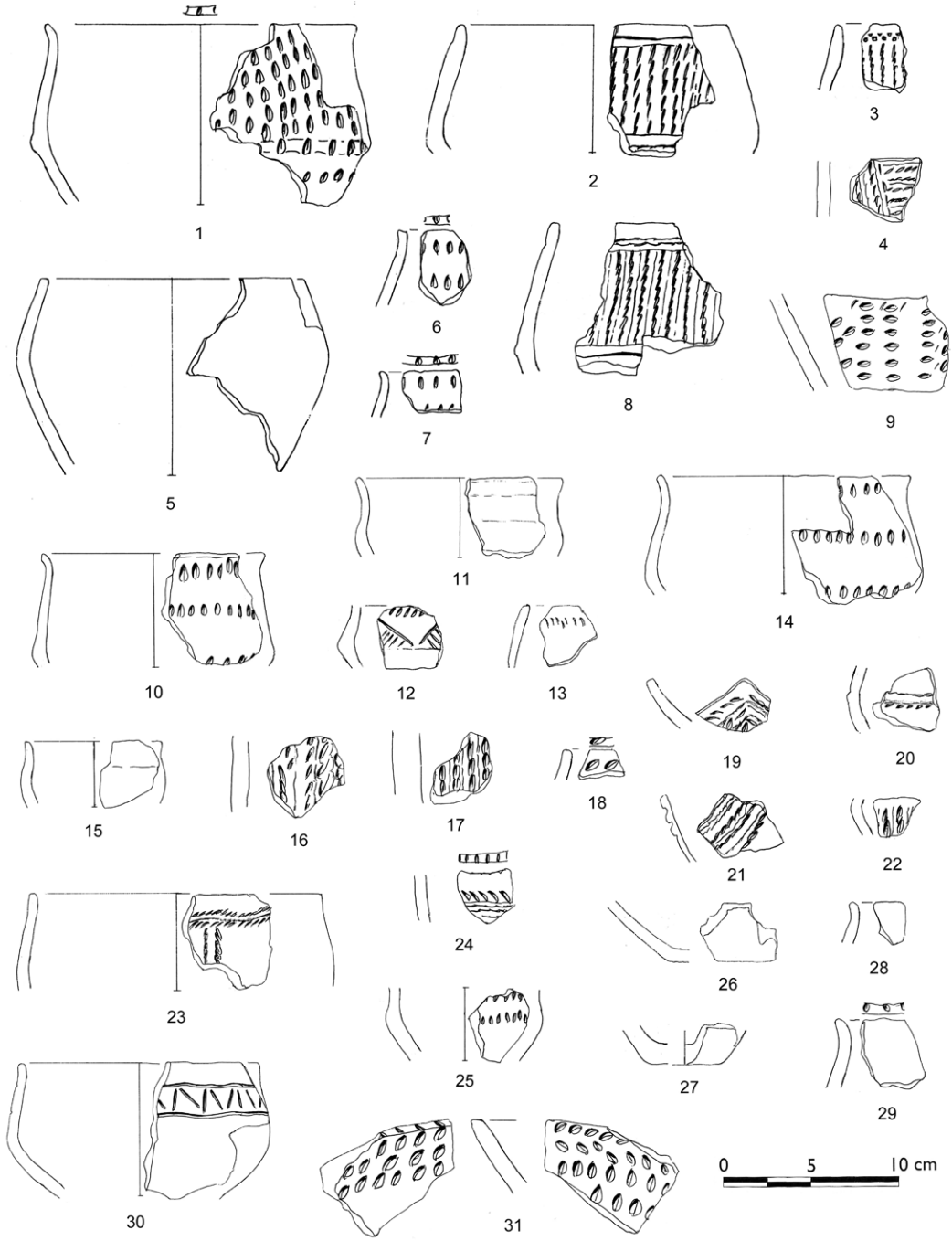
Figure 14. Colmschate-Siemelinksweg-Zuid: handmade pottery from the late phase of the Late Bronze Age, found in the pits or postholes S39 (1-4) and S239 (5-8; after: Kastelein&Hermsen 2011, afb. 4.7).

die onderdeel is van een lange reeks oost-west georiënteerde dekzandruggen die in het zuiden begrensd wordt door het dal van de Schipbeek. Hemelsbreed bedraagt de afstand tot de hierboven besproken vindplaatsen langs de Holterweg minder dan 1 km. Tijdens proefsleuvenonderzoek zijn, te midden van clusters sporen uit de (vroege) ijzertijd, ruim 40 m uit elkaar, twee paalkuilen of kleine kuilen aangesneden met in (de bovenkant van) de vulling 76 aardewerkscherven die typologisch aan de late bronstijd bleken te kunnen worden toegewezen (afb. 14) op basis van de dunwandigheid van het aardewerk in combinatie met de zorgvuldige afwerking, het specifieke vormenspectrum en het ontbreken van besmijting en andere typische ijzertijdkenmerken zijn het best te rijmen met een datering in de gevorderde negende eeuw voor Chr. Het karakter van dit aardewerk wijkt duidelijk af van dat van Colmschate-Skibaan en de noordoostelijke nederzetting van Colmschate-De Scheg. Elders binnen het onderzochte gebied zijn geen andere sporen herkend met een vondstinhoud die op een datering in de late bronstijd wijst, wat er op lijkt te duiden dat de kern van de nederzetting uit dit tijdvak buiten de grenzen van de opgegraven vlakken moet worden gezocht (Kastelein & Hermsen 2011).

Ampsen-Beukenstein

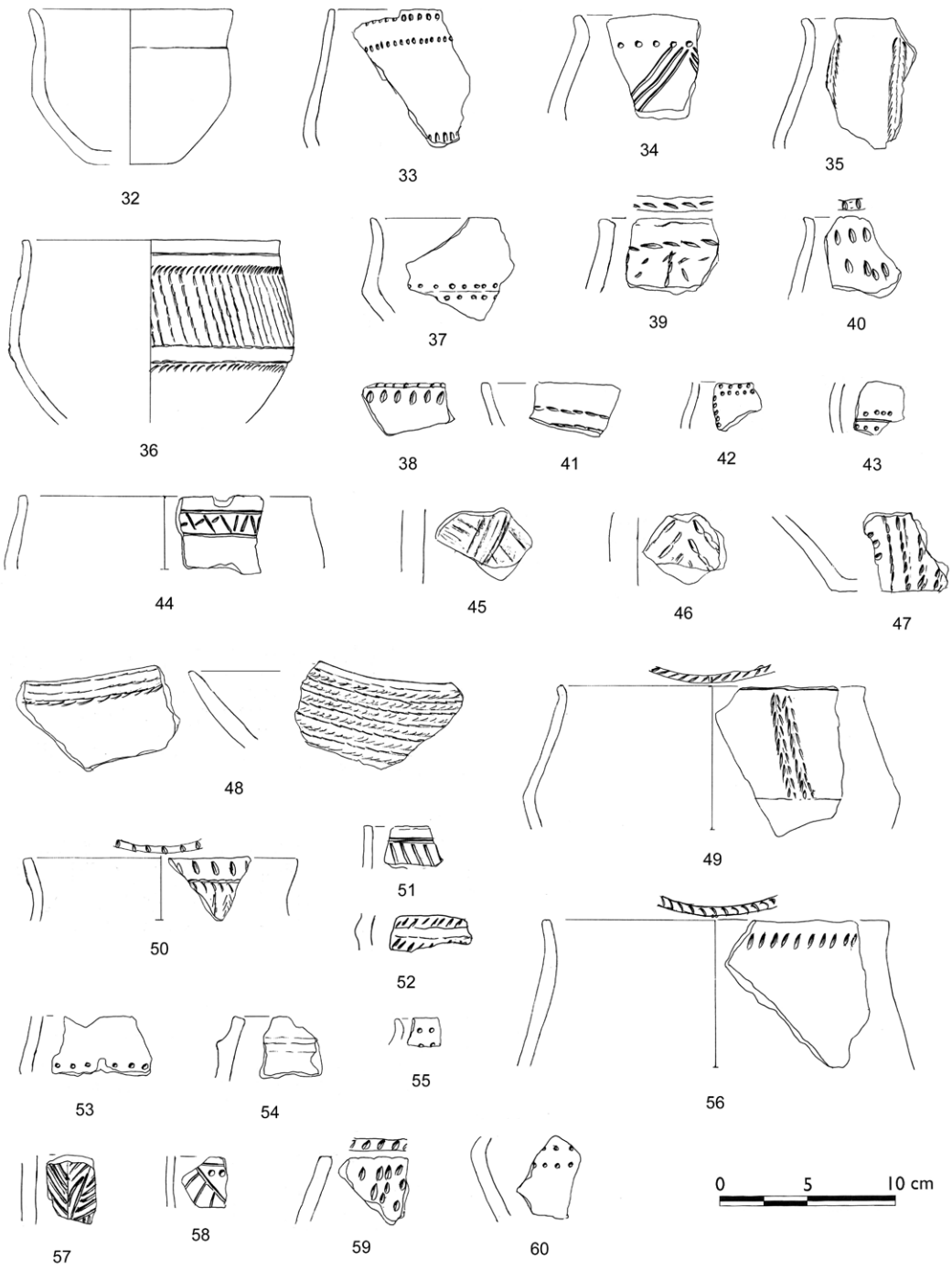
In de zomer van 1983 is ten oosten van huize Beukenstein te Ampsen (gemeente Lochem) een korte sloot gegraven, waarin een oude, opgevulde beekloop werd aangesneden. Uit de vulling van deze beekloop zijn door Ben de Graaf (Lochem), naast 250 – deels neolithische – vuurstenen artefacten, brokken steen, enkele stuks bot en twee kleine fragmenten van bronzen naalden (met een niet nader te specificeren datering in de urnenveldenperiode), honderden fragmenten aardewerk verzameld. Het merendeel van de vondsten komt uit de basis van een ca. 2 m dik zandpakket op een maximaal 90 cm dikke veenlaag. Het materiaal stamt overwegend uit de late bronstijd. In het veen werden bovendien middenneolithische artefacten aangetroffen (Anoniem 1983; Bannink & Pape 1983; Hulst 1984). In 1999 is op de vindplaats door de ROB een waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Out 1999; Schut 1999). Hierbij zijn opnieuw honderden scherven uit de late bronstijd aangetroffen. Destijds zijn deze, samen met materiaal uit de collectie De Graaf, beschreven en getekend door Robert van Heeringen (ROB). Hij was zo vriendelijk om ons toestemming te verlenen om gebruik te maken van de tot op heden ongepubliceerde data en tekeningen.

De vindplaats Ampsen-Beukenstein ligt in een dalvormige laagte naast de oostrand van een omvangrijke enk. Tijdens karterend booronderzoek in de tuin van huize Beukenstein is vastgesteld dat direct ten westen van de opgevulde beekloop sprake is van een dekzandrug met een dik plaggendek op een fossiele cultuurlaag die rijk is aan archeologisch vondstmateriaal. Waarschijnlijk moet het materiaal in de beekloop worden geïnterpreteerd als een afvaldump van een nederzetting op de aangrenzende dekzandrug (Scholte Lubberink 2005). Het late bronstijdaardewerk uit Almen maakt een homogene indruk, heeft een fijn karakter en is rijk versierd (afb.15, afb. 16 en afb. 17). De morfologie van het aardewerk en de aard van de versiering vertonen veel overeenkomsten met het materiaal uit het noordoosten van Colmschate-De Scheg. Vanwege het zeer uitgesproken late bronstijdkarakter is een datering in de 'bloeifase', omstreeks het midden van de late bronstijd (latere elfde tot en met vroege negende eeuw voor Chr.) aannemelijk.



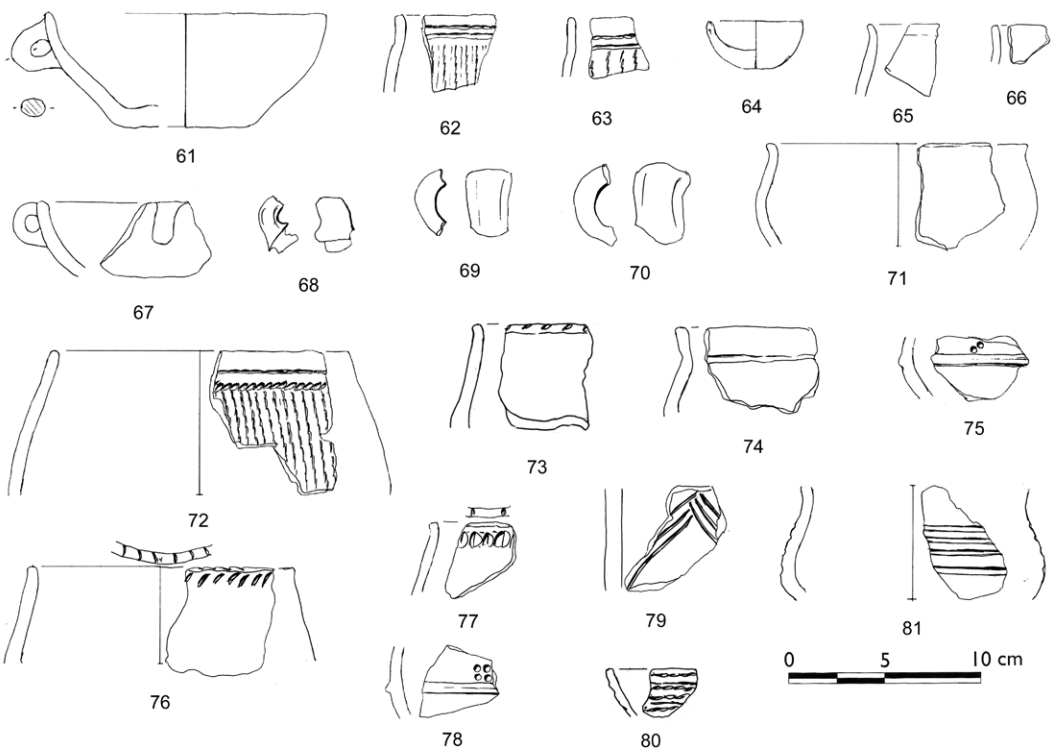
Afbeelding 15. Ampsen-Beukenstein: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd (bron: R. van Heeringen/ROB).

Figure 15. Ampsen-Beukenstein: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age (source: R. van Heeringen/ROB).



Afbeelding 16. Ampsen-Beukenstein: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd (vervolg; bron: R. van Heeringen/ROB).

Figure 16. Ampsen-Beukenstein: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age (continuation; source: R. van Heeringen/ROB).

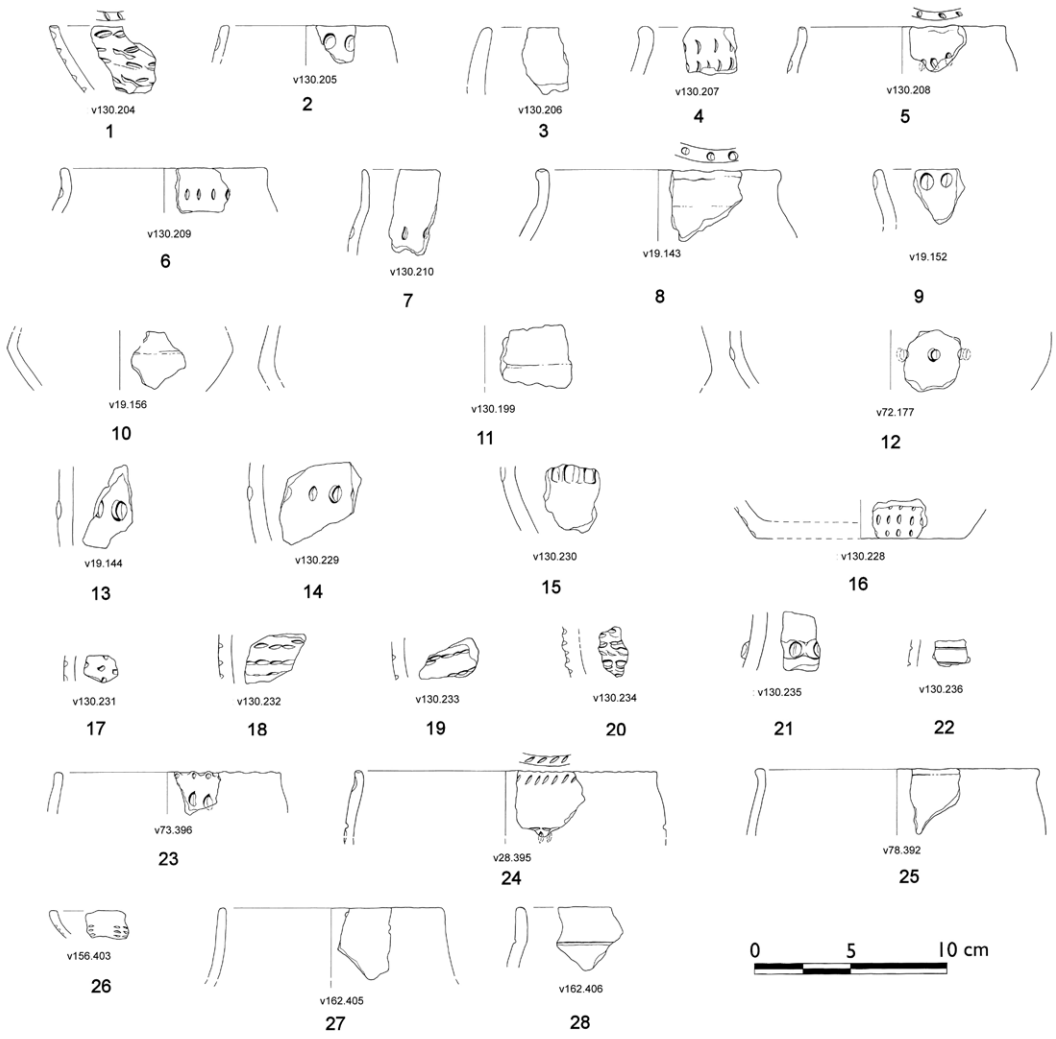


Afbeelding 17. Ampsen-Beukenstein: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd (vervolg; bron: R. van Heeringen/ROB).

Figure 17. Ampsen-Beukenstein: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age (continuation; source: R. van Heeringen/ROB).

Gorssel-Grooterkamp (gemeente Lochem)

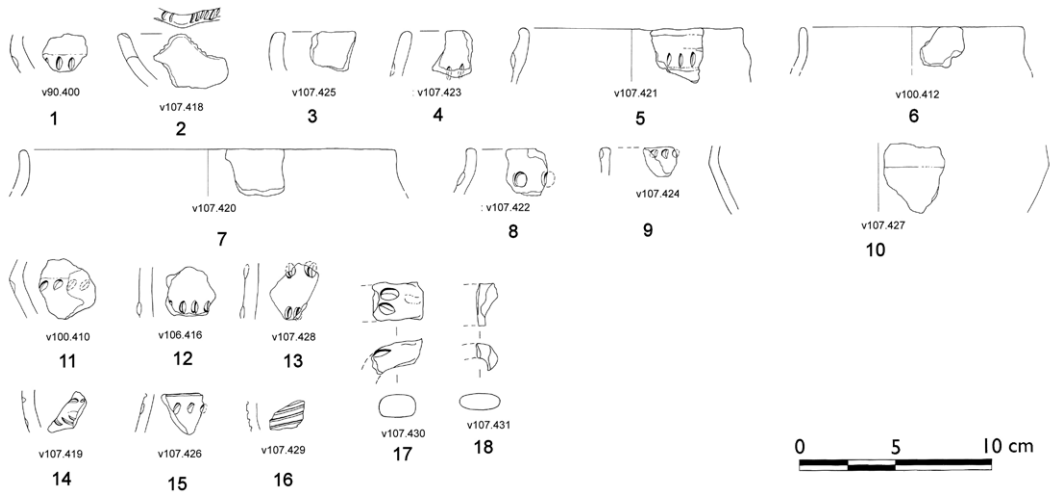
Aan de zuidkant van de bebouwde kom van Gorssel ligt het ca. 10 ha grote nieuwbouwgebied Grooterkamp. De natuurlijke ondergrond van dit gebied bestaat uit een omvangrijk complex van aaneengeschakelde dekzandruggen waarop vanaf de late middeleeuwen een enkeerdgrond is ontstaan. Westelijk van Gorssel-Grooterkamp begint het rivierenlandschap van de IJssel. Na archeologisch vooronderzoek is het terrein als niet behoudenswaardig aangemerkt (Akkerman 2007), waarna het is vrijgegeven. Nadat met de aanleg van de wijk was begonnen, werden vanaf 2011 door amateur-archeoloog Huib de Kruijf (Deventer) en andere leden van AWN afdeling 18 regelmatig bouwputten onderzocht op het voorkomen van sporen en vondsten (Nieuwenhuize & De Kruijf 2016). Dit heeft meerdere duizenden vondsten en een klein aantal grondsporen opgeleverd. Het gaat vooral om materiaal dat diagnostisch is voor het midden- en laat-neolithicum, de vroege bronstijd, late bronstijd en midden- tot late ijzertijd. Ruim 700 scherven zijn aan de late bronstijd toegeschreven (afb. 18 en afb. 19). De overgrote meerderheid daarvan is verzameld uit een oude cultuurlaag in twee werkputten (werkput 1 en 7) die ca. 45 m uit elkaar lagen in het centrale deel van het nieuwbouwgebied. De vormen zijn minder compleet en minder betrouwbaar te recon-



Afbeelding 18. Gorssel-Grooterkamp: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd, afkomstig uit werkput 1 (1-22), werkput 2 (23-25), kavel 58 (26) en kavel 75 (27-28).

Figure 18. Gorssel-Grooterkamp: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age, found in excavation pit 1 (1-22), excavation pit 2 (23-25), lot 58 (26) and lot 75 (27-28).

strueren dan op de andere vindplaatsen. Het aardewerk vertoont veel kenmerken die karakteristiek zijn voor de middenfase van de late bronstijd. Qua vormgeving en vooral qua versiering (relatief weinig variatie, o.a. nauwelijks groeven of ronde spatelindrukjes en sterke dominantie van enkelvoudige rijen nagelindrukken) is meer affiniteit met het aardewerk uit het noordoosten van Colmschate-De Scheg dan met het aardewerk uit Ampsen te bespeuren.



Afbeelding 19. Gorssel-Grooterkamp: handgevormd aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd, afkomstig uit werkput 6 (1) en werkput 7 (2-18).

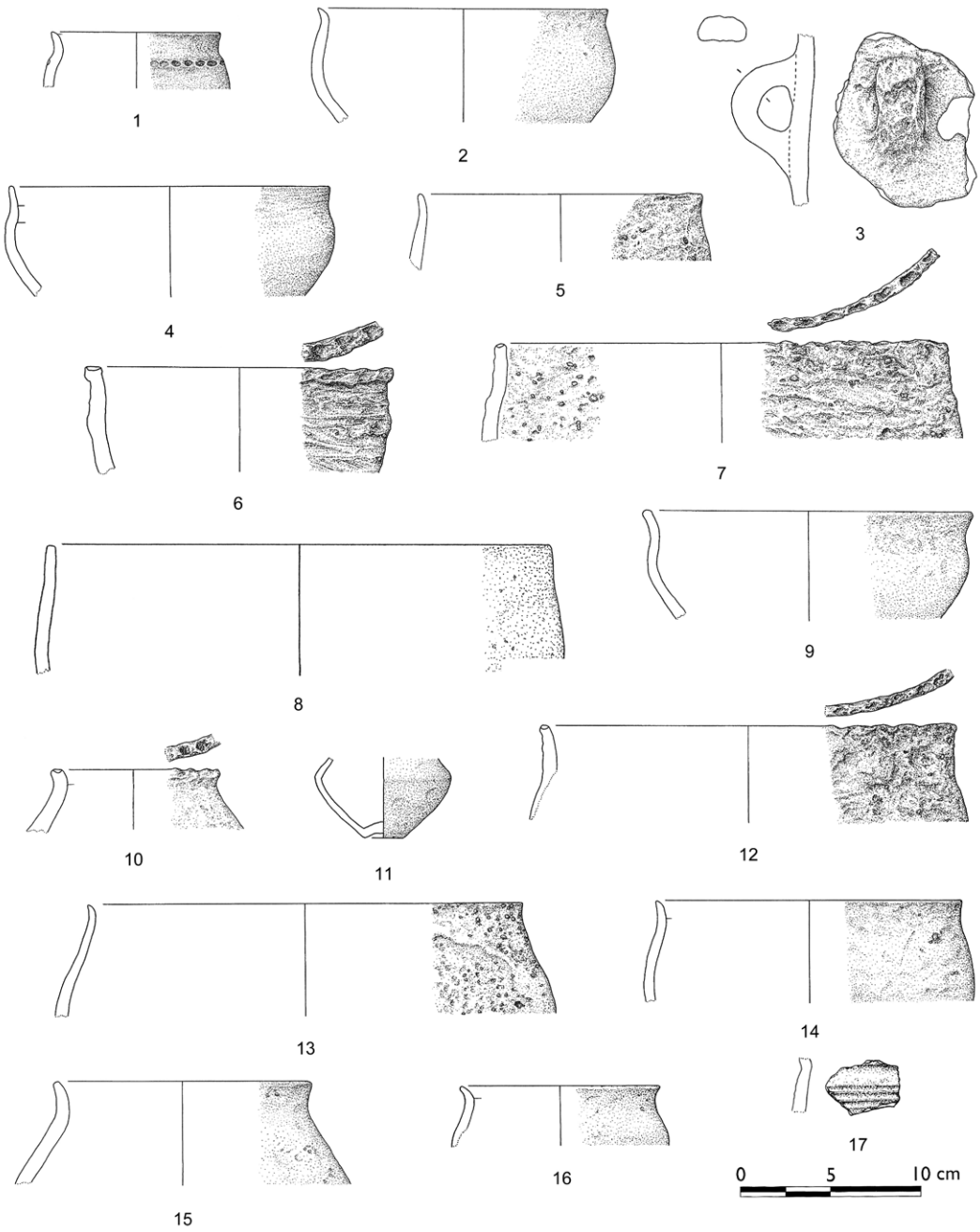
Figure 19. Gorssel-Grooterkamp: handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age, found in excavation pits 6 (1) and 7 (2-18).

Almen-Whemerenk

In verband met de aanleg van een aardgastransportleiding heeft RAAP in het najaar van 2010 een opgraving uitgevoerd op de Whemerenk ten oosten van Almen (gemeente Lochem; Scholte Lubberink 2014a). De Whemerenk is gelegen op een oost-westgeoriënteerde dekzandrug langs de dalvlakte van het riviertje de Berkel. Op de zuidflank van de dekzandrug, op de overgang naar de dalvlakte, zijn sporen van bewoning uit de late bronstijd onderzocht. Het betreft een ondiepe, natuurlijke depressie met een omvang van ca. 29 m² waarin een grote hoeveelheid nederzettingsafval is gedumpt, met ten zuiden daarvan een cluster gelijktijdige kuilen. Ze bevinden zich vermoedelijk in de periferie van een nederzettingsterrein.

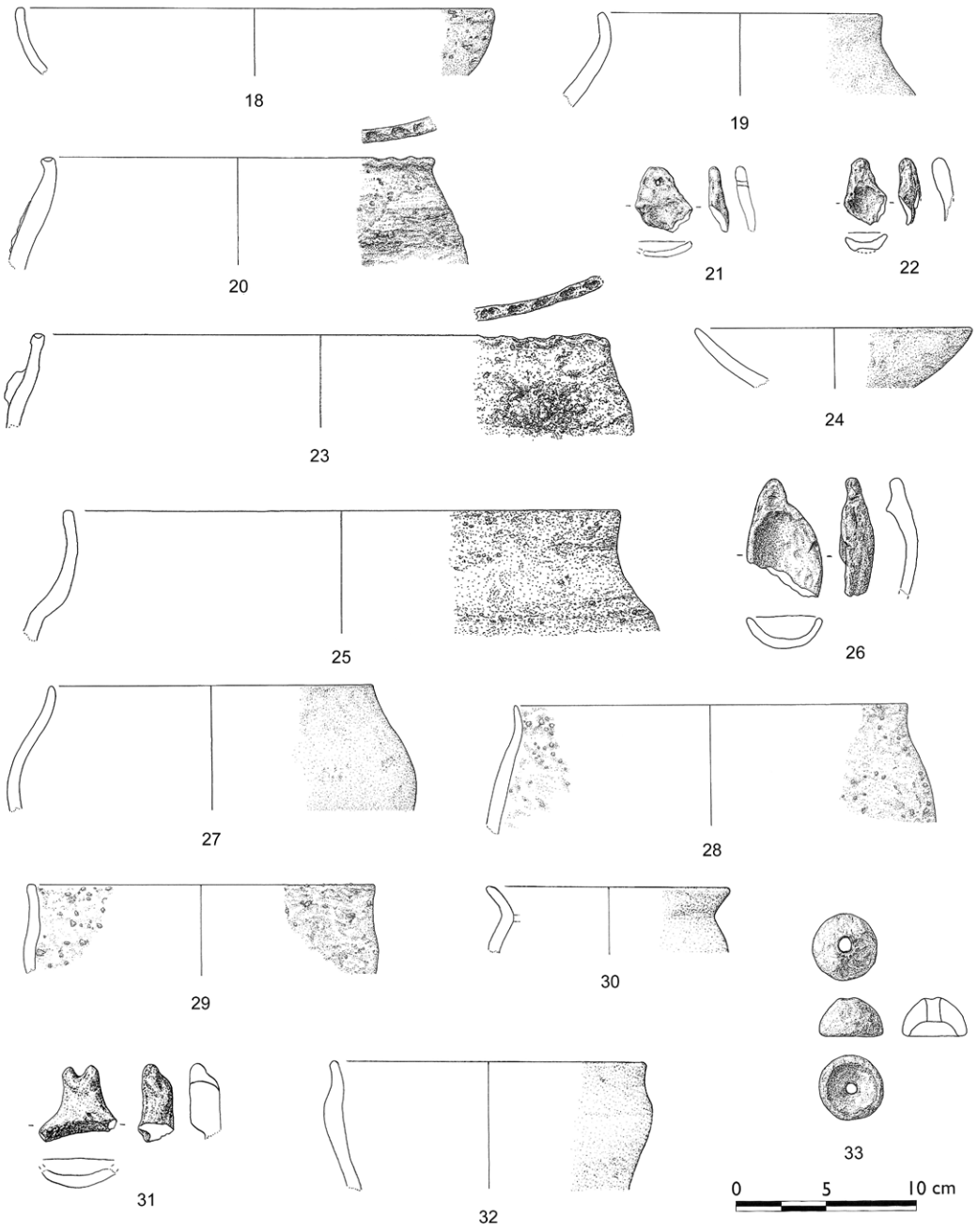
Het materiaal uit de afvaldump is hoofdzakelijk verzameld in vakken van 1 x 1 m. In totaal zijn 3918 fragmenten handgevormd aardewerk met een gezamenlijk gewicht van 33 kg, 199 brokken natuursteen en 67 vuurstenen artefacten, waaronder diverse fragmenten van vuurstenen sikkels, geborgen. Een selectie van het diagnostische aardewerk wordt hier afgebeeld (afb. 20, afb. 21 en afb. 22). Het aardewerk uit de dump is relatief dunwandig, deels besmeten en nauwelijks versierd. Tientallen fragmenten van grote tonvormige potten met en zonder hals vertonen overeenkomsten met voorraad- en kookpotten uit de vroege ijzertijd. Vermeldenswaardig is verder de aanwezigheid van een spinklos en een groot aantal fragmenten van aardewerken lepels.

Voor het aardewerkcomplex van Almen-Whemerenk zijn drie ^{14}C-ouderdomsbepalingen beschikbaar die het complex in de tijdspanne van de negen-



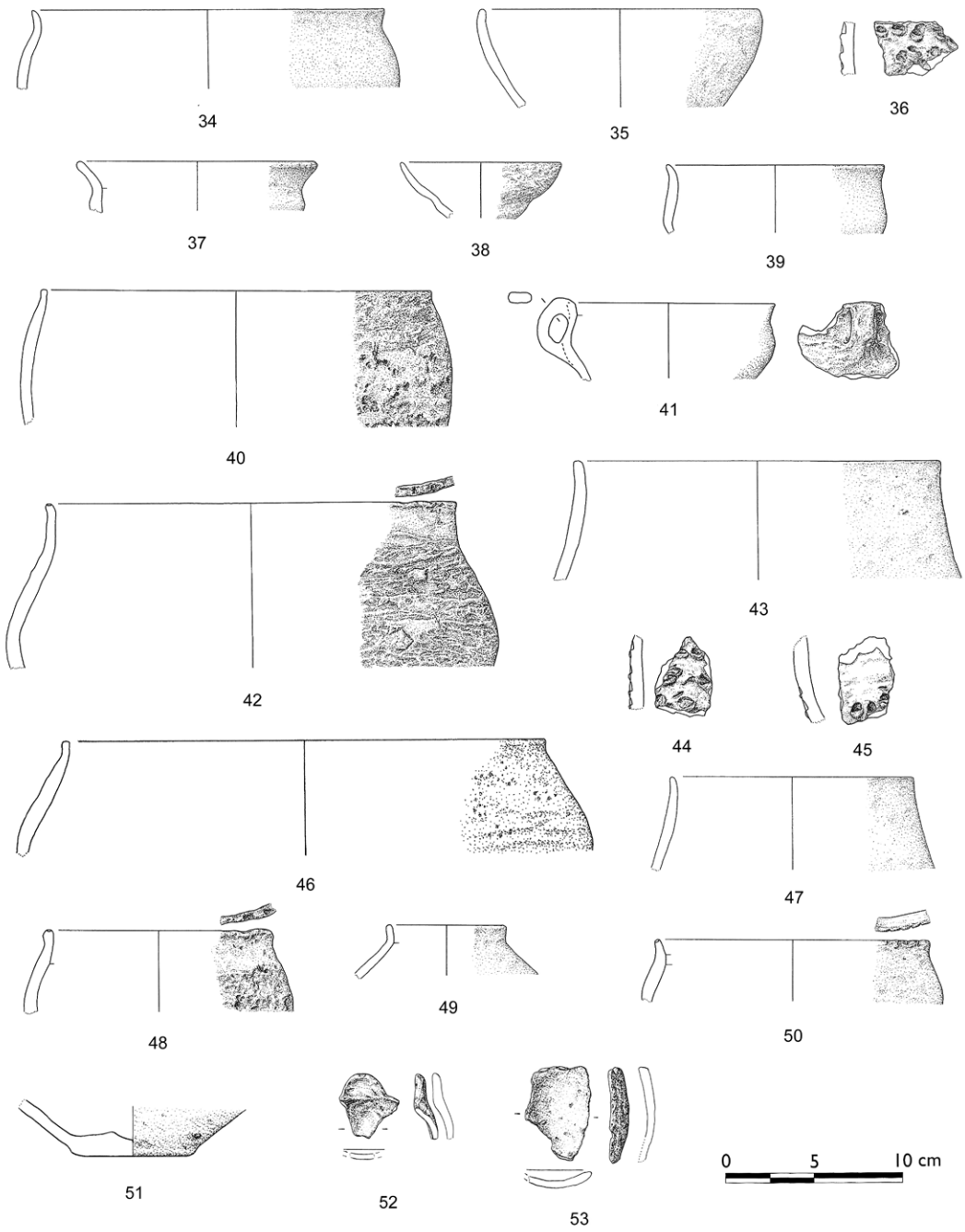
Afbeelding 20. Almen-Whemerenk: handgevormd aardewerk uit de overgangsfase naar de vroege ijzertijd, afkomstig uit de afvaldump S110/303 (naar: Scholte Lubberink 2014a, fig. 22-fig. 34).

Figure 20. Almen-Whemerenk: handmade pottery from the transition phase towards the Early Iron Age, found in the waste dump S110/303 (after: Scholte Lubberink 2014a, fig. 22-fig. 34).



Afbeelding 21. Almen-Whemerenk: handgevormd aardewerk uit de overgangsfase naar de vroege ijzertijd, afkomstig uit de afvaldump S110/303 (vervolg; naar: Scholte Lubberink 2014a, fig. 22-fig. 34).

Figure 21. Almen-Whemerenk: handmade pottery from the transition phase towards the Early Iron Age, found in the waste dump S110/303 (continuation; after: Scholte Lubberink 2014a, fig. 22-fig. 34).



Afbeelding 22. Almen-Whemerenk: handgevormd aardewerk uit de overgangsfase naar de vroege ijzertijd, afkomstig uit de afvaldump S110/303 (vervolg; naar: Scholte Lubberink 2014a, fig. 22-fig. 34).

Figure 22. Almen-Whemerenk: handmade pottery from the transition phase towards the Early Iron Age, found in the waste dump S110/303 (continuation; after: Scholte Lubberink 2014a, fig. 22-fig. 34).

de tot en met de vroege zevende eeuw voor Chr. plaatsen,[3] rond de overgang van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd. Daarmee vormt het in de regio Deventer-Lochem een fraaie referentie voor het eindpunt van de ontwikkeling van het aardewerk in de allerlaatste fase van de late bronstijd.

Chronologie en kenmerken van het nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd

In Nederland is het tegenwoordig gebruikelijk om de late bronstijd tussen ca. 1100 en 800 voor Chr. te dateren (cf. Van den Broeke, Fokkens & Van Gijn 2005, 28). Lanting en Van der Plicht hebben enige tijd geleden voorgesteld om de late bronstijd, op basis van een koppeling met het Zuid-Duitse chronologische systeem van de metaaltijden, tussen 1200 en 800 voor Chr. te plaatsen (Lanting & Van der Plicht 2003, 152). Dit komt overeen met de door Verlinde in zijn proefschrift onderbouwde dateringen voor de chronologie van de late bronstijd en vroege ijzertijd in Overijssel (Verlinde 1987a). Bij de hierna volgende fasering betreffende de ontwikkeling van nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in de regio Deventer-Lochem conformeren wij ons aan deze supraregionale standaard. Internationaal wordt het begin van de late bronstijd in de regel gelijkgesteld aan het moment waarop de eerste urnenvelden verschijnen. In Noordoost-Nederland wordt dit moment o.a. gemarkeerd door de opkomst van grafmonumenten van het type Vledder en Warendorf en – vooral in het Drentse en minder in het iets zuidelijker gelegen gebied – het ongeveer gelijktijdige verschijnen van urnen van het type Gasteren en enkele andere aardewerktypen rond 1200 voor Chr. (3000 BP; Verlinde 1987a, 287-288; Lanting & Van der Plicht 2003, 161-165; Kooi 1979, 21-23 en 147; Taayke 1993, 52). Binnen ons studiegebied is in Epse-Noord, in het zuiden van de gemeente Deventer, recentelijk een grafmonument van het type Vledder ontdekt (Kastelein, Hermsen & Van der Wal 2015, afb. 3.34; Vermeulen 2014), wat onze voorkeur om aan te haken op het Noord-Nederlandse absoluut-chronologische schema van de late bronstijd versterkt.

Het oudste aardewerk uit de late bronstijd behoort tot de categorie van de *Kümmerkeramik* die nog sterke verwantschap vertoont met het grove, weinig markant geprofileerde en minimaal en eenvoudig versierde aardewerk uit de midden-bronstijd. De voor de late bronstijd zo kenmerkende, rijk versierde aardewerkvormen met geknikte profielen lijken op veel plaatsen in ons land omstreeks 1100 voor Chr. (2900 BP, begin Ha B) hun intrede te doen (Verlinde 1987a, 236).

Het begin van de vroege ijzertijd, en daarmee het einde van de late bronstijd, rond 800 voor Chr. (2650 BP, begin Ha C), wordt, behalve met het verschijnen van de eerste ijzeren voorwerpen, traditioneel vaak mede gedefinieerd door de opkomst van *Schräghals*-potten en besmeten Harpstedt-potten (Verlinde 1987a, 272, 277-279 en Tabelle K).

Hieronder wordt het aardewerk van de besproken vindplaatsen uit de regio Deventer-Lochem in een typochronologisch kader geplaatst, waarbij we een onder-

3 Kuil S 174 (houtskool) 2645 ± 35 BP (GrA-53922): 896-781 voor Chr.; afvaldump S110/303 (verkoold graan) 2625 ± 35 BP (GrA-53917): 892-674 voor Chr. en 2610 ± 35 BP (GrA-53916): 839-601 voor Chr. (kalibraties 95,4% wrsch.).

scheid denken te kunnen maken in vier fasen. Er is bewust van afgezien om al het besproken en afgebeelde aardewerk in detail vormtypologisch te classificeren en te bespreken. We concentreren ons in grote lijnen op de belangrijkste aardewerkkenmerken, waarbij een globale indeling in Peters vormopbouwtypen oftewel vormgroepen I (open vormen), II (gesloten vormen zonder hals) en III (gesloten vormen met hals) zinvol bleek. De meeste van de vormen uit de hier gepresenteerde nederzettingscomplexen laten zich over het algemeen zonder moeite inpassen in de aardewerktypologie van de Overijsselse en Veluwse urnenvelden (Verlinde 1987a; Verlinde & Hulst 2010). Een specifiekere datering dan 'late bronstijd' of 'late bronstijd-vroege ijzertijd' wordt bij de beschrijving van het aardewerk in voornoemde overzichtswerken dikwijls niet gegeven. Door de combinatie van kenmerken binnen complexen nederzettingsaardewerk te bestuderen, lijkt het ons inziens mogelijk om – zeker in het geval van aardewerkcomplexen met meerdere honderden scherven – nauwkeuriger dateringsuitspraken te kunnen doen. In een tabel die als bijlage 1 achteraan dit artikel is toegevoegd, zijn de basiskenmerken van vier van de hier gepresenteerde aardewerkcomplexen opgenomen.

Vroege fase late bronstijd (ca. 1200-1100 voor Chr.)

Deze fase, die globaal samenvalt met Ha A2, is niet vertegenwoordigd in de hiervoor gepresenteerde en geïllustreerde aardewerkcomplexen. Voorbeelden in de ruimere regio zijn kleine complexen in Colmschate, Epse-Noord,[4] Twello-De Schaker (Meurkens 2014, 129-132), Azelo-Azeler Esch (Scholte Lubberink 2007 en 2008, afb. 5)[5] en Ommen (Verlinde 1981a). Het gaat overwegend om met steengruis gemagerde grove producten in de midden-bronstijdtraditie, soms relatief hard en af en toe volledig reducerend gebakken. In deze fase zien we een duidelijke opmars van dunwandig aardewerk (wanddikte <8 à 9 mm)[6] en potten met langgerekte, verticale en uitstaande halzen. Waar vormgroep II in de voorafgaande eeuwen steeds zwaar domineerde in de vorm van licht gesloten potten en kommen met een flauw naar binnen gebogen randzone, wordt in deze fase de weg geëffend voor de aardewerkvormen met hals (vormgroep III), zoals die zich in het vervolg van de late bronstijd nog markanter zullen profileren.[7] Er treedt een verandering op in de wijze van versieren. De enkelvoudige, omlopende rijen vingertop- en nagel(vormige)indrukken, zoals we die gewend zijn van het aardewerk uit de midden-bronstijd, worden nu op een hoger gelegen gedeelte van de pot (bovenaan de schouder) aangebracht, vaak ter hoogte van of direct onder aanzet van de hals. Soms bevinden deze indrukken zich op een plastische lijst. Wat betreft randversiering, is in deze fase sprake van een verfijning van de indrukken en de introductie van schuin

4 Persoonlijke documentatie I. Hermsen (Deventer).

5 Indertijd door de auteur aarzelend in de ijzertijd gedateerd, maar naar huidige inzichten beslist ouder.

6 Dergelijk dunwandig aardewerk kan overigens ook in de tweede helft van de midden-bronstijd al regelmatig optreden (noot 7).

7 Om een indruk te krijgen van het aardewerk uit de periode direct voorafgaand aan de late bronstijd, kan voor de regio Deventer-Lochem o.a. worden verwezen naar gepubliceerde materiaalcomplexen uit nederzettingskuilen op diverse vindplaatsen in Colmschate en Epse-Noord, die, veelal mede op basis van ^{14}C-analyse, in het midden of de tweede helft van de midden-bronstijd zijn gedateerd, tussen de zestiende en dertiende eeuw voor Chr. (o.a. Hermsen 2003, 31-34; Hermsen & Haveman, 2009, 167-173; Kastelein & Hermsen 2011, 38-41; Hermsen & Van der Wal 2016, 197-207). Zie Hermsen 2012, 90-108 en 144-147 voor aardewerk uit de late fase van de midden-bronstijd uit het nabijgelegen Twello.

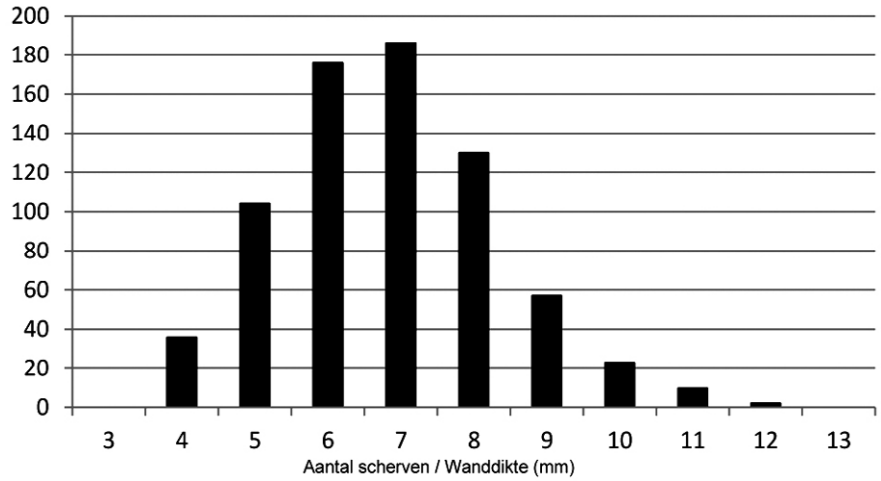
geplaatste nagel- en spatelindrukken op de bovenzijde van de rand. De wandversiering beperkt zich over het algemeen nog tot een enkelvoudig motief c.q. enkele rij. Niet zelden zijn potten in deze fase vlakdekkend over een groot gedeelte van de wand van brede, opvallend diepe, verticale tot schuine vingervegen voorzien. Laatstgenoemd fenomeen, dat wellicht eerder functioneel (bijv. verbeteren grip op de pot) dan esthetisch geduid moet worden, komt op kleine schaal ook al voor in de tweede helft van de midden-bronstijd (*cf.* Lanting & Van der Plicht 2003, 247 fig. 8 no.3; 253 fig. 9 no.8).

Middenfase late bronstijd (ca. 1100-875 voor Chr.)

Nederzettingsaardewerk uit de middenfase van de late bronstijd is binnen het studiegebied o.a. aangetroffen op de hierboven geïntroduceerde vindplaatsen Colmschate-De Scheg en -Skibaan, Ampsen-Beukenstein en Gorssel-Grooterkamp. In de ruimere regio kan onder meer worden gewezen op complexen uit Barchem-Lochemseweg 34 (Van der Kuijl 2013), Eefde-Eefder Enk (Drenth 2012, 29-31; Verniers 2013, 70-72), Eefde-tracé N348 (Osinga, Veenstra & Boon 2012, 69-70), Colmschate-Essenerveld (Smole & Mittendorff 2008, 19-21), Deventer-Brinkgreven (Bloo 2015), Twello-Achter 't Holthuis (Hermsen 2012, 108-115), Markelo (Groenewoudt & Thomas 1979) en Markelo-De Borkeld (Wemerman 2010, 44-48).

Deze fase kenmerkt zich door verregaande verfijning van de baksels, veel zeer dunwandig aardewerk (wanddikte 3-7 mm) en nauwelijks dikwandig materiaal (> 10 mm). De frequentieverdeling van de wanddiktes van het late bronstijdaardewerk uit Gorssel-Grooterkamp lijkt in grote lijnen representatief te zijn voor de hele regio (afb. 23). Het aandeel aardewerk met grofminerale magering (meestal zeer fijn tot fijn of middelgrof graniet- of kwartsgruis, maar ook grof zand en fijn grind komen voor) kan lokaal sterk variëren, maar bedraagt doorgaans minder dan 50%. Bij de meeste complexen uit deze fase komt minimaal 10% tot meer dan 25% potgruismagering voor. Ook worden regelmatig combinaties van steen- en potgruis waargenomen. Het overige aardewerk, vaak (ruim) meer dan 25%, bevat op het oog nauwelijks of geen zichtbare magering of – meestal geringe hoeveelheden – fijn zand en/of ijzerconcreties, die van nature in de klei aanwezig kunnen zijn geweest. Incidenteel zijn, al dan niet als intentionele bijmenging, holtes van verdwenen plantaardige inclusies in de baksels waargenomen. Het merendeel van de wanden is geglad of ruw gelaten. Daarnaast is voor het eerst structureel sprake van een component gepolijst aardewerk.

Ten opzichte van de vorige fase neemt de gemiddelde grootte van het aardewerk af en neemt de variatie in vormen sterk toe. De overgrote meerderheid van de scherven is afkomstig van vaatwerk van klein formaat (randdiameter <10 cm; voornamelijk kommen en bekers) en middelgroot formaat (randdiameter 10-20 à 22 cm; voornamelijk kook- en voorraadpotten). Veel twee- en drieledige potten laten een relatief lange, steile schouder en een vaak vrij laaggelegen (!) wandknik zien. Dergelijk dubbelkonisch aardewerk is in onze contreien typerend voor de periode vanaf de elfde eeuw voor Chr. (*cf.* Verlinde 1987a, 229-236). Bij de drieledige vormen is zowel sprake van korte uit- en opstaande randen als van langere halzen, soms met een scherpe overgang tussen de hals en de schouder. Opzettelijke randverdikkingen ontbreken. De rand kan zijn afgerond, spits toelopen of opzettelijk zijn afgeplat. Binnen de bestudeerde aardewerkcomplexen komen regelmatig scherven van open aardewerkvormen voor, waaronder rijk versierde *Lappenschalen*, napjes en kommen. Het zijn in deze periode voornamelijk schalen



Afbeelding 23. Gorssel-Grooterkamp: frequentieverdeling van de wanddiktes van het handgevormde aardewerk uit de middenfase van de late bronstijd (N = 724 scherven).

Figure 23. Gorssel-Grooterkamp: frequency distribution of the wall thicknesses of the handmade pottery from the middle phase of the Late Bronze Age (N = 724 sherds).

die met enige regelmaat een randdiameter groter dan 20 cm bezitten. Een deel van de kommen is voorzien van een enkel band- of worstoor (*Henkeltassen*), waarvan de bovenzijde zowel tegen de buitenzijde van de rand als lager, op de schouder kan zijn bevestigd. Laatstgenoemde variant is diagnostisch voor de late bronstijd en ontbreekt in de vroege ijzertijd (*cf.* Verlinde 1987a, 253-256; Van den Broeke 1991, 206). Op potten kunnen meerdere oren voorkomen, die op de schouder of rond de grootste wandomvang zijn aangezet. In geringe mate maken *Deckeldosen* en lepels deel uit van het nederzettingsvaatwerk. Wat betreft de verhoudingen tussen de vormgroepen, bedraagt het aandeel van vormgroep II in de complexen uit de middenfase van de late bronstijd zelden veel minder dan de helft. *Grosso modo* lijken gesloten aardewerkvormen zonder hals ca. 45% tot 65% van het vormenspectrum in te nemen. De mate van voorkomen van aardewerk van de vormgroepen I en III laat tussen vindplaatsen sterke verschillen zien, hoewel de open vormen overal duidelijk in de minderheid zijn ten opzichte van het drieledige aardewerk.

Een substantieel deel van het aardewerk is versierd, in scherven gerekend meer dan 10% tot soms zelfs meer dan 20%, in exemplaren gerekend minimaal een kwart. De wandversiering is hoofdzakelijk aangebracht op de schouder en in aanvulling daarop ook regelmatig op de buik. Frequent bestaat de versiering uit enkelvoudige rijen vingertop- of nagelindrukken die behalve op de schouder ook vaak direct onder de rand, rond de grootste wandomvang en/of op de buik zijn aangebracht. Het fenomeen van een enkelvoudige, omlopende rij indrukken aan de buitenzijde van de bodemplaat is toe te wijzen aan deze fase van de late bronstijd. Vlakdekkende motieven, die gevarieerde patronen laten zien, bestaan uit (een combinatie van) losse en aaneengesloten rijen vingertop- en spatelindrukken, groeven, lijsten (met en zonder vingertopindrukken) en opgeknepen rillen in combinatie met vingertopindrukken. Het gaat om – deels geometrische – motieven met horizontale, diagonale en verticale elementen. Bij ge-

sloten vormen is deze versiering overwegend op de (lange) schouder van de pot aangebracht. Indien versiering op de buik aanwezig is, is deze vaak gecombineerd met dezelfde of andersoortige versiering op de schouder. Op sommige vindplaatsen zijn ter decoratie regelmatig rijen of andere patronen van kleine ronde spatelindrukken aangebracht. Bij een deel van de scherven is in de groeven en in ronde indrukken een witte incrustatiepasta (vermoedelijk beendermeel; Verlinde 1987a, 282-283) aanwezig; een fenomeen dat binnen de late prehistorie in Oost-Nederland uitsluitend uit de late bronstijd bekend is. Ook bundels van drie of meer horizontale groeflijnen op de schouder en geometrische groeflijnversiering, die vaak in driehoeksmotief is uitgevoerd, zijn typerend voor de late bronstijd (*cf.* Verlinde 1987a, 244 abb. 124 nr. A33; 254 abb. 128 nr. 304; 267 abb. 134 nr. 602). De grote schalen zijn over het algemeen over het grootste deel van het buitenoppervlak gedecoreerd, veelal door middel van (aaneengesloten) nagelindrukken die in meer of minder regelmatige velden kunnen zijn aangebracht. Wanneer deze versieringswijze afwisselend in staande en liggende velden is uitgevoerd, kan de term 'Kalenderberg-versiering' worden gebezigd. Op hogere potten, die in de vroege ijzertijd regelmatig van dit soort versiering zijn voorzien, is dergelijke versiering – in tegenstelling tot op kommen – in de middenfase van de late bronstijd niet aangetoond. In de late bronstijd is bij deze potvormen doorgaans sprake van versierde vlakken met een enkelvoudige oriëntatie. De versieringsdrang van de pottenbakkers uit de late bronstijd uit zich een enkele keer door de aanwezigheid van versiering op de onderzijde van de bodemplaat, op de binnenzijde van de wand of op oren. *Kerbschnitt*-versiering, die in de zuidelijke helft van Nederland met enige regelmaat wordt waargenomen (vooral in graven) en daar soms zelfs voor de definiëring van de late bronstijd wordt gebruikt, is uit ons onderzoeksgebied niet bekend en komt in de Achterhoek en Overijssel als geheel ook maar hoogst zelden voor (zie Borman 1978, afb. 30, dit geldt ook voor de grafvelden). Op kleine schaal zijn uit Oost-Nederland wel voorbeelden van 'pseudo-*Kerbschnitt*-motieven' en aanverwante versieringen bekend, o.a. uit Barchem (gemeente Lochem; Van der Kuijl 2013).

Randen zijn regelmatig versierd met overwegend relatief fijne, al dan niet diagonaal aangebrachte, nagel-, spatel- of vingertopindrukken op de bovenzijde en een enkele keer ook wel aan de binnen- of buitenzijde van de rand.

Van één vindplaats in de regio Deventer-Lochem, te weten Almen-Groot Besselink, zijn twee opvallend wijdmondige zogenaamde kegelhalspotten met een strak schuin naar binnen afgevlakte randlip bekend. Dit zijn echte vreemde eenden in de bijt binnen de regionale aardewerktraditie uit de late bronstijd. Deze potten bezitten treffende vormparallellen in het aardewerk van de *Niederrheinische Grabhügelkultur* (NGK) in Zuid-Nederland, België en het aangrenzende Duitsland en dateren typologisch uit de tiende of – minder waarschijnlijk – negende eeuw voor Chr. (Scholte Lubberink 2014b, 42-43, figuur 13). Verder zijn uit de regio Deventer-Lochem op keramisch vlak uit de late bronstijd tot op heden geen andere overtuigende voorbeelden van directe zuidelijke invloeden op het gebruiksaardewerk bekend.

Als aanvullende toelichting op het gekozen begin- en eindpunt van de middenfase van de late bronstijd, valt op te merken dat het gros van het late bronstijdaardewerk uit de Overijsselse – alsook de Veluwse en Drentse – urnenvelden en dat uit de bekende Oost-Nederlandse nederzettingen uit de late bronstijd (waaronder de hierboven genoemde vindplaatsen), de meeste gelijkenis vertoont met het hier gepresenteerde

aardewerk dat tot de middenfase van de late bronstijd is gerekend. Hieruit leiden wij af dat deze fase waarschijnlijk het grootste gedeelte van de late bronstijd in beslag heeft genomen en derhalve minimaal zo'n twee eeuwen moet hebben geduurd. In deze fase, waarin alle typische late bronstijdkenmerken samenkomen, onderscheidt het materiaal zich het duidelijkst van enerzijds het aardewerk uit de midden-bronstijd en anderzijds het aardewerk uit de vroege ijzertijd. Dit centrale tijdvak binnen de late bronstijd komt globaal overeen met de periode die ook wel wordt aangeduid als Ha B1 en B2, tussen ca. 2900 en 2700 BP, wat grofweg samenvalt met de elfde eeuw tot en met het eerste kwart van de negende eeuw voor Chr.

Late fase late bronstijd (ca. 875-825/800 voor Chr.)

Binnen en buiten ons studiegebied signaleren wij in de loop van de late bronstijd geleidelijke, tendentiële veranderingen en ontbreken aanwijzingen voor abrupte kantelingen in de aard van het aardewerk. Dit betekent dat het aardewerk met al zijn typische, hiervoor beschreven late bronstijdkenmerken uit de middenfase, op lokaal en regionaal niveau meerdere generaties, wat wil zeggen minimaal zo'n 50 à 75 jaar, nodig zal hebben gehad om zich 'op natuurlijke wijze' te evolueren tot het aardewerk zoals wij dat kennen uit (het begin van) de vroege ijzertijd. Complexen zoals die van Colmschate-Holterweg-Zuid, Colmschate-Siemelinksweg-Zuid en de kuilen met late bronstijdaardewerk uit het centraal-zuidelijke deel van de opgraving van Colmschate-De Scheg (waaronder de kuil waarin samen met aardewerk de naald van het type Kleinenglis is aangetroffen), weerspiegelen deze transitiefase in de late fase van de late bronstijd, omstreeks Ha B3, die in jaartallen globaal gelijk gesteld kan worden aan de gevorderde negende eeuw voor Chr. Andere complexen die vermoedelijk in dezelfde periode geplaatst kunnen worden, zijn die van Deventer-Burseplein (Verlinde 1981b, 146 en 154, fig. 7) en mogelijk Colmschate-Colmschater Enk (Verlinde 1985). Dunne wanden leven voort in deze fase, hoewel de gemiddelde wanddikte iets lijkt toe te nemen en er vaker wanddiktes van 11 mm of meer worden gesignaleerd. De hier genoemde aardewerkcomplexen bezitten sterk uiteenlopende mageringskarakteristieken, waarbij in verschillende verhoudingen fijn tot grof steengruis, grof zand, fijn zand, ijzerconcreties en potgruis in de baksels voorkomt. Op alle plaatsen is klaarblijkelijk bewust gevarieerd met de magering. In geen van de genoemde complexen uit deze fase is oppervlaktebesmijting aangetoond, hoewel niet valt uit te sluiten dat dit in deze fase op sommige plaatsen al incidenteel wordt toegepast.

In de late fase van de late bronstijd treden opvallende vormveranderingen op. In algemene zin verslappen de rechtlijnige en hoekige profielen uit de vorige fase. Bij de middelgrote en misschien op kleine schaal aanwezige grote potten verdwijnen of verflauwen de scherpe rompknikken. Bij het kleinere vaatwerk, veelal kommen, blijft de dubbelkonische vorm nog wel duidelijk voortbestaan. Verder valt op dat hoog gelegen (!), licht bolle schouders vaak in de plaats komen van de eerder veelvuldig aanwezige langere en rechtere schouderpartijen; dit verschijnsel zien we zowel bij de kleine bekers en kommen, als bij de middelgrote potten en kommen. Meerdere centimeters lange halzen die tot aan de rand recht lopen, lijken in de negende eeuw voor Chr. in het studiegebied nog maar heel af en toe voor te komen. Vaker is sprake van licht (omhoog of naar buiten) gebogen randen of overwegend relatief korte halzen. Een andere categorie aardewerk die in complexen uit de gevorderde negende eeuw voor Chr. in

de regio Deventer-Lochem een enkele keer kan worden aangetroffen, staat bekend als *zweihenkelige Terrinen.* Deze hoge kommen bezitten een 'kegelhals' en twee oortjes op de overgang van de hals naar de korte bolle schouder, waarop eventueel groefversiering aanwezig kan zijn. Dit soort aardewerk heeft een looptijd tot in de vroege ijzertijd (*cf.* Lanting & Van der Plicht 2003, 253-255). Vormgroep II neemt in alle genoemde complexen uit de late fase van de late bronstijd meer dan de helft van het gehele vormenspectrum in. In deze fase wordt de randversiering gemiddeld iets minder fijn uitgevoerd, hoewel nog steeds kleine spatelindrukken op de bovenzijde van de rand aanwezig kunnen zijn. Een belangrijke tendens is dat de wandversiering veel meer op de buik en niet of nauwelijks meer uitsluitend of hoofdzakelijk op de schouder wordt aangebracht. Losse rijen vingertop- en nagelindrukken (op verschillende hoogtes) verdwijnen in de loop van de negende eeuw voor Chr. vrijwel volledig als versieringsmotief en er wordt ook geen omlopende rij indrukken meer aan de buitenzijde direct onder de rand aangebracht. Het wordt gebruikelijk om de buik te versieren met vlak boven elkaar geplaatste rijen nagel- of vingertopindrukken of andersoortige technieken en motieven. Complexen waarbinnen geen of nauwelijks wandversiering aanwezig is, zoals te Colmschate-Siemelinksweg-Zuid, dateren mogelijk iets later binnen de late fase van de late bronstijd dan de complexen waarbinnen nog wel regelmatig wandversiering voorkomt.

Overgangsfase late bronstijd – vroege ijzertijd (ca. 825/800-750 voor Chr.)

In het omvangrijke vondstcomplex van Almen-Whemerenk, dat qua maakwijze nog duidelijk in de late bronstijd wortelt, is de overgang naar de wereld van het vroege ijzertijdaardewerk geregistreerd. Het aardewerk is over het geheel bezien nog steeds relatief dunwandig, maar tendeert naar een gemiddeld grotere wanddikte, waarbij de meest voorkomende waarde boven de 7 mm ligt. Het merendeel van de scherven laat een ruw, geglad of (vaak door verwering niet meer goed te herkennen) gepolijst oppervlak zien, maar daarnaast is voor het eerst een significant deel van het aardewerk besmeten (in Almen ca. 7%; in algemene zin mag in deze fase in aansluiting op de oudst bekende overtuigende vroege ijzertijdcomplexen uit de regio Deventer-Lochem een besmijtingspercentage tussen ca. 1% en maximaal 10% worden verwacht). Qua magering zien we in Almen geen wezenlijk verschil met de twee voorafgaande fasen: een magering met fijn tot middelgrof steengruis (kwarts of graniet), potgruis of een combinatie van beide komen naast elkaar voor. Bij een klein deel van de scherven is buiten het vermoedelijk van nature aanwezige fijne zand en/of organische materiaal, op het oog geen magering zichtbaar.

Drieledige vormen met hals (vormgroep III) domineren nu over een- en tweeledige vormen zonder hals (vormgroep I resp. II). De profilering van de vormen begint steeds meer op die van aardewerk uit de vroege ijzertijd te lijken. Aardewerk met gebogen profiellijnen is sterk in de meerderheid; de overgang van de buik naar de schouder ligt, net zoals in de vorige fase, gemiddeld beduidend hoger dan in de middenfase van de late bronstijd. De lengte van de schouders is vrij gering en scherpe wandknikken zijn schaars geworden. We zien de opkomst van een categorie groot en breed aardewerk (randdiameter > 22 cm, oplopend tot > 30 cm): forse, tweeledige, min of meer tonvormige potten met een steile, afgeronde schouder, meestal met een korte opstaande

rand en drieledige potten met een langere op- of licht uitstaande hals. Bij dit grote vaatwerk, dat voor een deel vermoedelijk opslagwaar en voor een ander deel kookwaar voorstelt, is de bovenzijde van de randen vaak met vingertopindrukken versierd. Buik en schouder zijn doorgaans vrij ruw afgewerkt, maar slechts in minderheid al echt besmeten. Qua vorm zijn er overeenkomsten met de *Rauhtöpfe* of Harpstedt-potten uit de regionale urnenvelden uit de vroege ijzertijd (Verlinde 1987a, 342-349; Verlinde & Hulst 2010, 43-48). Verder is er sprake van drieledige potten en lage kommen die zijn voorzien van een S-vormig profiel met een korte op- of uitstaande rand of een meer uitgesproken *Schräghals*-achtig profiel. Onder de drieledige vormen vallen verder nauwmondige exemplaren met een korte opstaande hals of rand op. Twee- en drieledige kommen bezitten soms een enkel oor dat aansluit op de bovenzijde van de rand (*Henkeltassen*). Daarnaast kunnen ook in deze fase nog steeds (meerdere) oren op de schouders van afgerond-dubbelkonische potten met een hals zijn aangebracht. Eenledige, open vormen zijn vooral vertegenwoordigd door fragmenten van schalen en kommen met een lange rechte tot gelijkmatig-convexe wand.

In vergelijking met de voorafgaande fasen van de late bronstijd, is een exceptioneel laag percentage van het aardewerk op de wand versierd (< 1%). Bovendien is er sprake van een afname in de variatie van de wandversiering. Het gaat vrijwel uitsluitend nog om vingertop- en nagelindrukken in een vlakdekkend, kriskras en/of in parallelle banen aangebracht patroon op de buikwand. Omlopende versiering direct onder de rand ontbreekt en schouderversiering is nauwelijks meer aanwezig. Incidenteel is op de bovenkant van de schouder sprake van een met vingertopindrukken versierde horizontale lijst of van (drie) parallelle, horizontale groeven. Bij aardewerk met laatstgenoemd type versiering is niet uit te sluiten dat we in deze fase soms te maken hebben met import van buiten de regio, in het bijzonder uit noordelijker contreien (*cf.* Kooi 1979, 65 fig. 56 nr. 199; 77 fig. 70 nr. 117; 95 fig. 90). In de bodemplaat van het aardewerk kunnen in deze fase zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde (enkelvoudige) dellen zijn aangebracht.

Van de randen vertoont minder dan een kwart indrukken op de bovenzijde en soms ook tegen de buitenzijde van de rand. Het gaat overwegend om vrij grove (vingertop) indrukken, vergelijkbaar met wat in de ijzertijd gebruikelijk is.

Het aardewerkcomplex van Almen markeert het moment rond het begin van de vroege ijzertijd waarop door voortdurend veranderende pottenbakkerstradities en voorkeuren ten aanzien van het uiterlijk en gebruik van het aardewerk het typische late bronstijdkarakter nagenoeg volledig verloren is gegaan. Van hieruit heeft het aardewerk zich in de achtste eeuw voor Chr. relatief snel verder ontwikkeld tot het serviesgoed dat wij als kenmerkend voor de vroege ijzertijd beschouwen.[8]

Vanuit cultureel en typochronologisch oogpunt is o.a. interessant te constateren dat in geen van de bekende aardewerkcomplexen uit de late bronstijd en de periode

8 Voor gepubliceerde referentiecomplexen in de regio Deventer-Lochem die inzicht geven in de aard van het nederzettingsaardewerk uit verschillende fasen van de vroege ijzertijd, kan o.a. worden verwezen naar diverse vindplaatsen in Colmschate (Groenewoudt 1984; Groenewoudt & Verlinde 1989; Klomp & Hermsen 2002,18-32; Hermsen 2003, 37-61; Hermsen & Haveman 2009, 180-202; Kastelein & Hermsen 2011, 47-55). Voor zover dit materiaal in associatie met huisplattegronden is aangetroffen, is altijd sprake van gebouwen met een geringe lengte van het type Wachtum (met wandgreppel) of een variant daarvan.

rond 800 voor Chr. in de regio Deventer-Lochem kamstreekversiering voorkomt. Dit type versiering, dat in de ijzertijd door oosterlingen van zuiderlingen is afgekeken, is in grote delen van Oost-Nederland, in ieder geval in Overijssel en de noordelijke Achterhoek, door lokale pottenbakkers pas in de loop van de achtste eeuw voor Chr. voor het eerst toegepast en werd hier pas in de tweede helft van de vroege ijzertijd op sommige plaatsen, waaronder Deventer en omgeving, echt populair. Ook besmijting lijkt tot ver in de negende eeuw voor Chr. in het land van Berkel en Schipbeek en een groot gebied daaromheen, in tegenstelling tot in de zuidelijke helft van Nederland, slechts bij zeer hoge uitzondering op te treden.

Slotwoord

In dit artikel hebben wij getracht om een eerste aanzet te geven tot een bredere visie op late bronstijdnederzettingsaardewerk uit Oost-Nederland. We zijn op zoek gegaan naar mogelijkheden om aardewerkcomplexen binnen de periode van de twaalfde tot en met de achtste eeuw voor Chr. nauwkeuriger te kunnen dateren. Daarbij hebben we, lettend op technologische aspecten, o.a. kunnen vaststellen dat in de regio Deventer-Lochem en daarbuiten lokaal – en zelfs binnen nederzettingen – grote variatie kan bestaan in de toepassing van verschillende soorten mageringsmiddelen, en dat deze verschillen lang niet altijd chronologisch verklaard kunnen worden.

Een van de verrassende inzichten die onderhavige studie heeft opgeleverd, is dat in nederzettingen in de regio Deventer-Lochem in de elfde tot en met late negende eeuw voor Chr. geen of nagenoeg geen grote potten met een randdiameter groter dan ca. 22 cm lijken voor te komen. Dit impliceert dat men in het grootste gedeelte van de late bronstijd hier voor het bewaren van voedingsmiddelen en andere zaken, voor zover dit in aarden vaatwerk gebeurde (waarschijnlijk werden ook houten kommen, kisten, rieten manden en dergelijke gebruikt), voornamelijk gebruik heeft gemaakt van middelgrote en ten dele waarschijnlijk ook kleinere potten, van dezelfde formaten die tevens voor kookdoeleinden werden gebruikt en die regelmatig werden uitgekozen om bij begrafenissen in de grafvelden bij te zetten. Pas vanaf de overgangsfase naar de vroege ijzertijd duiken in nederzettingscontext fragmenten op van grote tot zeer grote potten die speciaal zijn vervaardigd om in de woonplaatsen als voorraad- en eventueel transportvat te dienen en die nooit in de grafvelden zijn terecht gekomen. Wanneer we het besproken late bronstijdaardewerk uit de nederzettingen globaal vergelijken met het aardewerk uit de late bronstijd in de urnenvelden van Overijssel, de Achterhoek en de Veluwe, dan valt op dat in funeraire context relatief vaak versieringen met groefpatronen en patronen van ronde spatelindrukjes opduiken, terwijl vaatwerk met losse rijen nagel- of vingertopindrukken, zoals dat heel markant in groten getale tussen het afval uit de nederzettingen voorkomt, in de graven ondervertegenwoordigd is. Hieraan liggen vrijwel zeker weloverwogen keuzes ten grondslag. Wellicht hadden eerstgenoemde opvallende versieringsmotieven een speciale persoonlijke of symbolische betekenis (gelukstekens?), die de nabestaanden graag in het grafritueel tot uiting brachten. Door dit aardewerk aan de woonplaatsen te onttrekken, belandden de overblijfselen van dit bijzonder versierde materiaal, dat oorspronkelijk in de nederzetting werd gebruikt, uiteindelijk niet tussen het bewoningsafval.

Hoe dan ook, vast staat dat in de late bronstijd in Oost-Nederland, net als in de meeste andere delen van ons land, pottenbakkers woonden die in staat waren om een overwegend fijne kwaliteit dunwandig aardewerk met een markante vormentaal te vervaardigen. Dit aardewerk werd vaak op heel diverse wijze, zorgvuldig en meer of minder uitgebreid gedecoreerd, de ene keer op een heel onderscheidende, creatieve en veelal tamelijk unieke manier, de andere keer op een veel voorkomende, eenvoudige manier die tijdens de productie en het gebruik ervan de gemeenschapszin zal hebben onderstreept. De grote variatie binnen dit aardewerk biedt interessante mogelijkheden om in de toekomst nader onderzoek te doen naar vindplaatsen en deelgebieden met overeenkomstige en afwijkende pottenbakkerstradities, om binnen een groter gebied te proberen sociaal-culturele interactieprocessen tussen gemeenschappen in het verleden in kaart te brengen.

Abstract

This paper offers a framework for the dating of Late Bronze Age domestic pottery in the Eastern Netherlands. The description of pottery characteristics (shape, size, fabric, decoration elements and motifs etc.) from seven sites in the Deventer-Lochem area allows to construct a guideline to distinguish and recognize pottery from four development phases between ca. 1200 and 800/750 BC.

Literatuur

Akkerman, E. 2007. *Inventariserend Veldonderzoek Archeologie Reuvekamp-Zuid Gorssel.* Arcadis-rapport. Assen: Arcadis Nederland BV.

Anoniem 1983. *Bewoningsresten Midden- Laat Neolithicum en Late Bronstijd, Ampsen, gemeente Lochem:* ongepubliceerd verslag.

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

Arnoldussen, S. & Ball, E.A.G. 2007. Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in Noord-Brabant en het rivierengebied, in: Jansen, R. en Louwe Kooijmans, L.P. (red.). *Van contract tot wetenschap; tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997-2007.* Leiden: Archol BV, 181-203.

Bannink, J.F. & Pape, J.C. 1983. *Verslag van een voorlopige locatie-opname van een vindplaats van archeologica te Ampsen, gemeente Lochem op maandag 22 augustus 1983.* Wageningen: Stichting voor Bodemkartering (ongepubliceerd verslag).

Bloo, S. 2015. Aardewerk prehistorie, in: Glind, M.A. van de, *Deventer, Brinkgreven; bewoning uit de late bronstijd, vroege ijzertijd en de middeleeuwen.* BAAC-rapport A-11.0077. 's-Hertogenbosch: BAAC – Bureau voor bouwhistorie en archeologie, 125-157.

Borman, R. 1978. *Oost-Gelderland archeologisch bekeken.* Zutphen: De Walburg Pers.

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

Broeke, P.W. van den 1987a. De dateringsmiddelen voor de ijzertijd van Zuid-Nederland, in: Sanden, W.A.B. van der & Broeke, P.W. van den (red.), *Getekend zand; tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen.* Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem 31. Waalre: Stichting Brabants Heem/gemeente Oss, 23-43.

Broeke, P.W. van den 1987b. Oss-Ussen: het handgevormde aardewerk, in: Sanden, W.A.B. van der & Broeke, P.W. van den (red.), *Getekend zand; tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*. Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem 31. Waalre: Stichting Brabants Heem/gemeente Oss,101-119.

Broeke, P.W. van den 1991. Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland, in: Fokkens, H. & 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, 193-211.

Broeke, P.W. van den 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen; studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden: Rijksuniversiteit Leiden (proefschrift).

Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A. van 2005. Een prehistorie van deze tijd, in: L.P. Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den & Fokkens, H. (red.) 2005, *Nederland in de prehistorie.* Amsterdam: uitgeverij Bert Bakker.

Butler, J.J. 1987. Drouwen: Het einde van de Noordse regenboog*?*, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 104, 103-150.

Drenth, E. 2012. Het vondstmateriaal, in: Prangsma, N. & Deitch-Van der Meulen, W. (red.), *Prehistorische boerderijen onder de stal; een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en een archeologische opgraving te Eefde Schurinklaan 49, gemeente Lochem.* ADC-rapport 3207. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten, 24-34.

Eeltink, N. 2004. *Verdubbeling Siemelinksweg, Deventer; een verkennend booronderzoek langs de N348, project 245.* Interne Rapportages Archeologie Deventer 10. Deventer: gemeente Deventer.

Groenewoudt, B.J. 1984. IJzertijdvondsten uit Colmschate (gemeente Deventer). De inhoud van een zestal afvalkuilen. *Westerheem* 33-2, 46-63.

Groenewoudt, B.J. & Thomas, J.J. 1979. Een Late Bronstijd-nederzetting bij Markelo (Ov.). *Westerheem* 38-5, 193-208.

Groenewoudt, B.J. & Verlinde, A.D. 1989. Ein Haustypus der NGK und eine Vorratsgrube aus der frühen Eisenzeit in Colmschate. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 39, 269-295.

Heeringen, R.M. van 1986. De Late Bronstijd en Vroeg IJzertijd in de Nederlandse Delta, in: Trierum, M.C. van & Henkes, H.E. (red.), *Rotterdam Papers V. Landschap en bewoning rond de monding van Rijn, Maas en Schelde.* Rotterdam, 27-48.

Heeringen, R.M. van 1992. *The Iron Age in the Western Netherlands.* Amersfoort: Vrije Universiteit Amsterdam (proefschrift).

Hermsen, I.C.G. 2003. *Wonen en graven op prehistorische gronden. Archeologisch onderzoek van nederzettingsresten uit de bronstijd en ijzertijd op de percelen Holterweg 59 en 61 te Colmschate (gemeente Deventer).* Rapportages Archeologie Deventer 11. Deventer: gemeente Deventer.

Hermsen, I.C.G. 2007. *Een afdaling in het verleden. Archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en de Romeinse tijd op het terrein Colmschate-Skibaan (gemeente Deventer).* Rapportages Archeologie Deventer 19. Deventer: gemeente Deventer.

Hermsen, I.C.G. 2012. Aardewerk, in: Wit, M.J.M. de, *Wonen en werken in het IJsseldal in de Midden-Bronstijd – Vroege Middeleeuwen; archeologisch onderzoek naar de nederzettingen op plangebied 'Achter 't Holthuis' te Twello, gemeente Voorst (Gld)*. ARC-Publicaties 234. Groningen: ARC bv, 75-249.

Hermsen, I.C.G. & Haveman, 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: gemeente Deventer.

Hermsen, I.C.G. & Wal, M. van der 2016. *Drukte langs de Dortherbeek. Archeologisch onderzoek naar de nederzettingsresten uit de late prehistorie en de Romeinse tijd bij boerderij De Olthof in Epse-Noord (gemeente Deventer).* Rapportages Archeologie Deventer 36. Deventer: gemeente Deventer.

Hulst, R. 1984. *Ampsen, gemeente Lochem; bewoningsresten Midden-Laat Neolithicum en Late Bronstijd.* Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (intern verslag).

Kastelein, D. & Hermsen, I.C.G. 2011. *In grote vaart door de prehistorie; archeologisch onderzoek van de prehistorische bewoningsresten in het tracé van de verbrede Siemelinksweg te Colmschate (gemeente Deventer).* Rapportages Archeologie Deventer 43. Deventer: gemeente Deventer.

Kastelein, D., Hermsen, I.C.G. & Wal, M. van der 2015. *De rand van de rug; archeologisch onderzoek naar de prehistorische bewoningsresten aan de Molbergseweg in Epse-Noord.* Rapportages Archeologie Deventer 37. Deventer: gemeente Deventer.

Klomp, M. & Hermsen, I.C.G. 2002. *Archeologisch onderzoek naar de prehistorische bewoning aan de Holterweg 57 te Colmschate (gemeente Deventer).* Rapportages Archeologie Deventer 8. Deventer: gemeente Deventer.

Kooi, P.B. 1979. *Pre-Roman urnfields in the North of the Netherlands*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen (proefschrift).

Kuijl, E.E.A. van der 2013. Vondstmateriaal, in: S. Diependaal, S. & Spanjaard, G.W.J., *Archeologisch proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving Lochemseweg 34 te Barchem, gemeente Lochem.* Econsultancy-rapport 12035335. Doetinchem: Econsultancy,15-22.

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

Meurkens, L. 2014. *Graven en bewoningssporen van het laat-neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Opgravingen in het plangebied De Schaker in Twello (gemeente Voorst).* Archol-rapport 260. Leiden: Archol BV.

Nieuwenhuize, C. & Kruijf, H. de 2016. Gorssel-Grooterkamp, archeologische waarnemingen 2011-2015, periode: neolithicum-ijzertijd, in: M. Smit (red.), De Gelderse archeologische kroniek; archeologie in het nieuws!, *Bijdragen en Mededelingen van de Vereniging Gelre – Historisch Jaarboek voor Gelderland* 107, 33-35.

Osinga, M., Veenstra, J.B. & Boon, H., 2012. *Archeologisch onderzoek N348 Zutphen-Eefde vindplaats 1 en 2*. Grontmij Archeologische Rapporten 1111. Assen: Grontmij BV.

Out, W. 1999. *Reconstructie van de vegetatieontwikkeling van de archeologische vindplaats Lochem-Ampsen.* Amsterdam: Hugo de Vries-Laboratorium Universiteit van Amsterdam (interne rapportage).

Scholte Lubberink, H.B.G. 2005. *Onderzoeksgebied Landgoed Ampsen te Lochem, gemeente Lochem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-rapport 1204. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau BV.

Scholte Lubberink, H.B.G. 2007. *Aardgastransportleidingen Bornerbroek-Enschede en Ommen-Hankate: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, opgravingen en archeologische begeleiding.* RAAP-rapport 1573. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau BV.

Scholte Lubberink, H.B.G. 2008. Gewoon een kwestie van goed mikken: voltreffers op Romeins brons en andere archeologische resten in een smalle sleuf op de Azeler Esch te Azelo. *Overijssels Erfgoed; archeologische en bouwhistorische kroniek 2007*, 141-164.

Scholte Lubberink, H.B.G. 2014a. *Nederzettingssporen uit de Prehistorie en de Romeinse tijd op de Whemerenk te Almen, gemeente Lochem;* a*ardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 11; archeologisch onderzoek: opgraving*. RAAP-rapport 2332. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau BV.

Scholte Lubberink, H.B.G. 2014b. Aardewerk, in: Hielkema, J.B., *Sporen uit de Prehistorie op de vindplaats Almen-Groot Besselink;* a*ardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 12, gemeente Lochem; archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding*. RAAP-rapport 2333. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, 41-45.

Schut, P. 1999. *Verslag AAO Lochem-Ampsen.* Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (intern verslag).

Smole, L. & Mittendorff, S.E. 2008. *Drivingrange Essenerveld. Inventariserend Veldonderzoek door middel van profielsleuven (project 335).* Interne Rapportages Archeologie Deventer 29. Deventer: gemeente Deventer.

Taayke, E. 1993. Een kuil uit de vroege ijzertijd, gevonden in Roden (Dr.). *Paleo-Aktueel* 4, 52-56.

Verlinde, A.D. 1981a. Ommen, in: Verlinde, A.D., Archeologische kroniek van Overijssel over 1979/1980, *Overijsselse Historische Bijdragen* 96, 143-145.

Verlinde, A.D. 1981b. Deventer, in: Verlinde, A.D., Archeologische kroniek van Overijssel over 1979/1980, *Overijsselse Historische Bijdragen* 96, 146 en 154-156.

Verlinde, A.D., 1985. Colmschate, gem. Deventer, in: Verlinde, A.D., Archeologische kroniek van Overijssel over 1982-1984, *Overijsselse Historische Bijdragen* 100, 199-200.

Verlinde, A.D.1987a. *Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel.* Amersfoort/Heerhugowaard: Rijksuniversiteit Leiden (proefschrift).

Verlinde, A.D. 1987b. Deventer-Holterweg, in: *Jaarverslag Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 1986.* Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 67-70.

Verlinde, A.D. 1991. Huizen uit de bronstijd en vroege ijzertijd te Colmschate, in: Fokkens, H. & 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, 31-40.

Verlinde, A.D. 2000. *Inventarisatie en onderzoek van archeologische locaties op en rond de Colmschater Enk te Deventer.* Rapportages Archeologische Monumentenzorg 75. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Verlinde, A.D. & 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.

Vermeulen, B. 2004. *Verslag Inventariserend Veldonderzoek verdubbeling Siemelinksweg Deventer, project 245.* Interne Rapportages Archeologie Deventer 12. Deventer: gemeente Deventer.

Vermeulen, B. 2014. Epse, Fieldschool Azink Zuid (nr. 468). *Overijssels Erfgoed; archeologische en bouwhistorische kroniek 2013*, 14-15.

Verniers, L. 2013. Het handgevormde aardewerk, in: Deitch-van der Meulen, W. (red.), Een doorsnede van de ondergrond in *Lochems buitengebied; een archeologische begeleiding conform protocollen Proefsleuven en Opgraven op de locatie Transportsysteem Zutphen-Lochem, gemeente Lochem.* ADC-rapport 3322. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten, 58-79.

Wemerman, P.J.L. 2010. *Archeologische begeleiding. De Borkeld te Markelo, gemeente Hof van Twente; sporen van prehistorische jagers-verzamelaars en boeren aan de voet van de Friezenberg.* Synthegra rapport S090338. Doetinchem: Synthegra BV.

Bijlage 1: Kenmerken van het handgevormde aardewerk uit de late bronstijd uit vier complexen in de regio Deventer-Lochem.

Appendix 1: Properties of the handmade pottery from the Late Bronze Age from four sites in the region Deventer-Lochem.

		Colmschate-De Scheg		Gorssel-Grooterkamp		Colmschate-Holterweg-Z.		Almen-Whemerenk	
variabele	type	n	%	n	%	n	%	n	%
magering	totaal	109	100	727	100	267	100	3917	100
	grof mineraal	39	35,8	47	6,4	166	62,2	370	9,4
	grof mineraal/ potgruis	6	5,5	7	1,0	-	-	1608	41,1
	potgruis	28	25,7	255	35,1	11	4,1	1788	45,6
	plantaardig (evt. incl. potgruis)	2	1,8	3	0,4	-	-	16	0,4
	fijn zand, ijzerconcreties of geen	34	31,2	415	57,1	90	33,7	135	3,5
potopbouw	totaal	35	100	43	100	16	100	175	100
	open (I)	5	14,3	3	7,0	2	12,5	9	5,1
	gesloten zonder hals (II)	17	48,6	26	60,5	10	62,5	64	36,6
	gesloten met hals (III)	13	37,1	14	32,6	4	25,0	102	58,3
wanddikte	totaal	105	100	724	100	267	100	3912	100
	variatie/gemiddelde mm	4-9/7-7,5	4-12/±7	3-11*/7,5-8	4-13/8-8,5				
	< 7 mm	62	59,0	316	43,6	±111	±41,6	1447	37
	7-13 mm	43	41,0	408	56,4	±155	±58,0	2465	63
	> 13 mm	-	-	-	-	1	0,4	-	-
afwerking	totaal	107	100	727	100	267	100	3910	100
	(deels) besmeten	-	-	-	-	-	-	287	7,3
	gepolijst	10	9,3	88	12,1	7	2,6	3623	92,7
	onbesmeten (overig)	97	90,7	639	87,9	260	97,4		

		Colmschate-De Scheg		Gorssel-Grooterkamp		Colmschate-Holterweg-Z.		Almen-Whemerenk	
randversiering	totaal	35	100	52	100	17	100	287	100
	aanwezig	9	25,7	9	17,3	3	17,6	53	18,5
	afwezig	26	74,3	43	82,7	14	82,4	234	81,5
wandversiering	totaal	n.b.	100	727	100	267	100	3913	100
	aanwezig	n.b.	±20,0	97	13,3	62	23,2	14	0,4
	afwezig	n.b.	±80,0	630	86,7	205	76,8	3.898	99,6
wandversiering (techniek)	totaal	36	100	97	100	62	100	14	100
	vingertop-/nagelin-drukken, los	27	75,0	66	68,0	56	90,4	12	86,0
	vingertop-/nagelin-drukken, aaneen	6	16,7	13	13,4	3	4,8	-	-
	indrukken op lijst	-	-	3	3,1	-	-	1	7,0
	Spatelindrukken	1	2,8	8	8,3	2	3,2	-	-
	groeflijnen	2	5,5	6	6,2	1	1,6	1	7,0
	combinatie groef en indrukken	-	-	1	1,0	-	-	-	-

Down by the River. A Late Bronze Age full-hilted sword from the river Meuse near Thorn and Wessem

Luc W.S.W. Amkreutz, David R. Fontijn & Valerio Gentile

Keywords: Bronze Age, Meuse, sword, river deposition, Vollgriffschwert

Introduction

As prehistorians we are often confronted with the limits of material evidence. At the same time translating this evidence into what it can tell us about our past is what we find exciting. Only recently Peter van den Broeke published a small Iron Age vessel that may display some of the oldest signs of writing north of the Alps (this volume). It was an odd exception to his lifelong work, devoted to make the most of often apparently much more insignificant finds. Nevertheless it is the recording, comparing and mapping that result in patterns that are informative. To some extent this is also the case for the beautiful objects that ended their life in in a watery context, one of which we present here. We hope Peter may enjoy it and will charge ahead for many years at unravelling our prehistory.

In the autumn of 2018, through the intervention of archaeologist Tom Hazenberg, Mr. Jan Robert Zijp contacted the National Museum of Antiquities (RMO) in Leiden to report the find of a Bronze Age sword. The sword was found during dredging activities along the Meuse in the 1960s and had been in his family for decades. The owner agreed on loaning the object to the museum for an in-depth study. This contribution reports the results of that study. We argue that the object belongs to the final phase of the Late Bronze Age, that it was probably produced in more southern regions, had been intensively used, and ended its itinerary by being deposited in the river Meuse.

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 113-122.

Discovery and find history

The sword was found during the large-scale dredging and quarrying of the river Meuse in the 1960s. The current owner inherited the sword from his mother. He reports it used to hang above the fireplace in the house of his grandparents. His grandfather, mr. Jan Joost Paans (who passed away in 1966), used to work on a dredging haul, probably a bucket dredger. Mr. Zijp was told his grandfather saw the sword sticking out of one of the buckets. He estimates that this must have happened in the vicinity of Thorn and Wessem on the Meuse in 1962 or 1963. In this area gravel has been intensively quarried since the nineteenth century until the 1990s (fig. 1) resulting in a massive extraction area of c. 30 km^2 currently consisting of (recreational) lakes. These activities also yielded many archaeological finds and, amongst them, several artefacts dating to the Bronze Age (cf. Fontijn 2002). Since its discovery, the sword has been in private possession of the Paans and later Zijp families. It was not until a couple of years ago that mr. Zijp wondered about the origins and age of the sword. He went to an antiquities dealer but only received scarce information. In 2018, he met the archaeologist Tom Hazenberg after a talk on the Roman Zwammerdam ships the latter gave during an event in the Archeon (Alphen aan den Rijn). The subject of the sword came up during dinner and, after having received photographs, Tom Hazenberg recognized it as a prehistoric sword and alerted the curator of the National Museum of Antiquities. The sword is still in possession of the Zijp family.

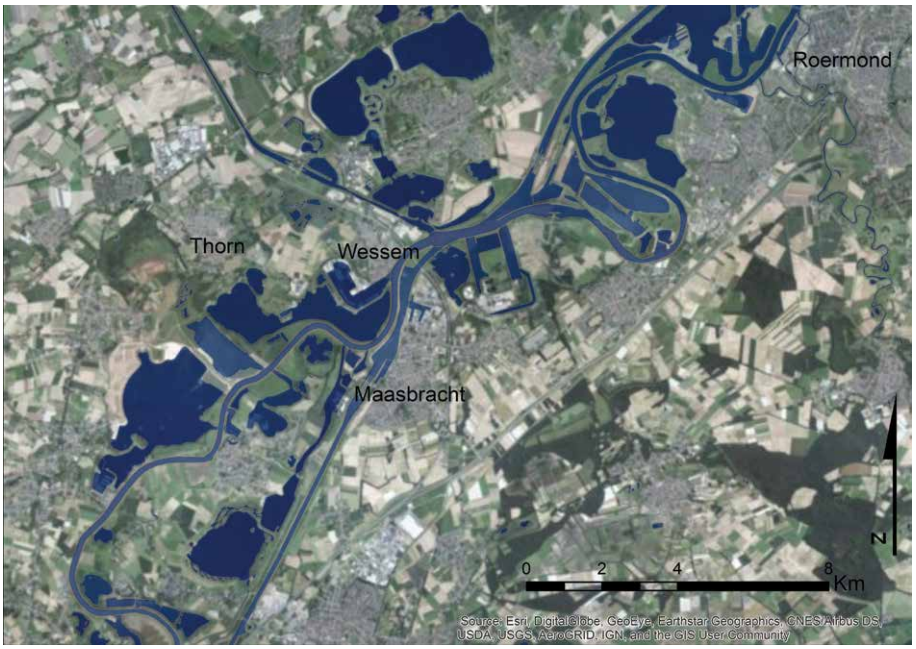


Figure 1. Area in which the sword must have been found. Background map source: Esri, Digitalglobe, GeoEye, Earthstsar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AreoGRID, IGN, and the GIS User Community).

Description of the sword

The sword weighs 553 g and is 53.7 cm long from the tip to the central end of the hilt and 54.5 cm to the end of the pommel (fig. 2A). The visible part of the blade is 46.3 cm long. The width of the blade is 1.4 cm right below the tip, and is 3.7 cm at its widest point (22 cm from the tip). The thickness of the blade is 0.7 cm. The hilt is 9.7 cm long from the lateral guards to the flared lateral parts of the pommel and 7.4 cm from the V-shaped cut in the hilt to the central part of the end of the pommel. The thickest part of the hilt is 1.3 cm and the hilt measures 3.5 cm at the end.



Figure 2. A: the Thorn-Wessem sword (photograph National Museum of Antiquities (RMO), Leiden; 2B. Decoration of the pommel (photograph National Museum of Antiquities (RMO), Leiden); 2C: Irregularities in the blade decorations and how the craftsperson corrected these (photograph V. Gentile, Laboratory for Artefact Studies – University of Leiden).

The hilt is well-preserved and has a uniform dark brown patina. The patina of the blade has flaked off, exposing green corrosion. It is unclear what caused this preservational distinction, but the sword was also regularly handled in recent times. Striation patterns parallel to the edge and cutting through corrosion layers indicate that in modern times, some patina has been mechanically removed (perhaps with a metal brush). Casting voids appear to be exposed by a corrosion cluster nearer to the tip, which suggests a cast from the hilt-side downwards.

The hilt is widest at the blade end, where the guard bars extend almost perpendicular in an upward sloping angle for 2.9 cm on each side. In between there is a U- to V-shaped recess with a round sunken rivet on either side that fixes the blade in the hilt on both sides. The hilt is decorated with three bands that extend from the surface. These bands are demarcated by a groove-line on either side and one on the top. The middle band is situated at the widest part of the grip section of the hilt measuring 2.8 cm. The hilt ends in a flaring (hochgebogenem), pommel (Knaufplatte). The pommel is decorated with a lozenge figure consisting of three lines on the side facing the hilt. These were carved from the centre to the margins, as shown by the overlapping and tapering extremities of the incisions (fig. 2B). The exterior side is undecorated. Slightly off-centre there does seem to be a bronze 'peg' (Pflock) that plugs a hole (casting related or damage).

The blade is slightly leaf-shaped and with a lense-shaped cross-section. The blade is widest in the central part (see above) and near the grip where there is a distinct elongated and smooth ricasso. The blade is decorated with two bundles of double incised lines on either side of the central rib, converging in two points near the rounded tip and widening towards the grip. One of the internal lines stops around 6 cm from the tip and resumes c. 1.5 cm ahead, but closer to the midrib than where the original line would have been. This indicates the craftsperson had to correct the curve of the line during the decoration process. The two segments of the line are connected through a thinner incision, suggesting the gap was filled in at a later stage, possibly with another tool (fig. 2C).

Pre-depositional use-life

In places, the sword's edges narrow closer to the midrib. Such an asymmetrical outline is often found on Bronze Age swords, and interpreted as repair or resharpening of combat marks too deep to be repaired by local hammering and filing (Bunnefeld 2018; Kristiansen 2002; Thrane 2006). Unfortunately, the loss of original surface hinders the possibility to detect re-sharpening striations on the edges. However, the enlarged and deformed outline of the parallel incised lines right below one of the edge-narrowing points (fig. 3A), can be interpreted as the proxy of an attempt of hammering back a damaged portion of the blade.

A large indentation is visible on one side of the sword at c. 27 cm from the tip (fig. 3B). The feature appears patinated and thus compatible with an ancient origin. Furthermore, its morphology is comparable to traces created in combat experiments with bronze swords (Crellin et al. 2018; Gentile & van Gijn 2019). However, its particularly large size makes we cannot rule out other possible origins, such as the impact with an axe's edge, or the rim of a metal shield (Molloy 2011, 76).

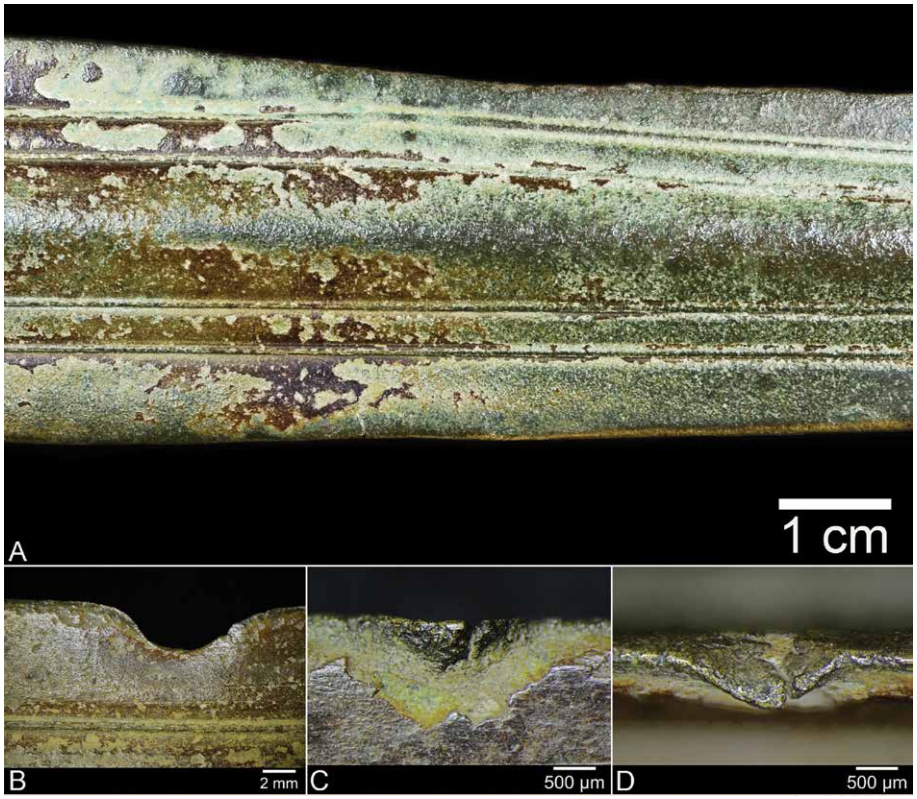


Figure 3. Ancient use-related traces; 3A: deformed incised decorations; 3B: large indentation on the sword; 3 C-D: small notch found on the sword, (C) side-view, (D) top-view (photographs V. Gentile, Laboratory for Artefact Studies – University of Leiden).

A small notch has also been detected on the sword (fig. 3C-D). This mark shows similarities with traces found on another LBA sword from the Netherlands (Gentile & van Gijn 2019, 140 fig. 9A-B) which has been argued to represent sword-to-sword combat damage. The notch is located in a heavily scraped area of the edge and most of its surface has no patina. However, the patination inside the notch's fissure and the presence of cleaning striations only on the outmost part of the burr created by the impact, suggest that the notch was produced in a phase which precedes the mechanical cleaning of the sword.

Classification and parallels

The solid metal hilt classifies the sword as a Central European bronze full-hilted sword, or Vollgriffschwert with a hilt of the three-ribbed variety (cf. Von Quillfeldt 1995; Müller-Karpe 1961, 7-41; Kemenczei 1991; Krämer 1985, 21-32). As in an earlier study of the Vielwulstschwert of Buggenum (Butler & Fontijn 2007), Von Quillfeldt's classification and documentary overview will be followed here. Von Quillfeldt distinguishes between eleven types and three type variants for the three-ribbed and multi-ribbed swords. Within these groups there is variation to the extent that no two swords are alike and no distinct workshops could be identified (Butler & Fontijn 2007,

303-304). The present sword best matches the Mörigen type and the Weisenau variety (Von Quillfeldt 1995, 230-231, 233-235; Taf. 90-93).

Within Central Europe, there are nine examples of this type and several others that may be attributed or associated with it (Von Quillfeldt 1995, 234-235; Taf. 90-93). In particular the swords from Mühlheim am Main (no. 258) and Waldau (no. 263). Based on the distribution maps of the Mörigen type and the associated variants Nächstenbach and Weisenau (Von Quillfeldt, Taf. 133-134) it is clear that there is a main distribution in Central and southern Germany, Switzerland and Austria. Concentrations may be found around Lake Neuchatel, on the Danube and its tributaries as well as further north along the river systems of Weser, Elbe and Oder. A major concentration can be found on the Rhine at Mainz. Individual finds of Mörigen type swords have been documented as far north as Scandinavia, for France, and for the Netherlands. The latter includes two swords of the Preinersdorf variant (Von Quillfeldt 1995, Taf. 135), one of which was also dredged from the river Meuse, but c. 5 km to the north between Tegelen and Blerick (Fontijn 2002, App. 5.4; O'Connor 1980, list 149: no. 5). A third full-hilted sword (of the Tachlovice variety) has been dredged further to the north, from the river Waal near Nijmegen (Fontijn 2002, App. 5.4; O'Connor 1980, list 150: no. 6). Close to Nijmegen, just across the border at Wesel, on the confluence of the Rhine and Lippe another one was found (Nächstenbach variant; Von Quillfeldt 1995, Taf. 134). As far as it is known the Wessem-Thorn sword is the first confirmed sword of the Weisenau variant in the Netherlands, although the sword from Bergeijk (RMO inventory number k 1931/2.4) may also be a possible candidate for the Weisenau or Nächstenbach variant). While two Weisenau swords are known from northern and southern France, the Thorn-Wessem sword and possibly the Bergeijk sword would be the most northwestern examples so far. All this suggests the Thorn-Wessem sword was produced in regions further south than where it ended its life, probably in Central Europe. It is generally assumed that such swords were exchanged between elites (cf. Roymans & Kortlang 1999).

Based on Sprockhoff (1934), Von Quillfeldt (1995, 197) dates these swords in Hallstatt B3 or Period V. She groups them (Taf. 137) in the Späte Urnenfeldzeit. This would date the sword between c. 925 and 800 cal. BC. Several of these swords were found in rivers, as is the case here. Some are known from hoards and a small number of finds of the Nächstenbach variant have been found in burial mounds in Germany (ibid., 231-238).

Depositional context

As with most dredge finds, precise information on the depositional context is unknown. Its patina confirms that it stayed in a waterlogged environment for a long time. However, whether it was left in the flowing river itself, in marshy backswamps, or in parts of the river beds that remained dry in the summer, remains uncertain. The original brownish patina seems best to match a long stay in a peaty environment, like the backswamps of a river. Since the majority of bronze swords with contexts more or less known come from major rivers in the southern Netherlands and Belgium, and are

conspicuously lacking in contemporary burials, hoards or settlements, it is generally assumed that these swords were deliberately deposited there (Bradley 1990; Fontijn 2002; Roymans & Kortlang 1999). This may have been done during life-cycle rituals of warriors or war bands. Given the unrepaired damages on this sword (whilst it did undergo several cycles of repair before), it seems it was deposited after combat. Its deposition might relate to its role in such an event (cf. Fontijn 2002, 221-237).

So far, the present find is the first Late Bronze Age sword known from the area. Bronze Age metalwork has been found during dredging activities near Thorn (in Heel, Stevensweert, Maasbracht; cf. Fontijn 2002), though the main concentration lies a few kilometres northward, on the east bank (near Herten and Roermond). These (probably) include a carp's tongue sword (Fontijn 2002, App. 5.4 with further references) that dates to the same period. Roughly five kilometres north of Thorn, another Mörigen sword was found in the Meuse between Tegelen and Blerick (ibid.). In marked contrast to the Thorn one, this sword barely bareley appears to carry traces of use.

Conclusion

The sword dredged from the Meuse near Thorn-Wessem can be classified as a Mörigen sword of the Weisenau variant, dating to the last phase of the Late Bronze Age (c. 925-800 cal. BC). In all likelihood, it was made somewhere in Central Europe, and reached the north (probably through long-distance exchange). Wear traces indicate prolonged use and maintenance of a functional weapon for a long period of time. Like many contemporary swords, it ended its life by being deposited in the river, or – more likely – its marshy backswamps, somewhere around the banks of the Meuse near present-day Thorn and Wessem. The presence of still unrepaired combat traces suggests that cycles of combat and repair stopped relatively shortly after a battle, when deposition took place.

Acknowledgements

The authors wish to thank the owner mr. Jan Robert Zijp and our colleague mr. Tom Hazenberg for bringing this find to their attention and for allowing them to investigate it. Mr. Léonard Dumont is thanked for useful comments on Vollgriff typology.

References

Bradley, R. 1990. The Passage of Arms. Cambridge: Cambridge University Press.

Bradley, R. 2000. An archaeology of natural places. London/New York: Routledge.

Bunnefeld, J. 2018. The Chief and His Sword? Some Thoughts on the Swordbearer's Rank in the Early Nordic Bronze Age, in: Horn, C. & Kristiansen, K. (eds.), Warfare in Bronze Age Society. Cambridge: Cambridge University Press, 198-212

Butler, J. & Fontijn, D.R. 2007. Spiralling from the Danube to the Meuse: The metal-hilted sword from Buggenum (Netherlands, Limburg), in: Burgess, C., Topping. P. & Lynch, F. (eds.), Beyond Stonehenge. Essays on the Bronze Age in honour of Colin Burgess. Oxford: Oxbow Books.

Crellin, R.J., Dolfini, A., Uckelmann, M. & Hermann, R. 2018. An Experimental Approach to Prehistoric Violence and Warfare, in: Dolfini, A., Crellin, R.J., Horn, C. & Uckelmann, M. (eds.), Prehistoric Warfare and Violence: Quantitative and Qualitative Approaches. Cham: Springer.

Dolfini, A. & Crellin, R.J. 2016. Metalwork wear analysis: The loss of innocence. Journal of Archaeological Science 66, 78-87.

Fontijn, D.R. 2002. 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.

Gentile, V. & Gijn, A.L. van 2019. Anatomy of a notch. An in-depth experimental investigation and interpretation of combat traces on Bronze Age swords. Journal of Archaeological Science 105, 130-143.

Gutiérrez Sáez, C. & Martín Lerma, I. 2015. Traceology on Metal. Use-Wear Marks on Copper-Based Tools and Weapons, in: Marreiros, J.M., Gibaja Bao, J.F. & Ferreira Bicho, N. (eds.), Use-Wear and Residue Analysis in Archaeology. New York: Springer.

Horn, C. & Von Holstein, I.C.C. 2017. Dents in our confidence: The interaction of damage and material properties in interpreting use-wear on copper-alloy weaponry. Journal of Archaeological Science 81, 9-100.

Kemenczei, T. 1991. Die Schwerter in Ungarn II (Vollgriffschwerter). Prähistorische Bronzefunde IV/9. Stuttgart: Franz Steiner.

Krämer, W. 1985. Die Vollgriffschwerter in Österreich und der Schweiz. Prähistorische Bronzefunde IV/10. Stuttgart: Franz Steiner.

Kristiansen, K. 1984. Krieger und Häuptlinge in der Bronzezeit Dänemarks: Ein Beitrag zur Geschichte des Bronzezeitlichen Schwertes. Jahrbuch Des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 31, 187-208.

Kristiansen, K. 2002. The tale of the sword-swords and swordfighters in Bronze Age Europe. Oxford Journal of Archaeology 21.4, 319-332.

Molloy, B. 2011. Use-wear analysis and use-patterns of Bronze Age swords, in: Uckelmann, M. & Mödlinger, M. (eds.), Warfare in Bronze Age Europe: Manufacture and Use of Weaponry. Oxford: Archaeopress.

Müller-Karpe, H. 1961. Die Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit aus Bayern. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 6. München: Becksche Verlagsbuchhandlung.

O'Connor, B. 1980. Cross-Channel relations in the Later Bronze Age. Relations between Britain, North-Eastern France and the Low Countries during the Later Bronze Age and the Early Iron Age, with particular reference to the metalwork. British Archaeological Reports International Series 91. Oxford: Archaeopress.

Roymans, N. & Kortlang, F. 1999. Urnfield symbolism, ancestors, and the land in the Lower Rhine region, in: Theuws, F. & Roymans, N. (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, 33-61.

Sprockhoff, E. 1934. Die germanischen Vollgriffschwerter der jüngeren Bronzezeit. Römisch Germanische Forschungen 9. Berlin: Walter de Gruyter & Co.

Thrane, H. 2006. Swords and Other Weapons in the Nordic Bronze Age: Technology, Treatment, and Contexts, in: Otto, T., Thrane, H. & Vandkilde, H. (eds.), Warfare and Society. Archaeological and Social Anthropological Perspectives. Aarhus: Aarhus University Press.

Von Quillfeldt, I. 1995. Die Vollgriffschwerter in Süddeutschland. Prähistorische Bronzefunde IV/11. Stuttgart: Franz Steiner.

Forgotten Barrows – preliminary conclusions from the 2018 fieldwork at Baarlo-de Bong and Venlo-Zaarderheiken (NL)

David R. Fontijn, Richard Jansen, Lucas Meurkens,

Arjan Louwen & Quentin P.J. Bourgeois

Keywords: barrow landscapes, urnfield, burial

Introduction

Perhaps one of the most important transformations of the Northwest European landscape took place in the centuries after the end of the Bronze Age and before the beginning of the Roman Period. It was in this time frame that a loosely organised farming landscape was transformed into one defined by ubiquitous man-made landmarks, field boundaries and visible signs of land division (Gerritsen 2003; Løvschal & Fontijn 2018). Burial mounds, one of the lasting markers of human inhabitation since millennia, got an added significance during this period, when vast zones of urnfield landscapes marked by hundreds of burial monuments emerged (Fontijn 1996; Louwen forthcoming; Roymans & Kortlang 1999). The Faculty of Archaeology of the University of Leiden recently started a new research project in which the emergence, change and nature of such vast barrow landscapes are central themes – 'Forgotten Barrows'. This is linked to the field research of two newly discovered barrow landscapes that are both the last remnants of once much more extensive ones. These sites are Baarlo-de Bong (municipality Peel en Maas) and Venlo-Zaarderheiken (municipality of Venlo). Both are situated in the province of Limburg and relatively close to each other (at a distance of c. 10 km; fig. 1a & b).

In what follows, we will briefly introduce both sites and present the results of the first fieldwork campaign (held in 2018) in which the sites were surveyed.

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 123-132.

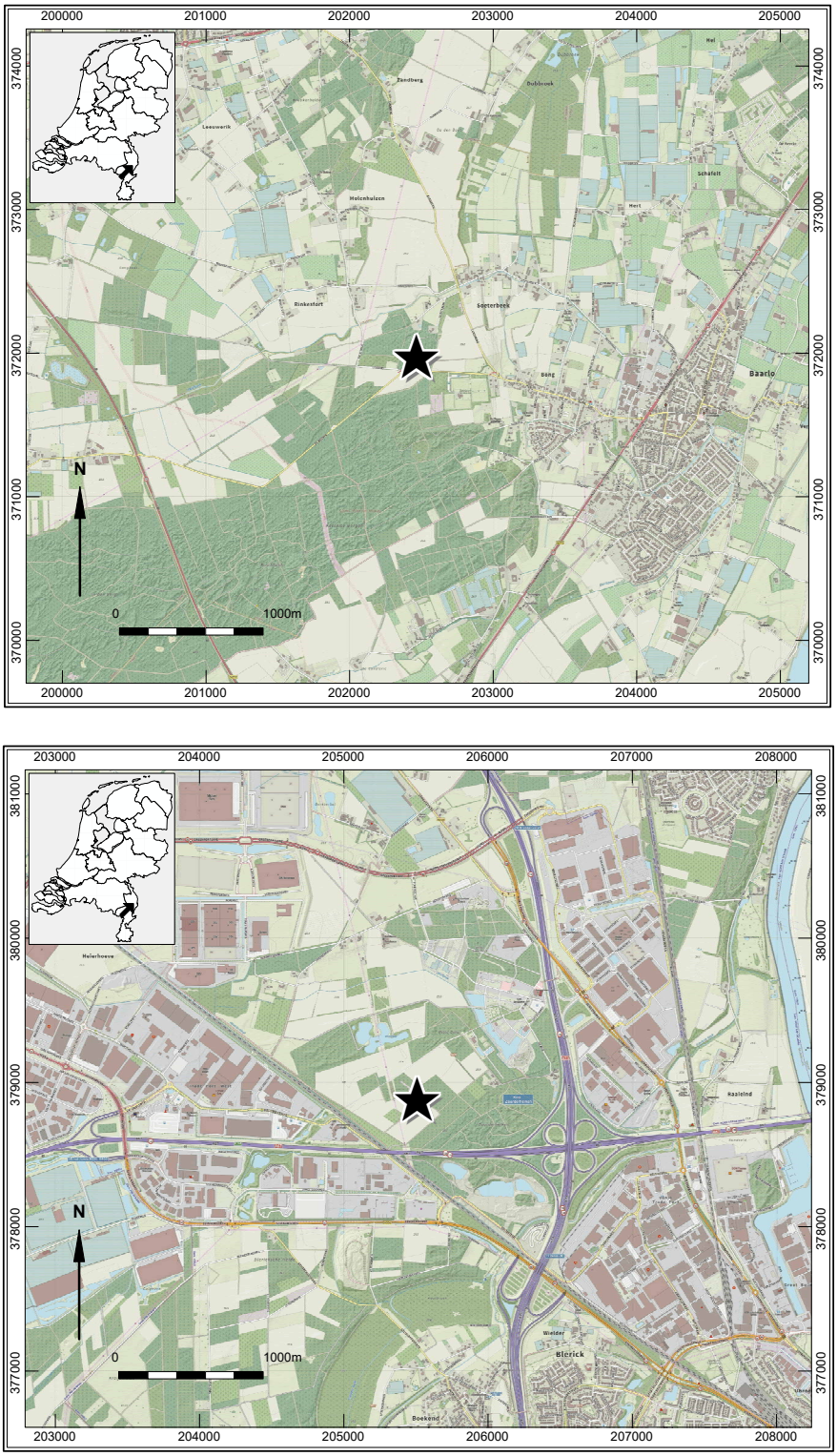


Figure 1. Location of the sites discussed (map template: www.OpenStreetMap.org)

Rediscovery and aims of the 2018 fieldwork

During inspection of LIDAR images (AHN; Actueel Hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl), local archaeologist Twan Ernst discovered sites that showed a remarkable concentration of round mounds (fig. 2 and 3). He suspected these may represent prehistoric barrows. Via Fokko Kortlang (ArchAeo) his findings reached researchers of the University of Leiden (David Fontijn, Richard Jansen and Arjan Louwen) who had been involved in barrow research for some time. After a first visit in 2017, all became convinced that there was a serious possibility that Twan Ernst had indeed discovered two large, significant and previously unknown, barrow landscapes. Since in the past thousands of such barrows must have been levelled or otherwise disappeared without proper research or documentation, it was realized that there was now the possibility to preserve such a landscape for the future and to re-integrate this age-old landscape as a valued part of the present-day landscape. The enthusiasm and interest from the local community soon after the discovery was announced in the media, made sure there was ample opportunity to further explore and investigate these landscapes together with the community that lives here today. The goal of the project is to change both 'non-places' – including the forgotten mounds – back into the meaningful places they once were. Research is one of the tools to achieve that.

The municipalities of Peel en Maas and Venlo provided financial means and logistics to support a small fieldwork campaign in which we could assess the general nature (lay-out, nature, preservation and archaeological significance) of both sites. Participation of the local community was (and is) key, as the communities are among the most important 'stakeholders' of the past. Once insight will be gained in the archaeological significance of both sites, the aim is to preserve them and make them a lasting part of our heritage for the future.

In 2018, a first field campaign was carried out that lasted two weeks. Aim was to verify if the mounds seen on LIDAR and in the field indeed represented human-made constructions made in a deep past. In order to verify this, the mounds were visually inspected and a selection was sampled with non-destructive corings (for method used; Bourgeois 2016). Existing pits in mounds, if present, were inspected for additional stratigraphical information and sampling of ancient pollen and datable material. This method generally allows assessing whether a mound is anthropogenic or natural but usually does not provide many clues as to dating or function of the mound.

The discovery of the mounds provoked considerable local attention. Especially in Baarlo, where the village lies close to the mounds, many inhabitants visited the fieldwork and were enthusiastic about these unexpected and 'new' ancient monuments in their neighbourhood. Some people could also provide valuable, so far undocumented information on the site's history. Key to our project is to further involve the local community in our forthcoming research as these mounds are first and foremost part of their daily environment and a sustainable future of this prehistoric past for an important part rests on the local perception of its cultural value.

Baarlo-de Bong

The group of mounds known as 'de Bong' is situated in a small forest along the De Meeren and Rinkesfort roads (fig. 2). It is situated at a sand ridge close to the Kwistbeek stream. A site called "Baarlo-de Bong" is known to have yielded an entire

range of important prehistoric finds, mainly urns that were found in the 19th century. Some of these ended up in archaeological collections, one of which is still preserved at a school in Delft (Scholengemeenschap Hugo Grotius), together with documentation that clearly indicates they were found around 1867. Inspection by David Fontijn indicates we are dealing with several ceramic vessels (probably urns) dating to the Late Bronze Age and Early Iron Age. Unfortunately, it was impossible to determine where exactly at 'de Bong' these vessels were uncovered. For some of the more recent intact prehistoric vessels (presumably urns), it is clear they were found in an area to the west of the mounds discussed here, implying the prehistoric cemetery we know now originally was much larger.

The best known find is the large (l. 41.1 cm) bronze Early Iron Age situla (Braat 1935; Van der Vaart-Verschoof 2017, 47-49), part of the collection of the National Museum of Antiquities (RMO) in Leiden and now on loan in the Limburgs Museum in Venlo. This situla, which has strong similarities to one found in the so-called 'chieftain's grave' of Oss, is a characteristic element in elite burials of the Hallstatt C period. The situla is reported to have been found in a mound before 1934, but the precise location of this mound is unclear. Recently, family of the original finder indicated this bronze vessel must have been found at the eastern side of the forest where the mounds where discovered, in line with some of the largest mounds of the group(to the east of the no. 14-20 line, at the edge of the forest and agricultural field; fig. 2).

During the 2018 fieldwork, some 40 potential monuments could be inspected. In 18 of these, corings have been made. In other cases, existing disturbances (some made by modern treasure hunters) were used to inspect sections (see Meurkens *et al.* 2018a for a more detailed account). There is also additional damage by roads that once were

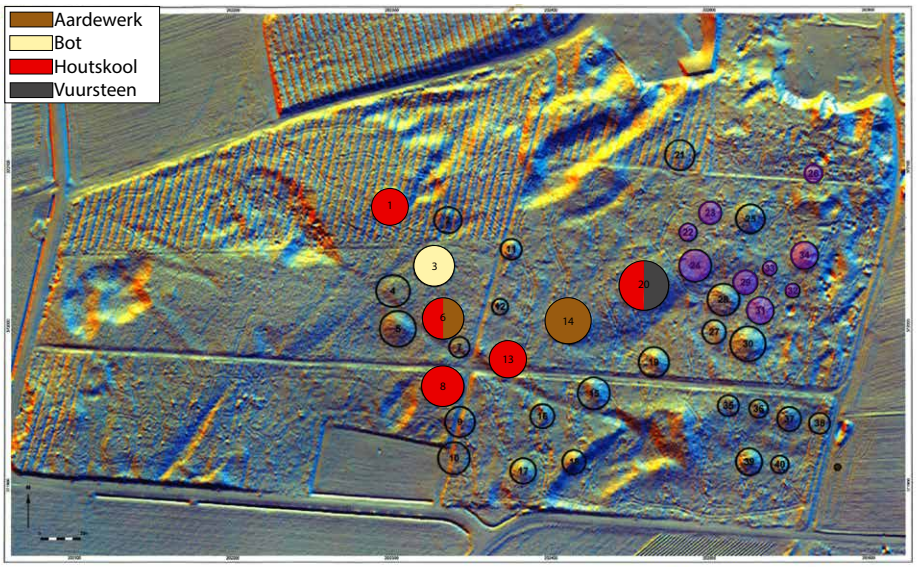


Figure 2. LIDAR image of Baarlo-de Bong, based on the AHN map (www.ahn.nl) and altered for our purposes by J. de Munnik (Leiden). Indicated are possible burial mounds (circles) with number, and if pottery (brown); burnt bone (white); charcoal (red) or flint (black) has been found in corings. Mounds coloured purple could not be investigated.

situated on and along the mounds. Sand extraction and explosions from the 2nd World War (the crater of mound 20; see fig. 2) also damaged the area. For the majority of the mounds investigated, it is probable that we are dealing with human-made mounds, though the certainty with which such statements can be made varies. In a few cases, datable material like pottery or charcoal was found in corings (fig. 2). Inspection of sections of existing pits (like the large hole in the centre of mound 8) showed prehistoric features were well preserved under the mounds (such as the fill of an ancient pit).

When positioned at the prehistoric surface covered by the mound, finds of charcoal and ceramic sherds provide a *terminus post quem* dating (*tpq*) for the mound construction. Based on such finds, it is clear that this landscape saw a very long period of use. The oldest *tpq* find (mound 8) suggests the mound was built on soil which was used during the end of the third and beginning of the second millennium cal. BC (table 1). More recent finds imply some mounds (including large ones such as mound 13), were constructed in or after the Early Iron Age. A sherd of Middle Bronze Age pottery was found underneath mound 14. The ^{14}C-dating of charcoal found under mound 6 also indicates mounds were constructed/used during the Middle Bronze Age (table 1).

Most mounds were constructed on top of a weakly developed Moder Podzol soil, and built using material that shows similar characteristics. In all sections, several pollen samples have been taken by RMA student Oda Nuij to enable a reconstruction of the ancient environment.

Venlo-Zaarderheiken

The Venlo site is situated in a remote forest along the Zaar (fig. 3). Around it, there are agricultural fields. Rescue excavation at the 'Floriade terrein' – *c.* 1.5 km to the east – uncovered remnants of an urnfield with dozens of mounds dating to the Late Bronze Age and Early Iron Age (Hakvoort & Van der Meij 2010) .

Unlike Baarlo, no finds or reports of finds are known from the Venlo site, making the discovery of dozens of mounds (including very large ones like no. 20 with a diameter in excess of 30 m) all the more surprising. Nevertheless, pits and in one case a large trench (dug in mound no. 48; fig. 4) clearly indicate they were at least known in the (distant?) past and people had been looking for finds in it. Due to circumstances, we could only survey a part of the area, which included 25 of the over 50 potential mounds (see Meurkens *et al.* 2018b for a detailed account). We found that, with differing degrees of certainty, for all mounds an anthropogenic origin can be expected. In two cases remnants of cremated bone were found in a coring (no. 5 and 26), making it very likely we are indeed dealing with *burial* monuments (fig. 3). Obtained ^{14}C-dates of charcoal from two mounds suggest these were constructed in or after the Early Iron Age (table 2). Interestingly, this includes one exceptionally large monument (no. 5). It is possible we are dealing here with an elite burial.

Corings showed most Venlo-Zaarderheiken mounds were also built on Moder Podzol soils, but in the body of many, Humus Podzol soils had formed or the mounds themselves were built using sods of earth marked by Humus Podzol Formation. In one case (no. 60), traces of Humus Podzol sods were clearly visible in corings. During the fieldwork, an additional mound was found outside the area discovered by Ernst (mound no. 60; fig. 3), indicating the barrow landscape originally was even (much) larger than the one discovered by Ernst. This is an important finding as part of the area

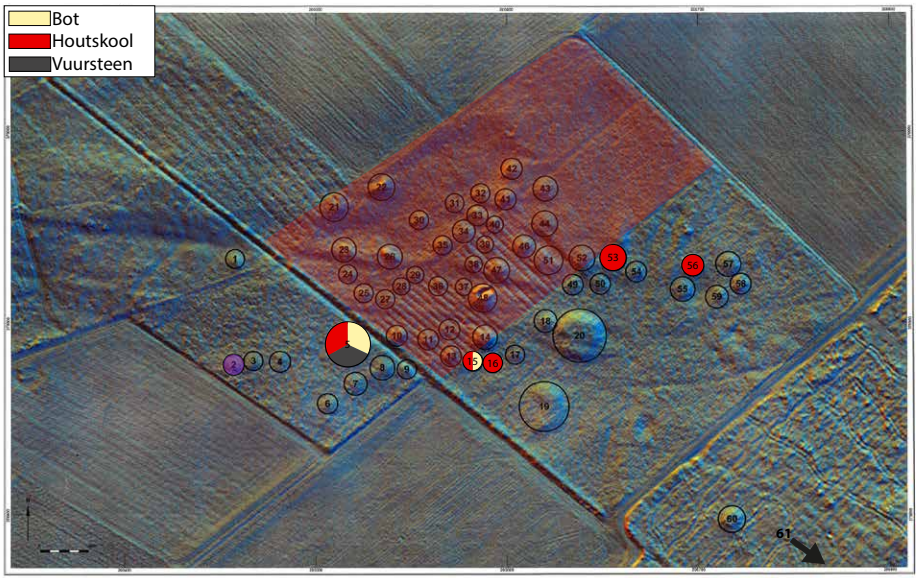


Figure 3. LIDAR image of Venlo-Zaarderheiken, based on the AHN map (www.ahn.nl) and altered for our purposes by J. de Munnik (Leiden). Legend as in Fig. 2. The purple-coloured northeastern part was unavailable for research.



Figure 4. Mound 48 looking southwest, showing a large trench that was dug through it in the past by people looking for antiquities. To our knowledge, there is no documentation of these activities. Photograph by the Leiden excavation team.

Baarlo							
Mound	Find no	GrM	Material	± 1σ	14C Age (yrs BP)	Cal. BC (2σ)	period
1	19	16611	charcoal	25	2460	756-430	EIA-MIA
6	3	16609	charcoal	25	3125	1451-1301	MBA-B
8	7	16610	charcoal	25	3700	2196-1985	LN-B – EBA
13	1	16611	charcoal	25	2600	812-772	EIA
Venlo							
Mound	Find no	GrM	Material	± 1σ	14C Age (yrBP)	Cal. BC (2σ)	
5	5	16605	Charcoal	30	2690	900-804	EIA
15	25	16606	Charcoal	25	2480	771-509	EIA

Table 1: C14-datings of charcoal covered by mound for both sites. Calibrated using OxCal V.4.3 (Bronk Ramsey 2009); LN-B= Late Neolithic B; EBA= Early Bronze Age; MBA-B= Middle Bronze Age B; EIA=Early Iron Age; MIA=Middle Iron Age.

just outside the now known site will see substantial re-structuring and digging activities relating to the construction of a golf course. There is a real possibility that additional archaeological remnants of levelled barrows and related archaeological features are still preserved outside the forest.

Discussion and conclusion

Within the course of two weeks, two recently discovered mound groups could be surveyed. In both cases, the overwhelming majority of the mounds can be argued to be of anthropogenic origin. The research method used does not allow us to make inferences on their nature or dating. Nevertheless, dates obtained for both sites suggest we are dealing with mounds constructed in prehistory. Such monuments are known to almost always mark burials. For Baarlo, there are *post-quem* dates for usage ranging from the Early Bronze Age to the Late Bronze Age and Early Iron Age. For Venlo, there are indications that some of the monuments were used in or after the Early Iron Age. What is of particular relevance is that for both sites, we have both small (diameter c. 10 m) and very large (diameters in excess of 25 m up until 35 m) mounds. Some of the latter are likely to date to the Early Iron Age and may represent elite barrows. For both sites, there are also indications that the group of mounds now recognized on LIDAR images can only have been the tip of the iceberg. There is circumstantial evidence that they were originally part of entire barrow 'zones' which may have extended for perhaps more than one kilometre.

Future research

In the near future, it is our aim to generate more data regarding the general use history of both sites and to reconstruct its environment and how it changed through time using pollen analysis. We also wish to get a better idea on the structuration of the landscape immediately beyond and between the barrows, as there is hardly any knowledge on

how people used such extensive barrow landscape. Research on other locations have shown that barrow zones could have had a landscape structuration in its own right, including uncommon features like massive post alignments or enigmatic pit rows (*e.g.* Fontijn/Jansen 2017). In Baarlo, a quest for the remains of the original monument in which the situla was situated will be an important element in the forthcoming field campaign. The scientific results of the research will contribute to a new phase in the long-term narrative of both cemeteries as part of the contemporary landscape and their sustainable preservation for the future.

Acknowledgments

We are grateful to the municipality of Peel and Maas (Baarlo) and Venlo (Zaarderheiken) for making this research possible. Lizette Hilkens, Twan Ernst and Fokko Kortlang were indispensable partners in this project. Jesper de Munnik (Leiden) created figures 2 and 3. We also wish to thank the many 'Baarloërs' who provided us with information on their land and finds done there. Last but not least thanks are due to the many enthusiastic students who worked so hard and made such a good team.

References

Bourgeois, Q. 2016. *Plan Van Aanpak booronderzoek Epe-Vaassen 2016*. Intern rapport Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden). Leiden.

Braat, W.C., 1935. Een Bronzen Hallstatt Situla in het Rijksmuseum van Oudheden. *Oudheidkundige Mededelingen Rijksmuseum van Oudheden* 16, 6-7.

Bronk Ramsey, C. 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon 51.1, 337-360.

Fontijn, D.R. 1996. Socializing landscape. Second thoughts about the cultural biography of urnfields, *Archaeological Dialogues* 3.1, 77-87.

Fontijn, D.R. & Jansen, R. 2016. Oneindig landschap? Onderzoek en erfgoed van grafheuvellandschappen, *Archeobrief* 20-4, 2-13.

Gerritsen, F.A. 2003. *local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam Archaeological Studies 9. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Hakvoort, A. & Meij, L. van der (eds.) 2010. *Urnen onder de ploeg. Een opgraving van een cultuurlandschap in de micro-regio 'Floriade' (gemeente Venlo*). ADC rapport 2014. Amersfoort: Archeologisch Diensten Centrum.

Meurkens, L., Jansen,R. & Fontijn, D. 2018a. *Vergeten Grafheuvels. Baarlo-De Bong. Een archeologische inspectie met beperkt booronderzoek. Evaluatierapport*. (intern rapport Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden).

Meurkens, L., Jansen, R. & Fontijn, D. 2018b. *Vergeten Grafheuvels. Venlo-Zaarderheiken. Een archeologische inspectie met beperkt booronderzoek. Evaluatierapport*. (intern rapport Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden).

Louwen, A.J. forthcoming. *Making and Breaking the ancestors*. Leiden: Sidestone Press.

Løvschal, M. & Fontijn, D. 2018. Directionality and axiality in the Bronze Age: cross-regional landscape perspectives on 'fire pit lines' and other pitted connections, *World Archaeology*, DOI 10.1080/00438243.2018.1488609.

Roymans, N. & Kortlang, F. 1999. Urnfield symbolism, ancestors, and the land in the Lower Rhine region. In: Theuws, F. & Roymans, N. (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, 33-61.

Van der Vaart-Verschoof, S., 2017. *Fragmenting the Chieftain. A Practice-based study of Early Iron Age Hallstatt C elite burials in the Low Countries- Catalogue* (PALMA 15). Leiden: Sidestone Press.

Portret van een 'Germaansche' urn uit Deelen

Jorien Jas & Leendert Pieter Louwe Kooijmans

Trefwoorden: Schilderij, urn, ijzertijd, Deelen, Jacob Craandijk, Piet Schipperus, Victor De Stuers

Keywords: Oil painting, urn, Iron Age, Deelen, Jacob Craandijk, Piet Schipperus, Victor De Stuers

Beste Peter,

Bij je afscheid bied ik je hierbij, samen met Jorien Jas, een eenvoudige urn aan met een bijzonder verhaal, vereeuwigd in olieverf.[1] Voor de datering ervan deed ik niet tevergeefs een beroep op jouw enorme kennis van het ijzertijd-aardewerk, net zo als je me zo'n 45 jaar geleden reeds hielp als assistent op de Hazendonk. Tja, de jaren verstrijken maar goede vriendschappen blijven bestaan.

Leendert

Portret van een pot

In de bibliotheek van kasteel Rosendael, hangt boven de zware deur die naar de middeleeuwse muurtrap leidt, een sfeervol en uitzonderlijk schilderij. Tussen de rijk met familieportretten gevulde kasteelmuren valt dit schilderij op door de afwijkende voorstelling: het is het portret van een grove urn, rechtsonder gesigneerd: P.A. Schipperus. Volgens het etiket op de achterzijde is de pot een Afbeelding eener Germaansche urn

1 In iets aangepaste vorm zal dit artikel ook verschijnen in *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 110, 2019.

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 133-148.



Afbeelding 1. Schilderij met voorstelling van een urn, rechtsonder gesigneerd P.A. Schipperus, inv.nr. GK5770, olieverf op doek, 46,5 x 38 cm. Detail (rechtsboven): het etiket op de achterkant van het schilderij met herkomst en datum van de vondst: 'Delen 6 mei 1882' (foto's: Geldersch Landschap & Kasteelen inv. nr. GK 5770).

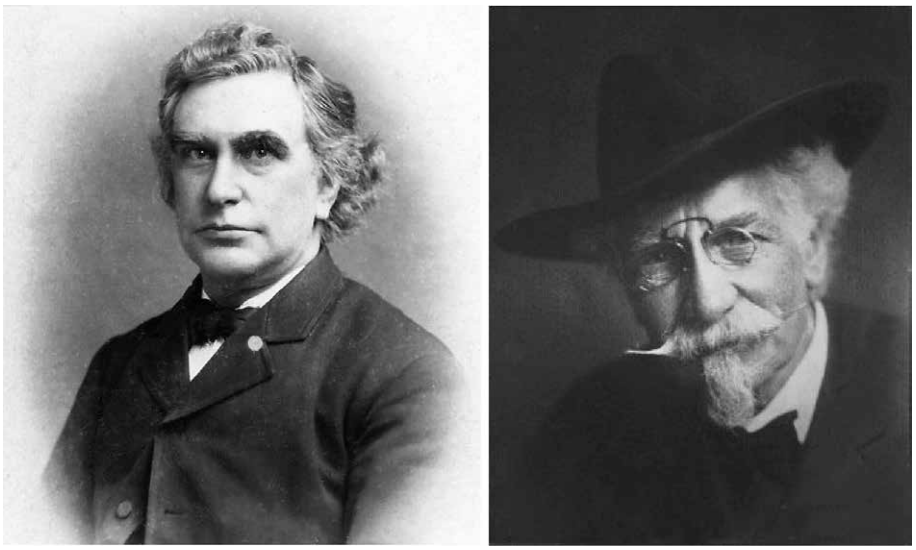
Figure 1. Painting depicting an urn, signed in the lower right corner P.A. Schipperus, inv. nr. GK5770, oil on canvas, 46,5 x 38 cm. Inset (top right): the label at the back of the painting with the origin and the date of the find: 'Delen May 6 1882' (photos: Gelderland Trust inv. no. GK 5770).

gevonden in de heide onder Delen op 6 mei 1882 (afb. 1).[2] Met andere delen van de oorspronkelijke inboedel van de bibliotheek is het schilderij achtergebleven op kasteel Rosendael. Het overleefde daar de Tweede Wereldoorlog en het einde van het kasteel als adellijke residentie. Een foto uit 1981 toont de ravage in de bibliotheek na de oorlog en na het vertrek van de laatste bewoners. Het schilderij is staand op de grond te zien, geleund tegen het biljart (Bierens de Haan 1994, 247).

'Wij hebben er al een!'

Deelen behoorde in de tijd van de opgraving, tot het bezit van Ada Catharina barones Torck kasteelvrouwe van Rosendael. Zij bezat grote delen van de Veluwe en was de grootste grondbezitter van Gelderland. Na haar huwelijk met Reinhard Jan Christiaan van Pallandt bleek zij in staat haar grondbezit verder uit te breiden (Van Cruyningen 2018, 104, 105, 107). Uit de goed gedocumenteerde vondstgeschiedenis van de Deelense pot blijkt echter dat niet de kasteelbewoners het initiatief namen tot de opgraving op hun terrein, maar de plaatselijke logementhouder.

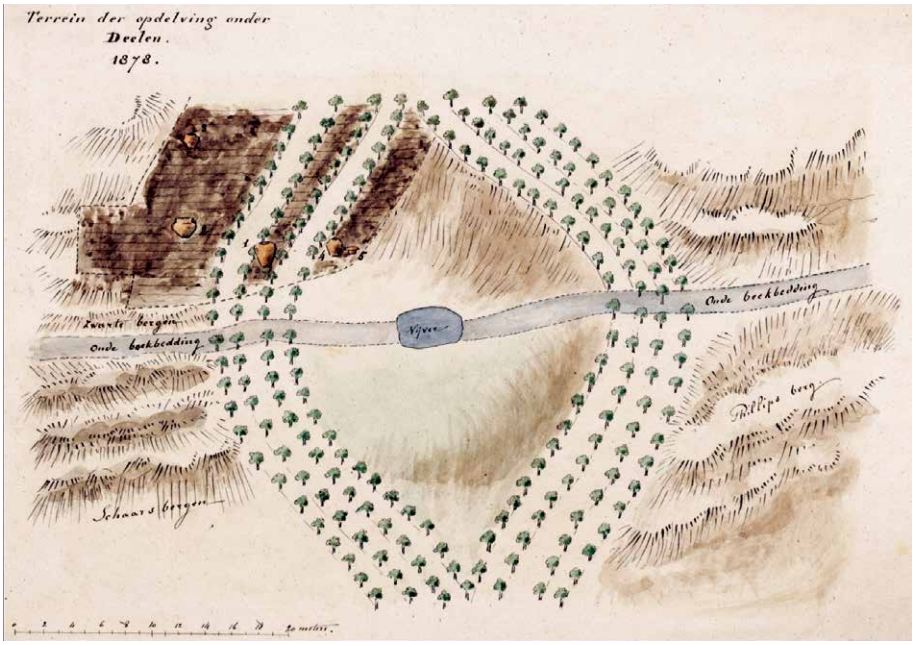
Dominee Jacob Craandijk, auteur van de toen populaire boekenreeks 'Wandelingen door Nederland met pen en potlood' heeft er uitvoerig verslag van gedaan (Craandijk 1884, 35-42). Zijn vriend en medewandelaar, de kunstschilder Pieter Adrianus



Afbeelding 2. Links: ds. Jacobus Craandijk (1834-1912) (foto A. Böeseken, Rotterdam). Rechts Piet Schipperus (1840-1929), kunstschilder (Nationaal Archief Den Haag, archief inventaris 2.24.05.02, inventaris nr. 024-0053).

Figure 2. To the left: Rev. Jacobus Craandijk (1834-1912) (photo A. Böeseken, Rotterdam). To the right: Piet Schipperus (1840-1929), artist (National Archive The Hague, Archive inventory no. 2.24.05.02, inventory no. 024-0053

2 Het eigentijdse etiket is geplakt op het spieraam van het schilderij (collectie van Geldersch Landschap & Kasteelen, inv.nr. GK 5770.)



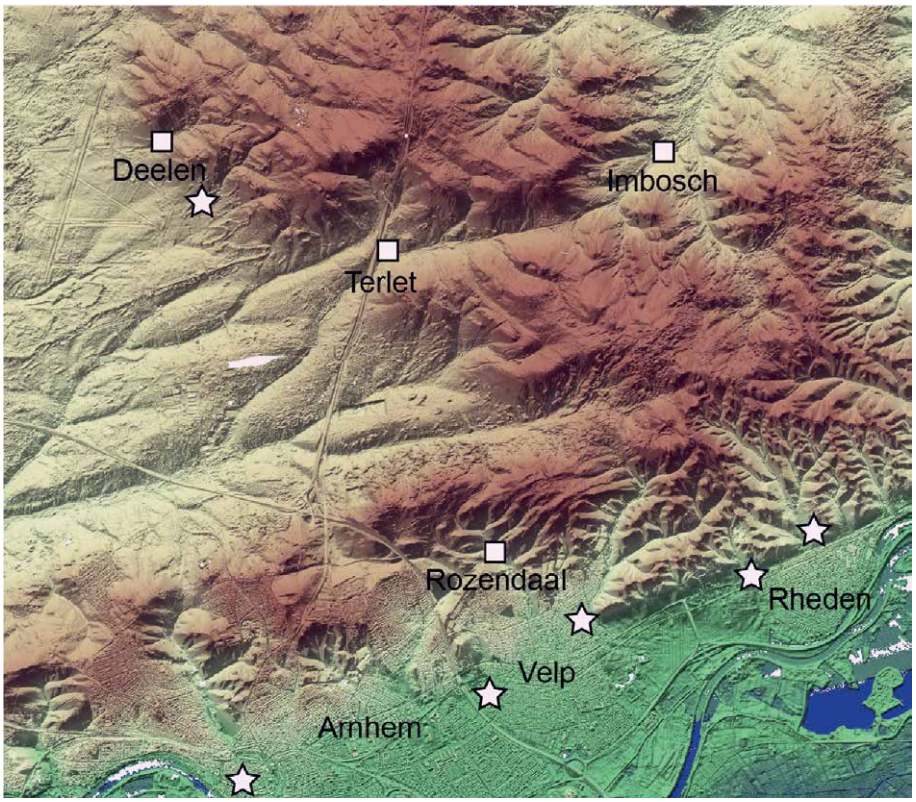
Afbeelding 3. Situatietekening van zijn opgravingsterrein bij Deelen in 1878 door Willem Pleyte, teruggevonden na een verborgen bestaan van 140 jaar. Weergegeven is de ligging ten opzichte van boomrijen langs de Hooilaan en de nog steeds bestaande 'waterkolk'. De vindplaats van elke urn is aangegeven met een klein icoontje en zijn vondstnummer (Archief Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Figure 3. Sketch of the surroundings of the excavation by Willem Pleyte 1878, refound after a hidden existence for 140 years. We see the location in relation to the tree rows along the Hooilaan and the still existing 'water pool'. De find spot of each urn is indicated by a small picture and its number (Archive of the Cultural Heritage Agency of the Netherlands).

Schipperus, verzorgde de illustraties voor deze serie en vervaardigde ook het schilderij (afb. 2). Niet alleen het potlood bij de pen dus, maar in dit geval ook het penseel. De beide wandelaars logeerden destijds in het logement van Rozendaal, beheerd door Abraham Kraijesteijn, die bijzonder geïnteresseerd was in de archeologie (Van Toorn 1999; De Wit 2008).[3] Hij had een paar jaar eerder het urnenveld bij Deelen ontdekt en daar in 1878 en 1880 samen met Willem Pleyte van het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden opgravingen uitgevoerd. Pleyte maakte bij die gelegenheid twee kaartjes, een met de ligging van Deelen en een tweede met de plaats van vondsten ten opzichte van een waterkolk, die nog steeds bestaat. Voor die tijd heel modern (afb. 3). Hierdoor kunnen we nu de exacte locatie van het urnenveld op een moderne ondergrond aangeven, met de plaatsen die in dit verhaal een rol spelen (afb. 4).

Zo werd in mei 1882 het plan gesmeed om – in de woorden van Craandijk – 'het geluk nogmaals te beproeven' Daartoe organiseerde Kraijesteijn, op zaterdag 6 mei,

3 In de correspondentie en publicaties komen we uiteenlopende spellingen van zijn naam tegen, maar de juiste lijkt 'Kraijesteijn' te zijn, zoals door hemzelf gebruikt in zijn ondertekening, maar hij gebruikt briefpapier met 'Kraijestein' en we vinden ook Krayesteyn.



Afbeelding 4. AHN-beeld van de ZO-hoek van de Veluwe met de plaatsen genoemd in de tekst en geregistreerde urnvondsten (sterren; naar Verlinde & Hulst 2010).

Figure 4. LIDAR image of the SE-Veluwe with the places mentioned in the text and recorded find locations of urns (stars; after Verlinde & Hulst 2010).

voor Craandijk een expeditie naar de buurtschap Deelen, zo'n zeven kilometer naar het noordwesten. Daarbij kreeg hij met dank aan Reinhard Jan Christiaan baron van Pallandt van Rosendael, zijn landheer, hulp van de bosarbeiders uit de Imbosch die ook in 1880 hadden mee gegraven (afb. 5).[4] Het is het aardigst om Craandijk daarover zelf in zijn bloemrijke proza te laten vertellen (Craandijk 1884, 53, 57; Addink-Samplonius 1983).

We lezen dat de urn van het schilderij al was gevonden vóór het gezelschap ter plaatse was:

> 'Zie, daar staan reeds de mannen uit den Imbosch. Zij maken front met de geschouderde spaden. "Wij hebben er al een", klinkt het bemoedigend. Inderdaad zij hebben er al een, en een fraaie goed bewaarde urn is het! Een groote veldkei ligt erin. Voorzichtig wordt de vondst ter zijde gesteld om straks, als wij in huis zijn gekomen, met overleg te worden onderzocht.'

4 Het is de afsluiting van een reeks opgravingen. Zie hiervoor Louwe Kooijmans 2019.



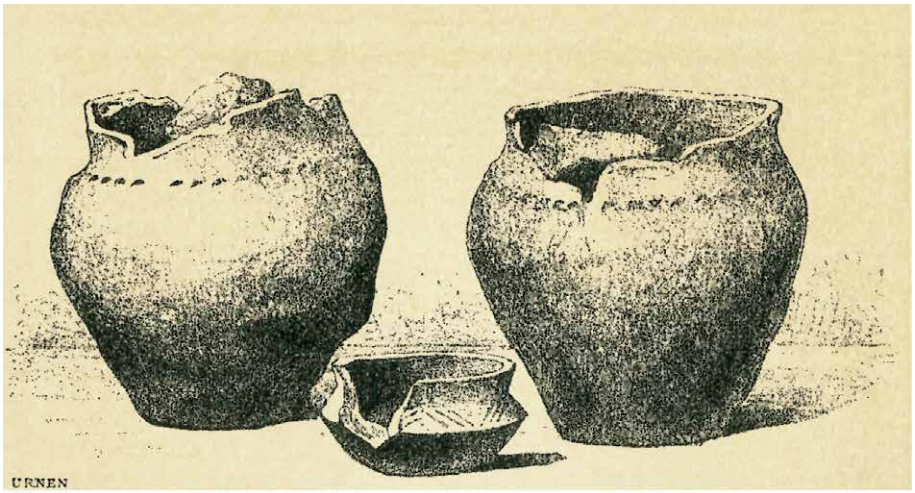
Afbeelding 5. Boven: Mannen uit de Imbosch, Terlet en Rozendaal, als drijvers bij een jacht bij kasteel Rosendael rond 1930. Zij zijn allen bij name bekend en directe nazaten van de gravers op Deelen. Van de gravers zelf hebben we helaas geen afbeelding, maar in de tussentijd was er weinig veranderd (Particuliere collectie, foto: Geldersch Landschap & Kasteelen). Onder: Groepjes opgravers op de Deelense heide in 1882. Houtskooltekening van Piet Schipperus (uit: Craandijk 1884).

Figure 5. Top: Men, recruted from the hamlets of Imbosch, Terlet and Rozendaal as beaters in a hunt near the castle of Rosendael around 1930. They are all identified by name and the direct descendants of the excavation assistants at Deelen. We unfortunately have no picture of the workmen themselves, but little had changes in the meantime (Private collection, photo: Gelderland Trust). Bottom: Small groups of excavators at Deelen Heath in 1882. Charcoal drawing by Piet Schipperus (from: Craandijk 1884).

De oogst van één dag graven is uiteindelijk drie urnen 'in goede staat': een grote en twee iets kleinere, die zwarter van kleur zijn en 19 cm hoog. Eén ervan was net als de grote urn versierd met vingerindrukken 'aan de rand'. Er waren ook nog 3 à 4 urnen die 'geheel vergaan en gebroken' waren, in een waarvan een klein bakje met versierde rand werd gevonden. Het bakje en de twee kleine urnen werden door Schipperus vereeuwigd en afgebeeld in de 'Wandelingen', maar de urn van het schilderij staat daar niet bij (afb. 6).[5]

Het schoonmaken van de 'grote urn' wordt in detail beschreven en daarbij blijkt het om een bijzondere begraving te gaan.

5 Op de houtskooltekening in 'Wandelingen' bezitten *beide* urnen overigens een rij vingertopindrukken.



Afbeelding 6. De beide andere in mei 1882 opgegraven urnen en het 'bakje'. Houtskooltekening van Piet Schipperus (uit Craandijk 1884).

Figure 6. The other two urns and the cup excavated May 1882. Charcoal drawing by Piet Schipperus (from: Craandijk 1884).

'Voorzichtig tusschen hooi gepakt in een mand, die anders het edele druivennat der wijnbergen van Champagne pleegt te bevatten, worden zij meegevoerd naar huis. En na den maaltijd, door den gullen gastheer bereid, worden zij zorgvuldig onderzocht, geledigd, opgemeten. 'De gezellige lamp verspreidt haar stralen over de groote tafel, waarop de overblijfsels uit overoude tijden staan. Het gansche gezin is er om heen geschaard en een der dochterkens des huizes verleent als meetster haar diensten.[6] Hoe vast is in de loop der eeuwen de inhoud der urnen tezamen gepakt. Hoe zijn er de wortels der planten dooreen gegroeid; soms zijn zij door 't omkleedsel heengedrongen. 't Vereischt groote zorg om niets te beschadigen. Zonderling, – als eindelijk de groote kei uit de eerst gevonden urn kan worden verwijderd, blijkt het, dat hij gansch vergaan is. In kleine stukken valt hij uit elkander, terwijl de grove gebakken klei veel beter weerstand heeft geboden. De urn – 30 c.m. hoog, aan den rand 24 c.m. in doorsneede, op het dikste gedeelte 94 c.m., aan den voet 39 c.m. in omtrek – is goed bewaard, ruw gevormd en alleen aan den rand met een' ring van kunstelooze indruksels versierd.[7] Op den bodem waren twee kleine urnen schuin tegen elkaar geplaatst. Zij zijn door de kei ingedrukt en gebroken, maar voor het overige nog in hun geheel terug te vinden.'

6 Kraijesteijn had zes dochters; De Wit 2008.

7 Uit andere teksten blijkt dat we 'aan de rand' hier moeten lezen als 'onder de rand'.

De kei in de urn

Craandijks beschrijving en de opgegeven maten komen precies overeen met de verhoudingen van de pot op het schilderij.[8] Daarmee is die zonder twijfel te identificeren als de grote van de drie gevonden urnen. Een hoogte van 30 cm is overigens een heel gangbare maat voor zo'n urn.

Craandijks relaas over de kei klinkt ongeloofwaardig: een kei in een urn is wel heel vreemd en welke 'kei' valt nu spontaan uit elkaar? Het zal in feite om aaneen gekitte crematieresten gaan, wat vaker voorkomt. Zo werden in Haps-Kamps Veld crematies gevonden als festen Klumpen kalzinierten Knochen met daarin kleine stukjes houtskool (Verwers 1972, 40). Maar wat Craandijk schrijft is wel een interessante observatie. Het lijkt inderdaad om een bijzondere begravingsvorm te gaan. Waren er twee kleine urnen in deze grote pot geplaatst, elk met een crematie? Deze vraag hield Craandijk kennelijk bezig. In een brief aan Pleyte d.d. 18 mei 1882 schrijft hij:

> 'Onze vriend Kraijesteijn verhaalde mij, dat hij voor een paar jaar met u daar een 15 tal urnen opgegraven had, thans op 't Leids Museum. Zou ik u beleefdelijk omtrent dien vondst enige nadere opgaven mogen vragen? Uw kennis daarvan kan voor mijn doel van belang zijn en tevens kan ik daar dan mededeling van doen. Zijn de beenderen nl. onderzocht en bleek 't in dat geval nl., of er vrouwen en kinderen bij waren? Ik zal trachten omtrent de door ons gevondenen dat te weten te komen. Maar zij zijn erg in stukken. Wat kan het bijzetten van een steen tussen urnen in eene grote betekenen? Wellicht dat daarin meer dan één lid derzelfde familie in verzameld is? Geeft het ook eenig licht, dat de urnen niet in terpen maar in den grond zijn gevonden. Kan daaruit iets omtrent den sterften worden opgemaakt?'[9]

Craandijk stelt niet zo'n vreemde vraag, want Pleyte's voorgangers, Caspar Reuvens en Leonhardt Janssen, lieten menselijke resten uit hun opgravingen al analyseren door de Leidse hoogleraar anatomie Gerard Sandifort, óók crematieresten uit grafheuvels, zoals die van het Uddelermeer (Janssen 1844; Pleyte et al. 1889, 12-15). Maar bij Pleyte lezen we hierover niets. Zijn respons kennen wij niet. Hij zal op al deze vragen het antwoord schuldig zijn gebleven.

Pleyte maakt echter wel een opmerking, over de urnen die hij zelf twee jaar eerder opgroef en die waren afgedekt met grote scherven. Hij schrijft over gekraakte kleine urnen onderin de grote pot: 'Ik gis dat deze laatste gedeelten van urnen zijn geweest en als deksel der groote urne hebben gediend.'(Pleyte 1889, 64). Craandijk zegt echter duidelijk dat de potjes min of meer compleet waren en onderin de grote urn geplaatst, onder de 'steen', dat wil zeggen onder de crematieresten.

Van de Veluwe is één vergelijkbare vondst te noemen: een Harpstedter urn, hoog 34 cm, met daarbij twee vrij kleine kommen, gevonden bij een opgraving van de ROB te Ede-Zuid Ginkel in 1968. Zij bevonden zich in een grafkuil (nr. 24) zonder om-

---

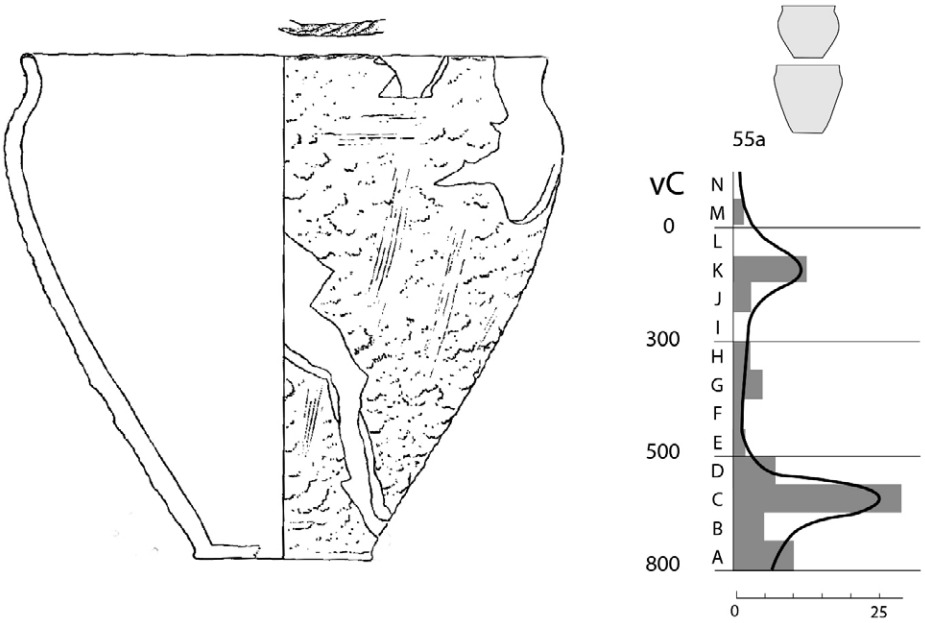
8 Craandijk geeft voor de grootste omtrek 94 cm en voor de omtrek van de voet 39 cm, maar die hebben we hier omgerekend met D = 2πR tot maten die met het schilderij vergelijkbaar zijn.

9 Rijksmuseum van Oudheden, archief Pleyte.

ringende structuur. Er wordt helaas niet aangegeven of de kommen zich naast of in de grote urn bevonden (Verlinde & Hulst 2010, 185, 145 en 20).

Een schilderij als dank?

Het is curieus dat het schilderij van de urn nergens wordt genoemd, het komt niet voor in de inventaris die in 1921 van de kasteelinboedel werd gemaakt en ook niet in de eigentijdse publicaties en correspondentie.[10] Het moet vrij kort na de opgraving zijn gemaakt en mogelijk zelfs tijdens het korte verblijf van de wandelaars ter plaatse. De pot is namelijk (nog) niet 'gerestaureerd', dat wil zeggen dat de ontbrekende delen nog niet zijn aangevuld met gips. We weten ook niet hoe het schilderij in het bezit van de Van Pallandts is gekomen. Het is goed mogelijk dat het door Craandijk en Schipperus cadeau is gedaan aan Kraijesteijn als dank voor de gastvrijheid. Artistieke gasten lieten hun kunstwerken achter ter aanvulling van de welbekende schilderijencollectie in het hotel. Kraijesteijn kan het schilderij vervolgens hebben geschonken aan de baron of



Afbeelding 7. Urn van het vormtype 55a uit Oss (links) en de frequentieverdeling (rechts) van dit type van periode A (achtste eeuw voor Chr.) tot N (eerste helft tweede eeuw na Chr.). De datering van de Deelense urn in het begin van dit traject is op een aantal andere kenmerken gebaseerd (naar Van den Broeke 2012, figuren 3.20 en 3.30).

Figure 7. Urn of form type 55a from Oss (left) and the frequency (right) of this type from phase A (eighth century cal BC) to N (first half of the second century AD). The dating of the Deelen urn to the beginning of this trajectory is based on additional characteristics (after Van den Broeke 2012).

10 Collectie Geldersch Landschap & Kasteelen, inv.nr. GK 16414. In de correspondentie komt het schilderij niet voor en ook in Bierens de Haan 1994 niet.

barones. Een ander optie is dat Craandijk en Schipperus het schilderij direct aan het echtpaar Van Pallandt-Torck hebben geschonken. Mogelijk heeft op de achtergrond het idee van Pleyte gespeeld, dat er een directe lijn bestond tussen het urnenveld en de Heren van Deelen in de vorm van de Hessenwegen, waarmee de urn ook de oorsprong van Rosendael vertegenwoordigde (Louwe Kooijmans 2019).

Niet 'Germaansch'

Rest de vraag naar de ouderdom van de urn. Indertijd stonden dergelijke urnen bekend als 'Germaans', een algemene term voor vóór-Romeins. Inmiddels zijn we een stuk verder en is het mogelijk om de urn betrekkelijk nauwkeurig te dateren rond de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd, in kalenderjaren de achtste eeuw voor Chr. (Van den Broeke 2012, 36, 74 en 87). De basis daarvoor is het aardewerk uit de grote opgravingen in Oss-Ussen. Onze urn behoort daarin tot het vormtype 55a, een emmervorm met hoge schouder. Die kennen we in wisselende frequentie uit de hele ijzertijd (afb. 7). Maar het ontbreken van een geruwd (zgn. besmeten) oppervlak, de gladde rand en de omlopende rij vingertopindrukken op de buikronding impliceren een vroege datering, in de beginfase.[11]

Van geen van de drie in 1882 opgegraven urnen kennen wij de huidige verblijfplaats.[12] De illustratie en het schilderij zijn de enige documenten die ons resten. We weten alleen dat baron Van Pallandt de grote urn cadeau heeft gedaan aan niemand minder dan Victor de Stuers, bekend als rijksreferendaris van de kunsten en als grondlegger van de Monumentenzorg in ons land (Perry 2004).

Een geschenk voor Victor de Stuers

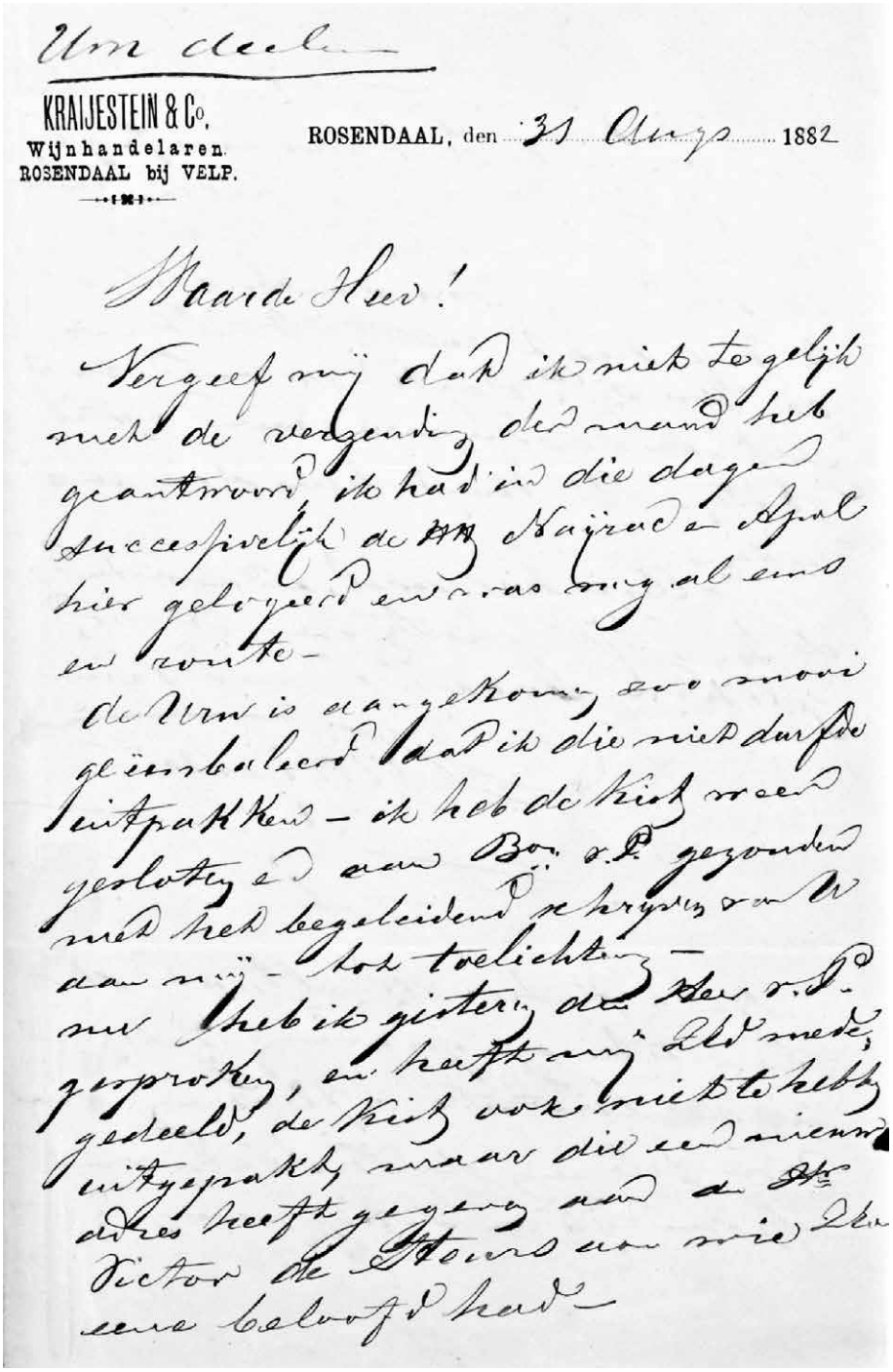
Grote plakboeken in het Rijksmuseum van Oudheden bevatten alle documenten die Pleyte gebruikte bij de samenstelling van zijn grote werk 'De Nederlandsche Oudheden van de oudste tijden tot op Karel den Groote', inclusief ingekomen brieven en postkaarten rond het onderzoek in Deelen. Zo krijgen we gedetailleerde kijk op de gang van zaken, de persoonlijke verhoudingen en de organisatie van een 'opgraving' in de nadagen van het Antiquarianisme, kort vóór de introductie van de moderne opgravingssystematiek.

Op 14 mei 1882, dus kort na de opgraving schrijft Kraijesteijn een brief aan Pleyte met een verzoek en een wat moeizaam geformuleerd voorstel, dat hierop neerkomt: baron Van Pallandt zou graag op korte termijn een urn van Deelen cadeau doen aan jhr. mr. Victor de Stuers (afb. 8). Of Pleyte een van de vijftien urnen die reeds in bezit van het Museum zijn daarvoor wil afstaan in ruil voor twee gebroken urnen uit de opgraving van Craandijk? Het Museum kan die dan 'weder oplappen'. Waarschijnlijk bedoelt Kraijesteijn hier de twee kleine urnen. Die zien er op de tekening wel beschadigd maar niet ernstig gebroken uit. Anderzijds waren de andere potten 'niet alleen gebroken, maar ook 'geheel vergaan'. Maar waarom een urn aan De Stuers?

---

11 Van den Broeke in een e-mail van 13.08.2018.

12 Zij bevinden zich in elk geval niet in de verzamelingen van het Rijksmuseum van Oudheden, van de Gelderse Archeologische Stichting, van het Gemeentemuseum Arnhem,



Urn deelen

KRAIJESTEIN & Co.
Wijnhandelaren.
ROSENDAAL bij VELP.

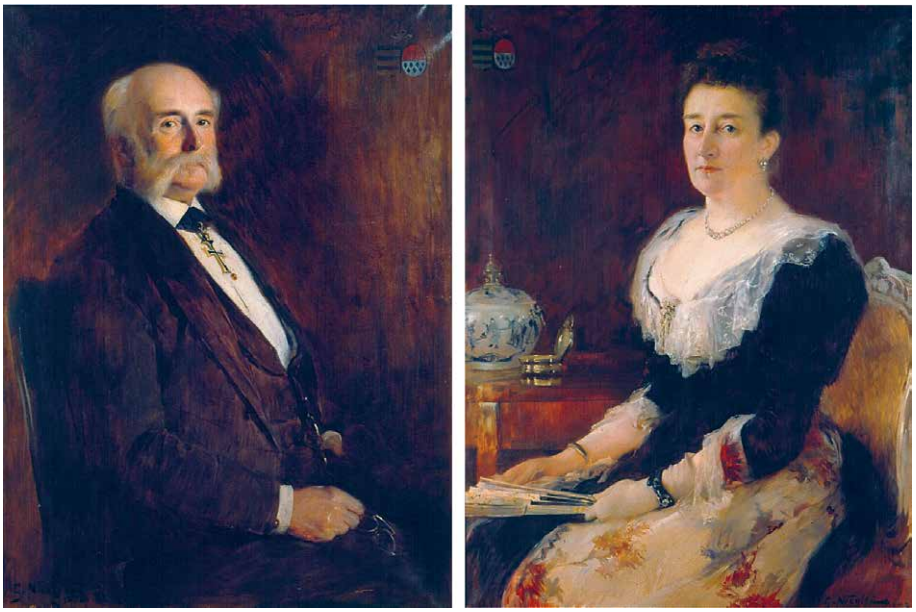
ROSENDAAL, den 31 Augs 1882

Waarde Heer!

Vergeef mij dat ik niet tegelijk
met de verzending der mand heb
geantwoord, ik had in die dagen
successivelijk de HH Naijrac en Apol
hier gelogeerd en was nog al eens
en route –
de Urn is aangekomen zoo mooi
geëmballeerd dat ik die niet durfde
uitpakken – ik heb de Kist weer
gesloten en aan Bon. v.P. gezonden
met het begeleidend schrijven van U
aan mij – tot toelichting –
nu heb ik gisteren den Heer v.P.
gesproken, en heeft mij Zld mede
gedeeld, de Kist ook niet te hebben
uitgepakt, maar die een nieuw
adres heeft gegeven aan den Hr
Victor de Stours aan wie Zld
eene beloofd had –

Afbeelding 8. Deel van een brief van Kraijesteijn aan Pleyte, d.d. 31 aug. 1882, waarin hij de goede ontvangst van de gerestaureerde urn bevestigt (foto Rijksmuseum van Oudheden).

Figure 8. Part of a letter by Mr. Kraijesteijn to Dr. Willem Pleyte, dated 1882, August 31, confirming the safe arrival of the restored urn. (photo National Museum of Antiquities).



Afbeelding 9. Mr. Reinhardt Jan Christiaan baron van Pallandt (links) en Ada Catherina barones Torck (rechts) door Gabriel Nicolet, 1893. (collectie Brantsen van de Zyp Stichting, Arnhem; in bruikleen aan Geldersch Landschap & Kasteelen).

Figure 9. Mr. Reinhardt Jan Christiaan baron van Pallandt (left) and Ada Catherina barones Torck (right) by Gabriel Nicolet, 1893. (collection Brantsen van de Zyp Foundation, Arnhem; in loan to the Gelderland Trust).

Victor de Stuers was bevriend met het echtpaar Van Pallandt-Torck (afb. 9). Ada correspondeerde met hem en hij tekende in 1885 haar charmante portret.[13] Vijf jaar eerder stelde hij een inventaris van de familieportretten in kasteel Rosendael op (Bierens de Haan 1994, 282, 228). Ook kende De Stuers Pleyte persoonlijk blijkens de correspondentie. De Stuers verzamelde niet alleen kunst maar ook archeologica. Hij zal zijn belangstelling hebben getoond en Van Pallandt of diens vrouw zullen hem met een urn hebben verrast.

Helaas kennen we het antwoord van Pleyte op de vraag van Kraijesteijn niet, maar het is niet waarschijnlijk dat Pleyte een van de museum-urnen voor dit doel heeft weggegeven. Er werden wel eens voorwerpen geruild met andere musea, en dat is dan in de inventarisboeken genoteerd, maar van weggeven was nooit sprake. Er lijkt een andere oplossing te zijn gekozen. In zijn 'Nederlandsche Oudheden' schrijft Pleyte dat Kraijesteijn hem een van de urnen [uit de opgraving van Craandijk] toestuurde om die voor Van Pallandt te restaureren en dat die hem vervolgens aan Victor de Stuers had geschonken (Pleyte 1889, 64).[14] Bovendien bericht Kraijesteijn op 23 mei 1882

13 Brieven van Ada Torck aan Victor de Stuers bevinden zich in het Nationaal Archief: Archief Victor de Stuers 2.21.355 inv.nr. 328.

14 Pleyte verrichtte inderdaad zelf restauraties, zoals het aanvullen van ontbrekende delen met gips, en werd daarvoor in zijn necrologie geprezen.



Afbeelding 10. Jhr. Mr. Victor de Stuers (1843-1916) op een bronzen penning, geslagen bij de gelegenheid van zijn vijfentwintigjarig ambtsjubileum, bewaard in de collectie van de familie Van Pallandt in kasteel Rosendael. Onder: zijn briefkaart aan Pleyte, verzonden 14 januari 1885, met de vraag of hij 'mijn pot uit Rozendaal' (weer) wilde plakken.

Figure 10. Jhr. Mr. Victor de Stuers (1843-1916) on a medal coined at the occasion of the celebration of his silver jubilee in public service. Below: his postcard to Pleyte, dated 1885, January 14, with his request to glue his 'Rozendaal urn' (again).

dat de gebroken urnen [meervoud!] naar het Museum zijn gezonden met daarbij een kwitantie van f. 17,50, en: 'als ze klaar zijn zal ik ze gaarne ter dispositie van de Heer van Rozendaal terug ontvangen'.

Drie maanden later is 'de urn' [enkelvoud!] weer terug in Rozendaal. Hij is zo mooi geëmballeerd dat Kraijesteijn hem niet durfde uit te pakken, maar de kist met het begeleidende schrijven weer sloot en deze doorstuurde aan Van Pallandt, die hem op zijn beurt doorzond naar De Stuers.[15] Uiteindelijk heeft die in elk geval een urn gekregen, een bijzondere nog wel, waarop hij kennelijk was gesteld, want een paar jaar later, op 14 januari 1885,[16] stuurt De Stuers eigenhandig een briefkaart aan Pleyte met onder meer: 'ik zend u [er is tussengevoegd: 'bij open water', het is immers midden winter!] mijn pot uit Rozendaal, die gij beloofdet te zullen plakken' (afb. 10). Was de gerestaureerde urn opnieuw gebroken?

Zo krijgt De Stuers geen museum-urn, maar een van de urnen uit Craandijks opgraving, gerestaureerd door Pleyte persoonlijk. Alles overziende lijkt het museum te hebben aangeboden de drie urnen voor genoemd bedrag 'op te knappen' en is eerst de urn voor De Stuers afgeleverd. Voor de twee andere potten ontbreekt de retourmel-

15 Kraijesteijn aan Pleyte 31 augustus 1882. Hij spreekt in dezelfde brief overigens ook van 'een mand'.
16 Datum poststempel.

ding, maar niet alles is in het Pleyte-archief bewaard en het staat vast dat deze urnen niet in de inventaris van het Museum zijn opgenomen.

Een droevig einde

Hoewel aanvankelijk bij de kasteelbewoners de belangstelling voor de archeologie ontbrak, bracht deze geschiedenis daarin verandering, In zijn brief van 14 mei vertelt Kraijesteijn dat baron Van Pallandt het plan had opgevat voor de oprichting van een museum in Rozendaal en voor nieuwe grootschalige opgravingen in Deelen. Het is er echter allemaal nooit van gekomen. Het is mogelijk dat de andere urnen in het kasteel werden bewaard voor het toekomstige museum of anders in het hotel zijn opgesteld. Het is niet waarschijnlijk dat Kraijesteijn zijn 'landheer' en diens aanzienlijke relatie met een van de twee kleine urntjes heeft afgescheept. Met andere woorden: de 'grote urn' is in 1882 cadeau gedaan aan Victor de Stuers en zal door hem in zijn verzameling archeologica moeten zijn opgenomen. In de handgeschreven inventaris die De Stuers vanaf 1876 tot aan zijn dood heeft bijgehouden wordt de urn echter niet vermeld.[17] Zijn bezittingen zijn uiteindelijk terecht gekomen in kasteel De Wiersse, dat hij in 1893 als woonhuis kocht van de erfgenamen van zijn vrouw Aurelia Cornelia barones van Limburg Stirum. Het is mogelijk dat de urn daar alsnog tevoorschijn komt.

Ook van de beide andere urnen loopt het spoor dood. In het hotel hebben eventuele urnen alle verbouwingen en veranderingen in de loop van de tijd niet overleefd. Het wisselde een paar maal van eigenaar en functie, werd herhaaldelijk verbouwd, is in 1941 gevorderd en in het 'rampjaar 1945' bleef uiteindelijk niets behouden (Van Toorn 1999; De Wit 2008). In 1989 is het inclusief de gehele inventaris verkocht en in april 1990 geveild. Het is vervangen door een nieuw gebouw, de 'Hunting Lodge', waarin niets meer herinnert aan het verleden. Gelukkig beschikken we nog over het verhaal van Craandijk, over de tekeningen van Schipperus en over zijn bijzondere schilderij.

Dankwoord

Voor zeer gewaardeerde hulp bij deze studie dank wij Peter van den Broeke (gemeente Nijmegen), Luc Amkreutz en Mariëlle Bulsink (Rijksmuseum van Oudheden), Walter Laan (Archol) en Cornelis van der Bas.

Abstract

In the library of Rosendael castle, to the east of Arnhem, a rare oil painting of an Iron Age urn can be found, signed by the artist Piet Schipperus. A label on its reverse side tells us that the urn was recovered on May 6th 1882 at Deelen Heath, some miles north of the castle. Schipperus was the companion of reverend Jacob Craandijk, who wrote popular booklets about their joined 'walks with pen and pencil' all over the

17 Met dank aan Cornelis van der Bas, oud-conservator en bestuurslid van kasteel De Wiersse en de heer E.V. Gatacre, de huidige bewoner van De Wiersse en nazaat van De Stuers. De bezittingen van De Stuers zijn uitvoerig gedocumenteerd door Van der Laar. Onder de nummers 219 en 222 wordt daarin de inventaris van zijn verzameling vermeld.

country, illustrated by Schipperus. Both were invited for the excavation by the owner of the hotel where they stayed for some days. He had discovered the urnfield several years before and had facilitated earlier excavations by dr. Willem Pleyte, keeper of the National Museum of Antiquities. Craandijk reported in detail on the discovery of the portrayed urn. The landlord of Rosendael was given this painting, the urn itself was presented to Mr. Victor De Stuers, initiator of the care for cultural heritage in the Netherlands, but cannot be traced anymore.

Literatuur

Addink-Samplonius, M. (red.) 1983. Urnen delven. Het opgravingsbedrijf artistiek bekeken. Dieren: De Bataafse Leeuw, 87-94.

Bierens de Haan, J.C. 1994. Rosendael, Groen Hemeltjen op Aerd. Leiden: Universiteit Leiden (proefschrift).

Broeke, P. van den 2012. Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen, studies naar typochronologie, technologie en herkomst. Leiden: Sidestone (proefschrift).

Craandijk, J. 1884. Wandelingen door Nederland met pen en potlood, Deel 7. Haarlem: Kruseman & Tjeenk Willink.

Cruyningen, P. van 2018. Het grondbezit in Gelderland omstreeks 1850, Bijdragen en Mededelingen Gelre 109, 95-110.

Janssen, L.J.F. 1843. Oudheid en afkomst der grafheuvelen afgeleid uit hunnen inhoud. Bijdragen voor Vaderlandsche Geschiedenis en Oudheidkunde 4, 13-24.

Louwe Kooijmans, L.P. 2019. Dr. Willem Pleyte en zijn opgraving van het urnenveld bij Deelen. 1845-1889, Gelre 110, in voorbereiding.

Perry, J. 2004. Ons fatsoen als natie – Victor de Stuers 1843-1916. Amsterdam: Sun.

Pleyte, W. 1889. Nederlandsche Oudheden van de oudste tijden tot op Karel den Groote, deel Gelderland. Leiden: Brill, 62-65.

Pleyte, W., A. van den Noort & H. Bouwheer 1889. Uddel en Uddeler Heegde. Barneveld: G.W. Boonstra.

Perry, J. 2004. Ons fatsoen als natie – Victor de Stuers 1843-1916. Amsterdam: Sun.

Toorn, H. van 1999. Van Logement tot Residence, de geschiedenis van een gerenommeerd hotel 1838-1990. Zonder plaats: prive-uitgave.

Verlinde, A.D. & R.S. Hulst 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.

Verwers, G.J. 1972. Das Kamps Veld in Haps, in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit. Analecta Praehistorica Leidensia 5. Leiden.

Wit, W. de 2008. Van logement tot residence. Ambt en Heerlijkheid 54.159, 28-33.

'*Bend it like Beckham*': Iconische halsringen (*Wendelring*-type) uit de 6e eeuw v. Chr. uit Ermelo en Uddel

Emile Eimermann & Janneke Zuyderwyk

Trefwoorden: vroege ijzertijd, halsringtype-Wendelring, bronzen smeedwerk

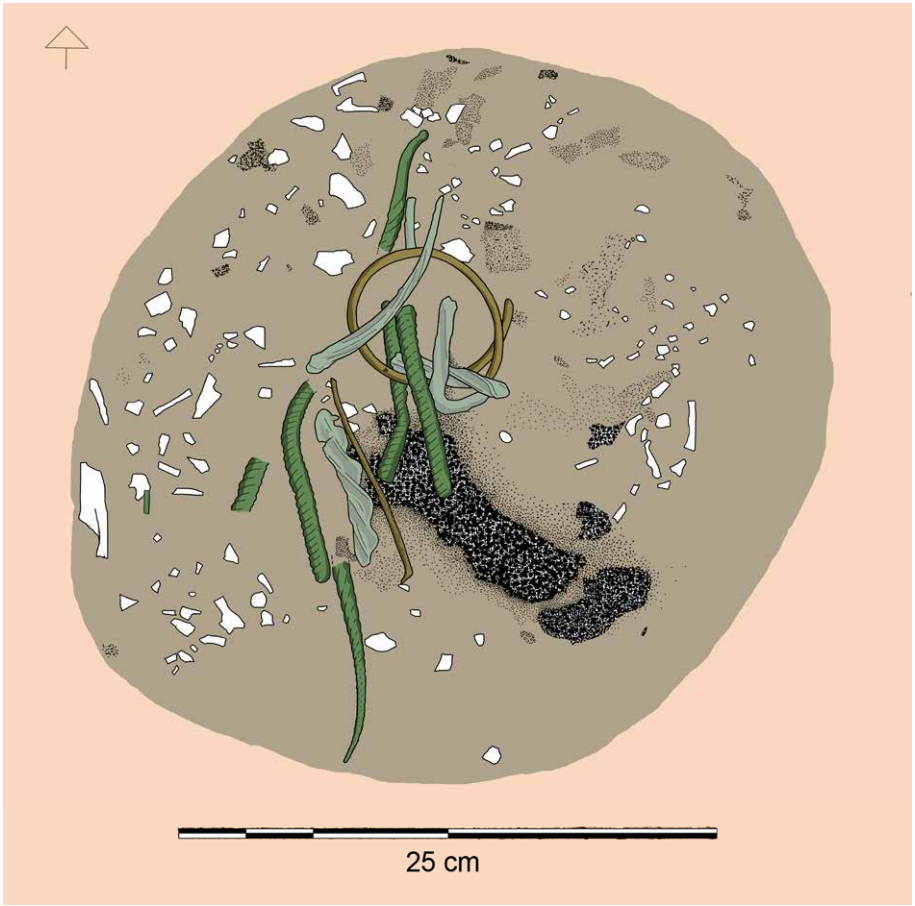
Keywords: Early Iron Age, neck ring Wendelring-type, bronze forging

Inleiding

'Bend it like Beckham' is voor de Engelsen een iconisch curve-moment: voetballer David Beckham draait met een 'krultrap' de bal in de linkerbovenhoek en schiet Engeland naar de winst tegen Griekenland, en daarmee naar het WK van 2002. Nu behandelen we verder geen voetbalhistorie, maar bespreken wel een icoon van de ijzertijd, namelijk de bronzen getordeerde halsring en specifiek de onder de Duitse naam bekende *Wendelring* met zijn krullen en wokkelvorm, waarbij de windingen afwisselend (de *Wendestellen*) in twee richtingen lopen (*cf.* Butler 1984/1985, 150). Aanleiding voor deze feestbundel vormde de door eerste auteur samen met Peter onderzochte gebroken delen van een *Wendelring* en getordeerde halsring, afkomstig uit een crematiekuil in het grafveld Nijmegen-Zuiderveld (reconstructietekening afb. 1). Met deze vondst (uit 2015) komen de bekende (*scharflappige*) *Wendelringe* in Nederland uit op een bescheiden aantal van circa 12 exemplaren, meestal uit crematiegraven, maar een enkele keer ook als depotvondst. Het best bewaarde en ook enige exemplaar als offergave is gevonden in het veen te Uddel (gem. Apeldoorn: zie afb. 4).[1] Bij de reeds beschre-

1 Als offergave is wel een pseudo-/imitatie-*Wendelring* uit het veen van Onstwedde-Barlage (gem. Groningen) bekend. Het gaat hier om een gladde halsring, waarbij inkervingen de windingen suggereren (Butler 1984/1985, 147).

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 149-162.



Afbeelding 1. Compositie van de sieraden in crematiegraf 8 te Zuiderveld-Nijmegen-Noord (tekening door B. Claasz Coockson naar de veldsituatie: Eimermann & Van den Broeke 2016, afb. 2). Lichtgroen = Wendelring; Donkergroen = getordeerde halsring; Bruin = ijzeren armband en Kropfnadel; Wit = crematieresten; Zwart = houtskoolresten.

Figure 1. Composition of the jewellery-parts as found in situ from cremation grave 8 at Zuiderveld-Nijmegen-Noord (drawing by B. Claasz Coockson taken from the field drawings: Eimermann and Van den Broeke 2016, afb. 2). Lichtgreen = Wendelring; Darkgreen = twisted neckring; Brown = iron (armring and Kropfnadel); White = bone ashes; Black = charcoal-remains.

ven Nederlandse *Wendelringe* (onder andere door De Wit 1997-1998, Ball 1999 en Verlinde & Hulst 2010) vielen ons in het kader van dit onderwerp een tweetal lacunes op. De eerste is dat een markante collectie aan *Wendelring*-delen afkomstig van het (gerooide) grafveld Ermelo-Groevenbeekse Heide, alleen gepubliceerd is op twee zwart-wit platen die al uit 1932 dateren (zie afb. 2: foto J. Bezaan, in: Verlinde & Hulst 2010, 62-63). Een tweede omissie is dat over de maak- en smeedwijze van de *Wendelring* in Nederland nagenoeg geen experimenteel-archeologische kennis is gepubliceerd. Door middel van dit artikel hopen de auteurs een aanzet te geven om deze (zwart-)witte vlekken wat meer kleur te geven.

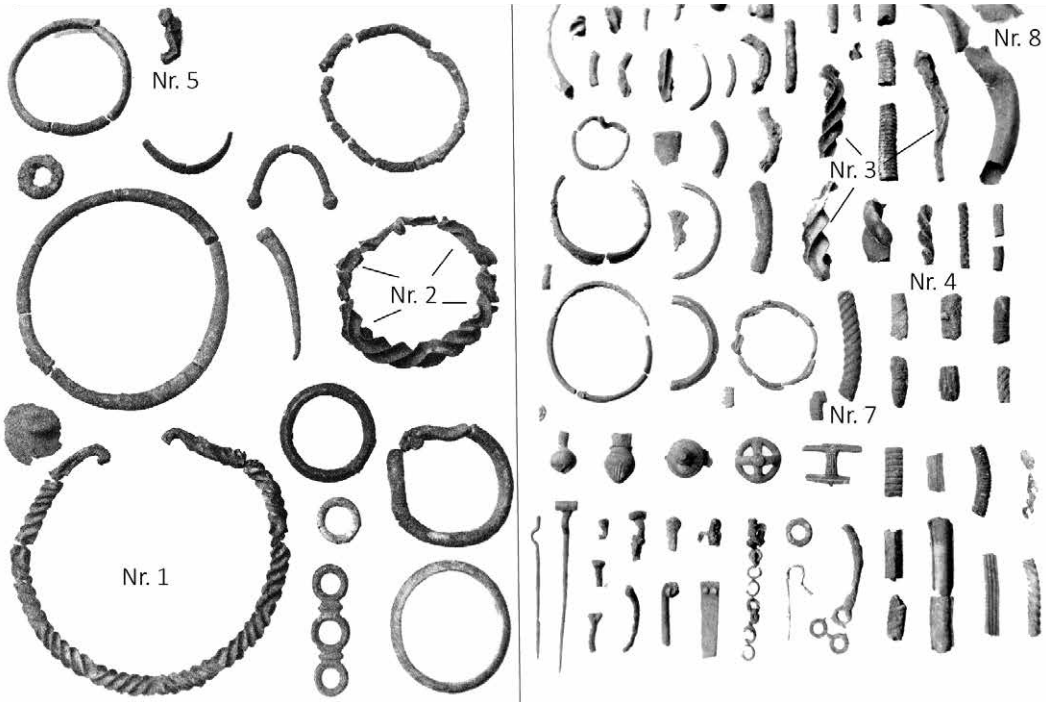
Ermelo Groevenbeekse Heide

De collectie Ermelo Groevenbeekse Heide is verzameld door de Puttense kunstenaar en amateur-archeoloog Jo Bezaan (1894-1952: beroemd om zijn litho's over de Puttense razzia).[2] Groevenbeekse Heide is een uitgestrekt grafveld: het beslaat ca. 240 x 80 m en bestaat uit minimaal 350 heuvels. Op enige afstand ligt een tweede, kleiner grafveld met een omvang van ca. 70 x 70 m bestaande uit ca. 20 heuvels (Verlinde & Hulst 2010, 39). De beide grafvelden zijn aangetroffen ten zuiden van Ermelo, vlak ten oosten van de spoorlijn Amersfoort-Zwolle en in de jaren '20 en begin '30 van de 20e eeuw 'geheel ontgraven', zoals Bezaan heeft gerapporteerd. Bezaan kon 'door veel navraag en zoeken nog een deel der voorwerpen, die uit dit grafveld tevoorschijn gekomen waren, achterhalen en zoveel mogelijk reconstrueren' (Verlinde & Hulst 2010, 61). Hij geeft in het betreffende manuscript 'Beschrijving van de IJstijdvondsten in Putten', dat vooral handelt over zijn omvangrijke vuursteencollectie, *en passant* ook de vondstomstandigheden van een graf met metaalvondsten.

> *"Ik heb toen nog enkele heuveltjes afgegraven om den bouw eenigszins te kunnen zien. De resten der crematie waren te zamen met een klein potje en de, gedeeltelijk versmolten, sieraden in een klein kuiltje in den grond verzameld hieromheen was een greppel gegraven, het zand uit den greppel vormde het heuveltje (Bezaan 1932, 18)."*

Gezien deze beschrijving wijkt de context niet veel af van het grafkuiltje van Nijmegen-Zuiderveld (vgl. afb. 1). Helaas valt niet meer te achterhalen welke voorwerpen en urnen aan welke graven toe te schrijven zijn en ook is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen voorwerpen afkomstig van het grote en het kleinere grafveld. Wat direct opvalt is dat naast de *Wendelring*-delen een grote variëteit aan andere metalen voorwerpen is verzameld. Hulst en Verlinde (2010, 61) hebben het bij hun bespreking van dit grafveld zelfs over bijna 100 stuks (zie afb. 2). Waarschijnlijk zijn deze voorwerpen afkomstig uit een beperkt aantal graven. Andere grafinventarissen, zoals de crematie van Nijmegen-Zuiderveld (afb. 1). maar bijvoorbeeld ook te Balloo en Gasteren (Drenthe: De Wit 1997-98, 347-353), tonen dat in dat geval de overleden persoon verschillende sieraden tijdens het crematieritueel om kreeg of werden neergelegd op de brandstapel. Daarom volgt in tabel 1 een korte opsomming van de door Verlinde & Hulst (2010, 61-64) gedetermineerde stukken. Hernieuwd onderzoek dat buiten het bereik van dit artikel valt kan mogelijk meer inzicht verschaffen in specifiek aanwezige *sets* en een nadere detaillering van de looptijd van het grafveld verschaffen (door Verlinde & Hulst (*ibid.*) gedateerd in de vroege (HaD) en het begin van de midden ijzertijd). De *Wendelring*-fragmenten behoren waarschijnlijk tot drie (of mogelijk vier) halssieraden (zie afb. 2 en 3). Andere afgebeelde sieraden vallen evenals de halsringen onder de kenmerkende *Ringschmuck*, zoals bekend van de Hunsrück-Eifel-Kultur, waarbij kledingdracht en sieraden een belangrijke rol speelden in het grafritueel

2 De collectie is tussen 1933 en 1940 ingeboekt door het RMO. De Gelderse Archeologische Stichting bezit een klein deel van metaalvondsten die na 1932 zijn ingezameld (Verlinde en Hulst 2010, 61). Voor de levensloop van Jo Bezaan zie: De Graaf, z.j.



Afbeelding 2. De door Bezaan afgebeelde metalen voorwerpen op twee zwart-witplaten van Ermelo Groevenbeekse Heide. Niet op schaal (gepubliceerd door Verlinde & Hulst 2010, 62-63, naar het manuscript van Bezaan 1932, 32-33). De nummers verwijzen naar de opnieuw getekende en gefotografeerde delen weergegeven op afbeelding 3.

Figure 2. The black-and-white photos of the metal objects from Ermelo Groevenbeekse Heide, from the manuscript of Jo Bezaan. Not on scale (the composition is published by Verlinde & Hulst 2010, 62-63, taken from the manuscript of Bezaan 1932, 32-33). The numbers refer to the newly visualised metal-parts of Figure 3

(Nakoinz 2004, Abb. 6.2.1). Daarnaaast blijken gordelgarnituur- en (mogelijk) enkele paardentuig-fragmenten aanwezig onder het materiaal.

De volgende *Wendelring*-delen van Ermelo zijn in de collectie teruggevonden en opnieuw afgebeeld (de nummers verwijzen naar afb. 3 en aangegeven op de zwart-wit-foto's van afb 2):[3]

1. Een nagenoeg complete slanke uitvoering van een (*scharflappige*) *Wendelring* (zie Verlinde & Hulst 2010, 62, afb. 26A). Het sieraad is in zes stukken gebroken en gezien de reconstructie van Bezaan horen deze (in ieder geval grotendeels) tot een en dezelfde halsring. De diameter van deze halsring ligt op ca. 15 cm en de dikte van de doorsnede is ca. 1,2 cm. Het gewicht van het brons betreft nog 58 gram. De beide haaksluitingen zijn wat rechthoekig in doorsnede, waarbij de kruisvormige doorsnede terugkomt bij de sluitingen. De wendingen bevinden zich om de 3,7-4,7 cm, waarbij de *Lappen* een grootte hebben van ca. 4,5 mm. De lichte ombuiging aan de punten van de *Lappen*

3 Op 27-3-2019 zijn door Emile Eimermann de metingen verricht.

Type	Aantal	Fragmenten	Materiaal
Metaal			
*(scharflappige) Wendelring (*afb. 2*)*	3?	1 nagenoeg complete, verder fragmenten	Brons
Halsring, vrij eng getordeerd	1 of meer	ca. 7 *(zie afb. 2, nr. 7 voor één fragment)*	Brons
Halsring, omlopende groeven	1 of 2	2 tot 3	Brons
holle halsring, *Hohlwulst*	1	2 tot 3 (één is versierd: zie afb. 4)	Brons
armbanden/-ringen	8	deels compleet	Brons
getordeerde armring	1 tot 2	enkele	Brons
armring met enggestelde dwarsgroefjes	1	compleet	Brons
haarring of oorring van bronsdraad	1	compleet	Brons
Zwanenhalsnaald	1	enkele fragmenten	Brons
Tutulusnadel?	1	fragment	Brons
Kropnaalden	2	compleet	IJzer
Kettinkjes van bronzen ringetjes	2	delen	Brons (en ijzer?)
Kugelortband? Punt van dolkschede?	1	fragment	Brons of ijzer
Drillingsring gordelgarnituur	2	compleet tot deels compleet	Brons
Schijfvormig voorwerp; paardentoom?	1	fragment	Brons
Gordel: Kleine gladde ringen	4	compleet	Brons/ijzer
Aardewerk			
Kegelhalsterrine	1	compleet	
Cilinderhalsurn	1	compleet	
Miniatuur *kegelhalsterrine*	1	compleet	
Cilinderhalskom	1	compleet	
Kom	2	compleet	
Beker	1	compleet	
Voetkom ('*Eierbecher*')	1	compleet	
Miniatuur dubbelkonus	2	Compleet	
Schaal	1	Compleet	

Tabel 1. Vondstdeterminaties van Ermelo-Groevenbeekse Heide door Verlinde & Hulst (2010, 61-64), gedateerd in de vroege tot begin midden ijzertijd.

Table 1. Find interpretations of Early to early Middle Iron Age finds from Ermelo-Groevenbeekse Heide by Verlinde & Hulst (2010, 61-64).

van de *Wendestellen* zijn door de tangen/sleutels veroorzaakt. Aantasting door het vuur van de brandstapel is vooral bij de haaksluitingen aanwezig en verder is een lichte blaasvorming aan de zijkanten zichtbaar, alsmede vervorming van het brons op de breukvlakken.

2. Deze (*scharflappige*) *Wendelring*-delen zijn door Bezaan (zie afb. 2) met nog drie andere fragmenten (die niet zijn teruggevonden) gereconstrueerd tot een ring met een geringe diameter van 9-10 cm.[4] Op basis van de kromming van het grootste fragment komt de diameter waarschijnlijk echter eerder uit

4 Naast de ontbrekende delen bij deze ring nr. 2 toont Bezaan nog zo'n vijf tot zes *Wendelring*-fragmenten die (nog) niet in de huidige RMO-collectie zijn teruggevonden.

op ca. 15 cm. De *Lappen* zijn geprononceerd uitgevoerd met een hoogte tot ca. 6 mm en de dikte van de doorsnede loopt op tot 1,4 cm. Op de aanwezige fragmenten zijn wendingen om de 3,4-4 cm zichtbaar, met lichte ombuiging op de uiteinden door de tangen/sleutels. De breukvlakken zijn door de verhitting wat vervormd en hier en daar is blaasvorming zichtbaar, met ook wat scheurvorming. Het is niet zeker of deze fragmenten daadwerkelijk bij elkaar horen.

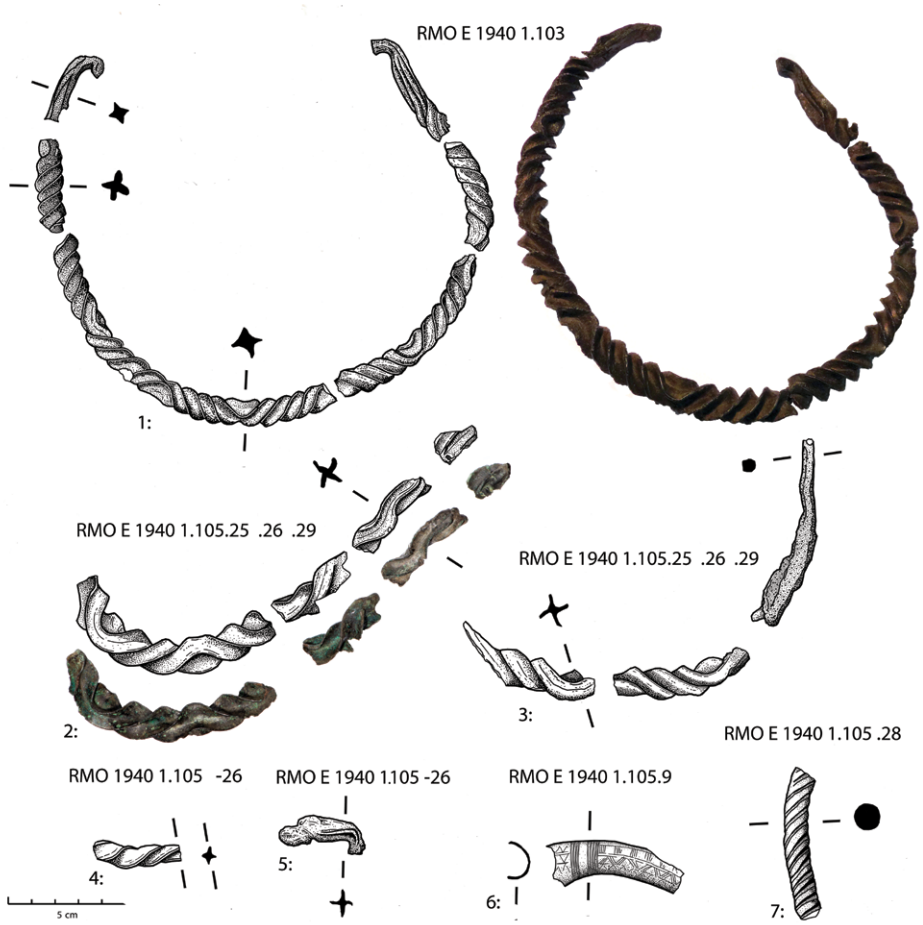
3. Hierbij is het eveneens onzeker of deze drie *Wendelring*-delen bij elkaar horen of bijvoorbeeld ook (voor een deel) bij nr. 2 horen. Bezaan heeft deze als aparte fragmenten afgebeeld, maar op basis van dikte en vorm wijken ze niet veel af. De sterk door het vuur aangetaste sluiting lijkt langgerekt uit te lopen en kent hiermee gelijkenis met de ringen van Haps-Kamps Veld (Verwers 1972, 54, abb. 29) en Nijmegen-Zuiderveld (Eimermann & Van den Broeke 2016, 38). De diameter ligt waarschijnlijk ook op ca. 15 cm en de dikte van de doorsnede loopt op tot 1,5-1,6 cm. De hoogte van de *Lappen* ligt op ca. 5 mm. Vervorming door de hitte van het vuur en scheurvorming zijn zichtbaar.
4. en 5. Van deze beide *Wendelring*-fragmenten is het niet duidelijk of ze bij de bovenbeschreven fragmenten horen, hoewel nr. 4 wel een afwijkende smalle torsie kent, meer in overeenstemming met nr. 1. De haaksluiting komt daarbij ook overeen met nr. 1.

Toegift: getordeerd halsfringfragment en versierde *Hohlwulst*-ring.

Het bovenstaande vondstcomplex heeft naast de *Wendelring*-delen nog een opvallende gelijkenis met vondsten uit de Nijmeegse regio, namelijk de enkelvoudig getordeerde halsring (diameter mogelijk ca. 18 cm) en holle (*Hohlwulst*-)ring (diameter niet goed te bepalen: afb. 3, nrs. 6 en 7). Naast de getordeerde halsring (Waalsprong) is namelijk een holle (*Hohlwulst*-)ring uit hoog-Nijmegen (Ubbergen-Berg en Dal) bekend (Eimermann & Van den Broeke 2016, 40). De met rechte en zigzag-lijnen geometrisch versierde *Hohlwulst*-ring is opvallend genoeg niet op de zwart-witplaten afgebeeld. Bovenaan de zwart-witplaat is wel een gelijkende holle binnenzijde getoond, waarlangs de plaat helaas is afgesneden (zie afb. 2, nr. 7).

De *Wendelring* van Apeldoorn-Uddel

De bekendste en best bewaarde *Wendelring* uit Nederlandse context is die uit het veen bij Uddel (gem. Apeldoorn), enkele jaren voor 1859 gevonden samen met een getordeerde halsring, waaraan een grote barnstenen kraal hangt (afb. 4). De goede conservering blijkt uit de beschrijving van toenmalig conservator van het RMO L. Janssen in de publicatie uit 1859 ('Bronzen halsringen, uit Udel'), waarbij meldt dat de inmiddels van roest ontdane halsringen "thans nog zouden kunnen gedragen worden." Het museum kreeg deze halsringen dat jaar in bruikleen van eigenaar dhr. I. Kemper en volgens hem werd de vondst gedaan aan het zogenaamde Princemeer, ter Harderwijkse zijde van het Uddelermeer. Op verzoek van Janssen hield Bruno Tideman, een koopman uit Apeldoorn met interesse in de lokale geschiedenis, zich bezig met een nader onderzoek



Afbeelding 3. Ermelo Groevenbeekse Heide: Foto's en tekeningen van Wendelring-delen in de Collectie-Bezaan van het RMO, alsmede een getordeerd halsringfragment en een fragment van een holle (Hohlwulst-)ring (tekening en afbeeldingbewerking door B. Claasz Coockson, foto's door Robert-Jan Looman, RMO)

Figure 3. The Wendelring-parts from the collection Bezaan at the RMO, as found in several cremation graves from Ermelo Groevenbeekse Heide (drawing and composition by B. Claasz Coockson, photos by Robert-Jan Looman (RMO)).

ter plaatse. Zijn onderzoek wees uit dat ze "ongeveer duizend schreden ten noorden van het Udelermeer, in het kleine veen, hetwelk thans eene waterplas vertoont, zijnde de veengrond bijna geheel opgeruimd" zijn gevonden. Hij stelde dat "het (daardoor) moeilijk was de juiste vindingsplek schriftelijk aan te wijzen." Ten noorden van het Uddelermeer was een groot gebied dat op de kadastrale kaart van Apeldoorn van rond 1832 is beschreven als 'Veenderij met of zonder heide van het buurtschap Utteld'. Op een iets latere kaart die dateert uit 1830-1850 zijn vele meertjes zichtbaar en als we uitgaan van zijn beschrijving, dan is het waarschijnlijk dat de halsringen uit het zuidelijker deel van het veen afkomstig zijn. Het gaat hier om een locatie, waar nu het Bleeke meer



Afbeelding 4. De replica's van Apeldoorn-Uddel door Reinhard Rubenkamp. Niet op schaal (Foto Harry Schotman, beeldbewerking Janneke Zuyderwyk).

Figure 4. The replicas of Apeldoorn-Uddel by Reinhard Rubenkamp. Not to scale (Photo Harry Schotman, editing Janneke Zuyderwyk).

(van oorsprong een pingoruïne) en een meertje zonder naam aanwezig zijn. Een meer exacte vindplaats valt uit deze beschrijving niet te achterhalen.

De gemeente-archeologen van Apeldoorn kregen door de verbouwing van het RMO in 2015 de kans de beide sieraden (die normaal in de vaste opstelling liggen) tijdelijk terug te halen naar hun 'offergebied' en replica's te vervaardigen (afb. 4). Het doel was hierbij het grotere publiek te laten zien welk ambacht hiervoor nodig is en nadien de replica's in de regio te kunnen laten zien én voelen. In Reinhard Rubenkamp werd een ervaren 'prehistorische' bronssmid gevonden die deze uitdaging wel aandurfde. Het maken van de replica's is dus niet als wetenschappelijk experiment uitgevoerd, maar heeft wel enkele waardevolle gegevens opgeleverd die hierna aan de orde komen.

Aangezien de afmetingen en het gewicht van de beide halsringen niet uitgebreid was vastgelegd, zijn deze nader onderzocht:[5]

1. *Wendelring*: Diameter 17,5-17,9 cm. De lengte van de staaf bedraagt 52 cm. Het gewicht is 169 gram. Bij de haaksluitingen bedraagt de dikte 0,35 tot 0,63 cm en bij de windingen 1,2 tot 2,1 cm. Bij de maximale doorsnede, liggend op 2,1 cm, is de hoogte van een *lap* 0,76 tot 0,87 cm en de dikte bij de uiteinden van de *lap* is 0,15-0,18 cm.

2. Getordeerde halsring met barnstenen kraal: Diameter = 15,5/15,6 cm. De lengte van de staaf bedraagt 49 cm. Het gewicht van de halsring zonder kraal is 94 gram. Het gewicht van de barnstenen kraal is 40 gram. De doorsnede van de ring is 0,6 cm. De kraal meet ca. 4 bij 4 cm en is ca 2,8 cm dik.[6]

Bekend was dat de ribbels van de dunne halsring aan de onderkant helemaal zijn afgesleten, behalve bij de kraal en aangenomen werd dat dit door slijtage door het dragen kwam (Assendorp 1975, 154). Bij nadere bestudering lijkt dit echter onwaarschijnlijk, want de kraal is dermate dik, dat het brons van de halsring niet tegen de kleding of huid gehangen heeft en dus niet op deze wijze kon slijten. Het is onduidelijk gebleven waardoor de onderkant dan wel is afgesleten, maar een mogelijkheid zou kunnen zijn dat de ring gehamerd is om de veerkracht te herstellen. Een tweede punt waar het maken van de replica wat kennis heeft opgeleverd is de draagbaarheid van de halsringen. Een aanname was dat de halsringen en de *Wendelring* specifiek op zijn minst oncomfortabel zouden hebben gezeten (Pleyte 1877-1901, 85; Assendorp 1975, 153; Heynowski 2000, 50). De *Wendelring*-replica blijkt echter totaal niet vervelend te zitten.[7] Het voorbeeld van Nijmegen-Zuiderveld, waarbij een halswervel vastgekit zat aan een *Wendelring*fragment, wijst uiteraard ook in de richting van het fysiek dragen ervan (Eimermann & Van den Broeke 2016, 39).

Het smeedproces

De getordeerde halsring met barnstenen kraal is vervaardigd uit een vierkant gesmede staaf brons en vervolgens alsmaar om zijn as gedraaid, waardoor een gedraaide ribbel ontstaat. De smid kon al snel enkele goed lijkende proefstukken maken van deze halsring. De grootste hobbel was vooral het vinden van een dergelijk groot stuk barnsteen.

De uitdaging ligt vooral bij de *Wendelring* en dit blijkt goed uit de vele experimenten waarvan Artur Pietzsch al in 1964 nauwkeurige verslagen heeft gepubliceerd in zijn boek: '*Zur Technik der Wendelringe*'. Op basis van zijn proeven is de Wendelring waarschijnlijk als volgt gemaakt (Pietzsch 1964, 14-176): Een ronde staaf brons werd gegoten en vierkant gesmeed. Vervolgens werd de staaf in meerdere fasen uitgesmeed tot de doorsnede stervormig is en bovendien de uiteinden steeds smaller toelopen. Het smeden van brons gebeurt, anders dan bij ijzer, onverhit. Echter, door het hameren wordt het brons steeds harder en tegelijkertijd brosser en deze ontstane spanning moet er uitgehaald worden. Dit gebeurt door de staaf tussendoor volledig te verhitten, uit te gloeien in een houtskoolvuurtje, en vervolgens te laten schrikken in koud water. Met

5 Gemeten in het CODA museum dd 9-9-2015 door Janneke Zuyderwyk en Luc Amkreutz. Dit is een samenvatting, meer maten zijn op te vragen bij de tweede auteur.

6 De buitendiameter van het gat is ca. 1,1-1,2 cm en binnenin ca. 9 mm en zandlopervormig.

7 Uit een korte test van tweede auteur bleek dat je deze niet of nauwelijks voelt, zelfs niet op de blote huid of op de fiets.



Afbeelding 5. De stappen in het smeedproces: 1 uittrekken van de staaf; 2 uitsmeden kruisvorm; 3 uitgloeien en schrikken; 4 slijpen en polijsten; 5 eerste ronde draaien; 6 tweede ronde draaien; 7 na eerste ronde draaien; 8 na tweede ronde draaien; 9 na derde ronde draaien; 10 eindresultaat met werkplan (Foto's Reinhard Rubenkamp, beeldbewerking Janneke Zuyderwyk)

Figure 5. Steps of the forging proces: 1 drawing out the rod; 2 tapering the cross; 3 heating and quenching to anneal; 4 grinding and polishing; 5 first round of twisting; 6 second round of twisting; 7 result of first round of twisting; 8 result of two rounds of twisting; 9 result of three rounds of twisting; 10 end result with work plan (Photos Reinhard Rubenkamp, editing Janneke Zuyderwyk)

zijn uitvoerige experimenten heeft Pietzsch onderbouwd dat het resultaat van warm torderen veel moeilijker regelmatig te krijgen is dan koud torderen (Pietzsch 1964, o.a. 64 ev.). Uit zijn werk en de vervaardiging van de replica door Rubenkamp blijkt koud torderen goed mogelijk.

Uit de experimenten van Pietzsch bleek voor alle stappen van de fabricage van een vergelijkbare *Wendelring* dat het brons maar liefst 50 keer verhit diende te worden. Er is veel ervaring voor nodig om precies aan te voelen wanneer het brons verhit moet worden, want één hamerslag te veel en het brons gaat scheuren. Scheurvorming kan ook makkelijk optreden bij het draaien van de stervormige staaf en vooral bij het meerdere keren veranderen van de draairichting. Hiervoor werden tangen gebruikt waarvan de afdrukken nog zichtbaar zijn op de *Wendelring* uit Uddel en diverse andere. Tenslotte moest de heen en weer getordeerde staaf nog tot een halsring worden gebogen.

De replica-*Wendelring* is gemaakt op dezelfde wijze als Pietzsch beschrijft. Alleen uit praktische overwegingen zijn enkele modernere hulpmiddelen gebruikt, zoals een

gasvlam in plaats van een houtskoolvuurtje voor het uitgloeien. Een extra uitdaging in dit proces was dat de smid was gevraagd de replica's dezelfde afmetingen te geven als de originelen. Na enkele proefjes bleek de smid aanvankelijk uit te komen op een gegoten staaf met een samenstelling van 90 % koper en 10 % tin als het meest geschikt en gelijkend qua kleur. Om makkelijker het midden van de staaf te kunnen kappen maakte hij een mal waarin een al min of meer vierkante staaf met een groef in het midden gegoten kon worden.

De gegoten staaf geheel met de hand tot stervormige doorsnede smeden, is helaas niet mogelijk gebleken door gezondheidsredenen. Daarom is na enkele proefstukjes gekozen voor een op moderne wijze uitgefreesde staaf van gekocht brons met als samenstelling 88 % koper, 11 % tin en 1 % fosfor. Hierdoor zijn geen experimentele gegevens voor de replica bijgehouden, zoals arbeidsduur en het aantal keer uitgloeien. Ook zit er mogelijk een verschil in het materiaal, aangezien het brons niet is verdreven en verdicht, maar is verwijderd met de frees. De vierkante gefreesde staaf met een ribdikte van 2,5 mm is wel weer met de hand uitgesmeed tot de benodigde stervormige doorsnede. Alleen al voor dat stuk moesten de ribben vijf keer gesmeed en uitgegloeid te worden. Na vlakken, schrapen, slijpen en polijsten om alle hamerslagen weg te werken, is de *Wendelring* getordeerd met houten tangen. Dit om-en-om draaien ging, zeker aan de uiteinden, makkelijker dan gedacht, en kon in drie fasen met drie keer uitgloeien en schrikken vervaardigd worden. Het rond buigen tot halsring was zonder verder uitgloeien goed uitvoerbaar en het resultaat van de replica spreekt voor zich; de meesterproef volbracht (afb. 4).

Afrondend

Peter van den Broeke besprak in zijn artikel uit 2001 'Een gordel van macht en pracht' enkele iconen van de ijzertijd voor het oostelijke rivierengebied. Hij toonde naast de Vorstengraven (o.a. Rhenen en Wijchen) een fragment van een enkelvoudig getordeerde halsring (met haaksluiting) van het grafveld van Lent-Laauwiksstraat-zuid (Van den Broeke 2001, 132-133; 142-144). Met de recente vondst van de *Wendelring* van Nijmegen-Zuiderveld konden meerdere verbindingen getrokken worden met de slechts enkele graven, waarbij een *Wendelring* (of fragmenten) binnen een zeer ruime regio zijn aangetroffen (Eimermann & Van den Broeke 2016, 40), waarbij juist de Veluwse regio opviel (naar de studie van Verlinde & Hulst 2010, 70). Naast Ermelo zijn in de RMO-collectie nog delen van een *Wendelring* uit het grafveld van Ede-Hondslog aanwezig en Verlinde & Hulst noemen nog een fragment afkomstig van het grafveld Bennekom-De Laar. De feestbundel was een goede aanleiding de Ermelose fragmenten en de iconische halsringen van Uddel, waarbij de Uddelse *Wendelring* als meesterproef kan worden gezien, meer in het licht te zetten.

Met veel dank aan

Conservator Luc Amkreutz van het RMO stelde de *Wendelring*-fragmenten van Ermelo en de halsringen uit Uddel voor een kort hernieuwd onderzoek beschikbaar. Ben Claasz Coockson (Turkije) heeft de hoge kwaliteitstekeningen van de ringdelen uit Ermelo vervaardigd en de afbeeldingen 2 en 3 verzorgd. Het RMO heeft het fotomateriaal van

afbeelding 3 verzorgd, gefotografeerd door Robert-Jan Looman. Reinhard Rubenkamp maakte de prachtige replica's van de halsringen uit Uddel en de foto's van het maakproces. Harry Schotman fotografeerde deze replica's. De Metaaltijdenredactie, specifiek Stijn Arnoldussen en Marieke Opbroek, hebben waardevolle op- en aanmerkingen verschaft bij een eerdere versie van dit artikel.

Abstract

This contribution in honour of Peter van den Broeke discusses the grave finds of Ermelo-Groevenbeekse Heide, as well as the offering of two necklaces in the former marshes around Apeldoorn-Uddel. The focus lies both on the renewed publication of the (fragments of) *Wendelringe* (multiple twisted neck rings) from the disturbed and robbed cemetery at Ermelo during the 1920s and 30s, as well as on the beautifully preserved *Wendelring* as votive-offering from the former marshes at Uddel (near Apeldoorn). Through the making of replicas, the bronze forging process of the neck rings from Uddel is reconstructed.

Literatuur

Assendorp, J.J. 1975. Twee bronzen halsringen uit het Uddeler veen. De ringen KU 1 en KU 2 uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden. *Westerheem* 24.4, 150-155.

Ball, A.*E.G.* 1999. *Difference in deposition. Changing patterns in the expression of status in the mortuary ritual during the Early and the Middle Iron Age in The Low Countries.* Leiden: Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden (unpublished M.A. thesis).

Bezaan, J. 1932. *Beschrijving van de IJstijdvondsten in Putten*, gebonden manuscript (Beschrijving collectie J. Bezaan).

Broeke, P.W. van den 2001. Een gordel van macht en pracht. Het Midden-Nederlandse rivierengebied in het 1ste millenium v.Chr., in: Bourgeois, I., Crombé, P., Mulder, G. de & Rogge, M. (eds.), Een duik in het verleden. Schelde, Maas en Rijn in de pre- en protohistorie. Publicaties van het Provinciaal Archeologisch Museum van Zuid-oost-Vlaanderen – site Velzeke. Gewone Reeks Zottegem: Provinciaal Archeologisch Museum van Zuid-oost-Vlaanderen – site Velzeke, 131-156.

Butler, J.J. 1984/1985. De IJzertijd-halsring uit Onstwedder Barlage (Gr.). *Groninger Oudheden* 17, 146-159.

Eimermann, E. & Broeke, P.W. van den 2016. Twee bronzen halsringen in een kuiltje. Grafritueel uit de vroege ijzertijd in het Zuiderveld (Waalsprong, gem. Nijmegen), in: Müller, A. & Jansen, R. (red.) *Metaaltijden 3. Bijdragen in de studie van de Metaaltijden*. Leiden: Sidestone, 33-45.

Eimermann, E. & Broeke, P.W. van den 2017. *Een grafveld uit de ijzertijd en sporen uit andere perioden in Nijmegen-Noord. Proefsleuvenonderzoek in het Zuiderveld project Zn3*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 75. Gemeente Nijmegen: Bureau Leefomgevingskwaliteit/Archeologie.

Graaf, E. de, z.j.: 'Johannes Bezaan: 1894 – 1952: Kunstenaar en archeoloog', Mijngelderland.nl. (Geraadpleegd op 24-3-2019).

Hoffman, K. B. 1887. Über Zutheilung Antiker Bronzen. Wien: Graz.
Janssen, L.J.F. 1859. *Oudheidkundige verhandelingen en Mededelingen*, III. Arnhem: Nijhoff.
Pleyte, W. 1877-1901. *Nederlandsche oudheden van de vroegste tijden tot op Karel den Groote: afbeeldingen naar de oorspronkelijke voorwerpen of naar photographieën met begeleidenden tekst en oudheidkundige kaart*. Leiden: Brill.
Pietzsch, A. 1964. Zur Technik der Wendelringe, Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege. Beiheft 4. Berlin : VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften
Verlinde, A.D. & 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: RCE.
Verwers, G.J. 1972. *Das Kamps Veld Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit*. Analecta Praehistorica Leidensia 5. Leiden: Faculteit der Archeologie.
Wit, M.J.M. de. 1997-1998. Elite in Drenthe? Een analyse van twaalf opmerkelijke grafinventarissen uit de vroege en het begin van de midden ijzertijd. *Palaeohistoria* 39/40, 323-373.

Wat is vroeg? Aardewerk uit de achtste en zevende eeuw voor Chr. in Noordoost-Nederland

Ernst Taayke

Trefwoorden: vroege ijzertijd, Noordoost-Nederland, aardewerk typochronologie

Keywords: Early Iron Age, Northeastern part of the Netherlands, pottery typochronology

Inleiding

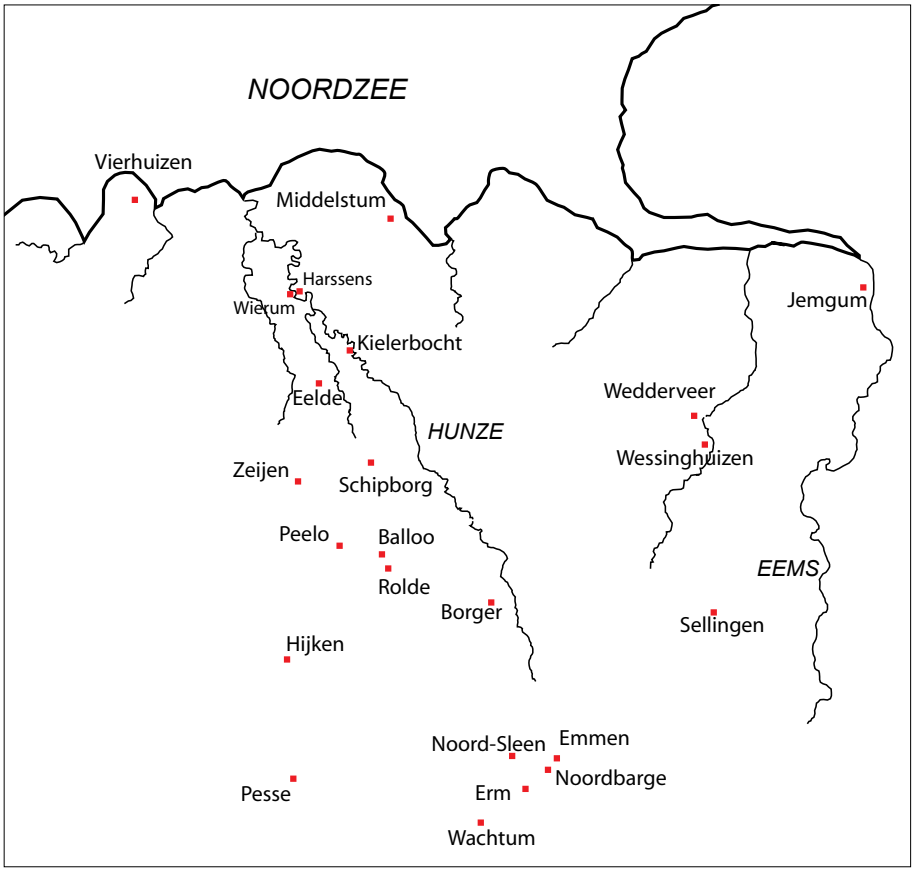
Een beroemd verhaal van Nescio opent met een vermelding van de man die de Sarfathistraat in Amsterdam de mooiste plek van Europa vond, maar onder archeologen bevindt zich iemand die dergelijke gevoelens koestert voor het Leekstermeer. Deze man kwam, en komt misschien nog steeds, met enige regelmaat naar deze bescheiden veenplas op de grens van Groningen en Drenthe om er zijn zomervakantie door te brengen. Bij die – en ook wel andere gelegenheden – bezocht hij mij op mijn toenmalige werkplek, het depot te Nuis. Wij kenden elkaar toen al geruime tijd, vanaf de jaren dat hij bezig was met promotie-onderzoek in Leiden, op een onderwerp waarop hij later daadwerkelijk zou promoveren en dat ons beiden nog altijd een warm gevoel verschaft: handgemaakt aardewerk. Nog niet zo lang geleden hebben we ons samen gebogen over *streepband*-aardewerk uit het midden des lands.[1]

Onlangs stuitte ik op internet bij toeval op een interessant aardewerk-complex dat notabene dicht bij huis, in de Kielerbocht (gemeente Groningen), was opgedolven (Wieringa 2011; Helfrich & Kuiper 2011). Met eerder onderzoek in het gebied, de Eemspoort, was ik wel bekend,[2] maar het vervolg was me ontgaan. De afgebeelde

1 Streepband-aardewerk: vgl. Van den Broeke 2018, waarmee hij mij bij *mijn* afscheid verraste, en recent onderzoek nabij Tiel.

2 Kortekaas *et al*. 2007; Bürmann 2004. De schaarse vondsten dateren uit de late bronstijd (*Lappenschale*), de vroege ijzertijd (opvallend veel scherven V1 en een hoekige pot met verticale hals, vgl. Nortmann 1983: type Dötlingen) en het begin van de jaartelling.

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 163-174.



Afbeelding 1. Kaart met genoemde vindplaatsen. Kustlijn ca. 500 voor Chr.

Figure 1. Map with mentioned sites. The coastline shows the situation around 500 BC.

vondsten deden mijn hart sneller kloppen. Eerste helft vroege ijzertijd! Op de grens van zand en klei!

Vroege ijzertijd, eerste helft: een rustig begin

Het begin van de vroege ijzertijd in Nederland werd tot voor ca. 25 jaar gedefinieerd aan de hand van de opkomst van de *Schräghals*-pot (Verwers 1972), maar sindsdien is het begin van Hallstatt-C en dus ook van de vaderlandse vroege ijzertijd bijna een eeuw (!) teruggeschoven. Onbedoeld is daarmee in dit tijdvak flink veel lucht geblazen, waardoor de toch al betrekkelijk schaarse vondsten als op een uitgedijde ballon verder uit elkaar zijn gedreven.

Urnenvelden zijn in het noorden van het land, en tot die regio beperk ik mij in dit artikel, voor het overgrote deel aan gene zijde van 800 voor Chr. gebleven, zo blijkt uit gecalibreerde ^{14}C-dateringen. Nederzettingen met goed herkenbare huisplattegronden



Afbeelding 2 Drieledige schaal van Kielerbocht (links) en een flauw geprofileerde schaal uit Eelde, beide met Kammstrich-versiering. Let op het kleurverschil. Foto H. Faber Bulthuis.

Figure 2. Tripartite dish from Kielerbocht (left) and a less sharp profiled dish from Eelde, both with Kammstrich decoration. Note the difference in color. Photo H. Faber Bulthuis.

zijn er nauwelijks.[3] In Drenthe zijn tientallen sites met vermeldingen van vroege ijzertijd-vondsten, met name aardewerk, maar het gaat in de meeste gevallen om incidenten en van een goed herkenbaar servies is zeker nog geen sprake.[4]

Aardewerk uit het latere deel van de late bronstijd (ca. negende eeuw voor Chr.) is vrij goed herkenbaar: de opbouw is gewoonlijk drieledig[5] maar de wandvorm is over het algemeen nog biconisch, wand en bodem zijn relatief dun en de afwerking is glad, ook aan de binnenzijde (afb. 3: 1).[6] De volgende groep aardewerk waarmee wij vertrouwd zijn stamt uit de overgang vroege-midden ijzertijd. Het bestaat uit het roestvrij stalen repertoire van hooghalzige, gladrandige potten (Ruinen-Wommels I of Drenthe G1, afb. 3: 2), ruwwandige wijdmondige potten met indrukken op de rand (Harpstedt of V1, afb. 3: 3) en vlakke schalen (afb. 3: 11) (Waterbolk 1961; Taayke 1996). Het is gemiddeld steviger dan voorheen en minder glad: de buitenzijde is vaak besmeten, de binnenzijde ruw afgewerkt. Vaak gaat het om grote fragmenten aardewerk, in depot-achtige kuilen.[7] Maar hoe oogt het aardewerk uit de periode ertussen, de vroège vroege ijzertijd, tussen ca. 800 en 600 voor Chr.?

---

3 Dit geldt overigens ook voor de late bronstijd (vgl. De Boer 2018, Fig. 2).

4 Vgl. ook Lanting & Van der Plicht 2001/2002, 169ff.

5 Met drieledig bedoel ik de opbouw buik – schouder – hals. Een uitgesproken rand wordt apart onderscheiden. Van den Broeke hanteert een andere terminologie (Van den Broeke 2012, 39 en Fig. 3.1).

6 Vgl. Kooi 1979, m.n. schema Fig. 145: aardewerk Sleen-cultuur.

7 Zie bijvoorbeeld Hijken (Arnoldussen & De Vries 2014) en Zeijen (Waterbolk 1961; 1962). Depositie in kuilen heeft veel bijgedragen aan de herkenbaarheid van dit tijdvak.

Met ^{14}C-dateringen valt niet veel aan te vangen: het tijdvak 800-400 voor Chr. laat in de calibratiecurve een vlak traject zien, wat maakt dat met BP-getallen tussen 2600 en 2350 door auteurs naar eigen believen kan en wordt geschoven. Aan de andere kant moeten we ons niet blindstaren op het jaartal 800 als een soort waterscheiding. Urnenvelden tonen vloeiende overgangen, bevatten immers naast specifieke bronstijd-vormen vaak ook wel Harpstedt-urnen. Maar was men bij de introductie van die laatste, nogal radicale verschijning[8] even ingrijpend afgestapt van de bronstijd-gewoonten of leefden die in de vingers van oudere pottenbaksters nog voort?

Vondsten van de Kielerbocht, de kwelder en het Drents plateau

Het terrein Kielerbocht, aan de zuidoostzijde van de stad Groningen, ligt in het stroomgebied van de Hunze. De locatie wordt gekenmerkt door mariene kleiige en deels moerige afzettingen.[9] De gemeentelijke archeologische dienst had al uitgebreid onderzoek gedaan in een westelijke strook,[10] in 2006 volgde de Kielerbocht.[11] Hier werden op de bodem van een naderhand verlande zijgeul van de Hunze grote aantallen ijzertijd-scherven aangetroffen, vermoedelijk opzettelijk gedeponeerd.[12] In dit artikel beperk ik me tot deze vondsten.

Het eerste wat mijn oog trof was een drieledige schaal met *Kammstrich* (afb. 2), en ik dacht meteen aan Peter van den Broeke! En inderdaad: vormtype 71,[13] waarvan de aanvangsverschijning door hem tot het repertoire van de *Niederrheinische Grabhügelkultur* wordt gerekend, oftewel een herkomstgebied ten zuidoosten van ons land. Hij dateert het eerste voorkomen in zijn periode A2, te weten in de achtste eeuw.[14] Voor de hoekige *Kammstrich*-banen op de buikzijde van deze en mogelijk twee andere schalen hoeft de blikrichting niet te veranderen: dit ornament is eveneens veel kenmerkender voor zuidelijke streken dan voor het noorden. In Drentse urnenvelden komt de versiering niet voor. De begindatering wordt door Van den Broeke in de negende eeuw voor Chr. gelegd, maar de karakteristiek beleefde hernieuwde perioden van populariteit.[15]

De vindplaats kent echter meer verrassingen. Helfrich en Kuiper (2011) plaatsten de gemiddelde datering van de "dump" in de midden ijzertijd. In mijn ogen ligt het zwaartepunt echter vroeger, in de zevende tot zesde eeuw voor Chr. Type G1 (zesde tot vijfde eeuw voor Chr.) is weliswaar in de geul ruim vertegenwoordigd, maar er is tevens veel aardewerk zònder halsafzet voorhanden: V1 natuurlijk, maar ook gladwandig tweeledig aardewerk (meerdere fragmenten G0, vgl. afb. 3: 4) en drieledige potten met een vloeiende hals-schouder-overgang. En dus ook drieledige schalen, waaronder

8 Wijdmondig, dikke bodem, ruwe afwerking, ook binnen, besmeten onderzijde, vingertop-indrukken op de rand – dit alles waren volledig nieuwe ontwikkelingen.
9 Vgl. Wieringa 2011, 7-11.
10 Eemspoort/Driebond: Kortekaas *et al.* 2007.
11 Wieringa 2011. Het aardewerk is beschreven door Helfrich & Kuiper (2011); voor dit artikel heb ik het materiaal zelf ter hand genomen.
12 Vnrs 75 en 104: ca. 2800 fragmenten, waaronder 230 randen.
13 Van den Broeke 2012, 81 en Fig. 3.26. Vormtype 41 (Fig. 3.13, vroegste datering periode A/B) komt overigens dicht in de buurt.
14 Van den Broeke 2012, 31 en fig. 2.10; vgl. Lanting & Van der Plicht 2001/2002, 170.
15 Van den Broeke 2012, 118, 125 en fig. 3.47; vgl. Van den Broeke 1991, 203.

ook eentje met een dubbel verticaal doorboorde greep en een wandknik-fragment met twee knoppen. En er zijn zelfs een paar korte verticale halsjes uit de late bronstijd aangetroffen, in een afwijkend glad okerkleurig baksel. Dit laatste hoeft niet te verbazen omdat ook de naastgelegen Eemspoort-opgraving enkele vroege vondsten, waaronder een rand van een *Lappenschal*e, heeft opgeleverd. Het blijkt ook uit ^{14}C-dateringen van zaden in paalkuilen van een gebouwtje.[16]

Voor een paar andere vondsten van de Kielerbocht dient de blik naar het noorden te worden gewend. Het gaat bijvoorbeeld om scherven met geometrische groefpatroon, goed vergelijkbaar met vondsten Hunze-stroomafwaarts, in Harssens en Wierum, maar bijvoorbeeld ook met vele scherven in de wierde Middelstum-Boerdamsterweg.[17] Enkele zeefbodems met kleine gaatjes, vrijwel onbekend op de zandgronden,[18] kennen eveneens tegenhangers in Middelstum. Deze overeenstemming met kweldervondsten brengt me op een bijzonder punt: het aardewerk van de Kielerbocht, hoewel op loopafstand van de Hondsrug, is vervaardigd uit zeeklei! Het kleurenspectrum van alle aardewerk varieert van donker bruingrijs tot geelgrijs, oker en soms oranje – de voor zandgebied kenmerkende bruine en oranjerode opvlammingen ontbreken volledig (vgl. afb. 2). Wel is de hoeveelheid steengruis goed vergelijkbaar met aardewerk van het pleistocene achterland.

Kortekaas, Wieringa en Huis in 't Veld (2007) opperden dat de vroege exploitatie van het Eemspoortgebied een soort *missing link* zou vormen tussen de bewoning van het zandgebied en de kwelders.[19] Volgens mijzelf en anderen liggen de wortels van de vroegste kwelderbewoning in het westen (Texel en Noord-Holland) en in tweede instantie in noordwestelijk Niedersachen,[20] maar dit laat onverlet dat er ook contacten met het Drentse zandgebied zullen hebben bestaan.

In dit artikel wil ik echter niet al te ver uitzoomen. Wat schaaltype 71 en vroege *Kammstrich*-versiering betreft, kan het kweldergebied weliswaar worden uitgesloten, maar op de Drentse zandgronden kunnen nederzettingen als Peelo-Kleuvenveld, Eelde-Groote Veen, en individuele grafvondsten te Rolde-Vredenheim en Balloo worden genoemd.

Peelo-Kleuvenveld is daarvan de interessantste site.[21] Het onderzoek betrof twee zoeksleuven in een Celtic field, met huizen van de typen Borger-B en Een.[22] De nadruk van de vondsten ligt op de overgang late bronstijd – vroege ijzertijd. Bij elkaar loopt

---

16 Vgl. Kortekaas 2002, 18 en Tabel. De dateringen lopen uiteen van 2440 ± 60 BP (763-403 cal.BC) tot 2760 ± 60 BP (973-411 cal.BC), een met Peelo-Kleuvenveld (zie verderop) vergelijkbare ogenschijnlijke "sprong" in ouderdom van vrijwel even oude monsters.

17 Enkele versierde Kielerbocht-scherven laten de voor het gehele noordelijke kweldergebied kenmerkende relatief diepe insteek van groeflijnen zien (vgl. Taayke 2016, Figs. 2-3).

18 Een uitzondering: Pesse/Eursinge, in een 6-5^{e} eeuwse kuil (Lanting 1977, Fig. 3).

19 Bijvoorbeeld met Middelstum, ook al ligt dit niet in het stroomgebied van de Hunze.

20 Taayke 2016: via routes over water (de Marne-slenk in Westergo , de Hunze en Fivel in Groningen en de Eems in het aangrenzende Niedersachsen).; vgl. Van Heeringen 1992, 293 en noot 119, en Woltering 2000, IV, 375.

21 Kooi & De Langen 1987; vgl. Lanting & Van der Plicht 2001/02, 166 en Fig. 11; aardewerk zelf bekeken in 2017.

22 Waterbolk 2009, Afb. 31b (type Borger-B), en Afb. 32c,-d en-f (type Een). Eikels uit een paalkuil van het Borger-B huis zijn gedateerd 2445 en 2495 ± 35 BP, houtskool uit een afvalkuil ernaast 2760 ± 35 BP. De Vries (2017) is sceptisch aangaande het bestaansrecht van "huistypen" als Borger en Wachtum, maar gemakshalve vermeld ik ze wel.

het spectrum van potten met korte verticale of cilindrische halzen (vgl. afb. 3: 1) en *Lappenschalen*, via hooghalziger aardewerk waaronder kegelhals, naar aardewerk met indrukken op de rand (Harpstedt), G0-achtige tweeledige potten en twee fragmenten G1 .[23] Twee of drie drieledige schaalfragmenten vertonen een baksel (zacht, effen, en met fijn steengruis) dat beter past bij het latere deel van de late bronstijd dan bij de ijzertijd. Eén ervan heeft een iets holle bodem, een biconisch wandfragment vertoont *Kammstrich*-versiering. Vroege *Kammstrich*-fragmenten zijn voorts aangetroffen in Eelde, op een drieledige schaal met flauw profiel (afb. 2), [24] en in Wachtum (Van der Velde *et al.* 1999). Deze laatste vindplaats kent vondsten uit de late bronstijd (biconische vormen, verticale randen) en vroege ijzertijd (V1, schaal met haakrand). In de opgraving werden twee plattegronden aangetroffen: een kleine met wandgreppen, door Waterbolk type Wachtum gedoopt (Waterbolk 2009), en een huis van type Een.

Poging tot een nadere afbakening

Hoe komen we verder in het herkennen en beschrijven van noordelijk aardewerk uit de achtste en zevende eeuw? Het lijkt mij vooral een zaak van wegstrepen en kijken wat overblijft: welke vormen, baksels en andere kenmerken gaan vooraf aan het bekende aardewerk van de zesde tot vijfde eeuw voor Chr. en ogen tegelijk jonger dan laat urnenveld-aardewerk? Hieronder staat een aantal in mijn ogen mogelijke vormen en kenmerken van de achtste en zevende eeuw, in betrekkelijk willekeurige volgorde en geenszins volledig.

Om met *ausgehende* late bronstijd te beginnen: de opbouw is gewoonlijk drieledig maar de wandvorm is veelal nog biconisch, is de bodem dun (en soms iets hol), is de afwerking aan de buitenzijde glad maar is ook de binnenzijde goed afgewerkt en is het baksel relatief dun en voelt soms wat zijig.[25] Schalen zijn een zeldzaam verschijnsel.

Het aardewerk van de vroege ijzertijd is gemiddeld genomen dikwandiger en harder dan dat van het vorige tijdvak. De buitenzijde is vaak aan de bovenkant glad afgewerkt maar beneden is meestal een kleipap aangebracht (besmeten). De binnenzijde is ruw, of vegerig, het steengruis steekt door het oppervlak. Steengruis is gewoonlijk zeer aanwezig, de gemiddelde grootte is misschien iets toegenomen. De kleur is gemiddeld lichter dan in de zesde tot vijfde eeuw voor Chr.

Het type Harpstedt / V1 (afb. 3: 3) lijkt vrijwel synoniem met het begrip vroege ijzertijd. Het type komt soms nog centraal in een kringgreppel voor (Lanting & Van der Plicht 2001/02, 217), terwijl het eindgebruik samenvalt met G1 en S1. Het eerste voorkomen van besmeten aardewerk in de 9e eeuw gaat overigens aan het type vooraf.[26]

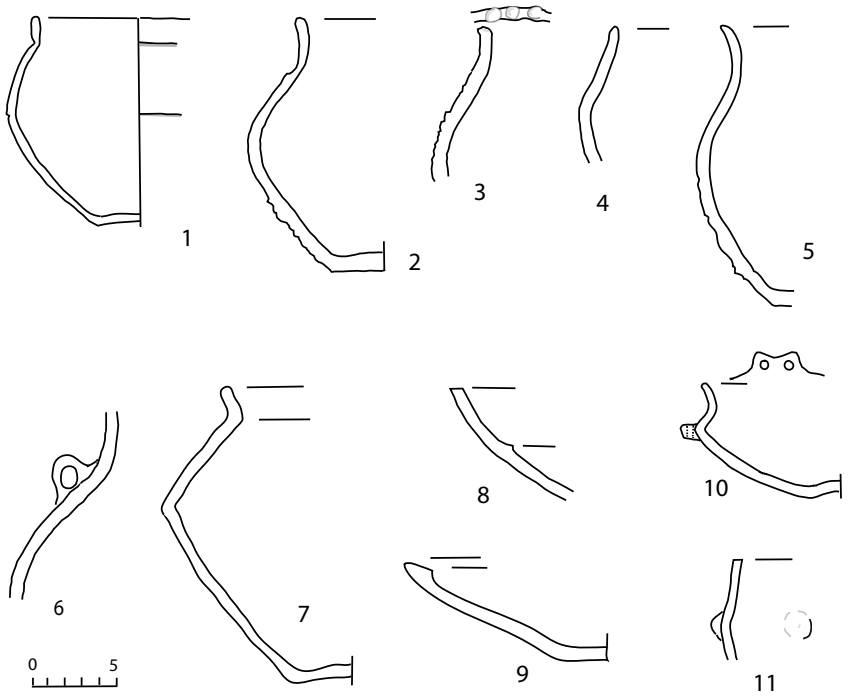
Ook het door mij gemunte type G0, tweeledig met een afgeronde wand (mogelijk een gladrandige versie van V1), is een overgangsvorm (afb. 3: 4). Het type wordt in

23 Indeling Taayke 1996, N-Drenthe.

24 Eelde-Groote Veen (Tulp 2014): een vijftal fragmenten in vroege ijzertijd-contexten (G0, V1, schaal met haakrand).

25 Vgl. enkele door Hermsen opgesomde kenmerken (Hermsen 2015).

26 Vgl. Van Heeringen 1992, Heemskerk en Den Haag *pottery groups*. In Drenthe komt besmeten aardewerk heel soms al aan het begin van de late bronstijd voor, bijv. in Emmen (De Wit 2003, vnr 1503: emmer- en tonvormig aardewerk, met een ^{14}C-datering van 3025 ± 40 BP).



Afbeelding 3 Schetsmatig overzicht van de belangrijkste typen en kenmerken.

Figure 3. Summary of types and characteristics.

Drenthe nog aan getroffen met G1, maar speelt ook een (kleine) rol in oudere complexen. In het terpengebied komt dergelijk aardewerk vermoedelijk niet voor.[27]

Niet alle aardewerk met een afgezette of door een groef gemarkeerde hals moet in het latere deel van de ijzertijd gedateerd worden. Dergelijke vormen werden al in het latere deel van de late bronstijd geproduceerd, bijvoorbeeld bij *zweihenklige Terrinen*. G1-ogende potten zijn in het urnenveld Noordbarge als losse bijzetting aangetroffen. Wat opvalt bij deze potten is de gladde binnen-afwerking en de holle bodem; de bijbehorende crematies zijn vroeg gedateerd.[28]

Daarentegen komt gladwandig drieledig aardewerk met een geleidelijke overgang hals-schouder vrijwel niet meer voor in G1-context. Het gaat bijvoorbeeld om kegelhals-aardewerk maar ook wel vormen met een meer concave (hoge) hals. Op de schouder is soms een snoeroor of klein bandoor herkenbaar. In Drenthe kan op Erm en Noord-Sleen gewezen worden (vgl. 3: 5), in Friesland op Wommels-Stapert (afb. 3: 6).[29] De vorm, inclusief vier oortjes, is aanwijsbaar in urnenvelden, bijvoorbeeld in

27 Vgl. Taayke 1996, Midden-Groningen, 37 en Abb. 34: 2-3. Gelet op de contexten in Middelstum en Tritsum gaat het in die gevallen om 5-4e eeuws aardewerk.

28 Taayke 2016, 75 en Lanting & Van der Plicht 2001/02, 287-92 en Fig 4: 16-18. De ^{14}C-dateringen wijzen op de 9-7e eeuw.

29 Erm: Kooi 1979, Fig. 141; Noord-Sleen: Hermsen 2015, 49-53; Wommels: Taayke 2016, Fig. 6:2. In Noord-Sleen werden huisplattegronden van het type Een en Borger-B aangetroffen (Van Hoof 2015, Figs. 9 en 10).

Wedderveer en Wessinghuizen (beide Westerwolde). De vorm is vergelijkbaar met die van Brabantse potten zoals onlangs gepubliceerd (Bloo, Theunissen & Geerts 2018).

Korte verticale halzen, kenmerkend voor het latere deel van de late bronstijd (afb. 3: 1), kwamen ook in de achtste eeuw nog voor.

De oudste geometrische versiering, twee banen van horizontale lijnen met schuine patronen ertussen, aangebracht op de schouder van G1-potten, verwijst naar een voorvorm met wandknik. Wandknikken kwamen in het G1-tijdvak soms nog wel voor,[30] maar ontbraken daarna geheel.

Schräghals-potten, een typisch zuidelijke Ha-C verschijning, zijn schaars in het noorden (afb. 3: 7). Ze zijn als urn gebruikt; het voorkomen in nederzettingen is nog niet aangetoond.

Drieledige schalen, zoals uit Kielerbocht en Peelo-Kleuvenveld, gaan vooraf aan de depotkuilen van de zesde tot vijfde eeuw voor Chr. Ze komen soms voor als nabijzetting in een grafheuvel, of als depotvondst.[31] Ze missen in het terpengebied.[32] De schaal van Peelo zou achtste eeuws kunnen zijn (vgl. boven), maar er zijn geen aanwijzingen voor gebruik in de bronstijd.

Eénledige schalen met een richel (trede) halverwege de binnenzijde heten bij Van den Broeke vormtype 4 (afb. 3: 8). Hij dateert ze in de zevende en zesde eeuw. Hierop komen trouwens doorboringen en doorboorde grepen voor (Van den Broeke 2012, Fig. 3.5). Niet aangetroffen in het kweldergebied.

Een andere vorm betreft een éénledige schaal met een verbrede, naar binnen afgeschuinde rand (afb. 3: 9). Deze komt ook nog wel in de zesde eeuw voor. In Sellingen-Zuidveld (Westerwolde) is een tweetal aangetroffen in een Celtic field, met vondsten van de late bronstijd en de vroege ijzertijd. De ene schaal is besmeten, de andere glad, met een holle bodem.[33]

Dubbele verticale doorboringen van grepen op met name drieledige schalen (afb. 3: 10). Voorbeeld: een drieledige schaal met dubbel doorboorde knop (en een holle bodem) als deksel op een Harpstedt-urn (nabijzetting) uit Vredenheim (Lanting & Van der Plicht 2001/02, Fig. 9:46). Voorts bij Angelsloo (Emmen) een Harpstedt-pot met een schaal met dubbel doorboorde greep èn met een gladde biconische pot.[34] Het kenmerk komt eenmaal voor in Middelstum, en tweemaal in Hatzum-Boomborg, maar mist verder in het terpengebied. Een drieledige schaal te Balloo is vermoedelijk geassocieerd met HEK-armbanden en derhalve jonger (De Wit 1997/98, 347-51 en Fig. 13). In Zuid-Nederland kwam het kenmerk mogelijk al aan het eind van de late bronstijd voor (Van den Broeke 2012, 101).

---

30 In het vondstmateriaal van Middelstum bijvoorbeeld bevindt zich nog een tiental scherven met wandknikken, helaas niet tot verdere vormen herleidbaar. Een wijdmondige biconische urn uit Wapse stamt vermoedelijk uit de 8e eeuw (Lanting & Van der Plicht 2001/02, 219 en Fig. 9:31). Vgl. scherven met wandknik in een vroege ijzertijd-depot nabij Roden (Taayke 1993).

31 Twee schalen, mogelijk een offerdepot, zijn in laaggelegen weideland nabij Schipborg gevonden (Taayke 1996, N-Drenthe, 43-45 en Abb. 35: 7-8).

32 Mogelijk een fragment in Middelstum, inv.nr. 1970-IX.153.

33 Van Giffen 1939. Bijbehorende boerderij: Borger-B (Waterbolk 2009, afb. 31).

34 Lanting & Van der Plicht 2001/02, 171. De ^{14}C-datering, 2360 ± 35 BP, is ogenschijnlijk laat.

(Dubbele) knoppen op de wand komen zelden voor. Vermoedelijk 7e-eeuwse voorbeelden stammen uit Vierhuizen (afb. 3: 11), Noordbargeres[35] en Kielerbocht. Maar een knop was ook al voorhanden op een drieledige urn, binnen een kringgrep, te Sleen (Kooi 1979, Fig. 54: 171).

Eénledige schalen met doorboringen onder de rand kenden vermoedelijk een lange gebruiksduur. De oudste ^{14}C-datering betreft een associatie met een *Schräghals*-urn, in Maastricht: 2600 ± 30 BP (834-570 cal.BC, 2 σ),[36] maar ze komen ook nog wel in zesde tot vijfde eeuwse context voor.[37] Een jongere variant vertoont twee doorboringen èn een ter plekke uitgetrokken rand (Eext-Zwanemeer, Eelde-Groote Veen) (Kooi 1979, 122 en Fig. 129).

Bandoren (rand-wand) op hooghalzig drieledig aardewerk gaan vermoedelijk ook vooraf aan het "echte" G1-tijdperk. Het voorkomen is in het aangrenzende Duitse gebied meer prominent. In Noord-Nederland valt te wijzen op vondsten in Eelde-Nijsinghhuis (onderzoek Van Vilsteren 1994, n.p.) en Sellingen.

Een groot deel van het alfabet is gepasseerd, maar het gaat uiteindelijk om een stelselmatige aanpak. Zoiets vereist uitgebreid (hernieuwd) onderzoek naar en inventarisatie van aardewerk uit nederzettingen, urnenvelden en andere contexten op het Drents Plateau en in Westerwolde. Scherven die nu nog schuilgaan onder de algemene noemer van "ijzertijd", of nog erger, "ijzertijd-romeinse tijd", of die gewoonweg verkeerd gedateerd zijn, kunnen dan als lichtpuntjes gaan dienen om het uitspansel boven de aanvang van de vroege ijzertijd van zijn duisternis te ontdoen.[38]

Abstract

The archaeological record of the first half of the Early Iron Age in the northeastern part of the Netherlands is characterized by low densities of pottery finds. Urns are few, and the number of settlements is modest. Besides, ^{14}C dates don't contribute very much, as the calibration curve shows a plateau between 800 and 400 BC. No wonder that a typochronology is still lacking. Finds which belong to this period are actually often described in terms that were designed for younger pottery. Using a site near the city of Groningen, Kielerbocht, as a starting point, finds from both the marine and sandy districts are used to formulate ingredients for a more thorough study of pottery shapes and other characteristics that were fashionable in the eight and seventh century BC.

35 Op een gladwandige drieledige schaal met iets holle bodem, nabijzetting in een grafheuvel (De Wit 2002, Afb. 7).

36 Ibid, Fig. 8:23.

37 In een "elite"-graf bij Borger, een nabijzetting in een heuvel, werd een dergelijke schaal gevonden met een van drie ribben voorziene *Tonziste*. Dit voor Nederland unieke voorwerp, in beginsel in de late bronstijd te plaatsen, is door de auteur in Ha-D gedateerd (De Wit 1997/98, 356-57, Fig. 21). Vgl. Drenth 2012, 65-67.

38 Het huidige promotie-onderzoek van Karen de Vries naar Drenthe in de ijzertijd (De Vries in voorb.) schudt de boel straks vermoedelijk flink op, maar richt zich niet specifiek op dit tijdperk.

Literatuur

Arnoldussen, S. & Vries, K.M. de 2014. Of farms and fields: the Bronze Age and Iron Age settlement and Celtic field at Hijken-Hijkerveld, *Palaeohistoria* 55/56, 85-104.

Bloo, S., Theunissen, L. & Geerts, R. 2018. Grote potten met kleine oren uit Noord-Brabant daterend uit de vroege ijzertijd, in: Ball, E.A.G., Norde, E., Jansen, R. & Vries, K.M. de (red.), *Metaaltijden* 5. *Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, 149-61.

Boer, N. de, 2018. Waar de doden woonden. De samenhang tussen de locaties van laat-prehistorische urnenvelden en nederzettingen, *Paleo-aktueel* 29, 19-26.

Broeke, P.W. van den 1991. Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland, in: Fokkens, H. & Roymans, N. (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen.* Nederlandse Archeologische Rapporten Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 193-211.

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

Broeke, P.W. van den 2018. Pierenpaté? Fries aardewerk ten zuiden van de Nederrijn, *Jaarverslagen Vereniging voor Terpenonderzoek* 99, 77-87.

Bürmann, H.H. 2004. Aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van de Eemspoort te Groningen, *Stadse Fratsen* 5, Archeologische basisrapporten van de Gemeente Groningen en Stichting Monument en Materiaal Groningen. Groningen: Gemeente Groningen/Stichting Monument en Materiaal.

Drenth, E. 2012. Prehistorisch handgevormd aardewerk, in Geerts, R.C.A. & Veldman, H.A.P. (red.), *Romeinse bewoning tussen IJzertijdgraven*, ADC Rapport 2687, Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 56-69.

Giffen, A.E. van 1939. Bouwstoffen voor de Groninger oergeschiedenis III, *Verslag Groninger Museum*, 71-103.

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

Helfrich, K., & Kuiper, A. 2011. Aardewerk, in A.R. Wieringa, Sporen uit de ijzertijd langs de Hunze. Een opgraving aan de Kielerbocht te Groningen, *Stadse Fratsen* 29, Archeologische basisrapporten van de Gemeente Groningen en Stichting Monument en Materiaal Groningen, Groningen: Gemeente Groningen/Stichting Monument en Materiaal, 23-36.

Hermsen, I.C.G. 2015. Aardewerk, in: Hoof, B.I. van (red.), *Bewoningssporen uit de Bronstijd en IJzertijd te Noord Sleen, gemeente Coevorden*. RAAP Rapport 3157. Amsterdam: RAAP Archeologische Adviesbureau, 47-59.

Kooi, P.B. 1979. *Pre-Roman Urnfields in the North of the Netherlands*, Groningen: s.n.

Kooi, P.B. & Langen, G.J. de 1987. Bewoning in de vroege ijzertijd op het Kleuvenveld te Peelo (gem. Assen), *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 104, 151-65.

Kortekaas, G.L.G.A. 2002. Jeverweg zuidzijde, Eemspoort, opgraving, *Hervonden Stad 2002*, Archeologische basisrapporten van de Gemeente Groningen en Stichting Monument en Materiaal Groningen. Groningen: Gemeente Groningen/Stichting Monument en Materiaal, 13-19.

Kortekaas, G.L.G.A., Wieringa, A. & Huis in 't Veld, J.Y. 2007. Rondom de stad. Gemeentelijke archeologie in … Groningen. Doorgaan en volhouden in de Vroege IJzertijd, in de Euvelgunner klei, *Westerheem* 56.2, 68-78.

Lanting, J.N. 1977. Bewoningssporen uit de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen nabij Eursinge, gem. Ruinen, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 94, 213-49.

Lanting, J.N., & 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.

Nortmann, H. 1983. *Die vorrömische Eisenzeit zwischen unterer Weser und Ems.* Römisch-Germanische Forschungen 41. Mainz: Von Zabern.

Taayke, E. 1993. Een kuil uit de vroege ijzertijd, gevonden in Roden (Dr.), *Paleo-aktueel* 4, 52-56.

Taayke, E. 1996. *Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v Chr. bis 300 n.Chr.*, Rijksuniversiteit Groningen.

Taayke, E. 2016. Het Noord-Nederlandse kustgebied in de vroege ijzertijd, in: Nieuwhof, A. (red.), Van Wierum tot Achlum, honderd jaar archeologisch terpen-onderzoek in terpen en wierden, *Jaarverslagen van de Vereniging voor Terpenonderzoek* 98, 69-82.

Tulp, C. (red.) 2014. *Eelde-Groote Veen, gemeente Tynaarloo*. Steekproef Rapport 2008-07/17. Zuidhorn: De Steekproef.

Velde, H.M. van der, Haaster, H. van, Spek, Th. & Taayke, E. 1999. *Archeologisch onderzoek langs de snelweg. Opgravingen in het kader van de aanleg van de Rijksweg 37: de essen van Wachtum en Zwinderen (Drenthe).* ADC Rapport 11. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.

Verwers, G.J. 1972. *Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit*. Analecta Praehistorica Leidensia 5. Leiden: P.J.R. Modderman Stichting.

Vries, K.M. de 2017. A future for Iron Age house typologies, in: Arnoldussen, S., Müller, A. & Norde, E. (red.), *Metaaltijden 4, Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, 173-97.

Vries, K.M. de {in voorbereiding}. Settling with the norm? Norm and variation in the definition of social groups and their material manifestations in (Roman) Iron Age settlement sites of the northern Netherlands.

Waterbolk, H.T. 1961. Aardewerk uit de Hallstatt-D periode van Zeijen (Dr.), *Helinium* I, 137-41.

Waterbolk, H.T. 1962. Hauptzüge der eisenzeitlichen Besiedlung der nördlichen Niederlande, *Offa* 19, 9-46.

Waterbolk, H.T. 2009. *Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*, Groningen: Barkhuis.

Wieringa, A.R. 2011. *Sporen uit de ijzertijd langs de Hunze. Een opgraving aan de Kielerbocht te Groningen*. Stadse Fratsen 29. Archeologische basisrapporten van de Gemeente Groningen en Stichting Monument en Materiaal Groningen. Groningen: Gemeente Groningen/Stichting Monument en Materiaal.

Wit, M.J.M. de 1997/1998. Elite in Drenthe? Een analyse van twaalf opmerkelijke Drentse grafinventarissen uit de vroege en het begin van de midden-ijzertijd, *Palaeohistoria* 39-40, 323-373.

Wit, M.J.M. 2002. *Opgravingen op de Noordbarger Es te Emmen in 2000.* ARC Publicaties 61. Groningen: Archaeological Research and Consultancy.

Wit, M.J.M. 2003. *Een Definitief Archeologisch Onderzoek langs de Frieslandweg te Emmen, gemeente Emmen*. ARC Publicaties 64. Groningen: Archaeological Research and Consultancy.

Woltering, P.J. 2000. *Occupation History of Texel. Four Studies on Settlement and Landscape (1350 BC – AD 1500*), Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam (deel IV ook: Berichten ROB 2000-2001)

Hoe troep van de voorouders dateringen kan maken of breken

Harry Fokkens

Trefwoorden: IJzertijd, dateringen, aardewerk, Oss-Schalkskamp

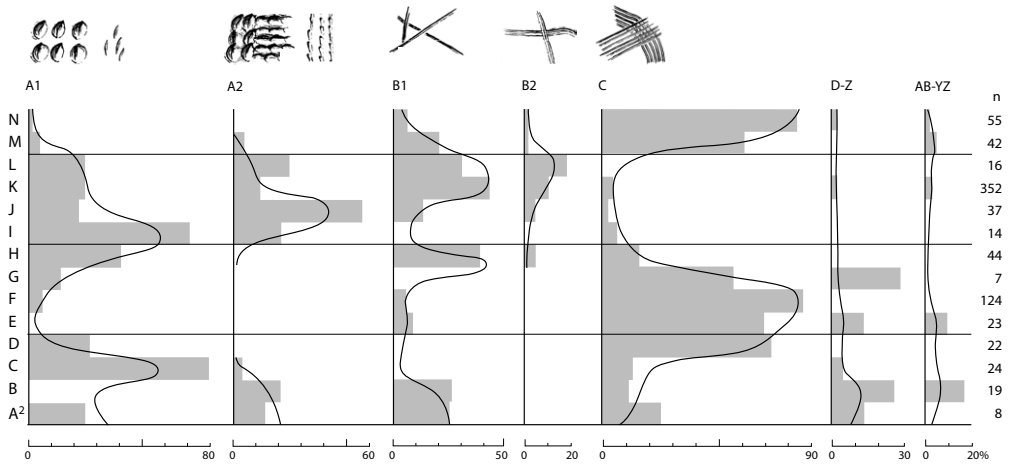
Keywords: Iron Age, dating, pottery, Oss-Schalkskamp

Hoe troep van de voorouders dateringen kan maken

Wie in Leiden heeft gewerkt of gestudeerd kent het werk van Peter van den Broeke van nabij. Velen hebben meegewerkt aan het maken van inventarisaties en determinaties in samenwerking met Peter, of op basis van zijn schema's (afb. 1). Persoonlijk heb ik altijd mijn reserves gehad over typologie als methode omdat het meestal alleen maar gaat over vorm en versiering en de 'ontwikkeling' daarin. Daarbij worden impliciet veel aannames gedaan, zoals dat bepaalde stijlelementen haast als vanzelfsprekend breed worden overgenomen zonder dat iemand zich ook maar een moment lijkt af te vragen wat het culturele proces daarachter is, en of dat wel zo vanzelfsprekend is.

Maar mijn reserve geldt niet voor het werk van Peter van den Broeke (1987; 2012). De reden is dat de grote mate van subjectiviteit die in zoveel typologische studies de boventoon voert, in zijn werk volstrekt geminimaliseerd is. Het afgebeelde schema (afb. 1) geeft aan dat zijn methode gebaseerd is op een kwantitatieve verhouding van een groot aantal variabelen die onafhankelijk van elkaar worden gemeten. Die verhoudingen zijn vervolgens getoetst aan vele ^{14}C-dateringen. Ze geven zo een goed inzicht in de manier waarop diverse kenmerken zoals vingertop- versiering op de rand op verschillende momenten in de tijd terugkeren als 'modeverschijnsel' maar steeds in combinatie met andere versierings- of vormelementen of magering. Daarom deed

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 175-184.



Afbeelding 1. Een voorbeeld van een vergelijkend schema van Van den Broeke (2012, 124, fig. 3.46).

Figure 1. Example of a comparative scheme by Van den Broeke (2012, 124, fig. 3.46).

Peter in principe alleen uitspraken over kuilen met meer dan 100 scherven; alleen dan kunnen de verhoudingen tussen de diverse vormelementen duidelijkheid verschaffen.[1]

Door deze methodiek is Peter's studie goed reproduceerbaar, maar bovendien ook toepasbaar door anderen. Zijn al in 1987 gepubliceerde grafieken zijn daarbij een mooie richtlijn (Van den Broeke 1987). Natuurlijk is het oog van de meester altijd weer belangrijk als controle, maar veel minder essentieel dan dat bijvoorbeeld het geval is bij het indelen van aardewerk in een van de vele stijlgroepen die Van Heeringen (1992) voor West-Nederland heeft onderscheiden. Het onderzoek van Peter heeft ons in staat gesteld bij het uitwerken van de opgravingen in Oss heel veel structuren en kuilen te dateren die anders moeilijk te plaatsen zouden zijn geweest. Een mooi voorbeeld is de vrij precies te dateren start van de omgreppelde nederzetting Almstein. Deze start op basis van de typologie van Van den Broeke (2012, 36) met een aantal Hapshuizen in fase H, dat wil zeggen tussen ca. 325 en 250 BC. Zelfs als een absolute datering mogelijk zou zijn geweest, zou die vermoedelijk minder nauwkeurig zijn geweest.

Hoe troep van de voorouders dateringen kan breken

Troep van de voorouders in brede zin, maar aardewerk zeker, kan dus een belangrijke steun zijn bij het dateren van verschijnselen uit het verleden. Maar we moeten daarbij wel kritisch zijn, en zeker zijn dat we kunnen spreken over een gesloten vondst. Zo gaf Montelius (1903, 11, geciteerd door Lucas 2012, 92) al aan dat om voor datering in aanmerking te kunnen komen, een complex wel uit een gesloten context afkomstig moest zijn. Een gesloten vondst is in zijn visie: de som van voorwerpen die is gevonden

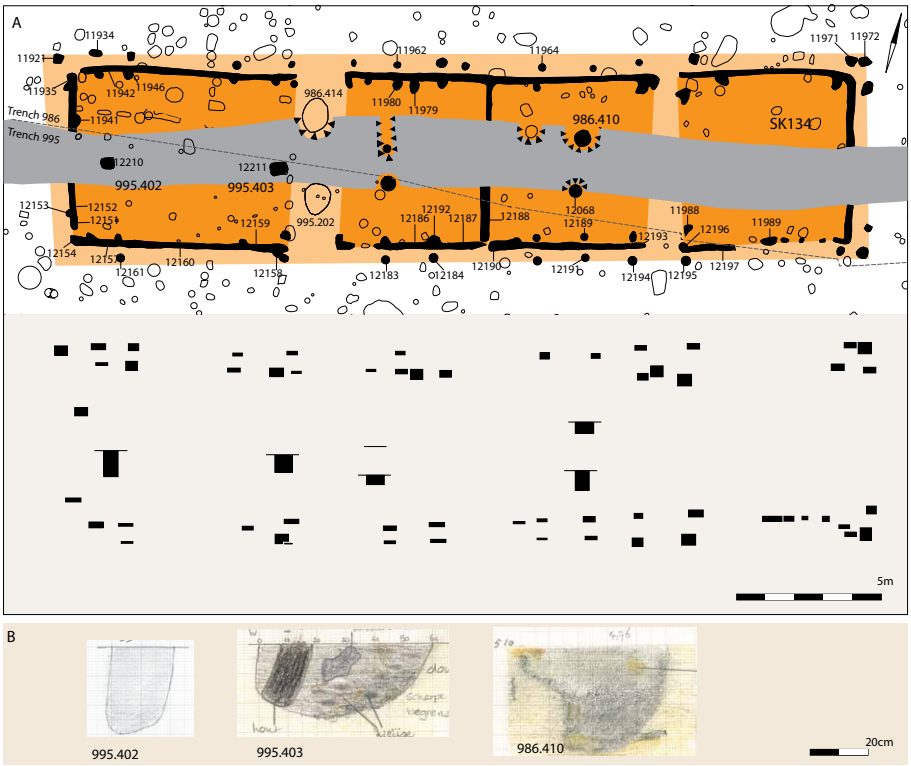
1 Wat de vraag oproept waarom in dagelijkse praktijk van de veldarcheologie er niet ook een ondergrens wordt gesteld aan de omvang van uit te werken projecten. Veel analyses van kleine ijzertijdcomplexen zijn voor datering in feite zinloos, en voor andere doeleinden wordt het materiaal niet gebruikt.

onder zulke omstandigheden dat kan worden aangenomen dat ze tezelfdertijd zijn gedeponeerd.

Nu wordt die definitie veelal toegepast op zaken als depot- of grafvondsten, maar veel minder op nederzettingsvondsten. Dat wil niet zeggen dat men er niet over nadenkt, maar een zorgvuldige redenatie waarom een vondstcontext als gesloten kan worden beschouwd, ontbreekt toch meestal. Ook Peter en ik zijn daar al eens mee de fout in gegaan. Ik wil dat voorbeeld gebruiken om een aantal zaken aan te kaarten die bij toekomstig onderzoek als aanbeveling kunnen dienen voor de waardering en analyse van monsters en materiaal. Kern van de zaak is dat we kritischer nagaan in welk opzicht het door ons verzamelde materiaal zeggingskracht heeft, of representatief is voor datgene dat we willen onderzoeken.

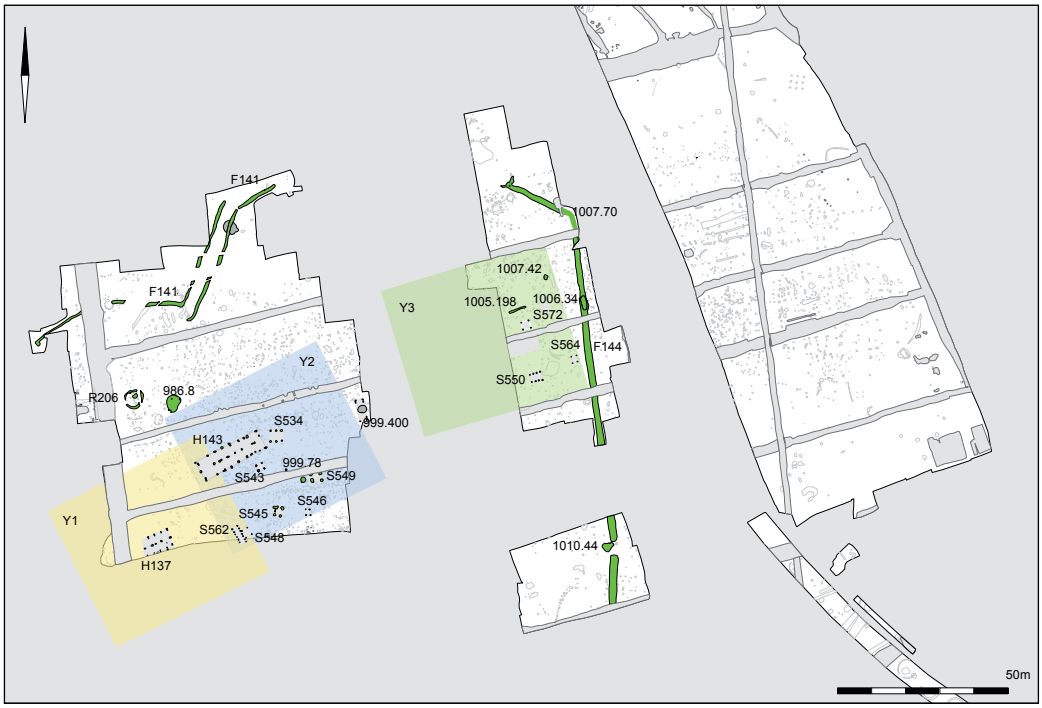
Het voorbeeld van huis SK134 uit Oss-Schalkskamp

In 1990-1992 groeven we een terrein op van 2,2 ha. We noemden de aangetroffen nederzetting Oss-Schalkskamp (naar het oorspronkelijke toponiem van dat gebied). Een van de eerste huizen die we ontdekten, in 1990, was huis SK 134: een huis met



Afbeelding 2. Huis SK 134 met weergave van de spoordieptes van de sporen die bij het huis horen en enkele coupetekeningen van geselecteerde centrale paalsporen (bron: Fokkens, Van As & Jansen 2019, fig. 14.3).

Figure 2. House SK 134 with the depths of the features that are part of the structure, and the original section drawings of a selection of central postholes (from: Fokkens, Van As & Jansen 2019, fig. 14.3).



Afbeelding 3. De nederzetting Schalkskamp in de late ijzertijd, fase J-K (bron: Fokkens, Van As & Jansen 2019, fig. 5.7).

Figure 3. The Schalkskamp settlement in the Late Iron Age, phase J-K (from: Fokkens, Van As & Jansen 2019, fig. 5.7).

wandgreppels, een twee-schepig westelijk deel en een drie-schepig oostelijk deel (afb. 2). Een mooi voorbeeld van een huis uit de Romeinse tijd, dachten we. De greppels en paalgaten leverden 285 potscherven op, maar ook fragmenten van een maalsteen van tefriet en een fragment van een driehoekig weefgewicht. Al met al leek dit complex, volgens Peter, te dateren in fase K (eventueel nog) L van de late ijzertijd, dus tussen 150 en 50 voor Chr. misschien 150-0 voor Chr. (Wesselingh 2000, 173). Aanvankelijk plaatsten we daarmee het ontstaan van dit type huis (Oss-Ussen 9) in de late ijzertijd.

Kenmerkend voor type 9 huizen is dat ze, net als type 8 huizen, een rechte gevel hebben. Een groot deel van de stevigheid van de kapstructuur is daardoor afhankelijk van de diepte tot waarop de dakdragende palen zijn ingegraven (Fokkens, Van As & Jansen 2019). Mogelijk waren deze onderdeel van een gebintconstructie die voor de bouw van het huis geconstrueerd werd met behulp van half-houtverbindingen en deuvels. Hoe het ook zij, vaak zijn deze palen ingegraven tot onder het grondwaterniveau en daardoor bewaard gebleven. Dat was ook bij huis SK134 het geval, al waren ze aanvankelijk geen van alle zichtbaar: we hebben alle paalkuilen en palen moeten uitgraven van onder een recente sloot (grijze zone in afb. 2). Enige tijd na de datering op basis van aardewerk werd duidelijk dat de plattegrond jonger moest zijn: een van de centrale palen leverde een dendrochronologische datering op van 17 na Chr. ± 5 jaar (Wesselingh 2000, 173).

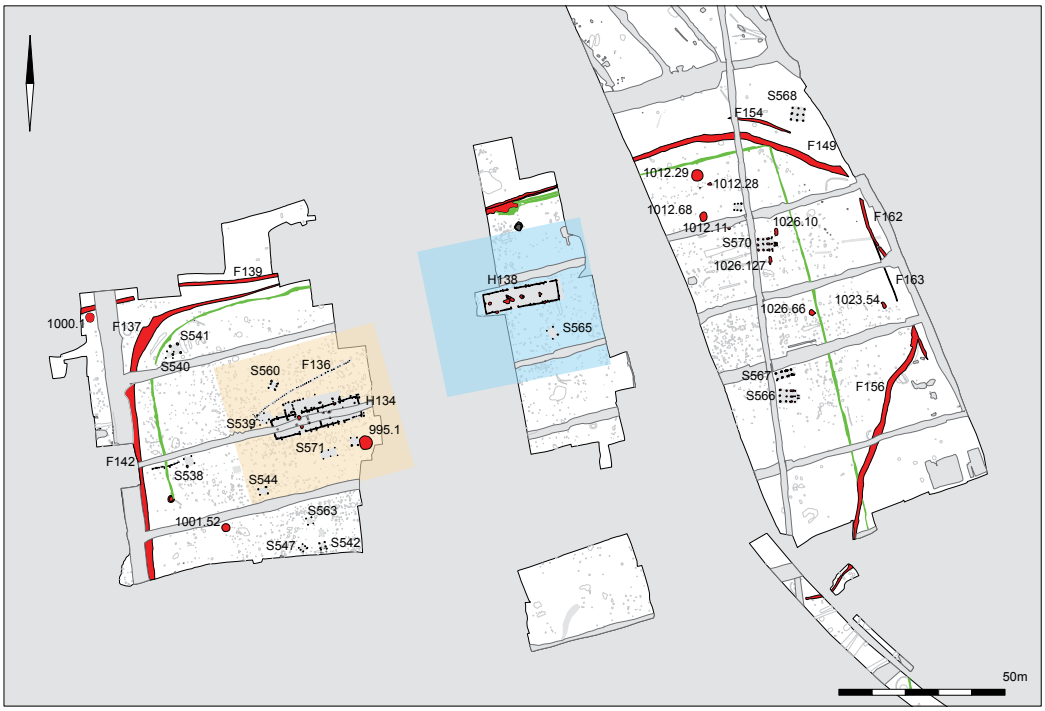


Afbeelding 4. De nederzetting Schalkskamp in het laatste deel van de late ijzertijd, fase L (bron: Fokkens, Van As & Jansen 2019, fig. 5.9).

Figure 4. The Schalkskamp settlement in the last part of the Late Iron Age, phase L (from: Fokkens, Van As & Jansen 2019, fig. 5.9).

Als we de geschiedenis van Schalkskamp in oudere perioden in de discussie betrekken (Fokkens, Van As & Jansen 2019, chapter 5), dan is goed te begrijpen hoe het kan dat bij de bouw van een huis in 17 na Chr. zoveel honderd jaar oude troep in de greppels en de paalkuilen is geraakt. Die analyse laat zien dat ergens aan het eind van de tweede eeuw voor Chr. of het begin van de eerste, de nederzetting Schalkskamp uit de late ijzertijd met de grond gelijk gemaakt is (afb. 3; Fokkens, Van As & Jansen 2019). Verschillende kuilen, maar ook de greppels om de nederzetting heen, zijn volledig opgevuld met aardewerk (verbrand en onverbrand), weefgewichten, metaalslakken, stukken maalsteen, slingerkogels en ander nederzettingsafval (Brusgaard et al. 2015). Niet lang daarna is een nieuwe nederzetting op het terrein aangelegd (afb. 4), waarvan de huizen ook voor het jaar 0 alweer waren verlaten. Het is duidelijk dat de sloot rond de oudere nederzetting toen helemaal was opgevuld omdat er een huis vrijwel overheen gebouwd is in fase L.

Toen huis SK134 werd gebouwd (afb. 5), was er dus sprake van een terrein dat al een paar honderd jaar intensief bewoond geweest was en waarvan de resten vermengd waren met de bovengrond. Bij elk graafwerk kwamen ze tevoorschijn. Het is geen wonder dat de greppels en enorme paalkuilen van dat huis vervuild waren met ouder materiaal. Als we goed hadden nagedacht en goed naar de coupetekeningen hadden



Afbeelding 5. De nederzetting Schalkskamp aan het begin van de Romeinse tijd, met huis SK134 (=H134), fase M (bron: Fokkens, Van As & Jansen 2019, fig. 5.10).

Figure 5. The Schalkskamp settlement at the beginning of the Roman Period with house SK134 (=H134), phase M (source: Fokkens, Van As & Jansen 2019, fig. 5.10).

gekeken, had dat eerlijk gezegd ook helemaal geen verrassing mogen zijn. Niets wijst er immers op dat die kuilen na afbraak of verlaten van het huis lang open hebben gelegen, dus waarom zou er materiaal uit de gebruiksfase van het huis of van daarna in die kuilen hebben moeten zitten? We hadden op onze vingers kunnen natellen dat dat helemaal niet logisch was. Eerlijk gezegd is dat maar zelden logisch. Als we er goed over nadenken, is het helemaal niet vanzelfsprekend dat sporen van een huis of een andere structuur vol zitten met houtskool, graan, aardewerk of andere objecten uit de tijd dat het huis werd gebouwd of gebruikt (*cf.* Arnoldussen 2008, 185 tabel 5.2). Laten we eens nagaan hoe we kunnen komen tot een kritische afweging van de mate van gesloten heid van een vondstcomplex uit een nederzettingscontext.

Naar een kritische analyse van een vondstcontext

Hoe kunnen we weten of beredeneren of een vondstcontext gesloten is en de moeite loont om een datering of andere analyses op te baseren? De basis is denk ik het vaststellen van verschillende fasen van bewoning. In beginsel is eigenlijk alleen de eerste fase min of meer 'zuiver'. Wat overigens niet hetzelfde is, maar wel bijna hetzelfde, als gesloten. Dat hangt een beetje van de gebruiksduur af, maar doorgaans is het oplossend vermogen van onze dateringswijzen niet groter dan 75 tot 100 jaar. Dus of iets nu bij

de bouw van een huis in de grond is gekomen of tijdens het gebruik, is voor datering in elk geval nauwelijks van belang. In alle latere fasen kan vervuiling zijn ontstaan met materiaal uit voorgaande fasen. Dat hangt voor een belangrijk deel af van de wijze van opvulling van het spoor. Een huisgreppel (standspoor) heeft/toont niet hetzelfde opvullingspatroon als een greppel of sloot. Een huisgreppel, zoals bij huis SK134, wordt gegraven, er wordt een planken wand in gezet en vervolgens wordt de greppel weer dichtgemaakt. Daarbij kan er heel goed vondstmateriaal uit de bouwvoor in het spoor terecht komen. Dat geldt ook voor staanderpaalkuilen en wandpaalkuilen van huizen. Of dat ook daadwerkelijk het geval is, hangt af van de intensiteit van die oudere bewoning.

Tijdens de bewoning komt er natuurlijk geen materiaal in die kuilen of greppels, want dan zijn ze dicht en staan er palen in. De situatie wordt anders als het huis wordt verlaten. De vraag is of het dan echt wordt verlaten en het huis blijft intact of afgebroken en de palen worden verwijderd. Als een paal echt wordt uitgegraven, is de kans groot dat daar materiaal uit de gebruiksfase in terecht komt bij opvulling van de kuil. In principe is dat ook het geval als de paal in situ verrot, maar die kans is dan wel vele malen kleiner. Doorgaans zullen we dus in paalgaten of -kuilen van huisstructuren maar weinig vondsten tegenkomen, en als ze er zijn dan dateren ze vrijwel zeker niet van de gebruiksperiode van het huis.

Dat geldt natuurlijk voor alle vondsten, ook voor houtskool, zaden, pollen en graan. Je kunt er vrijwel zeker van zijn dat de kans heel erg klein is dat graan of houtskool uit een paalkuil het huis zelf dateert. Hooguit is het een *terminus post quem* voor de bouw. Dat hangt sterk af van wat er in voorgaande fasen op het terrein is gebeurd. Een mooi voorbeeld hiervan zijn de vele dateringen uit paalgaten in Son-en-Breugel Knooppunt-Ekkersrijt (De Jong & Beumer 2011; 2013; zie ook Fokkens, Van As & Jansen 2016, 255): die laten zeer uiteenlopende dateringen zien. Als je die letterlijk zou volgen, ontstaan zeer dubieuze dateringen van huizen uit de vroege bronstijd of andere perioden. *Bayesian modelling* op dergelijke series van dateringen is bovendien weinig zinvol omdat vaak al duidelijk is dat het niet gaat om gesloten contexten. Evenzo is het eigenlijk ethisch gezien onverantwoord om de opdrachtgever te laten betalen voor de analyse van monsters uit dergelijke contexten voor zover die analyse gericht alleen gericht is op datering van de structuur of op de economie van de gebruiksperiode. De kans dat ze relevante informatie opleveren voor de te onderzoeken periode of structuur is buitengewoon klein! Dat geldt natuurlijk niet als dergelijke monsters specifieke doelen dienen, zoals multi-proxy-analyse (Grabowski 2014). Een uitzondering kan natuurlijk gemaakt worden voor die kuilen, ook van huisplaatsen, waarin overduidelijk deposities geplaatst zijn. Peter van den Broeke (2002) en Leon van Hoof (2002) hebben daarvan een aantal mooie voorbeelden genoemd.

Voor greppels in en om nederzettingen geldt dat men eigenlijk moet weten hoe ze zijn opgevuld. Zo weten we uit Oss dat bepaalde greppels in Horzak uit de late ijzertijd heel lang hebben open gelegen en heel langzaam zijn dichtgeslibd na begroeid te zijn geraakt met riet (Van As & Fokkens 20159). Dan is er halverwege de vulling soms ineens een verroerde laag waarboven zich dan een ander pakket gevormd heeft. Helaas worden dergelijke niveaus in de hedendaagse praktijk in het veld alleen als aparte laag aangeduid, zonder interpretatie. In de rapportage lees je dan over twee gebruiksfasen, maar dat is dan onjuist. Dat gebrek aan inzicht over de manier van opvullen kan ui-

teraard ook leiden tot een foute interpretatie van de vondsten in de greppel of slootvulling. Haast per definitie dateren ook die niet uit de fase van het graven, maar altijd van de periode daarna. Door de vulling in het veld (profiel) goed te bestuderen kan een inschatting worden gemaakt van de duur van opvullen en ook dus van de mate van geslotenheid.

Ook bij greppels en sloten is een kritische benadering van de zeggingskracht van monsters uit de vulling belangrijk. Als duidelijk is dat de sloot niet lang heeft bestaan en snel is opgevuld, zeggen de monsters iets over de periode van gebruik en opvulling. Maar in geval van twijfel over duur en context van opvulling, moet het nut van analyse van verschillende soorten monsters een punt van discussie bij de waardering zijn. Sowieso is de analyse van zaden en pollen uit nederzettingscontext een onderwerp voor discussie. Doorgewinterde specialist Corrie Bakels weigert bijvoorbeeld al langer landschapsreconstructies te baseren op monsters uit waterputten en greppels alleen. Per definitie laten die monsters een vrijwel open landschap zien (logisch: dat van de nederzetting). Er is geen enkele rapportage aan te wijzen waar een ander type landschap uit naar voren komt. *Off-site* monsters daarentegen zijn wel zinvol en hebben veel meer zeggingskracht, zoals het onderzoek van Yvonne van Amerongen (2016) heeft laten zien. Door haar analyse van contexten buiten opgravingsterreinen blijkt dat West-Friesland helemaal geen kale boomloze vlakte was zoals alle voorgaande landschapsreconstructies deden geloven (verwijzing).

Conclusie: voorzichtig met de troep van voorouders

Gerritsen, Jongste en Theunissen vroegen in hun hoofdstuk voor NOaA 1.0 (hoofdstuk 17, 2005) geheel terecht aandacht voor de studie van verlating van erven en huisplaatsen. Ook het recente onderzoek van Roessingh (2018) over de Westfriese bronstijdnederzettingen laat zien dat juist daarin kenniswinst te behalen valt. Helaas is daar nog maar weinig gevolg aan gegeven. Bovendien is dergelijk onderzoek vrijwel onmogelijk geworden omdat de huidige manier van documenteren van paalgaten en (paal)kuilen dat onmogelijk maakt: met harde lijnen en kleurcodes of -aanduidingen en zonder goed begrip van het opvullingsproces is een interpretatie achteraf van het opvullings- en verlatingsproces nauwelijks meer mogelijk. Ik pleit er voor om juist bij nederzettingsstructuren daar wel meer aandacht aan te besteden. Een archeoloog moet zich realiseren dat je veel informatie weggooit als je dat niet doet.

Beste Peter, jij zult zonder twijfel al lang overtuigd zijn van wat ik hier betoog, ook al zal het er in jouw praktijk omwille van tijd- en financiële druk ook wel eens bij ingeschoten zijn. Ik wens je een hele mooie pensioentijd toe.

Abstract

During the Oss excavations, the typological pottery scheme of Peter van den Broeke was used to date a house plan in the Schalkskamp settlement (SK134). Van den Broeke's method is a comparative and relatively objective and well applicable method for dating Iron Age pottery. As his method was especially designed on the basis of the Oss excavations, we thought that the typological date in the last part of the Iron Age (150-50 BC) was more or less rock-solid. Yet, a dendro date of the central post of the

house demonstrated that the house was built *c.* 17 AD. The article sets out to explain how the 100 year older material became embedded in the wall-ditches of the house. It uses this example to plea for caution in the analysis of settlement samples (of any kind) from ditches and other features, and for more careful observation of the ways in which these features and ditches were filled up after abandonment.

Literatuur

Amerongen, Y. van 2016. *Wild West Frisia : the role of domestic and wild resource exploitation in Bronze Age subsistence*. Leiden: Leiden University Press.

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

As, S.F.M. van & Fokkens, H. 2015. Oss-Horzak West; rapportage over de veldcampagnes 2013 en 2014. Series Oss-Horzak West; rapportage over de veldcampagnes 2013 en 2014 (Leiden: Faculteit Archeologie).

Broeke, P. W. van den 1987. De dateringsmiddelen voor de IJzertijd van Zuid-Holland, in: Sanden, W. A. B. van der & Broeke, P. W. van den. *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*. Waalre: Stichting Brabants Heem, 23-44.

Broeke, P. W. van den 2002. Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijdnederzettingen, in: Fokkens, H. & Jansen, R. (red.). *2000 Jaar bewoningsdynamiek. Brons- en IJzertijd bewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Leiden: Faculteit Archeologie, 45-61.

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

Brusgaard, N.Ø., Fokkens, H., As, S.F.M. van & Huisman, D.J. 2015. The potential of metal debris: a Late Iron Age ironworking site at Oss-Schalkskamp (prov. Noord-Brabant / NL). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 45, 345-363.

Fokkens, H., As, S. van & Jansen, R. 2019. *The Oss-North project. The second decade of excavations at Oss 1986-1996*. Analecta Praehistorica Leidensia 49. Leiden: Sidestone Press.

Gerritsen, F. A., Jongste, P. F. B. & Theunissen, E. M. 2005. *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied (versie 1.0)*. NOaA hoofdstuk 17, 1-44. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. www.archeologieinnederland.nl.

Grabowski, R. 2014. Identification and delineation of settlement space functions in the south Scandinavian Iron Age: theoretical perspective, *Journal of Archaeology and Ancient History* 12, 3-57.

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

Hoof, L. G. L. van 2002. 'En zij begroeven zich een huis'. Structuur en levensloop van een ijzertijderf in de Zuid-Limburgse lösszone, in: Fokkens, H. & Jansen, R. (red.). *2000 Jaar bewoningsdynamiek. Brons- en IJzertijd bewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Leiden: Faculteit Archeologie, 73-93.

Jong, T. de & Beumer, S. 2011. *Archeologisch onderzoek knooppunt Ekkersrijt-IKEA, gemeente Son en Breugel Deel 1: Wonen bij een grafheuvel uit de midden-bronstijd Inventariserend veldonderzoek proefsleuven en opgraving.* Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond rapport 51. Eindhoven: Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond.

Jong, T. de & Beumer, S. 2013. *Opgraving knooppunt Ekkersrijt-IKEA, gemeente Son en Breugel Deel 2: Prehistorische bewoning in Ekkersrijt*. Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond rapport 52. Eindhoven: Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond.

Lucas, G. 2012. *Understanding the Archaeological Record*. Cambridge: Cambridge University Press.

Roessingh, W. 2018. *Dynamiek in beeld. Onderzoek van Westfriese nederzettingen uit de bronstijd.* Leiden: Sidestone Press.

Amerongen, Y. van 2016. *Wild West Frisia : the role of domestic and wild resource exploitation in Bronze Age subsistence*. Leiden: Leiden University Press.

Broeke, P. W. van den 2002. Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijdnederzettingen, in: Fokkens, H. & Jansen, R. (red.) *2000 Jaar bewoningsdynamiek. Brons- en IJzertijd bewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Leiden: Faculteit Archeologie, 45-61.

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

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

Hoof, L. G. L. van 2002. 'En zij begroeven zich een huis'. Structuur en levensloop van een ijzertijderf in de Zuid-Limburgse lösszone, in: Fokkens, H. & Jansen, R. (red.) *2000 Jaar bewoningsdynamiek. Brons- en IJzertijd bewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Leiden: Faculteit Archeologie, 73-93.

Wesselingh, D.A. 2000. *Native neighbours: local settlement system and social structure in the Roman period at Oss (the Netherlands)*. Analecta Praehistorica Leidensia 32. Leiden: Faculteit Archeologie.

Een ijzertijdboer zaait huttentut (*Camelina sativa*)

Corrie C. Bakels

Trefwoorden: huttentut, Camelina sativa, ijzertijd

Keywords: gold of pleasure, Camelina sativa, Iron Age

Voor Peter van den Broeke breng ik een plantje uit de ijzertijd mee. Het is een éénjarige en dat doet eigenlijk geen recht aan het feit dat ik Peter al sinds zijn studententijd ken. Maar het was, en is, een belangrijk plantje en daarom in mijn ogen toch een juist tribuut.

Huttentut, ook wel dederzaad genoemd, hoort bij de ijzertijd. Het is een plant uit de kruisbloemenfamilie waartoe ook kool, koolzaad, raapzaad, radijs en mosterd behoren. De plant heeft gele bloemen en korte ronde tot omgekeerd eivormige vruchten, hauwtjes genaamd. De zaden zijn klein, circa 2 mm. Huttentut is éénjarig en wordt 50-70 cm hoog. De stengel vertakt zich in stijve, schuin afstaande zijtakken (afb. 1).

De naam van het gewas zou afgeleid zijn van het woord huttegetut dat 'klein goed' betekent (de Vries 1971). De benaming dederzaad, ook bekend in de variant dodder, is verwant aan het woord dooier en zou verband houden met de kleur van de bloemen (de Vries 1971). Huttentut heeft ook in het buitenland bijzondere namen. In Engeland heet zij *gold of pleasure*, in Duitsland *Leindotter* en de Franse volksnaam is *sesame d'Allemagne*.

Het gewas wordt voornamelijk geteeld om haar zaden, die met een oliegehalte van 20-25 % bijzonder olierijk zijn (Körber-Grohne 1987). De zaden zelf smaken scherp en kunnen, zoals mosterd, als smaakmaker gebruikt worden (*ibid.*). De koek die na persen van de zaden overblijft is geschikt als veevoer (Huisman 1946; van der Voort & den Hartog 2010). Dorsresten van de vruchten (hauwtjes) zijn in de prehistorie geregeld gebruikt als magering van pottenbakkersklei (afb. 2). De stengels van huttentut leveren stevige bezems. Bijna alle delen van de plant zijn bruikbaar. Het gewas stelt

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 185-192.



Afbeelding 1. Rijpe huttentut op een onkruidrijke akker in de Achterhoek; foto C. Bakels.

Figure 1. Ripe gold of pleasure on a field rich in weeds, the Achterhoek (Netherlands); photo C. Bakels.

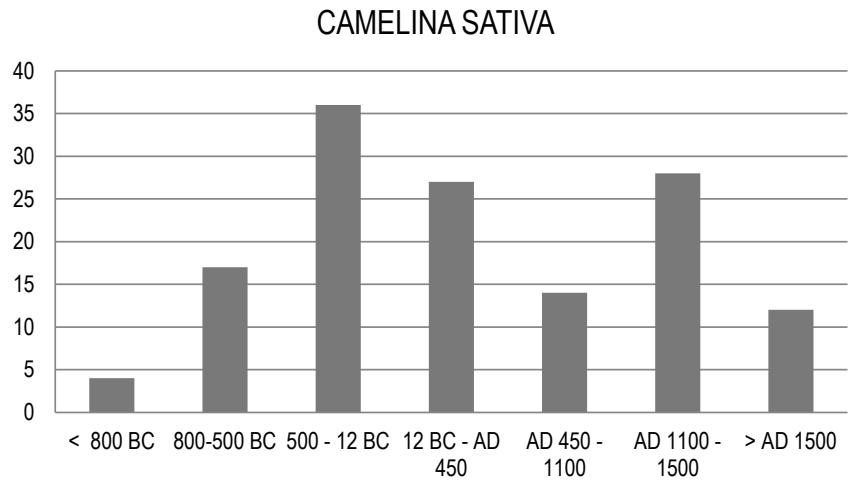


Afbeelding 2. Scherf van ijzertijdaardewerk gemagerd met dorsafval van huttentut, Spijkenisse 17-55; foto J. Pauptit.

Figure 2. Fragment of Iron Age pottery tempered with threshing waste of gold of pleasure, Spijkenisse 17-35 (Netherlands); photo J. Pauptit.

bovendien weinig eisen aan de grond. Huttentut groeit weliswaar het beste op zandige, kalkrijke leem, maar doet het zelfs op de klei van een hoge kwelder waar zo nu en dan nog overspoeling met zeewater optreedt zoals onder andere gebleken is uit teeltproeven uitgevoerd door Körber-Grohne (1967, 209-231) en Van Zeist *et al.* (1977).

Dit nuttige gewas verschijnt in Nederland pas in de ijzertijd: de archeobotanische database Radar, versie 2012, vermeldt slechts vier vondsten van vóór 800 voor Chr. (afb. 3). De oudste vondst komt uit Aartswoud-De Gouw-Molenkolk met een date-



Afbeelding 3. Aantal sites (Y-as) met huttentut per tijdvak. Vondsten van vlashuttentut (Camelina alyssum) en sites met een datering die niet binnen de gekozen tijdvakken past, zoals ijzertijd algemeen, zijn hierin niet opgenomen.

Figure 3. Number of sites (Y-axis) with gold of pleasure per unit of time. Finds of the weed Camelina alyssum and sites with a date too broad, like Iron Age in general, are not included.

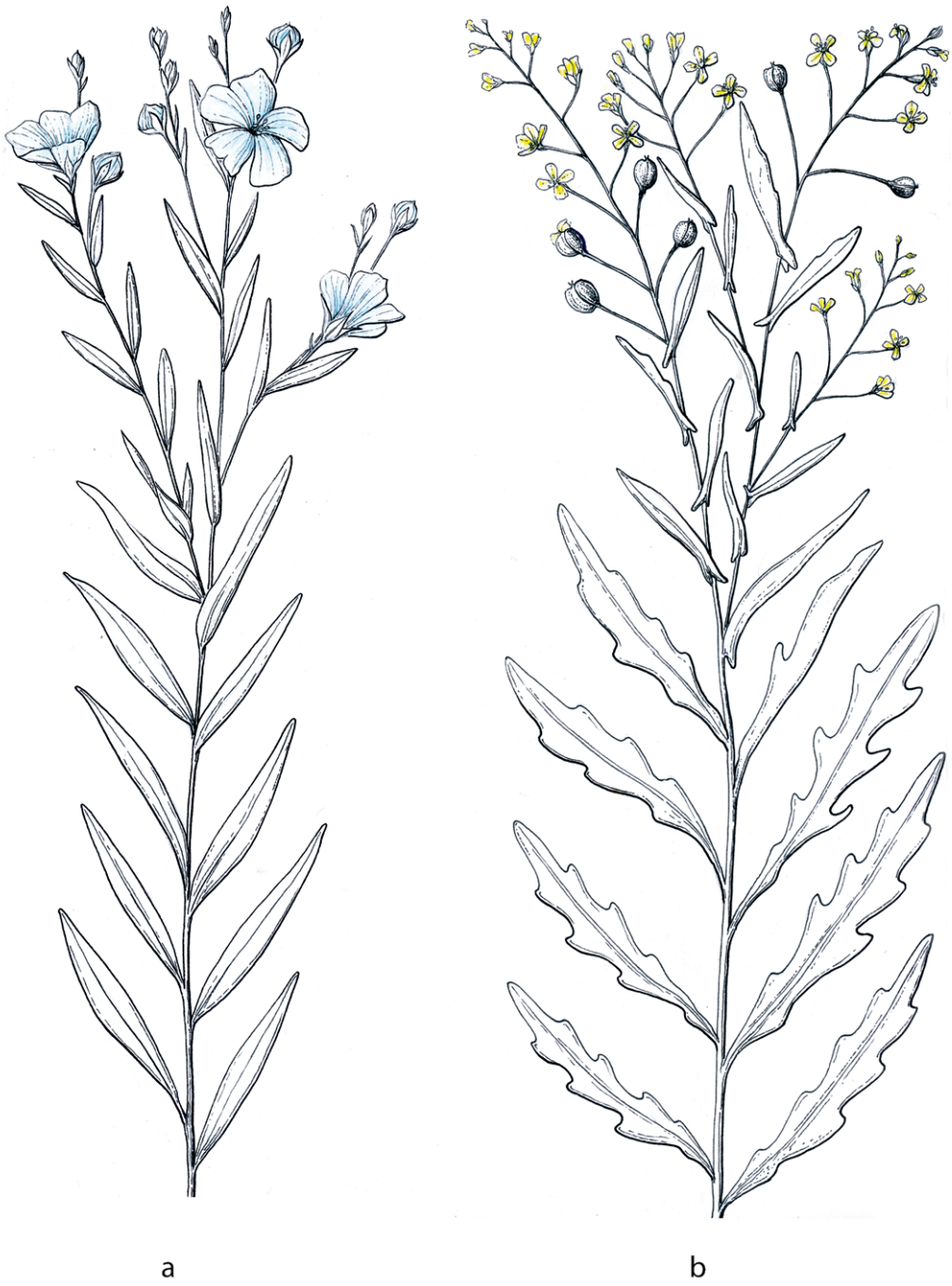
ring 2850-2000 voor Chr. Ná 800 voor Chr. verschijnt huttentut ineens overal en dat begint al meteen in de vroege ijzertijd.

Waar komt dit cultuurgewas vandaan? De plant die geteeld wordt is *Camelina sativa* (L.) Crantz subsp. *sativa* en is onderdeel van een groep wilde en halfwilde *Camelina* (onder)soorten die thuishoren op de steppe van Oost-Europa, Centraal Azië en Turkije (Zohary, Hopf & Weiss 2012). Huttentut wordt beschouwd als een 'secundair cultuurgewas' in de zin van Vavilov (1949/1950; 1987). De algemene opvatting is dat zulke gewassen begonnen zijn als onkruid tussen andere gewassen en uiteindelijk een eigen status als cultuurgewas verwierven. Een studie van de genetische eigenschappen van de *Camelina* groep toont aan dat het cultuurgewas hexaploïed is, dat wil zeggen drie sets chromosomen heeft (Brock *et al.* 2018). Andere soorten zijn diploïed, de meest normale status van planten, maar er zijn ook enkele tetraploïed. De enige andere hexaploïede soort is *Camelina microcarpa* DC. Deze soort blijkt het nauwst verwant te zijn aan C*amelina sativa* en wordt daarmee als de wilde voorouder van het cultuurgewas aangewezen (*op.cit.*). *Camelina microcarpa* komt voor in de steppegordel van Oost-Europa en Centraal- Azië (Larina & Budrevskaya 2004). De toeschrijving wordt mede ondersteund door het feit dat de genetische variabiliteit van *Camelina microcarpa* groter is dan die van het cultuurgewas (Brock *et al.* 2018). Door voortdurende, al dan niet bewuste, selectie van zaaigoed hebben cultuurgewassen gewoonlijk een kleinere genetische variatie dan de wilde soorten. Het gewas huttentut heeft nog een ander kenmerk dat typisch is voor gedomesticeerde gewassen en dat is het feit dat de hauwtjes en zaden bij rijpheid aan de plant blijven zitten (Schwanitz 1976, 89-94). Zij raken niet gemakkelijk los om zich te verspreiden in de omgeving. Minder verlies van zaden is bij het oogsten een voordeel.

Over de domesticatiegeschiedenis van huttentut is weinig bekend, evenals over haar verspreiding naar Midden- en West-Europa. De plant is een laatkomer in de prehistorie. Concentraties van resten, en dat zijn de resten die op echte teelt wijzen, stammen pas uit het derde millennium voor Chr. (Zohary, Hopf & Weiss 2012). In Midden-Europa duikt de plant op in het tweede millennium voor Chr. (Schulze-Motel 1979) en in Nederland wordt de teelt pas van belang in het eerste millennium voor Chr., in de ijzertijd. Vooral in de kustgebieden, van de Zuid-Hollandse eilanden tot Groningen, zijn de vondsten verre van zeldzaam. In Geervliet kwamen lagen kaf van huttentut bij boringen tevoorschijn (Brinkkemper 1993, 56). De ruime vertegenwoordiging van het gewas in het westen en noorden kan liggen aan het feit dat haar resten vooral in waterverzadigde omstandigheden bewaard blijven en dat soort locaties zijn daar in ruime mate bemonsterd. Oliehoudende zaden verkolen minder goed dan bijvoorbeeld granen (Willerding 1991) en zijn daardoor vermoedelijk ondervertegenwoordigd op droog terrein. Een andere mogelijkheid is dat het gewas daadwerkelijk meer in het westen en noorden geteeld werd. Zoals boven vermeld verdraagt de plant overstromingen, zelfs van zout tot brak water. Daarbij komt dat de plant een korte levenscyclus heeft, namelijk 12-14 weken tussen zaaien en oogsten (Körber-Grohne 1987). Huttentut is goed inzetbaar als noodgewas, wanneer een ander gewas verloren is gegaan. De opbrengst is volgens de proeven van Körber-Grohne (1967) en Van Zeist *et al.* (1977) goed. Op de onbedijkte kwelder van Cappelersiel verkreeg Körber-Grohne een opbrengst van 1:13 tot 1:20 (zaaigoed:oogst). In Noord-Groningen verkregen Van Zeist *et al.* een opbrengst van 1:25,5 tot 1:57,5. Het doel van de teelt zal de olie zijn geweest die uit de zaden geperst wordt. De olie is geschikt voor consumptie, verlichting, maar ook voor technische doeleinden. Het is echter onduidelijk waarom het gewas in de ijzertijd zo populair werd. Maakte de bevolking toen pas kennis met deze nuttige plant? Heeft het iets te maken met de klimaatverslechtering die zich rond 800 voor Chr. deed voelen (van Geel, Buurman & Waterbolk 1996)? Was er een technische innovatie die juist déze olie nodig had? C. van Driel-Murray (pers. mededeling 2018) vermoedt dat huttentutolie een grote rol speelde in een innovatieve manier van leerlooien.

Na de ijzertijd lijkt het gewas iets aan belang te verliezen. In zuiver Romeinse contexten ontbreekt de soort en beschouwing van de in Radar vermelde plaatsen doet vermoeden dat alleen de rurale bevolking nog waarde hechtte aan de plant. In teksten uit latere tijd komt de plant maar zelden voor als cultuurgewas (Körber-Grohne 1987). Huttentut is echter nooit helemaal verdwenen uit Europa inclusief Nederland. Vooral op zandige bodems hield de cultuur stand tot in de twintigste eeuw (Schultze-Motel 1979). Waar de olie toen nog voor gebruikt werd vraagt om nader onderzoek. Publicaties betreffende de olie, die in Nederlandse oliemolens geperst werd uit zaad van Nederlandse bodem, vermelden lijnzaad, raapzaad, hennep en iets later ook koolzaad, maar geen huttentut (Kaptein 2017, 88-89, 428-429). Schultze-Motel (1979) vermeldt dat de olie in 1978 in Zuidoost-Polen in de diergeneeskunde gebruikt werd. Een andere toepassing van huttentut is te vinden in Franse kookboeken uit de veertiende tot eerste helft zestiende eeuw. Een zaad met de naam *cameline* wordt daar genoemd als specerij en werd onder andere verwerkt in sauzen die bij gekookte vis werden geserveerd (Laurioux 1996).

Intussen bleef huttentut ook onkruideigenschappen behouden, dat wil zeggen dat de ontwikkeling tot gedomesticeerd gewas er niet toe heeft geleid dat zij zich niet meer



Afbeelding 4. Vlas (a) en vlashuttentut (b); tekening J. Porck.

Figure 4 Flax (a) and Camelina alyssum (b); drawing J. Porck.

in het wild staande kon houden. De plant ontwikkelde zich tot een geducht onkruid in vlasakkers, beschreven als de ondersoort vlashuttentut (*Camelina sativa* subsp. *alyssum* (Mill.) E. Schmidt. Een synoniem is *Camelina linicola*. Dit vlashuttentut is een typisch voorbeeld van mimicry bij planten (Schwanitz 1967). Dit betekent dat de plant zich zo heeft aangepast aan de vorm en groei-eigenschappen van het gewenste gewas dat zij bijna niet is te verwijderen uit de oogst (afb. 4). Thans is dit vlashuttentut door verbeterde zaadreiniging echter een bedreigde soort (Rode Lijst soort) geworden en uit Nederland verdwenen (NDFF 2012). Vlashuttentutzaden (wel, maar toch moeilijk, te onderscheiden van huttentutzaden), zijn niet meegenomen bij de vervaardiging van afbeelding 2, maar het is denkbaar dat in menig onderzoek geen onderscheid is gemaakt met de echte huttentut. Daardoor is het mogelijk dat het aantal vindplaatsen vermeld voor de middeleeuwen en later aan de hoge kant is.

In recente tijd staat de teelt van huttentut weer buitengewoon in de belangstelling, nu als bron van biodiesel en andere biobrandstof. In de VS en Canada worden grote arealen met het gewas ingezaaid. In 2009 vloog de KLM bij wijze van proef als eerste luchtvaartmaatschappij met huttentutolie in één van de vier vliegtuigmotoren (Greenaironline.com 2009). Het is de comeback van een gewas dat in de ijzertijd haar eerste toptijd beleefde.

Abstract

Cultivation of gold of pleasure (*Camelina sativa* [L.] Crantz) started in the Netherlands in the Pre-Roman Iron Age, from 800 BC onwards. Its progenitor is *Camelina microcarpa* DC, a wild plant native to the steppes of Central Asia and adjacent Eastern Europe. Gold of pleasure is a so-called secondary crop, *i.e.* a plant that started as a weed and subsequently evolved into an oil crop on its own. Why the crop plant quite suddenly gained importance in the Iron Age is unclear. Unfamiliarity with the plant, climate change and/or a new technical use for its oil, all may have played a role. After the Iron Age cultivation of gold of pleasure decreased, until it recently came into use as biofuel.

Literatuur

Brinkkemper, O. 1993. Wetland farming in the area to the south of the Meuse estuary during the Iron Age and the Roman Period, an environmental and palaeo-economic reconstruction. *Analecta Praehistorica Leidensia* 24. Leiden: Leiden University.

Brock, J.R., Dönmez, A., Beilstein, M.A. & Olsen, K.M. 2018. Phylogenetics of *Camelina* Crantz. (Brassicaceae) and insights on the origin of gold-of-pleasure (*Camelina sativa*). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 127, 834-842.

Geel, B. van, Buurman, J. & Waterbolk, H.T. 1996. Archaeological and palaeoecological indications of an abrupt climate change in The Netherlands, and evidence for climatological teleconnections around 2650 BP. *Journal of Quaternary Science* 11, 451-460.

Greenaironline.com, 2009, *KLM 747 takes off on biofuel flight and announces SkyEnergy consortium to further develop biokerosene fuels*, greenaironline.com/news.php?viewStory=674.

Huisman, Tj. J. 1946. *Een onderzoek naar de invloed van celmembranen en eenige andere factoren op de verteringscoëfficienten*. Groningen/Batavia: J.B. Wolters.
Kaptein, H. 2019. *Nijverheid op windkracht, energietransities in Nederland 1500-1900*. Hilversum: Verloren.
Körber-Grohne, U. 1967. *Geobotanische Untersuchungen auf dem Feddersen Wierde, Band I*. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag.
Körber-Grohne, U. 1987. *Nutzpflanzen in Deutschland*. Stuttgart: Konrad Theiss.
Larina, S.Yu. & Budrevskaya, I.A. 2004. *Interactive Agricultural Ecological Atlas of Russia and Neighbouring Countries*.
Laurioux, B. 1996. Cuisines médiévales (XIVe et XVe siècles), in: Flandrin, J.L. & Montanari, M. (red.) *Histoire de l'alimentation*. Paris: Fayard, 459-477.
NDFF 2012. Floron. www.verspreidingsatlas.nl
Radar 2012. *Relational Archaeobotanical Database for Advanced Research*, version 2012. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
Schultze-Motel, J. 1979. Die Anbaugeschichte des Leindotters, *Camelina sativa* (L.) Crantz, in: Körber-Grohne, U. (Red.) Festschrift Maria Hopf, *Archaeophysika* 8, 267-281.
Schwanitz, F. 1967. *Die Evolution der Kulturpflanzen*. München/Basel/Wien: Bayerischer Landwirdtschaftsverlag.
Vavilov, N.I. 1949/1950. Phytogeographic basis of plant breeding, *Chronica Botanica*, 46-54.
Vavilov, N.I. 1987. *Origin and geography of cultivated plants* (translation by D. Love). Cambridge: Cambridge University Press.
Voort, M.P.J. van der & Hartog, L. den 2010. *Teelt en saldo van deder*. Wageningen: Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO).
Vries, J. de 1971. *Nederlands Etymologisch Woordenboek*, Leiden: Brill.
Willerding, U. 1991. Präsenz, Erhaltung und Repräsentanz von Pflanzenresten in archäologischem Fundgut (presence, preservation and representation of archaeological plant remains), in: Zeist, W. van, Wasylikowa, K. & Behre, K.-E (red.) *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, Rotterdam/Brookfield: Balkema, 25-51.
Zeist, W. van, Hoorn, T.C., Bottema, S, & Woldring, H. 1977. An agricultural experiment in the unprotected salt marsh. *Palaeohistoria* 18, 111-153.
Zohary, D., Hopf, M. & Weiss E. 2012. *Domestication of plants in the Old World* fourth edition. Oxford: Oxford University Press.

Appreciating the little sherds in life…On crumbs, sherds and pottery fragmentation

Stijn Arnoldussen & Karen M. de Vries

Keywords: pottery, fragmentation, deposition, Bronze Age, Iron Age

Prologue

In the autumn months of 1998, on the top floor of the Reuvensplaats archaeology building, a young archaeology student anxiously anticipated the arrival of "The Van den Broeke". I could not yet put a face to that name, but the high regard with which more senior students spoke of this pottery wizard, reassured me that my dating problems for the Oss pottery laid out on the tables after excavation that summer would soon be solved. Some form of training was certainly still required on my part, as only a few months earlier one of the senior students tricked me into licking pottery "…to identify it as coastal pottery". When "The Van den Broeke" appeared, pottery phases ("A!, D!") flew across the room and I just managed to scribble phases onto post-it's and stick those to sherds, but I mainly remember Peter's caution that for any reliably type of dating, over a hundred substantial sherds are required. Fortunately, I have met up with Peter many more times since, but never ceased to try and absorb the things he taught. More than once I have suggested in jest that in the case of unidentifiable pottery, a footnote saying "..I showed it to Peter, he didn't have a clue either…" would instantly absolve one of more substantial scientific efforts. And whilst I can vividly recall the feelings of mild panic and stupidity peering over the Oss sherds in 1998, in one aspect I occasionally wish for a similar experience: having been involved in excavations of Celtic fields in the last few years, I never got to deck out table after table with heaps of large, easily datable (that is, if you are Peter), pottery again.

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 193-216.

Prehistoric pottery study and selection criteria

During post-excavation analysis, often choices have to be made due to confines in terms of time and budget available. This applies to pottery studies just as much as to other types of archaeological analyses. Yet, there is often a second methodological selection issue, which seems to vary across specialists and publications: "What do we do with the smallest of sherds?". Frequently, a group of pottery remains is excluded from more detailed analysis. Such minute fragments are called 'crumbs' here, but in Dutch publications these are generally labelled '*gruis*' (grit). Both dimensional ("sherds smaller than … cm^2") and pragmatic ("sherds lacking diagnostic features") criteria have been proposed as thresholds between pottery unstudied and analysed (table 1), but all too often no weights or criteria for crumbs are published (*ibid.*).

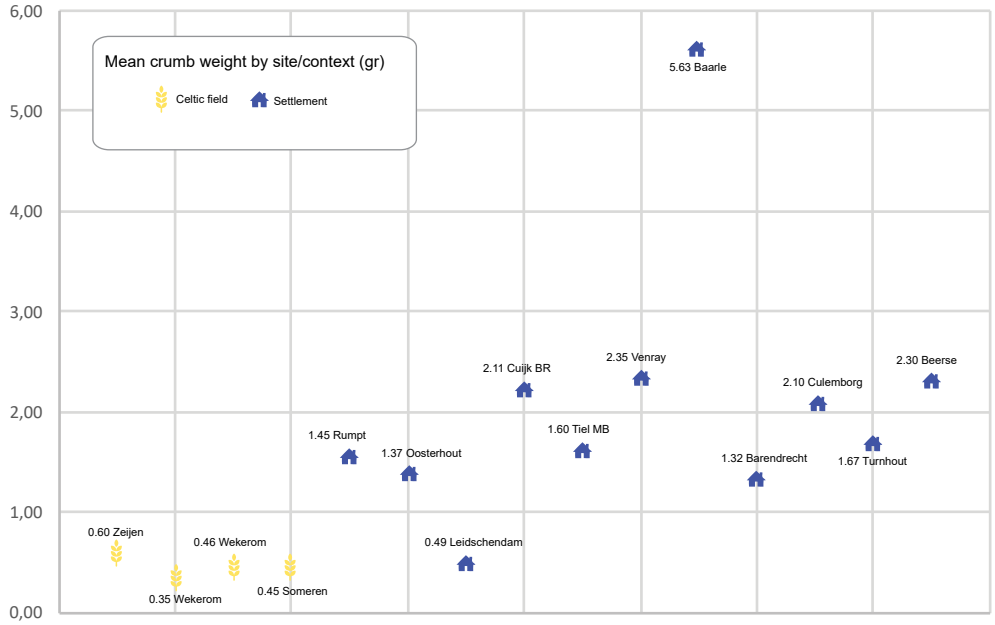
Clearly, there is something to be said for pragmatic approaches in which no disproportionate amount of time is spent on pottery fragments that hold little explanatory power in terms of the research questions asked. Yet all too often, the rationale and criteria underlying such pragmatism go undocumented. For example, for Vlaardingen-Vergulde Hand, non-diagnostic pottery crumbs (Dutch: *gruis*) are listed but criteria for their identification and their weights have been omitted (Van Heeringen 2011, 415). This renders obscure what part of the pottery assemblage has not been studied in detail, but also what mean weights/sizes for crumbs were. A quick non-representative survey of mean weights for crumbs published (fig. 1), shows that there is ample variation in what different specialists considered 'crumbs' for what type of sites. Evidently, the type of site matters (with Celtic field pottery crumbs being much smaller than those of settlement sites), but the dating could be significant as well (note the low crumb weight for neolithic Leidschendam versus the high crumb weight at Middle Bronze Age Baarle).

Establishing and being explicit about such criteria is however not trivial. The most widely adhered to metric boundary of 4 cm^2 for sherds versus crumbs would, if applied to Celtic fields rather than settlement assemblages, lead to dismissal of circa 75% of the pottery (*infra* for calculation).

Yet, before reflecting on whether a dismissal of more than half of the pottery recovered from Celtic fields is acceptable, it should be stressed that it is not at all straightforward to estimate such a percentage. First of all, a surface parameter (4 cm^2) has to be transformed into weight. Basic math gives the radius of a circle with that surface area (1.218 cm) or for a square 2 by 2 cm, but for weight approximation sherd thickness is

Sherds smaller than 1 cm2	*E.g. Arnoldussen 2006a, 21; 2006b, 72; De Winter 2010, 157 note 130; 161; Baas 2016, 5 note 3.*
Sherds smaller than 4 cm2	*E.g. Ufkes 2002, 81 note 2; Bloo & Schouten 2002, 218; De Roever 2004, 127; Bloo 2017, 34*
Sherds smaller than my thumbnail	*E.g. Karen M. de Vries [< 1,5 cm] / M. Bakker, pers. comm. Feb. 2019*
Undecorated wall sherds	*E.g. Ufkes 2002, 81 note 2*
Nauseatingly small fragments that defy identification	*E.g. Taayke 2006, 204*
No weights/sizes/criteria for crumbs published	*E.g. Krist 2000; Taayke 2004; Bouwmeester 2002; Ball & Jansen 2002, 90; 2006, 25-26; Kastelein & Hermsen 2011, 38; Ter Wal 2008, 39; Nieuwhof 2008, 262; Bloo & Verhoef 2012, 75; Ten Anscher 2012, 39.*

Table 1. The variable ways of dealing with small pottery fragments (crumbs) in publications



Region	Site	Type of site	Dating	Mean weight	Reference
NNL	Zeijen	Celtic field	BA-IA	0,60	Arnoldussen 2012, 52
MNL	Wekerom	Celtic field	BA-IA	0,35	Arnoldussen & Scheele 2014, 77
NNL	Westeinde	Celtic field	BA-IA	0,46	Arnoldussen 2018a, 79
SNL	Someren - De Hoenderboom	Celtic field	BA-IA	0,45	Arnoldussen & Scheele 2018, 65
MNL	Rumpt - Eigenblok	Crumbs (settlement)	MBA	1,54	Bloo & Schouten 2002, 219
MNL	Oosterhout - Park 15	Settlement	IA	1,37	Bloo, unpublished
WNL	Leidschendam - Prinsenhof	Settlement	MNEO	0,49	Arnoldussen 2006a, 21
SNL	Cuijk - De Beijerd en 't Riet	Settlement	BA-IA	2,21	Arnoldussen 2006b, 70
MNL	Tiel - Medel Bredesteeg	Settlement (overall)	MBA	1,60	Arnoldussen 2007a, tab. 6.1
SNL	Venray Castenray De Diepeling	Settlement	BA-IA	2,35	Drenth, unpublished
SNL	Baarle-Nassau Klein Bedaf	Settlement	MBA	5,63	Drenth, unpublished
WNL	Barendrecht 20-58 BA	Findslayer	(E)BA	1,32	Morée et al. 2011
MNL	Culemborg - Lokkershoek West	Settlement	MBA-IA	2,10	Eimermann, unpublished
B	Turnhout Tijle- en Nelestraat	Settlement	IA	1,67	Delaruelle, unpublished
B	Beerse - Beekakkers	Settlement	LBA-EIA	2,30	Delaruelle, unpublished

Figure 1. Examples of mean weights quoted for ´crumbs´ from various types of excavations. Placement along the x-axis is solely for legibility.

required as well. Surprisingly, there is little overview information on the variability of sherd thickness for various subphases of Dutch Later Prehistory.

An explorative survey into well-dated assemblages for which the sherd thickness could be retrieved (fig. 2), shows that sherd thickness for the Middle Bronze Age is relatively high and variable (average 11.4 mm, standard deviation 2.5). Late Bronze Age sherds are less thick than MBA sherds and show less variability in thickness, with a more narrow graph (7.8 mm, standard deviation 1.9), whereas Iron Age sherds are again, in general terms, of intermediate thickness: average thickness 9.6 mm, standard deviation 2.2. Moreover, there is considerable similarity in the curves shown for different sites dated to the same period. Clearly, variations in vessel thickness (distributions)

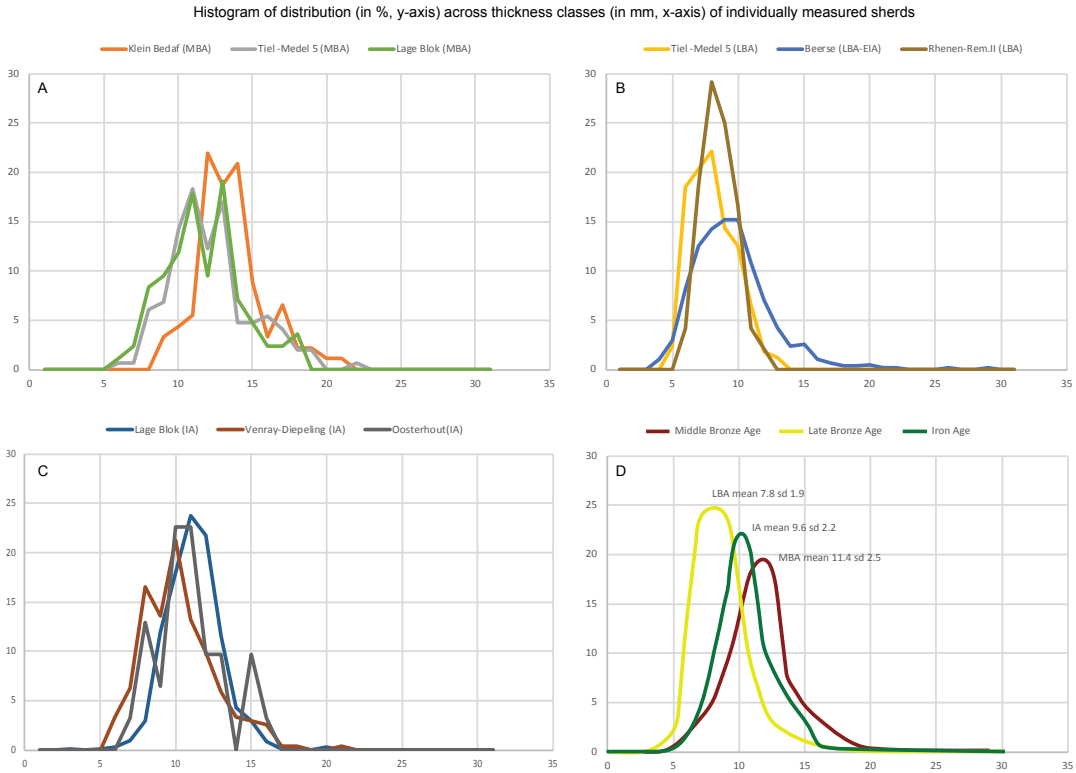


Figure 2. Histogram of distribution (in % of the assemblage) of sherds across thickness classes for sites dateable to the MBA (A; after Drenth, unpublished, Arnoldussen 2007a; Ufkes 2002), the Late Bronze Age (B, after Arnoldussen 2007a-b; Delaruelle unpublished; Schetljens et al. 2013), the Iron Age (C; after Ufkes 2002; Drenth unpublished, Bloo unpublished) and schematic averages (D; mean thickness MBA 11.4 mm, standard deviation (s.d.) 2.5, mean thickness LBA 7.8 mm (s.d. 1.9), IA mean thickness 9.6 mm (s.d. 2.2).

correspond to supra-regional trends in ceramic craft that nevertheless vary by period. So, to translate a (threshold) surface area for Celtic field pottery (which dates mostly to the LBA and Early Iron Age; Arnoldussen 2018b, 315; 322), a mean sherd thickness of 8.7 mm may be used to model sherd weight. At this point, however, information on the density (mass per volume) of Later Prehistoric pottery is required.

Yet, much like for sherd thickness distributions, information on the density of Later Prehistoric Pottery from the Netherlands is hard to find. To again find a crude mean value for the translation of surface criteria (sherds smaller than 4 cm^2) to weight, strips were sawn from four Later Prehistoric sherds to allow measurement of volume and weight. To improve representativeness, sherds from different period (MBA-A to MIA) and regions of the Netherlands were included (a Hilversum sherd from the central Netherlands, two Iron Age sherds from the southern Netherlands and Drenthe and an Iron Age sherd from the salt-marsh). Their density proved rather uniform, at 1.88 gr/cm^3 (st.dev. 0.16).

Applying the proposed crude approximations of sherd thickness (8.7 mm) and density (1.88gr/cm^3) to Celtic field pottery, we can calculate that a surface criterion

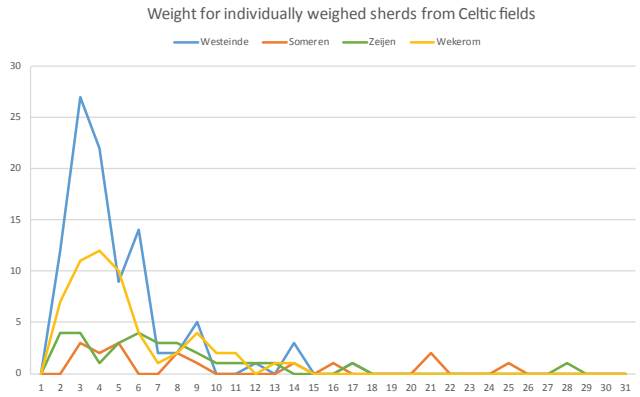


Figure 3. Weight for individually weighed sherds at four different Celtic fields (settlement trenches excluded for Westeinde; after Arnoldussen 2012, Arnoldussen & Scheele 2012; 2018a, Arnoldussen 2018a).

such as 4 cm^2 would translate to a volume of 3.6 cm^3 and thus 6.77 grams of weight for an individual fragment. Using histogram data for all sherds weighed individually for four Celtic field sites (fig. 3), we can estimate that – by ignoring the classes under 6 gram in weight – that c. 75% of the dataset would be excluded (*cf.* Daniël 2:27).

But is this a bad thing? Can sherds in weight classes below 6 or 3 gram still be diagnostic (and scientifically worthwhile)? For Celtic fields, where small sherds form the main body of the assemblage, the answer is a resounding yes. Postulating here that rim-sherds represent the most diagnostic types of fragments present (for other types of sites and periods, these could/should be supplemented with decorated sherds), their weight distribution becomes salient. At Someren-De Hoenderboom, most rim sherds weigh less than 3 gram (Arnoldussen & Scheele 2018, 66) and at Zeijen-Noordse Veld all rim sherds weigh less than 2 gram. For the Celtic field of Wekerom, a third of the rim-fragments weighed less than 3 gram (Arnoldussen & Scheele 2014, 81). Evidently, for these three sites, adhering to a surface criterion to ignore crumbs (4 cm^2) would have been severely detrimental to the understanding of the dating and use of Celtic fields (*cf.* Arnoldussen 2018b). Fortunately, no metric criterion was used to identify/exclude crumbs at these four Celtic field excavations. Instead, a pragmatic classification as '*gruis*' was used for those fragments for which pottery technology parameters such as sherd thickness, finish and tempering could not be scored, *and* that displayed no otherwise interesting traits (such as decoration or particular tempering strategy). Using these criteria, reduced size and weight of fragments is directly linked to lack of information quality, but the pragmatic cut-off point here appears to be around 1 gram (rather than 6 gram/4 cm^2; fig. 1). One might object that the fieldwork methodology applied during the investigations of Celtic fields with standard fine mesh (2-4 mm sieving) affects (or even skews) comparisons with data-sets compiled from settlement excavations (where such sieving generally does not occur). Low *average* weights of sherds from Celtic fields could be the result of a combination of many crumbs and a few substantial sherds. However, if one looks back to Figure 3, it is clear that large sherds (*e.g.* above 10 gram) are rare (90% of the pottery weighs less than 10 gram), and moreover sieving ensured equal (full?) recovery probabilities for sherds in size classes above 2-4 mm.

Once more, however, generalized information of what is a 'normal' distribution of small versus larger sherds is lacking. To this end, information from eleven later prehistoric settlement sites spanning the period of the Early Bronze Age to the Late

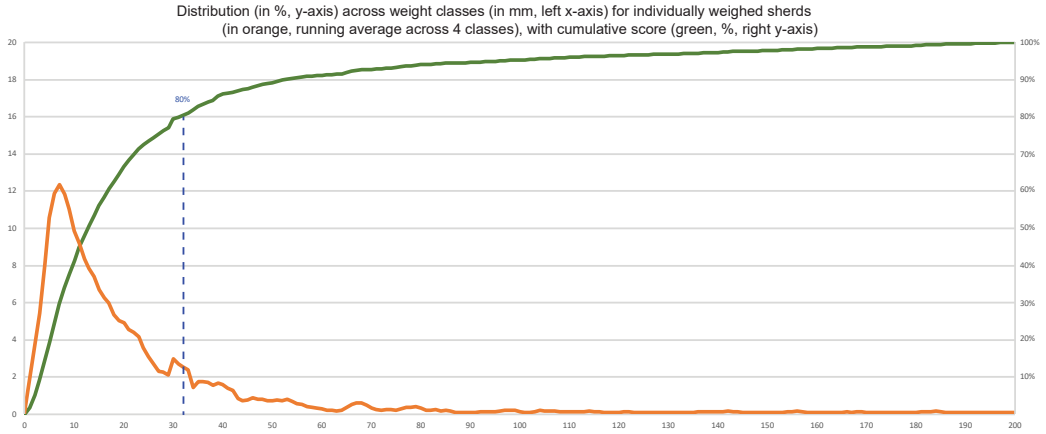


Figure 4. Graph showing (in orange, left y-axis) the percentage of sherds that are assigned to that weight class (running average across 4 classes) for 11 Later Prehistoric settlements dating from the Early Bronze Age to the Late Iron Age. In green (right y-axis) the cumulative percentage is shown.

Iron Age was combined (fig. 4). For these sites, only the individually weighed sherds datable to that specific period were incorporated. Their totals were transformed into percentages, after which a mean was calculated across the 11 sites for a weight-class. A running average smoothing of four classes was used to present a more idealised, less erratic curve. For the orange curve, it is clear that the steep initial trajectory reflect methodological decisions whether or not to collect (sieving) or study in detail ('crumbs') pottery fragment smaller than 5 gram. Yet, the peak is placed at 4 gram, which may correspond to the smallest natural size (*c.* 2.22 cm^2) to which sherds are mechanically weathered (trampling, frost-thaw cycles) during and after deposition. From that point upwards, sherds higher in weight become increasingly rare (as one would expect for debris/refuse of broken vessels at settlement sites) as is reflected by the exponential decay of the orange line above 4 gram. In order to illustrate the dominance of smaller pot fragments, the cumulative curve reaches 80% at the 32 gram mark, signaling that in general terms 80% of the corpus of sherds from later prehistoric settlement sites weighs 32 gram or under (*c.* 2.38 cm radius / 17.8 cm^2 at thickness 9.6 mm). Yet the trade-off is that sherds considered 'diagnostic' are ones that by their observable potform, rim type or decoration, tend to be the larger sherds (as interpretability of form, decoration and rim type/diameter is proportional to sherd size). This begs the question what archaeological information is actually encoded in (average) sherd weights for settlements and for other types of sites?

Size matters? Average sherds sizes across contexts

Before burdening prehistoric pottery specialists with requirements that allow reconstruction of detailed sherd fragmentation (which, ideally – though not realistically – relies on the documentation of counts and sizes/surface areas for all fragments recovered), we should render explicit what types of archaeological information may be decoded upon knowing (the distribution of) sherd sizes. Traditionally, pottery fragmentation is used

to indicate areas of intensive trampling in settlements (*e.g.* Bradley & Fulford 1980; De Roever 2004, 35-42; Bloo & Schouten 2002, 254-265), but it can also be used to check whether sherds from different context (*e.g.* ditches versus pits) have similar degrees of breakage and thus similar biographies (Thissen *in prep.*; Bloo *et al.* 2017, 23), or to identify research biases. As an example of the latter, the mean sherd weight of the sherds recovered at the rescue excavation of the Middle Bronze Age site of Zijderveld between 1965 and 1971 was 13.5 gram (Hulst 1991; Theunissen 1999, 172-174), whereas later excavation in 2004 yielded mean sherd weights of 5.26 (findslayer) to 6.26 gram (features; Van Beek 2005, 76 tab. 7.1). Similarly, during the excavations of Ezinge by Van Giffen, only larger sherds and rim sherds were retained, resulting in a biased/elevated mean sherd weight of 42.8 gram (Nieuwhof 2014, 32 tab. 2).

In order to explore explanatory power of sherd fragmentation for the primary (*e.g.* cultural or c-transforms *sensu* Schiffer 1976; 1987) context and secondary contexts (*e.g.* systemic context, or n-transforms *sensu* Schiffer 1976, 14-15), an overview of mean sherd weight for Later Prehistoric sites of different types (and types of contexts within those) was compiled (fig. 5, Appendix I for full details). From such graphs, only mayor trends may be identified, as studying pottery fragmentation ideally is undertaken at the lower contextual levels. Yet, is it clear that pottery from Celtic fields (with mean sherd weights of 0.6-5.5 gram) is severely fragmented (presumably due to ploughing/trampling by oxen and repeated frost-thaw cycles; Arnoldussen & Van der Linde 2017, 561). Similarly low mean sherd weight are in general only documented for Late Prehistoric settlements where the findslayers were sieved (*e.g.* at Bronovo and Lienden). The various figures for mean sherd weights with and without sieving at Barendrecht and Lerop also show the effect sieving can have: a difference of *c*. 6 gram in means sherd weight can be assumed as a consequence of (not) sieving.

Also, it is clear from figure 5 that many Later Prehistoric settlement sites show a mean sherd weight of 10-20 gram, suggesting this may be a 'normal' (distribution) average for unstratified sites (note the higher mean values for terp sites, where sherds are no longer subjected to mechanical weathering upon raising the site). However, average weights for settlement sites as a whole downplays the variation observable in mean sherds weight by context. In the lower register of figure 5, a series of sites is listed for which mean sherd weight by context could be reconstructed. For Zijderveld DO, Eigenblok, Oosterhout, Cuijk, all HSL sites and Venray, the finds recovered from the findslayer were the least weighing ones on record. Similarly, postholes at Borger, Turnhout, Beerle, Zijderveld DO and the HSL sites plot lower than the average for the sites as a whole. This can only be true if other types of context display mean sherds weights exceeding those of findslayers and postholes. At Culemborg, Leersum, Den Haag Z and Odijk, wells and ditches seem to represent contexts that have sheltered pottery from more intense fragmentation (n-transforms). Yet at many other sites (*e.g.* Medel, Colmschate, Baarle-N., Ekkersrijt, Venray and Borger), pits yield the highest mean weight of sherds. Whilst these contexts too could be seen as artefact traps (similar to terp-layers, wells and ditches) that protect sherds from further mechanical fragmentation, we wonder whether also cultural factors may be in play. If pits were, for example, considered more appropriate contexts for foundation or abandonment deposits consisting of pottery (Van den Broeke 2002, Van Hoof 2002; Gerritsen 2003, 85; 108, table 3.14), a higher mean sherd weight could indicate intentional deposition.

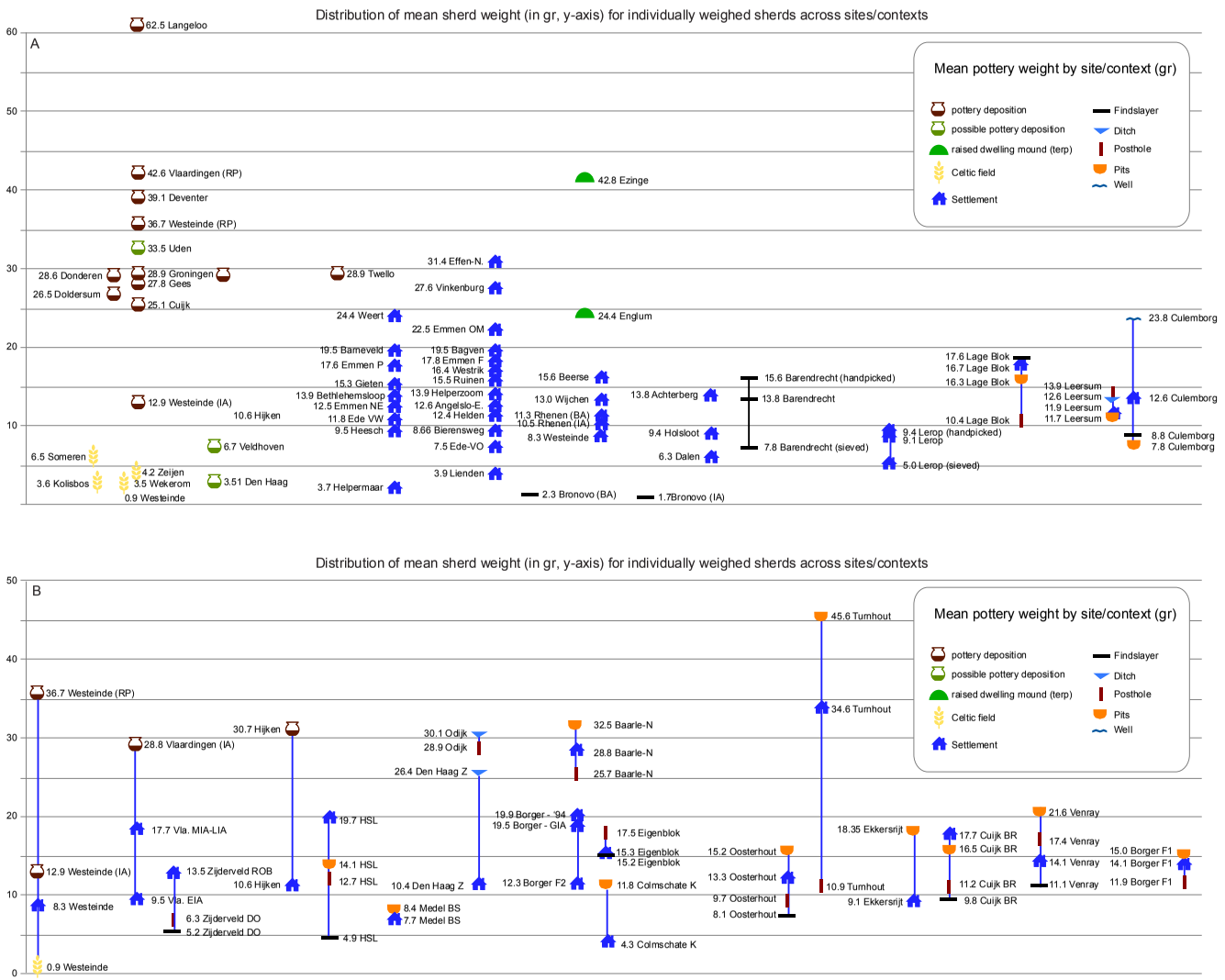


Figure 5. Distribution of mean sherd weight across sites and contexts (see Appendix I for details/references). Note that distribution along the x-axis is done purely for reasons of legibility.

Just pits with big sherds or special deposits?

As figure 5 indicates, special depositions stand out from other settlement assemblages by their low fragmentation or high average sherd weight. However, figure 5 also indicates that special deposits on the whole have higher average sherd weights than other ceramic finds from settlement contexts, but that the differences are not absolute, as overlap exists between the two. Settlements for which mean sherd weight by context-type have been analysed, such as Hijken-Hijkerveld, Vlaardingen and Westeinde, indicate that differences between average sherd weight of 'normal' find contexts and special depots within one settlement can be considerable. However, if an average sherd weight is known only for the whole settlement, extremes may be obscured by their mean value. This means that settlements with an average sherd weight still can contain special deposits with high average sherd weight that go unnoticed because of ample other contexts with more fragmented finds. The intra-site variation of how pottery sherds and other types of finds ended up in the ground should be the starting point for the differentiation between day-to-day rubbish discard and special deposits (*cf.* Garrow 2012, 104-115).

In order to understand intra-site variation in sherd weight, specifically in relation to find contexts, two settlement sites have been analysed in more detail: Borger-Daalkampen II (fase 1; De Wit *et al.* 2009) and Emmen-Noordbargeres (De Wit 2015). At both excavations large areas were uncovered, uncovering many features dateable to later prehistoric and Roman periods. On these sites, it was possible to study the differences/similarities in sherd weights between different types of features and within one type of feature. The two most common find contexts in prehistoric settlements on sandy soils were studied: postholes and pits. A second reason to study these features is the fact that they have been mentioned in literature most often as contexts for special depositions within the settlement (*e.g.* on pottery deposition in postholes: Van den Broeke 2002, 2015; in pits: *e.g.* Gerritsen 2003, 91, table 3.10, 98, table 3.14; *e.g.* in regional overviews: Ball & Van Heeringen 2016, 157-158, table 4.23). For both these settlement sites, graphs were composed of the percentages of features that contained specific average sherd weight classes (fig. 6). If more than one find number was known for a feature, the cumulative average sherd weight was used, so all features only occur once in the analysis.

As figure 6 shows, highly fragmented sherds (expressed in a low average sherd weight) are found in both contexts, though postholes contain smaller sherds more often than pits. Both for postholes and for pits an average sherd weight around 4 gram is most common, which corresponds to earlier observations (fig. 4). However, the distribution is not completely similar for postholes and pits. The most evident difference in average sherd weight between the two feature types is found in the classes between 8 and *c.* 12/14 gram. Still many pits can be found in this range, in contrast to postholes that show a steep decrease after the 4 gram mark. This indeed may indicate that pits overall harbour larger fragments than postholes, which can easily be explained by their difference in dimension (pits are larger than postholes) and use (pits may be open for a longer period than a posthole). However, as figure 6 also indicates, features with a high average sherd weight are rare for all contexts though slightly less so for pits than for postholes. If all pits would have been true artefact traps in the sense that they are filled – promptly – with refuse that would otherwise would not have entered the

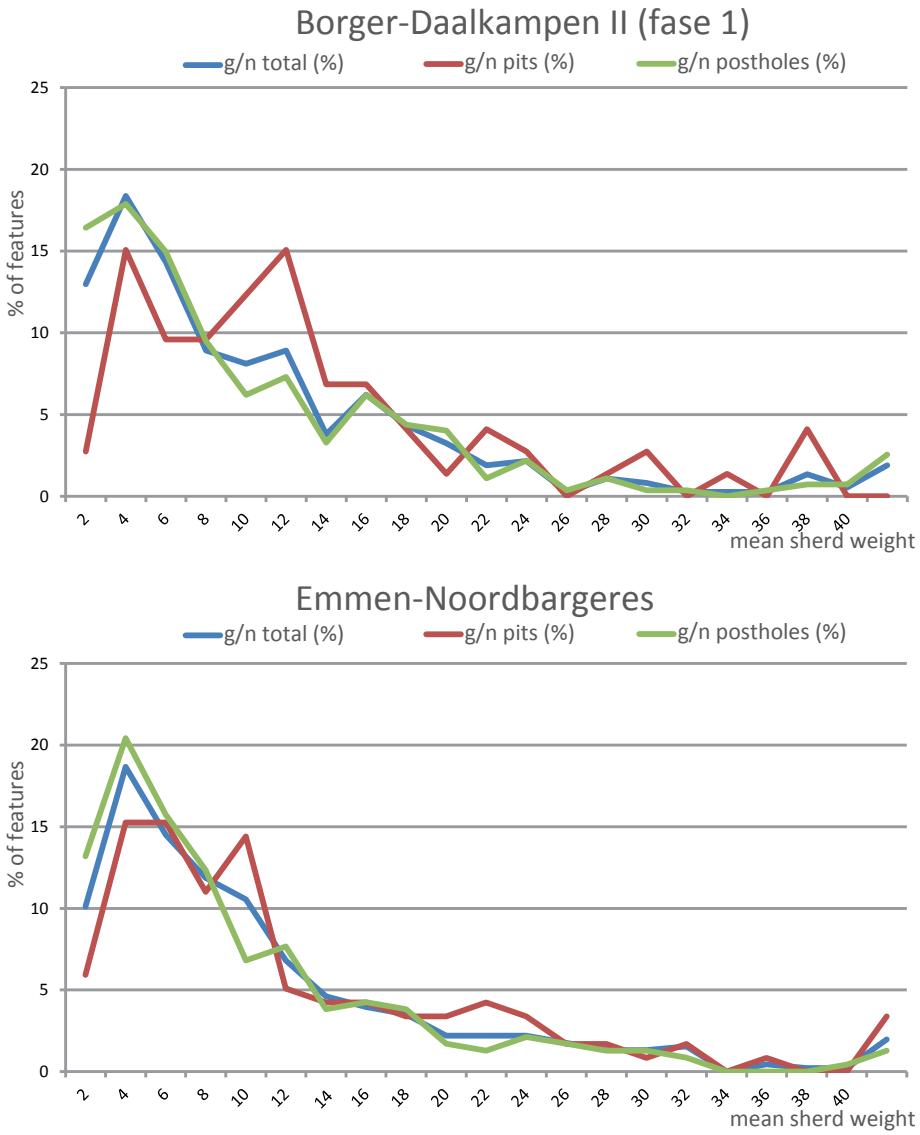


Figure 6. Graph showing the percentage of features that are assigned to that sherd weight class at the site of Borger-Daalkampen II (fase 1, top) and Emmen-Noordbargeres (bottom) for the total of features (blue), pits (red) and postholes (green).

archaeological record because of trampling or other sherd size decreasing activities, probably many more pits would have been filled with larger fragments.

If we compare pits with ceramics finds with the total number of pits studied, the scarcity of pits with high average sherd weight becomes even more evident. At the site of Borger-Daalkampen II (fase 1), a total of 313 pits was found (hearths, hearth pits, pits and well were counted as pits here). In 73 out of these 313 pits ceramics were found (23.3 %). In only 21 pit filling events, sherds with an average weight of > 14 gram ended up in the ground (6.7 % of all pits studied). For the settlement of Emmen-Noordbargeres a similar pattern is evident. Pits were devoid of ceramics more often

than not (118 out of 306 contained ceramics, 38.5%). Only for 34 pits (11.0%) did the mean sherds weight, on average, amount to more than 14 gram. This is yet another confirmation that the infilling of pits was not part of the day-to-day chores of debris disposal in the shape of highly fragmented sherds, let alone for the deposition of large pottery fragments.

From the observation that not all pits are just artefact traps for domestic waste, the question arises whether pits with high average sherd weights are a good place to start when trying to identity depositional practices. One should tread carefully here, as there is the risk of a circular argument when high average sherd weight and scarcity are the only two arguments in favour of special deposition practices. To build a stronger argument, it is useful to see what criteria are applied in distinguishing special depositions. A short review of the deposition literature learns that the following additional characteristics are frequently mentioned to add weight to the argument of intentionality. Special depots are often restricted to specific features (specifically if placed in postholes: Van den Broeke 2002, 54; Trebsche 2008, 131, fig. 61), show selection or exclusion of specific shapes (Van den Broeke 2002, 48-49; Nieuwhof 2015, 115), often display high percentages of burned sherds (sometimes evidently after fragmentation; Van den Broeke 2002, 54; 2015, 87; Gerritsen 2003, 98), exhibit careful placement of sherds in features in contrast to careless sweeping (Trebsche 2014, 298; Arnoldussen & De Vries 2017, 85) and, finally, the concurrence of pottery sherds with other, recurring, types of objects. Types of objects that have frequently been incorporated into later prehistoric special deposits are spindle whorls, loom weights, stones or stone tools, bone (fragments) and cereals (Gerritsen 2003, 90-92; 96-102). Often, such additional objects show traces of secondary burning as well (*e.g.* Gerritsen 2003, 97-98; Arnoldussen & De Vries 2014, 95-99, esp. table 1).

In order to see if the sites of Borger-Daalkampen and Emmen-Noordbargeres show such corroborating additional characteristics in support of the interpretation of special deposit, a number of find complexes with a high average sherd weight were scrutinised. One pit at the site of Borger-Daalkampen II (fase 1; find no. 250, trench 69, feature 26) rendered 22 fragments with a total weight of 812 gram, and an average sherd weight of 36.9 gram. From these sherds two different pots could be reconstructed: a G0-type vessel and, probably, a G1-type vessel in Taayke's (1995, 16; 182, abb. 10) typology (dated between (650)600-500(400) BC). Many of the sherds could be refitted, suggesting that the average sherd weight may have been even higher or at the least that the number of pots represented was low. In addition to this, the feature yielded a large quantity of stones amongst which a complete set of quern- and handstone. The quernstone of more than 7 kilogram was placed upside down into the top fill of the pit, the handstone was probably placed on top of the inverted quernstone. Feature 26 thus contained large pottery fragments found in association with stone tools, and the intentionality of placement of the capping quernstones may be extrapolated to the underlying sherds. For the site of Emmen-Noordbargeres, a particular pit (trench no. 79, feature no. 103, find no. 796) yielde 31 sherds with a total weight of 650.1 gram (mean weight 20.96 gram). All fragments probably belonged to a G1-type vessel (*supra*). The pottery sherds were accompanied by 10 pieces of a burned and fragmented stone. The pit was found to the north of a Late Iron Age house (no. 8), between or underneath a four-post granary-type outbuilding. Another pit with a high average sherd

weight (21.5 gram) was already identified in the report as an abandonment deposit for house 10 (De Wit 2015, 21; Kuiper 2015, 74-75). Although we do not fully agree with the interpretation of the structure itself, we agree that the pit stands out. The total weight, as well as average sherd weight, presence of secondarily burned ceramics and additional finds of burned daub fit the overall image of special deposits.

Remarkably, a feature with one of the highest average sherd weights from Borger-Daalkampen II is a posthole that could not be associated to any convincing structure (find no. 370, trench 74, feature 153). From this posthole came one large fragment (114 gram) of a S1-type bowl (type dates between (700)600-450(400) BC; Taayke 1996, 182, abb. 10d). This fragment was positioned halfway down into the feature and was placed horizontally in the post-pipe. Again, accidental incorporation does not seem a likely explanation, as the sherd could only have ended-up halfway the feature after the post was removed. For Emmen-Noordbargeres, the feature with the highest average sherd weight (62.9) is again a posthole, not a pit. In this case, in one of the corner postholes of a Roman Period sunken hut a (part of a) small cup was placed.

To return to the question of the relation between mean sherd weight and identifiability of special depositions, it does seem that finds with high average sherd weight often show other characteristics that add to the argument of intentionality. For such features it holds that there are additional characteristics, complementary to an observed high average sherd weight, such as the presence of stone tools, secondary burning and placement within the feature that suggest intentionality in the placements of these find(group)s into postholes and pits. Remarkably, none of cases discussed above can be convincingly identified as an abandonment deposits, as in all cases a clear association between the fragments from the features and the abandonment of a particular structure are unclear. These finds may perhaps best be added to a still increasing group of isolated special deposits, such as those of Roden-Vijfde Verloting (Taayke 1993), Gees (Waterbolk 1990, 10(140); personal observation second author), Eelde-Paalakkers (Harsema 1974), Pesse-Eursinge (Lanting 1977, personal observation second author) and Donderen (Hielkema 2008).

If it is broken, don't fix it

A Dutch saying tells us that those who do not honour the small things in life, are not worthy of the big things ("*wie het kleine niet eert, is het grote niet weerd*"). From the above, it can be concluded that this saying also applies to average sherd weight in later prehistoric settlement sites. In some cases, the small and fragmented sherds are all that is left, yet we have shown that even these still hold vital clues to questions about the dating and use-histories of sites. At another scale, we have argued that studying mean sherds weights by contexts (and recovery methodology) can help identify (and alleviate) bias in pottery analyses of later prehistoric sites. At the upper end of the spectrum, we have shown that features with low sherd fragmentation (and by correlation, high settlement mean sherd weight values), may help in identifying intentionally placed special deposits. Yet is has also become clear that the small (and smallest of) fragments should not be dismissed completely. Even though they may not have much diagnostic value, they nevertheless help in understanding how people dealt with refuse on a daily

basis. In that sense, they provide a wider understanding of all pottery finds and hence deepen our understanding of the place special deposits have within the dealing with material culture in the past.

Epilogue

Some 15 years later, in the autumn of 2014, a young archaeologist anxiously anticipated the arrival of the train at the train station of Elst. Having expressed the wish to write 'something about depositions on the sandy soils of the Northern Netherlands' as a Master thesis, the student was sent to 'The Authority When It Comes To Special Depositions' by the first author. Not only was the area around the Waalsprong famous for its special depositions from several millennia, it apparently also housed Peter van den Broeke and his library, probably the most extensive one on special depositional practices. The set goals were clear: to pick his brain and steal his dataset, no meager task. The meeting the second author had with Peter made a lasting impression in different ways. Of course, his pervasive knowledge of objects that ended up in the ground under 'suspicious circumstances' should be mentioned, but also his meticulousness in building an argument that favours the interpretation of special or ritual deposition and that is hard (impossible?) to refute. This is all the more remarkable, as interpretations beyond the strictly functional are often not readily accepted. In the end, no datasets were stolen and the research area kept on being restricted to the Fries-Drents plateau, which harbours so many interesting finds that it deserved undivided attention (De Vries 2015; 2016). Still, I surely believe that this conversation has had a positive influence on the outcome of my Master thesis ("make sure the association between house and pit is clear, before you call something an abandonment deposit…"). Since then I have got to know Peter as a person always open to questions and willing to discuss matters deposition related. Therefore, may the future bring many – but not too many – big and burned sherds (gruis = ruis) from the past to discourse about.

Acknowledgements

We like to thank Miranda de Wit and Michel Kalmthout for providing primary excavation data of the sites Borger-Daalkampen II (fase 1) and Emmen-Noordbargeres. We thank Amy Kuiper (NAD Nuis) for helping to retrieve the finds of Borger-Daalkampen II (fase 1) discussed above. Moreover, Simone Bloo, Emile Eimermann, Laurens Thissen, Bart van der Veken and Erik Drenth have provided as yet unpublished data to be used in this study, for which we are very grateful.

References

Anscher, T.J. ten 2012. *Leven met de Vecht: Schokland-P14 en de Noordoostpolder in het neolithicum en de bronstijd*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Arnoldussen, S. 2003. *Aanvullend archeologisch onderzoek van de randzone van een nederzetting uit de midden-bronstijd te Zijderveld*. Archol Rapport 23. Leiden: Archol bv.

Arnoldussen, S. 2006a. Aardewerk, in: Hamburg, T. (ed.), *Neolithische bewoningsresten te Leidschendam. Begeleiding, Inventariserend Veldonderzoek (IVO) en Opgraving (DO) Leidschendam-Prinsenhof.* Archol rapport 59. Leiden: Archol BV, 21-25.

Arnoldussen, S. 2006b. Aardewerk, in: Heirbaut, E.N.A. (ed.), *Bewoning van prehistorie tot Middeleeuwen in het buitengebied van Cuijk. Archeologisch onderzoek in het wegtracé Route 1 Accent en het plangebied 'Beijerd en 't Riet'.* Archol Rapport 34. Leiden: Archol bv, 71-81.

Arnoldussen, S. 2007a. Aardewerk, in: Hoof, L.G.L. van & Jongste, P.F.B. (eds.), *Een nederzettingsterrein uit de midden- en late bronstijd te Tiel – Medel Bredesteeg.* Archol Rapport 64. Leiden: Archol bv, 80-104.

Arnoldussen, S. 2007b. Aardewerk, in: Hoof, L.G.L. van & Meurkens, L. (eds.), *Vluchtige huisplattegronden. Verslag van een tweede opgravingscampagne te Rhenen-Remmerden.* Archol rapport 51. Leiden: Archol bv, 56-64.

Arnoldussen, S. 2012. *Het Celtic field te Zeijen – Noordse veld: kleinschalige opgravingen van wallen en velden van een laat-prehistorisch akkersysteem*. Grondsporen 16. Groningen: Groninger Instituut voor Archeologie.

Arnoldussen, S. 2018a. Aardewerk, in: Arnoldussen, S. & Wit, M.J.M. de (eds.), *Westeinde – Noormansveld. Archeologisch onderzoek in een Drents Celtic field en tumulicomplex.* 41. Groningen: Groninger Instituut voor Archeologie, 80-97.

Arnoldussen, S. 2018b. The fields that outlived the Celts. The use-histories of Dutch later prehistoric field systems (Celtic fields or raakakkers) in the Netherlands. *Proceedings of the Prehistoric Society* 84, 303-327.

Arnoldussen, S. & Linden, M. van der 2017. Palaeo-ecological and archaeological analysis of two Dutch Celtic fields (Zeijen-Noordse Veld and Wekerom-Lunteren): solving the puzzle of local Celtic field bank formation. *Vegetation History and Archaeobotany* 26.6, 551-570.

Arnoldussen, S. & Scheele, E.E. 2014. *De Celtic Fields van Wekerom: kleinschalige opgravingen van wallen en velden van een laat-prehistorisch raatakkersysteem*. Grondsporen 18. Groningen: Groningen Institute of Archaeology (GIA).

Arnoldussen, S. & Scheele, E.E. 2018. Aardewerk, in: Arnoldussen, S. & Scheele, E.E. (eds.), *Someren – De Hoenderboom. Archeologisch onderzoek aan een Brabantse raatakker.* Grondsporen 40. Groningen: Groninger Instituut voor Archeologie, 64-76.

Baas, S 2016. *Een oppervlaktekartering in plangebied Barneveld-Noord*. Archol rapport 435. Leiden: Archol bv.

Ball, E.A.G. & Heeringen, R.M. van (eds.) 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Maltatijdperk*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Ball, E.A.G., Heirbaut, E.N.A. & Peters, S. 2005. *Het onderzoek in het tracé van Dreef W3*. Archol rapport 39. Leiden: Archol bv.

Ball, E.A.G. & Jansen, R. 2002. *Van steentijd tot middeleeuwen: Archeologisch onderzoek rond een fossiele beekloop te Herpen-Wilgendaal*. Archol rapport 11. Leiden: Archol bv.

Beek, R. van 2003. *Archeologische Opgraving Veldhoven-Sondervickcampus. Zwervende erven uit de metaaltijden*. Archol-rapport 17. Leiden: Archol bv.

Beek, R. van 2004. *Wonen en begraven aan de zuidzijde van Heesch*. Archol-rapport 24. Leiden: Archol bv.

Beek, R. van 2005. Aardewerk, in: Knippenberg, S. & Jongste, P.F.B. (eds.), *Terug naar Zijderveld. Archeologische opgravingen van een bronstijdnederzetting langs de A2.* Archol Rapport 36. Leiden: Archol bv, 75-80.

Bloo, S.B.C. 2013. Prehistorisch aardewerk van Den Haag Bronovo, in: Bulten, E. E. B. & Boonstra, Y.M. (eds.), *Bronovo, een Hilversumvindplaats aan zee, gemeente Den Haag. Bronstijd- en ijzertijdbewoning in de Haagse Duinen.* Haagse Oudheidkundige Publicaties 16. Den Haag: Afdeling Archeologie, Gemeente Den Haag, 51-81.

Bloo, S.B.C. 2017. Handgevormd aardewerk, in: Verbeek, C. (ed.), *Waalre Molenstraat-Dreefstraat. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P).* BAAC-rapport A-16.0311. Deventer: Baac, 34-35.

Bloo, S.B.C., Drenth, E., Houkes, R.A. & Verbaas, A. 2017. *Handgevormd aardewerk (ca. 5200 v. Chr – 200 na Chr.)*. KNA-Leidraad Anorganisch materiaal 1. Gouda: SIKB/CCvD.

Bloo, S.B.C. & Mousch, R.G. van 2014. Samengesmolten en onbruikbaar. Een depositie van de resten van een productieproces te Deventer-Brinkgreven? 109. S.B.C. Bloo & R.G. van Mousch, in: Theunissen, E.M. & Arnoldussen, S. (eds.), *Metaaltijden 1. Bijdragen in de studie van de Metaaltijden.* Leiden: Sidestone press, 109-120.

Bloo, S.B.C. & Schouten, W. 2002. Aardewerk, in: Jongste, P.F.B. & Wijngaarden, G.J. van (eds.), *Archeologie in de Betuweroute: Het Erfgoed van Eigenblok. Bewoningssporen uit de Bronstijd te Geldermalsen.* Rapportage Archeologische Monumentenzorg 86. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 217-277.

Bloo, S.B.C. & Verhoef, A.W. 2012. Aardewerk, in: Stokkel, P.J.A. (ed.), *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, Dienst Stadsbeheer, Afdeling Archeologie, 69-102.

Bouwmeester, H.M.P. 2002. *Prehistorie tussen de schapen – Archeologisch onderzoek Zutphen-Looërenk(Leesten-Oost): opgraving van deelplan Fase I, AAO van deelplan Fase II*. BAAC-rapport 00.068. Deventer: BAAC.

Bradley, R. & Fulford, M. 1980. Sherd size in the analysis of occupation debris. *Bulletin of the Institute of Archaeology* 17, 85-94.

Broeke, P.W. van den 2002. Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijd-nederzettingen, in: Fokkens, H. & Jansen, R. (eds.), *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied.* Leiden: Universiteit Leiden/Faculteit der Archeologie, 45-61.

Bürmann, H.H. 2013. Prehistorisch aardewerk, in: Wieringa, A.R. (ed.), *Een archeologische opgraving op het terrein van de Coendershof aan de Helperbrink (Gr.).* ARC-rapport 2013. Groningen: ARCbv, 11-12.

De Smaele, B., Delaruelle, S., Thijs, C., Hertoghs, S., Verdegem, S., Scheltjens, S. & Van Doninck, J. 2012. *Opgravingen van een landelijke Romeinse nederzetting aan de Tijl en Nelestraat in Turnhout*. AdAK Rapport 24. Antwerpen: Archeologische dienst Antwerpse Kempen.

Drenth, E. 2010. IJzertijdaardewerk, in: Meij, L. van der (ed.), *Project Bestemmingsplan Daalkampen II te Borger. Locatie: Klokbeker. Een archeologische opgraving in de gemeente Borger-Odoorn.* ADC rapport 2065. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 43-47.

Garrow, D. 2012. Odd deposits and average practice. A critical history of the concept of structured deposition. *Archaeological Dialogues* 19, 85-115.

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

Harsema, O.H. 1974. Kroniek van opgravingen en vondsten in Drenthe in 1972. *Nieuwe Drentsche Volksalmanak* 91, 61(195)-76(210).

Heeringen, R.M. van 2011. Handgevormd aardewerk, in: Eijskoot, Y., Brinkkemper, O. & Ridder, T. de (eds.), *Vlaardingen-De Vergulde Hand-West.* Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 411-446.

Hermsen, I. & Eelting, N. 2004. *Colmschate-Knoopkegel: IJzertijdbewoning in het westelijk deel van de nederzetting*. Rapportages Archeologie Deventer 15. Deventer: Gemeente Deventer.

Hiddink, H.A. 2010. *Opgravingen op Kampershoek Noord bij Weert. Grafvelden en nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeuws of jonger kuilencomplex*. Zuid Nederlandse Archeologische Rapporten 39. Amsterdam: ACVU-HBS.

Hielkema, J. 2008. Twee bijzondere kuilen uit de ijzertijd in Donderen. *Nieuwe Drentsche Volksalmanak* 125, 203-210.

Hoof, L.G.L. van 2002. 'En zij begroeven zich een huis'. Structuur en levensloop van een ijzertijderf in de Zuid-Limburgse lösszone, in: Fokkens, H. & Jansen, R. (eds.), *2000 Jaar bewoningsdynamiek. Thema's in het metaaltijdenonderzoek.* Leiden: Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden, 73-93.

Hoof, L.G.L. van & Jansen, R. (eds.) 2002. *Archeologisch onderzoek A50 te Uden*. Archol rapport 12. Leiden: Archol BV.

Hoven, E. & Delaruelle, S. 2015. *De opgraving Lerop-Jongenhof en zeven IVO's in de wegvakken G en H. Archeologie in de A73-zuid*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 224. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Hulst, R.S. 1991. Nederzettingen uit de midden-bronstijd in het rivierengebied: Zijderveld en Dodewaard, in: Fokkens, H. & Roymans, N. (eds.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen.* Nederlandse Archeologische Rapporten Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 53-60.

Jong, Th. de & Beumer, S. (eds.) 2013. *Archeologisch onderzoek knooppunt Ekkersrijt-IKEA, gemeente Son en Breugel / Deel 2, Prehistorische bewoning in Ekkersrijt*. Archeologisch Centrum Eindhoven Rapport 52. Eindhoven: Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond.

Kastelein, D. & Hermsen, I. 2011. *In grote vaart door de prehistorie. Archeologisch onderzoek van de prehistorische bewoningsresten in het tracé van de verbrede Siemelinksweg te Colmschate (gemeente Deventer)*. Rapportages Archeologie Deventer 43. Deventer: Gemeente Deventer.

Kerckhove, J. van 2007. Aardewerk, in: Schurmans, M. & Verhelst, E. (eds.), *Oudheden uit Odijk. Bewoningssporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Merovingische tijd aan de Singel West/Schoudermantel.* Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 30. Amsterdam: ACVU-HBS, 60-89.

Krist, J. 2000. Prehistorische bewoning te Venray-Hoogriebroek, in: Stoepker, H., Enckevort, H. van, Krist, J., Hänninen, K., Kalee, C., Reijnen, R., Vermeeren, C., Bosman, A.V.A.J. & Driel-Murray, C. van (eds.), *Venray-Hoogriebroek en Venray-Loobeek. Nederzettingen uit de prehistorie, Romeinse tijd en late Middeleeuwen.* Rapportage Archeologische Monumentenzorg 46. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 15-32.

Kuiper, A. 2013. Ceramiek, in: Wieringa, A.R. (ed.), *Oude sporen, nieuw station. Een opgraving aan de Helperzoom te Groningen.* Stadse Fratsen 34. Groningen: Gemeente Groningen, 17-24.

Kuiper, A. 2015. Aardewerk, keramische artefacten en huttenleem, in: Wit, M.J.M. de (ed.), *Archeologisch onderzoek op de Noordbargeres te Emmen, gemeente Emmen (DR).* MUG-Publicatie 2015-01. Leek: MUG ingenieursbureau b.v., 56-77.

Kuiper, A. 2016. Aardewerk, in: Wit, M.J.M. de (ed.), *Archeologisch onderzoek op plangebied Molenakkers II, fase 1, te Dalen, gemeente Coevorden (DR).* Mug-publicatie 2016-11. Leek: MUG ingenieursbureau b.v., 22-28.

Kuiper, A. 2018. Aardewerk, in: Wit, M.J.M. de (ed.), *Archeologisch onderzoek locatie parkeerplaats Wildlands, Noordbarger es te Emmen, gemeente Emmen (DR).* MUG publicatie 2017-88. Leek: MUG ingenieursbureau b.v., 35-42.

Lanting, J. N. 1977. Bewoningssporen uit de ijzertijd en de vroege middeleeuwen nabij Eursinge. gem Ruinen. *Nieuwe Drentsche Volksalmanak* 94, 41(213)-78(250).

Louwen, A. 2012. Aardewerk, in: Knippenberg, S. (ed.), *IJzertijdbewoning langs de stuwwal. Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven te Achterberg-West, gemeente Rhenen.* Archol rapport 181. Leiden: Archol bv, 32-34.

Luijten, M. 2011. *Een afgestoft verleden. Het aardewerk en de structuren uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd van de vindplaats Wijchen de Berendonck*. Leiden: (ongepubliceerde Ma scriptie).

Meijlink, B.H.F.M. 2006. IJzertijd, in: Kranendonk, P., Kroft, P. van der, Lanzing, J.J. & Meijlink, B.H.F.M. (eds.), *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid. Deel 1- Tekst.* Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113. Amersfoort: ROB, 201-252.

Meurkens, L. (ed.) 2018. *Op zoek naar het middeleeuwse Wedichem. Resultaten van een archeologische opgraving in het plangebied Harselaar-Zuid (gemeente Barneveld)*. Archol rapport 400. Leiden: Archol BV.

Moree, J. M., Bakels, C.C., Bloo, S.B.C., Brinkhuizen, J.T., Houkes, R.A., Jongste, P.F.B., Trierum, M.C. van, Verbaas, A. & Zeiler, J.T. 2011. Barendrecht-Carnisselande: bewoning van een oeverwal vanaf het Laat Neolithicum tot in de Midden-Bronstijd, in: Carmiggelt, A., Trierum, M.C van & Wesselingh, D.A. (eds.), *Prehistorische bewoning op een oeverwal en middeleeuwse bedijking en bewoning. Archeologisch onderzoek in de gemeente Barendrecht.* Boorbalans 7. Rotterdam: BOOR, 15-154.

Nieuwhof, A. 2008. Het handgemaakte aardewerk, ijzertijd tot vroege middeleeuwen, in: Nicolay, J.A.W. (ed.), *Opgravingen bij Midlaren. 5000 jaar wonen tussen Hondsrug en Hunzedal.* Groningen Archaeological Studies Groningen: Barkhuis & University of Groningen, 261-304.

Nieuwhof, A. (ed.) 2014. *En dan in hun geheel. De vondsten uit de opgravingen in de wierde Ezinge*. Jaarverslagen van de Vereniging voor Terpenonderzoek 96. Groningen: Vereniging voor Terpenonderzoek.

Nieuwhof, A. 2015. *Eight human skulls in a dung heap and more. Ritual practice in the terp region of the northern Netherlands, 600 BC – AD 300*. Eelde: Barkhuis Publishing (PhD thesis).

Roever, J.P. de 2004. *Swifterband-aardewerk. een analyse van de neolithische nederzettingen bij Swifterband, 5e milenium voor Christus*. Groningen Archaeological Studies 2. Groningen: Barkhuis/ Groningen University Library.

Scheltjens, S., Bervoets, G., Hertoghs, S. & Delaruelle, S. 2013. *Bewoning uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd aan de Beekakkers te Beerse*. ADAK Rapport 47. Antwerpen: Archeologische Dienst Antwerpse Kempen.

Schiffer, M.B. 1976. *Behavioral Archaeology*. Studies in Archeology 11. New York/ London: Academic Press.

Schiffer, M.B. 1987. *Formation processes of the archaeological record*. Albuquerque: University of New Mexico.

Taayke, E. 1993. Een kuil uit de vroege ijzertijd, gevonden in Roden (Dr.). *Paleo-aktueel* 3, 52-56.

Taayke, E. 2003. Het aardewerk, in: Velde, H.M. van der, Haaster, H. van, Kars, E.A.K., Kenemans, M.C., Rijn, P. van, Spek, Th., Smits, L. & Taayke, E. (eds.), *Archeologisch onderzoek langs de snelweg. Opgravingen in het kader van de aanleg van de Rijksweg 37:Het Hoolingerveld bij Knooppunt Holsloot.* ADC Rapport 156. Amersfoort: ADC, 32-34.

Taayke, E. 2004. Het aardewerk uit de periode Late Bronstijd – Midden-IJzertijd, in: Koot, C.W. & Berkvens, R. (eds.), *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei (ErfgoedStudies Breda 1).* Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102. Breda: Gemeente Breda / Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 167-178.

Taayke, E. 2006. Uslarien? Rijn-Wezer-Germaans aardewerk op Nederlandse bodem, in: Brinkkemper, O., Deeben, J., Doesburg, J. van, Hallewas, D.P., Theunissen, E.M. & Verlinde, A.D. (eds.), *Vakken in vlakken. Archeologische kennis in lagen.* Nederlandse Archeologische Rapporten 32. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 199-214.

Taayke, E. 2010. Handgemaakt aardewerk, in: Loopik, J. (ed.), *Een Aa-typische begeleiding in Gieten, OV-knooppunt, gemeente Aa en Hunze.* ADC Rapport 2300. Amersfoort ADC, 25-27.

Taayke, E., Peen, C., Harst, M. van der & Vos, W.K. (eds.) 2012. *Ede vol Erven, Germaanse bewoning op de rand van een wereldrijk*. Leiden: Hazenberg Archeologie.

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

Thissen, L. in voorb. . *Aardewerk Someren – Grote Hoeve (N.Br.)*. Amsterdam: TACB.
Ufkes, A. 2002a. Aardewerk, in: Schoneveld, J. & Kranendonk, P. (eds.), *Archeologie in de Betuweroute: Drie erven uit de Midden-Bronstijd bij Lienden.* Rapportage Archeologische Monumentenzorg Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 81-114.
Ufkes, A. 2002b. Aardewerk, in: Milojkovic, J. & Smits, E. (eds.), *Archeologie in de Betuweroute: Lage Blok. Een nederzettingsterrein uit de Midden-IJzertijd bij Meteren (gemeente Geldermalsen).* 90. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 69-103.
Ufkes, A. 2003. Aardewerk, in: Wit, M.J.M. de (ed.), *Een definitief archeologisch onderzoek langs de Frieslandweg te Emmen, gemeente Emmen (Dr.).* ARC-Publicatie 64. Groningen: ARCbv, 57-80.
Ufkes, A. & Bürmann, H.H. 2010. Aardewerk, in: Velde, H.M. van der, Harst-van Domburg, K.M. van der & Kortekaas, G.L.G.A. (eds.), *Wonen en akkeren langs de Helpermaar in Groningen.* ADC Rapport 1226. Amersfoort: ADC, 59-63.
Vanmontfort, B., Langohr, R., Marinova, E., Nicosia, C. & Impe, L. Van (eds.) 2015. *Een archeologische evaluatie en waardering van Celtic Fields in het Kolisbos (Neerpelt, provincie Limburg)*. EPA-Rapport 50. Leuven: Eenheid Prehistorische Archeologie.
Vries, K.M. de 2015. *Together apart. Iron Age deposition patterns in the northern Netherlands* Groningen (unpublished rMa thesis):
Vries, K.M. de 2016. Together apart. Iron Age deposition patterns in the northern Netherlands in: Müller, A. & Jansen, R. (eds.), *Metaaltijden 3. Bijdragen in de studie van de metaaltijden.* Leiden: Sidestone press, 93-104.
Wal, A. ter 2008. *Assen. Plangebied Messchenveld II. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC Rapport 07.0037. Deventer: BAAC bv.
Waterbolk, H.T. 1990. Zeventig jaar archeologisch nederzettingsonderzoek in Drenthe. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 107, 7(137)-38(160).
Winter, J. de 2010. *Archeologisch onderzoek op het plangebied Schrames te Helden. Bewoningssporen van het neolithicum tot de late middeleeuwen*. BAAC rapport A-07-0204. Den Bosch: BAAC bv.
Wit, M.J.M. de 2015. Archeologisch onderzoek op de Noordbargeres te Emmen, gemeente Emmen (Dr). MUG-publicatie 2015-01.

Appendix I

Mean sherd weights quoted (or calculated) for later prehistoric sites in the Netherlands. List is organised by region and within those alphabetically by site.

Region	Site	Context(s)	Dating	G/N	Reference
NNL	Angelslo-Emmerhout	Settlement	BA-IA	12,67	Nieuwlaat, unpublished
NNL	Borger - Daalkampen 1994	Settlement	BA-iA	19,90	Kuiper, unpublished
NNL	Borger - Daalkampen GIA	Settlement	BA-iA	19,46	Kuiper, unpublished
NNL	Borger - Daalkampen II fase 1	Settlement (overall)	BA-IA-RP	14,01	Bürmann 2009
NNL	Borger - Daalkampen II fase 1	Settlement (postholes)	BA-IA-RP	11,19	Bürmann 2009
NNL	Borger - Daalkampen II fase 1	Settlement (pits)	BA-IA-RP	14,98	Bürmann 2009
NNL	Borger - Daalkampen II-f1	Settlement	BA-IA	14,01	Bürmann 2009
NNL	Borger - Daalkampen II-f2	Settlement	BA-IA	12,05	Drenth 2010
NNL	Dalen - Molenakkers II	Settlement	IA	6,30	Kuiper 2016
NNL	Doldersum	Pottery deposition	IA	26,50	De Vries, unpublished
NNL	Donderen	Pottery deposition (settlement periphery?)	IA	28,66	Hielkema 2008
NNL	Emmen - Noordbargeres	Settlement	IA	12,51	Kuiper 2015
NNL	Emmen - Oude Meerdijk	Settlement	IA	22,53	Bürmann 2011
NNL	Emmen - Parkeerplaats	Settlement	IA	17,06	Kuiper 2008
NNL	Emmen - Frieslandweg	Settlement	IA	17,78	Ufkes 2003
NNL	Englum	Raised dwelling mound (terp/wiered)	IA-ROM	24,38	Nieuwhof 2014, 32 tab. 2.
NNL	Ezinge	Raised dwelling mound (terp/wiered)	IA-ROM	42,80	Nieuwhof 2014, 32 tab. 2.
NNL	Gees	Pottery deposition (settlement periphery?)	MIA	27,84	De Vries, unpublished
NNL	Gieten - OV Knooppunt	Settlement	IA	15,35	Taayke 2010
NNL	Groningen - Coendershof	Pottery deposition in well	IA	28,97	Bürmann 2013
NNL	Groningen - Helpermaar	Settlement (periphery)	IA	3,70	Ufkes & Bürmann 2010
NNL	Groningen - Helperzoom	Settlement (periphery)	IA	13,92	Kuiper 2013
NNL	Hijken - Hijkerveld	Pottery deposition (in settlement)	EIA-LIA	30,74	De Vries, unpublished
NNL	Hijken - Hijkerveld	Settlement	EIA-LIA	10,60	De Vries, unpublished
NNL	Holsloot - Holingerveld	Settlement	IA	9,40	Taayke 2003
NNL	Langeloo	Pottery deposition	IA	65,42	De Vries, unpublished
NNL	Ruinen - Oldhave Bos	Settlement	IA	15,56	Excavation data
NNL	Westeinde - Noormansveld	Celtic field	BIA-IA	0,87	Arnoldussen 2018a, 79 tab. 4.2.1.
NNL	Westeinde - Noormansveld	Pottery deposition	MIA	12,91	Arnoldussen 2018a, 92
NNL	Westeinde - Noormansveld	Pottery deposition	RP	36,69	Arnoldussen 2018a, 92
NNL	Westeinde - Noormansveld	Settlement	IA-RP	8,26	Arnoldussen 2018a, 79 tab. 4.2.1.
NNL	Zeijen	Celtic field	BA-IA	4,19	Arnoldussen 2012, 51
ENL	Colmschate - Knoopkegel	Settlement	MIA-LIA	4,30	Hermsen & Eeltink 2004, 26 tab. 12
ENL	Colmschate - Knoopkegel	Refuse pit (or pottery deposition[sa]?)	MIA-LIA	11,80	Hermsen & Eeltink 2004, 26 tab. 12
ENL	Deventer - Brinkgreven	Pottery deposition (wasters)	EIA	39,10	Bloo & Van Mousch 2014, 111
ENL	Twello - De Schaker	Pottery deposition	EIA	28,93	Meurkens, unpublished

Region	Site	Context(s)	Dating	G/N	Reference
MNL	Achterberg -West	Settlement (overall)	IA	13,79	Louwen 2012, 32 tab. 5.3
MNL	Barneveld - Harselaar - Zuid	Settlement (features/pits)	IA	19,46	Meurkens 2018
MNL	Culemborg - Lokershoek W.	Settlement (overall)	MBA-IA	12,56	Thissen & Eimermann, unpublished
MNL	Culemborg - Lokershoek W.	Settlement (pits)	MBA-IA	7,79	Thissen & Eimermann, unpublished
MNL	Culemborg - Lokershoek W.	Settlement (findslayer)	MBA-IA	8,82	Thissen & Eimermann, unpublished
MNL	Culemborg - Lokershoek W.	Settlement (wells)	MBA-IA	23,75	Thissen & Eimermann, unpublished
MNL	Ede - De Vallei - Oost	Settlement	IA	7,90	Taayke et al. 2012, 266
MNL	Ede - De Vallei - West	Settlement	IA	11,80	Taayke et al. 2012, 266
MNL	Lage Blok	Settlement (overall)	IA	16,71	Ufkes 2002b, 70 tab. 4.3; Ufkes unpublished
MNL	Lage Blok	Settlement (findslayer)	IA	17,06	Ufkes 2002b, 70 tab. 4.3; Ufkes unpublished
MNL	Lage Blok	Settlement (postholes)	IA	10,38	Ufkes 2002b, 70 tab. 4.3; Ufkes unpublished
MNL	Lage Blok	Settlement (pits)	IA	16,31	Ufkes 2002b, 70 tab. 4.3; Ufkes unpublished
MNL	Leersum - Kon. Wilhelm.	Settlement (overall)	IA	11,89	Thissen & Eimermann, unpublished
MNL	Leersum - Kon. Wilhelm.	Settlement (pits)	IA	11,70	Thissen & Eimermann, unpublished
MNL	Leersum - Kon. Wilhelm.	Settlement (postholes)	IA	13,95	Thissen & Eimermann, unpublished
MNL	Leersum - Kon. Wilhelm.	Settlement (ditchphases)	IA	12,05	Thissen & Eimermann, unpublished
MNL	Lienden / Kesteren	Settlement (findslayer and features)	MBA	3,95	Ufkes 2002a, 82 tab. 4.1
MNL	Odijk - Singel West	Settlement (other features)	LIA	28,39	Van Kerckhove 2007, 61
MNL	Odijk - Singel West	Settlement (ditch 4.124)	LIA	30,10	Van Kerckhove 2007, 61
MNL	Oosterhout - Park 15	Settlement (overall)	IA	13,33	Bloo, unpublished
MNL	Oosterhout - Park 15	Settlement (postholes)	IA	9,77	Bloo, unpublished
MNL	Oosterhout - Park 15	Settlement (pits)	IA	15,23	Bloo, unpublished
MNL	Oosterhout - Park 15	Settlement (layers)	IA	8,10	Bloo, unpublished
MNL	Rhenen - Remmerden	Settlement (overall)	MBA	11,43	Arnoldussen 2007b, 57-66
MNL	Rhenen - Remmerden	Settlement (overall)	IA	10,54	Arnoldussen 2007b, 57-66
MNL	Rumpt - Eigenblok	Settlement	MBA	15,31	Bloo & Schouten 2002, 219
MNL	Rumpt - Eigenblok	Findslayer (settlement)	MBA	15,27	Bloo & Schouten 2002, 219
MNL	Rumpt - Eigenblok	Features (settlement)	MBA	17,46	Bloo & Schouten 2002, 219
MNL	Tiel - Medel Bredesteeg	Settlement (overall)	MBA-LBA	7,66	Arnoldussen 2007a, tab. 6.1
MNL	Tiel - Medel Bredesteeg	Refuse pits?	MBA-LBA	8,44	Arnoldussen 2007a, tab. 6.3
MNL	Wekerom	Celtic field	BA-IA	3,54	Arnoldussen & Scheele 2014, 77
MNL	Zijderveld - AOO	Settlement (findslayer and features)	MBA	0,72	Arnoldussen 2003, 47
MNL	Zijderveld - DO	Settlement (features)	MBA	6,26	Van Beek 2005, 76 tab. 7.1
MNL	Zijderveld - DO	Settlement (findslayer)	MBA	5,26	Van Beek 2005, 76 tab. 7.1

Region	Site	Context(s)	Dating	G/N	Reference
MNL	Zijderveld - ROB	Settlement (overall)	MBA	13,45	Van Beek 2005, 76 tab. 7.1; Hulst 1991; Theunissen 1999, 172-174
WNL	Barendrecht 20-58 BA	Findslayer	(E) BA	13,78	Moree et al. 2011
WNL	Barendrecht 20-58 BA	Findslayer (handpicked)	(E) BA	15,36	Moree et al. 2011
WNL	Barendrecht 20-58 BA	Findslayer (sieved)	(E) BA	7,84	Moree et al. 2011
WNL	Den Haag - Bronovo	Findslayer, settlement	MBA-A	2,25	Bloo 2013, 75
WNL	Den Haag - Bronovo	Findslayer, settlement (periphery)	IA	1,67	Bloo 2013, 75
WNL	Den Haag - Wijndaelerplantsoen	Settlement	EBA-MBA	10,35	Bloo & Verhoef 2012, 78-97
WNL	Den Haag - Wijndaelerplantsoen	Settlement	EIA	8,98	Bloo & Verhoef 2012, 78-97
WNL	Den Haag - Wijndaelerplantsoen	Settlement	MIA	7,63	Bloo & Verhoef 2012, 78-97
WNL	Den Haag - Wijndaelerplantsoen	Settlement	LIA	5,78	Bloo & Verhoef 2012, 78-97
WNL	Den Haag - Wijndaelerplantsoen	Findslayer	EBA-LIA	6,36	Bloo & Verhoef 2012, 78-97
WNL	Den Haag - Wijndaelerplantsoen	Pottery deposition (?) in pit	LIA	3,51	Bloo & Verhoef 2012, 78-97
WNL	Den Haag- Zevenwoudenlaan	Ditches (settlement)	IA	26,44	Van der Linde, unpublished
WNL	Den Haag- Zevenwoudenlaan	Findslayer (settlement)	IA	10,36	Van der Linde, unpublished
WNL	Vlaardingen - Gevulde Hand	Pottery deposition cluster 5-17	ERP	42,60	Van Heeringen 2011, 412-413 tab. 17.2
WNL	Vlaardingen - Gevulde Hand	Pottery deposition cluster 3-16	IA	28,80	Van Heeringen 2011, 412-413 tab. 17.2
WNL	Vlaardingen - Gevulde Hand	Settlement (farmsteads)	MIA-LIA	17,79	Van Heeringen 2011, 412-413 tab. 17.2
WNL	Vlaardingen - Gevulde Hand	Settlement (farmsteads)	EIA	9,50	Van Heeringen 2011, 412-413 tab. 17.2
SNL	All HSL sites (average)	Settlement	IA	19,67	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	All HSL sites (average)	Findslayers	IA	4,95	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	All HSL sites (average)	Features (excl. pits)	IA	12,67	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	All HSL sites (average)	Features (only pits)	IA	14,21	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	Baarle-Nassau klein Bedaf	Settlement (overall)	MBA	28,24	Drenth, unpublished
SNL	Baarle-Nassau klein Bedaf	Settlement (postholes)	MBA	25,07	Drenth, unpublished
SNL	Baarle-Nassau klein Bedaf	Settlement (pits)	MBA	32,45	Drenth, unpublished
SNL	Bagven (HSL)	Settlement	MIA-LIA	19,58	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	Betlehemsloop (HSL)	Settlement	EIA	13,91	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	Bierensweg (HSL)	Settlement	EIA-MIA	8,66	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	Cuijk - De Beijerd en 't Riet	Settlement (overall)	BA-IA	17,74	Arnoldussen 2006c, 72
SNL	Cuijk - De Beijerd en 't Riet	Settlement (findslayer)	BA-IA	9,81	Arnoldussen 2006c, 72
SNL	Cuijk - De Beijerd en 't Riet	Settlement (features)	BA-IA	11,12	Arnoldussen 2006c, 72

Region	Site	Context(s)	Dating	G/N	Reference
SNL	Cuijk - De Beijerd en 't Riet	Refuse pits (or pottery deposition[sa]?)	BA	16,53	Arnoldussen 2006c, 72
SNL	Cuijk - Dreef W3	Pottery deposition (in settlement)	EBA	25,15	Ball et al. 2005, 11 tab. 1.2
SNL	Effen -Noord (HSL)	Settlement	EIA	31,43	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	Ekkersrijt- IKEA	Settlement	MBA-IA	9,11	De Jong & Beumer 2013, 175 tab. 33
SNL	Ekkersrijt- IKEA	Features (only pits)	MBA-IA	18,35	De Jong & Beumer 2013, 175 tab. 33
SNL	Heesch	Settlement	MBA-IA	9,45	Van Beek 2004, 40
SNL	Helden - Schrames	Settlement	BA	12,44	De Winter 2010, 157
SNL	Helden - Schrames	Settlement	LBA-IA	12,44	De Winter 2010, 157
SNL	Lerop-Jongenhof 5251	Settlement (overall)	IA	9,15	Delaruelle, unpublished; Hoven & Delaruelle 2015
SNL	Lerop-Jongenhof 5251	Settlement (without sieving)	IA	9,40	Delaruelle, unpublished; Hoven & Delaruelle 2015
SNL	Lerop-Jongenhof 5251	Settlement (sieved areas)	IA	5,03	Delaruelle, unpublished; Hoven & Delaruelle 2015
SNL	Someren - De Hoenderboom	Celtic field	BA-IA	6,51	Arnoldussen 2018b, 65
SNL	Uden - A50	Refuse pit (or pottery deposition[sa]?)	MIA	33,46	Van Hoof & Jansen 2002, 35 tab. 5.1
SNL	Veldhoven - Sondervickcampus	Pottery deposition (in settlement)	MIA-LIA	6,79	Van Beek 2003, 32
SNL	Venray Castenray De Diepeling	Settlement (overall)	BA-IA	14,10	Drenth, unpublished
SNL	Venray Castenray De Diepeling	Settlement (layers)	BA-IA	11,40	Drenth, unpublished
SNL	Venray Castenray De Diepeling	Settlement (features)	BA-IA	17,46	Drenth, unpublished
SNL	Venray Castenray De Diepeling	Settlement (pits)	BA-IA	21,60	Drenth, unpublished
SNL	Vinkenburg (HSL)	Settlement	MIA-LIA	27,95	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	Weert - Kampershoek	Settlement (overall)	EIA(-MIA)	24,36	Hiddink 2010, 90
SNL	Westrik (HSL)	Settlement	IA	16,48	Meijlink 2006, 232 tab. 8.4
SNL	Wijchen - De Berendonck	Settlement (overall)	LBA-EIA	13,00	Luijten 2011, 29
B	Beerse - Beekakkers	Settlement	LBA-EIA	15,46	Delaruelle, unpublished; Scheltjens et al. 2013
B	Neerpelt - Kolisbos	Celtic field	BA-IA	3,67	Vanmontfort et al. 2015, bijlage 5
B	Turnhout - Tijl- en nelestraat	Settlement (overall)	LBA-IA	34,58	Delaruelle, unpublished; De Smaele et al. 2012
B	Turnhout - Tijl- en nelestraat	Settlement (MIA pits)	LBA-IA	45,63	Delaruelle, unpublished; De Smaele et al. 2012
B	Turnhout - Tijl- en nelestraat	Settlement (excluding pits)	LBA-IA	10,92	Delaruelle, unpublished; De Smaele et al. 2012

De weerspiegeling van de levenscycli van huis en huishouden in zwervende ijzertijderven rondom de Maasmonding

Cees Koot

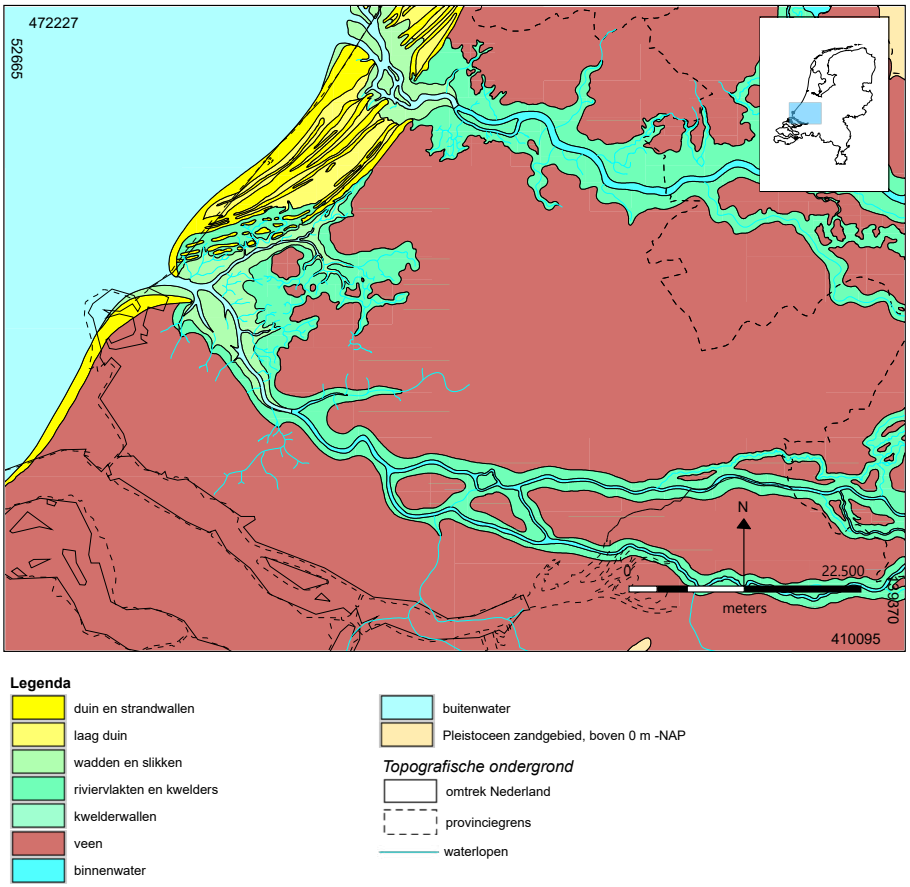
Trefwoorden: ijzertijdhuizen, huislevenscyclus, huishouden, zwervende erven, veengebied, Maasmonding

Keywords: Iron Age houses, house lifecycle, household, wandering farmsteads, fen lands, river Meuse estuary

Inleiding

Het stereotype beeld van een ijzertijdhuis in de Nederlandse archeologie is de plattegrond van paalsporen die het dragende houtskelet van het voormalige huis representeren. Honderden van zulke huisplattegronden zijn bekend, vooral van de pleistocene zandgronden maar ook van holocene kleigronden. De archeologische beeldvorming over huizen en nederzettingen is gebaseerd op de analyse en interpretatie van grootschalige opgravingen vanaf de late jaren zeventig van de vorige eeuw op de zuidelijke pleistocene zandgronden door de Universiteit Leiden, Universiteit van Amsterdam en de Vrije Universiteit. Bepaalde aspecten van archeologische huizen en bewoning laten zich echter niet bestuderen en verifiëren op de zandgronden, waar het opgravingsvlak nu eenmaal enkele decimeters dieper ligt dat het ijzertijdloopniveau. Zulke waarnemingen zijn echter wel mogelijk in de voormalige zoetwatergetijdengebieden rondom de Maasmonding waar intussen enkele tientallen ijzertijdhuizen (deels) zijn opgegraven (afb. 1). In dit artikel wil ik enkele waarnemingen en analyses presenteren, die mijn inziens niet algemeen bekend zijn en een aanvulling zijn op ons beeld van de manier

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 217-236.



Afbeelding 1. De paleogeografische reconstructie van het Maasmondingsgebied en omstreken omstreeks 500 voor Chr. (Vos & De Vries 2013)

Figure 1. The paleo-geographical reconstruction of the river Meuse-estuary and surroundings around 500 B.C. (Vos & De Vries 2013).

waarop bewoners zijn omgegaan met hun huis. Ik start echter met het aanstippen van enkele interpretaties en aannames van studies over ijzertijdbewoning, waaraan die waarnemingen en analyses refereren.

Belangrijk is de ontwikkeling van het bewoningsmodel van de zwervende erven. Een deel van de overzichtstekeningen van opgravingen van vooral vroege-ijzertijdnederzettingen toont wijd verspreid gelegen huisplattegronden. Uit deze verspreiding werd geconcludeerd dat de bewoning met regelmaat werd verplaatst. Deze notie ontwikkelde zich in de late jaren tachtig en kreeg zijn schriftelijke neerslag in 1991 (Roymans & Fokkens 1991; Fokkens 1991). De eerste volwaardige analyse hiervan is de analyse van de opgravingsgegevens van Oss-Ussen door Schinkel (1998), die dit model uitwerkte voor de late bronstijd tot en met late ijzertijd, met de nuancering dat vanaf de midden-ijzertijd de verplaatsingen aanmerkelijk kleinere afstanden besloe-

gen.[1] De reden voor deze verplaatsingen werd aanvankelijk gezocht in de uitputting van de akkergronden, al dan niet in combinatie met de geringe duurzaamheid van de houtconstructie. In de loop van de jaren negentig werden deze natuurlijke factoren terzijde geschoven. Het bleek namelijk uit rekenkundige modellen over voedselbehoefte, de opbrengst van akkerbouw en veelteelt en de agrarische bedrijfsvoering, dat het jaarlijks benodigde akkerareaal voor een huishouden ruwweg varieert tussen 2,5 en 7,5 ha (bijvoorbeeld Fokkens 1991, 137-145; Brinkkemper 1993,125-157; Meffert 1998, 77-89; 107-110). In combinatie met bemesting en braakligging zou het benodigd akkerareaal dan ongeveer 7,5 tot 22,5 ha zijn geweest, dat jaren achtereen kon worden benut. Gezien dit beperkte oppervlak en de lange gebruiksduur van de akkers is de vervanging van uitgeputte akkers door nieuw ontgonnen akkers langs de randen van het akkerareaal een zeer geleidelijke uitbreiding, waardoor de afstand tussen akkers en huisplaats met slechts enkele tientallen tot honderden meters toenam. Dat lijken geen afstanden waardoor het noodzakelijk was voor een huishouden om haar huisvesting te verplaatsen omdat de akkers te ver weg zouden liggen van de boerderij. Wat de houtconstructie van de huizen betreft, die kan enkele tientallen jaren stand hebben gehouden.[2]

Tenslotte verschoof de wetenschappelijke aandacht van natuurlijk-economische naar socio-culturele verklaringen. Hierin is de standaard gezet door Gerritsen (1999), die het huis voorzag van een levenscyclus en dat combineerde met de levenscyclus van het huishouden (afb. 2).Gerritsen (2003) heeft de bewoning geanalyseerd in Zuid-Nederland vanaf de midden-bronstijd tot in de Romeinse tijd. Hij stelt dat een huwelijk tevens de stichting was van een nieuw huishouden, dat zich vestigde in een nieuw huis. De huishoudens waren kerngezinnen, oftewel het echtpaar en hun kinderen. Het sterven van één of beide echtelieden na het opgroeien van de kinderen impliceerde de teloorgang van het huishouden, waardoor het huis moest worden verlaten. Dit gebruik bleef de gehele ijzertijd in stand, zij het dat het tot aan het einde van de urnenveldentijd gepaard ging met het stichten van nieuwe erven en het daarna mogelijk werd om nieuwe huizen te bouwen op al bestaande erven (Gerritsen 2003, 242-248). Met andere woorden, vanaf de midden-ijzertijd ontstonden weliswaar plaatsvaste erven, maar de traditie dat een net gehuwd echtpaar een nieuw huis betrok bleef in stand.

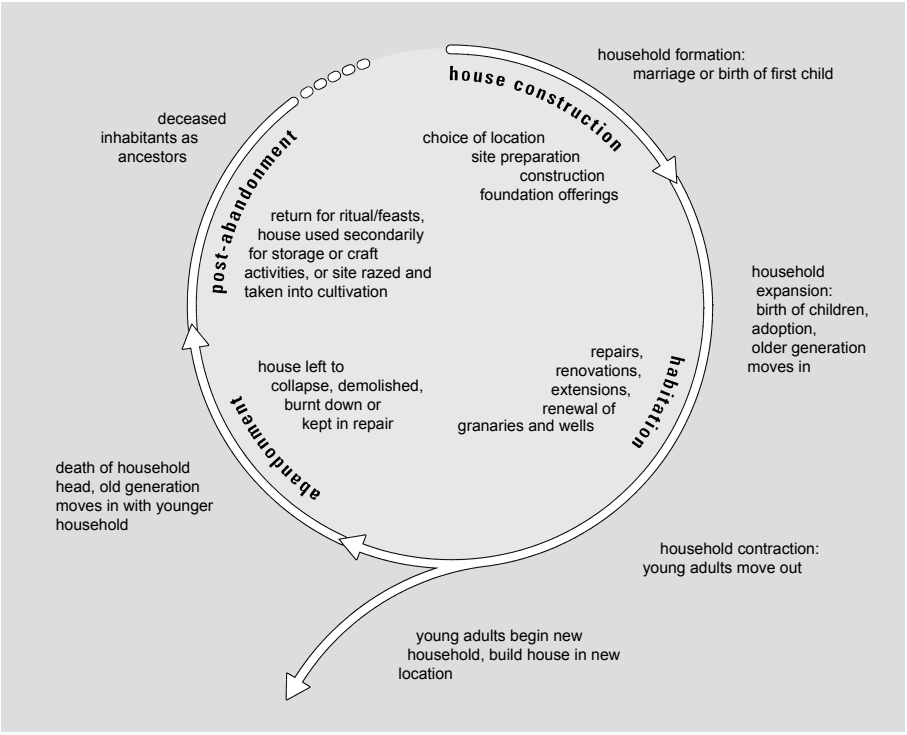
De diachrone, supra-regionale studie van Gerritsen (2003) heeft veel onderzoekers geïnspireerd. Gezien de geringe verschillen in materiële cultuur (met name aardewerk) en huisplattegronden in Nederland wordt het beschouwd als een breder geldig voorbeeld, zoals bijvoorbeeld het onderzoek van Van der Velde (2011) toont voor de diachrone bewoningsgeschiedenis van oostelijk Nederland.

De ijzertijdbewoning rondom de Maasmonding is in tijd beperkt tot een korte periode in de vroege ijzertijd en gedurende de tweede helft van de midden- tot de aanvang van de late ijzertijd (ca. 400-200 voor Chr.). De hieronder te bespreken waarnemingen met betrekking tot het bouwen, bewonen en verlaten van een huis conform de huislevenscyclus van Gerritsen (1998) stammen allemaal uit die tweede bewoningsfase.

---

1 Schinkel 1998 is overigens de Engelstalige versie van het proefschrift uit 1994, zodat deze analyse al eerder beschikbaar was voor de Nederlandse archeologische gemeenschap.

2 Arnoldussen 2008, 88-92, biedt een overzicht van de duurzaamheid van verschillende soorten hout in verschillende milieus.



Afbeelding 2. Gecombineerde levenscycli van het huishouden en het huis voor de Nederlandse ijzertijd (Gerritsen 2003, 40, fig.3.1).

Figure 2. Combined life span cycle of a household and a house for the Dutch Iron Age (Gerritsen 2003, 40, fig.3.1).

Door die voor het voetlicht te brengen, is het ook mogelijk om te bepalen in hoeverre het bewoningsmodel van Gerritsen (2003) van toepassing is op de Maasmond-regio in West-Nederland.

IJzertijdbewoning rondom de Maasmonding

De levenscyclus van een huis laat zich moeilijk bestuderen in opgravingen op de zand- en kleigronden. Een terpopgraving zoals Ezinge met zicht op de vloer en de onderkant van huiswanden (Delvigne 1994) is vooralsnog voltooid verleden tijd. Gelukkig zijn en worden af en toe ook ijzertijdhuizen opgegraven in de Hollandse veengebieden. Ook van deze huizen zijn houten palen en vloeren geconserveerd. Het merendeel hiervan is opgegraven aan weerszijden van de Maasmonding, op Voorne-Putten (o.a. Van Trierum 1992; Goossens 2002) en in het grote onderzoek van Vlaardingen-Vergulde Hand West (Eijskoot, Brinkkemper & De Ridder 2011). Ook in Midden-Delfland, dat is gelegen tussen Rotterdam, Vlaardingen, Den Haag en Delft, zijn verschillende ijzertijdhuizen opgegraven, zij het dat die zich op een geheel eigen wijze manifesteren



Afbeelding 3. Een voorbeeld van een vloerenpakket. Het gaat om het huis in site Md10.07 in de Midden-Delflandse Holiërhoekse Polder.

Figure 3. A section of the sunken and tilted floor layers in the house on the site Md10.07 in the Holiërhoekse Polder in the Midden-Delfland region.

zoals afb. 3 laat zien.[3] Het zijn pakketten van donkerbruine en geelbeige lagen veen in schuine tot zelfs verticale positie, met daarin aangepunte houten staken en palen, veel potscherven, stukken steen en fragmenten bot. Dit zijn de restanten van huisvloeren die een scala aan formatieprocessen hebben ondergaan, met als meest opmerkelijke feit het wegzinken in de bodem dwars door een kleidek uit de elfde eeuw voor Chr. Deze vloeren liggen door het wegzakken tegenwoordig 2 m lager dan in de ijzertijd.[4] Toch is het mogelijk om de vloeren op te graven en te onderzoeken, hoe schots en scheef zij

3 Zie voor publicaties over deze opgravingen onder meer: Abbink 1993a-b; Van den Broeke 1993; Koot 1993; 1996b; 2002; Van den Broeke & Van Londen 1995; Terbrugge 2008.

4 Zie voor de beschrijving van dit formatieproces, dat ook wel bekend staat als het wegzakken in veenscheuren, Abbink 1993b en Koot 1996a.

ook liggen als gevolg van die verzakking in het veen. Zowel de goed geconserveerde huisplattegronden als de verzakte vloerresten bieden gedetailleerde inkijkjes in het bouwen, bewonen en verlaten van huizen.

De in dit artikel genoemde huizen rondom de Maasmonding dateren in de tweede helft van de midden- en begin van de late ijzertijd. De bewoners maakten en gebruikten vaatwerk dat wordt gedefinieerd als de Broekpolder I-aardewerkstijlgroep (Van Heeringen 1992, 257-303). Tijdens deze bewoningsperiode is het milieu rondom de Maasmonding een zoetwatergetijdengebied. De bewoners hadden een gemengde landbouweconomie (Brinkkemper 1993; Abbink 1993a; Van Heeringen 2005; Van Trierum 2005; Eijskoot *et al*. 2011,505-509). Hun akkers lagen op veraarde veenbodems, dezelfde gronden als waarop deze boeren ook hun huizen bouwden. Voor deze ijzertijdboeren geldt eveneens dat zij in economie en materiële cultuur weinig verschilden met die van de boeren op andere gronden in Nederland.

Woonstalhuizen

De overzichtstekeningen van opgravingen rondom de Maasmonding bevestigen een van de meest typische kenmerken van de behuizing: de huishoudens verbleven met hun vee onder hetzelfde dak. Onmiskenbaar zijn de korte rijen van staken haaks geplaatst op de buitenwanden (afb. 4). De staken behoren toe aan hekwerkjes of schotten van veeboxen, die het gestalde vee van elkaar scheidden. Sporen van stalboxen in huisplattegronden zijn zeldzaam op de Pleistocene zand- en Holocene kleigronden. Desondanks wordt niet betwijfeld dat de plattegronden ook daar woonstalhuizen zijn geweest. Dit is impliciet de aanname dat woonstalhuizen van de Nederlandse zand- en kleigronden niet verschillen van die op de veengronden zoals rondom de Maasmonding. Het toont aan dat binnen de archeologische gemeenschap wordt uitgegaan van een wijdverbreide woontraditie. Daarom schroom ik niet om te veronderstellen dat waarnemingen met betrekking tot het bewonen, onderhouden en verlaten van huizen aan weerszijden van de Maasmonding ook relevant zijn voor huishoudens en woonstalhuizen op de Nederlandse zand- en kleigronden.

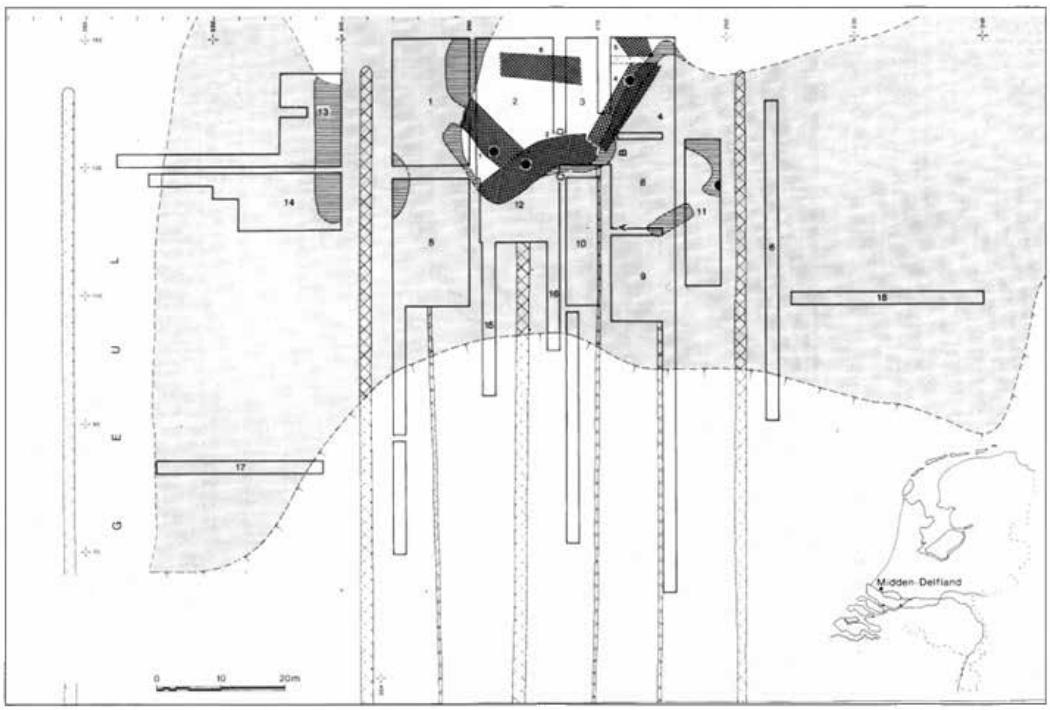
Haarden

Dankzij de conservering van het vloeroppervlak zijn ook haarden bewaard gebleven. Alle voorbeelden betreffen haardplaten, er zijn geen haard- of ovenkuilen. Wat de voorbeelden vooral aantonen is dat de bewoners niet alleen haarden stookten in het woondeel. Het merendeel van de huizen bevatte minimaal twee haardplaten en gewoonlijk lag minimaal één daarvan in het staldeel.

De haarden hebben een kleiplaat als basis, die sporen van verbranding (oxidatie) vertoont maar niet gebakken is door het daarop gestookte vuur. De haarden in het woon- en staldeel verschillen in vorm en grootte. Die in het woondeel zijn rond, menig maal is de kleiplaat geplaveid met scherven en ze hebben een doorsnede van overwegend 0,8 m. De positie van de haard in het woondeel toont nauwelijks variatie, ze zijn aangelegd op de axiale as en vlak voor de binnenstaanders die houvast hebben geboden aan de wand die het woondeel scheidde van de entree. De haarden in de stal hebben overwegend een ovale vorm en zijn groter, met lengtes tot 1,5 m. Ze zijn meestal niet

voorzien van een schervenplaveisel. De haarden in het staldeel kunnen ook op of langs de middenas zijn gelegd, maar de meeste liggen nabij de lange buitenwand, in een stalbox, of vlak voor de kopse wand.

Het is niet uit te sluiten dat sommige haarden dateren van na de bewoning. Dit is lastig aan te tonen omdat kort verstreken tijdspannes zich archeologisch moeilijk laten traceren, maar dit is verre van hypothetisch gezien de omgang met verlaten huizen. Uit de vroege ijzertijd zijn voorbeelden bekend van kuilen binnen een plattegrond die gezien hun aantal niet als de voorraadkuilen kunnen worden beschouwd, omdat het de veronderstelde opslagcapaciteit van een huishouden te boven gaat. Bovendien lagen ze ook nog eens verspreid over de hele plattegrond (Gerritsen 2003, 95-105). Enkele van die kuilen bevatten veel vondstmateriaal. Het zijn overwegend potscherven en veel daarvan zijn secundair verbrand. Gerritsen (2003, 99-102) oppert als verklaring voor deze kuilen en hun inhoud verschillende vormen van verlatingsrituelen, zoals een rituele maaltijd waarna het gebruikte aardewerk is gebroken, verbrand en gedeponeerd



Afbeelding 4. Een voorbeeld van een ijzertijdhuisplattegrond in het Maasmondgebied: midden-ijzertijdhuis bij Geertvliet (gem. Bernisse) op Voorne-Putten (Goossens 2002, 34 Afb. 4).

Figure 4. An example of an Iron Age house plan excavated in the Meuse estuary: Middle Iron Age house at Geertvliet (municipality of Bernisse) at Voorne-Putten. (Goossens 2002, 34 Afb. 4).

in een kuil. Voor het bereiden van een dergelijke maaltijd en het verbranden van het materiaal is vuur nodig, dus eventueel ook haarden. In de midden-ijzertijd zijn geen directe aanwijzingen voor dergelijke rituelen: de voorbeelden rondom de Maasmonding vertonen verlaten huizen waaruit de huisraad is meegenomen, maar de haardplaten liggen klaar voor gebruik. Zijn er wellicht afscheidsmaaltijden bereid, maar is al het afval daarvan buitenshuis gedeponeerd? Vanuit een pragmatisch perspectief is het daarentegen voorstelbaar dat verlaten huizen aanvankelijk kunnen zijn benut voor bijvoorbeeld (ambachtelijke) werkzaamheden waarvoor vuur benodigd was en een droge plek, maar die liever niet werden verricht in een bewoond huis.

Vloeren

De vloerpakketten in Midden-Delfland illustreren het veelvuldig vernieuwen van vloeren. Het moge duidelijk zijn dat deze vloeren al tijdens de bewoning in de relatief zachte ondergrond zijn getrapt. Sommige vloerpakketten hebben een dikte van 1,3 m. Ze zijn samengesteld uit afwisselende lagen mest en riet. Daartussen zijn lenzen van vergaan riet, as en fijn zand zichtbaar en zij representeren een betreden vloer of woonlaag. De bewoners spreiden waarschijnlijk vaker riet uit als vloerbedekking en minder frequent werd een geheel nieuwe vloer, bestaande uit een onderlaag van mest en daarop riet, gelegd.[5] Oneffenheden of ondiepe kuilen in de oude vloer waren opgevuld met potscherven. Het diep wegtrappen van vloeren in de ondergrond is kenmerkend voor de toenmalige omstandigheden in Midden-Delfland. Het leggen van een mest- en rietvloer is echter niet alleen een typische eigenschap van de bewoners in de ijzertijd in Midden-Delfland. Zulke vloeren zijn ook gelegd in huizen op Voorne-Putten (bijvoorbeeld Van Trierum 1992, 56-83). Vergelijkbare organische gelaagde vloeren, waarin ook plaggen zijn herkend, op een basis van takken en twijgen zijn eveneens waargenomen in vijf woonstalhuizen in Vlaardingen-Vergulde Hand West (Eijskoot *et. al.* 2011, 34, 46, 54, 56 en 62). Ongetwijfeld zullen ijzertijdhuizen in het Pleistocene gebied ook een vloer hebben gehad, maar in welke vorm is onbekend.

Een van de redenen die is genoemd voor het stallen van vee is mestopvang (Fokkens 2005, 464). Een riet- of heidestrooiselvloer lijkt wel zo praktisch voor zowel de mestopvang als het uitmesten. Met de huizen rondom de Maasmond als voorbeeld, veronderstel ik dat alle woonstalhuizen waren voorzien van vergelijkbare vloeren. Het uitmesten zal vermoedelijk minimaal jaarlijks hebben plaatsgevonden en in samenhang daarmee zal een nieuwe riet-, hooi-of strooisellaag zijn gelegd in de stal en eens in de zoveel tijd zal ook de vloer in het woondeel zijn verwijderd en vernieuwd. De hiervoor benodigde arbeid mag niet worden onderschat. Het uitmesten en tevens het regelmatig vernieuwen van de vloer impliceert het verzamelen, aanvoeren en opslaan van riet, stro, heidestrooisel of misschien zelfs zoden, alsmede mest voor een nieuwe vloer.

---

5 Voor alle duidelijkheid, de lagen mest liggen over de gehele lengte en breedte in de vloerpakketten. Hun voorkomen is niet beperkt tot het staldeel. Als deze wijze van vloerleggen gebruikelijk is geweest in alle ijzertijd woonstalhuizen in Nederland, kan worden afgevraagd hoe zinvol het is om met chemische analyses (XRF-onderzoek) de functionele indeling daarvan te onderzoeken.

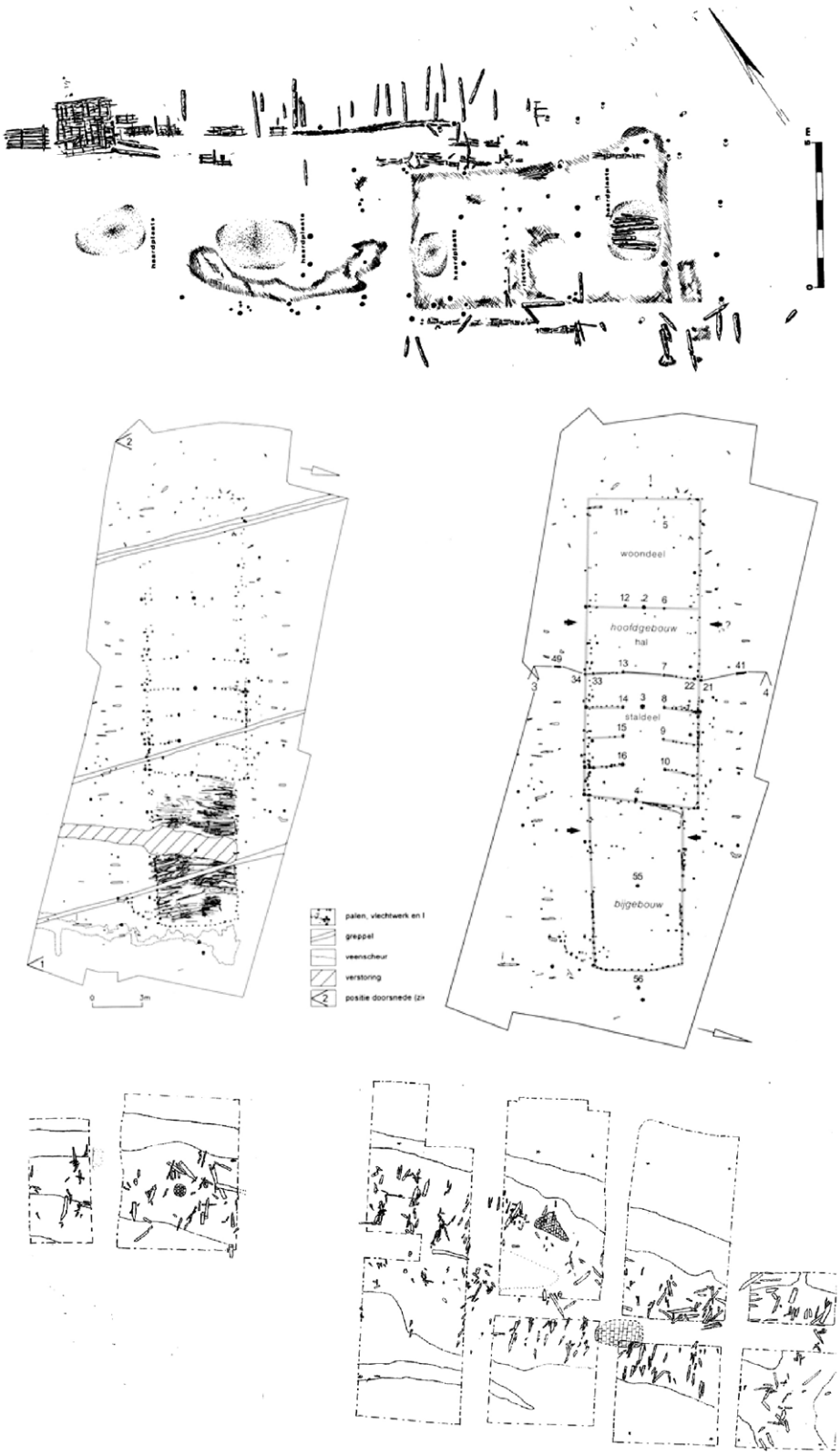
Bewonen, gebruik en levensduur

Het onderhouden van huizen, en dan vooral de constructieve elementen, zal hebben bijgedragen aan de levensduur daarvan (Zimmermann 2006). Gerritsen (2003, 31-108) voegt weliswaar de levenscycli van een huis en huishouden samen (afb. 2), maar hij heeft weinig archeologische gegevens om dit model te onderbouwen. De plattegronden op de zand- en kleigronden bevatten over het algemeen geen houten paalpunten, waardoor het lastig te bepalen is welke houtsoorten zijn gebruikt voor de bouw. Voor de zand- en kleigronden lijkt in het algemeen te worden aangenomen dat is gebouwd met het duurzame eikenhout, waarschijnlijk ingegeven omdat deze soort ook met regelmaat wordt gebruikt voor de bekisting van waterputten. De huizen rondom de Maasmonding zijn vooral opgetrokken uit elzen- en essenhout (Brinkkemper & Vermeeren 1992; Koot & Vermeeren 1993; Koot & Bakels 2002; Goossens 2002, 43; Hänninen 2011). Deze houtsoorten worden heden ten dage beschouwd als weinig duurzaam, in vochtige streken voldoet dit hout nog geen vijf jaar.[6] Dit in combinatie met de in de grond weggetrapte en verzakte vloeren doet vermoeden dat een woonstalhuis na enkele jaren al wankel uit het lood stond en ondanks onderhoud niet vele jaren langer veilig onderdak heeft geboden aan de bewoners. Dat maakt de bestaansduur van een huis op West-Nederlandse veengronden aanmerkelijk korter dan de gemiddelde levensduur van een ijzertijdhuishouden.

Als huizen een korte(re) tijd bewoonbaar waren, is dat wellicht tevens een verklaring voor het hoge aantal huizen dat bekend is in de zoetwatergetijdengebieden rondom de Maasmonding. Bijna de helft van de midden-ijzertijdvindplaatsen in Midden-Delfland omvat resten van twee of meer huizen (Van den Broeke 1993, 73). De overzichtstekening van een opgraving uit de Foppenpolder (Abbink 1993a) toont zes huisplattegronden (afb. 5). Abbink verklaarde deze groep van dicht op elkaar gelegen huizen als een gevolg van de schaarste aan hoogveenkussens in het zoetwatergetijdenmilieu, omdat alleen die geschikt waren als bouwlocatie. In haar optiek boden die wat hoger gelegen ondergronden drogere condities in een overwegend (grond)waterrijk milieu. Op basis van onderzoek in de Duifpolder (Brinkkemper 1994) en een herinterpretatie van de ondergrond van de huizen in de Foppenpolder (Brinkkemper 1991) is het echter aannemelijk dat ijzertijdboeren gedraineerde en veraarde veenbodems opzochten voor het bouwen van hun huis. Deze gronden waren vermoedelijk meer wijdverspreid aanwezig dan de hoogveenkussens, maar door de oxidatie van het veen is dit moeilijk in kaart te brengen.

Hoe is dit beeld van dicht bij elkaar gelegen tot overlappende huisplattegronden in Midden-Delfland te verklaren en is dit in overeenstemming te brengen met het bewoningsmodel van Gerritsen (2003), waarin elk ijzertijdhuishouden een eigen huis (en erf) bewoonde? De geringe kwaliteit van het beschikbare constructiehout zou aanleiding kunnen zijn geweest enkele malen een nieuw huis te bouwen. Aangezien het een huis betrof voor hetzelfde huishouden, zou dat op hun eigen erf mogen worden gebouwd. Een erf is ruimer dan de omvang van het woonstalhuis, zodat er plaats was voor nieuwbouw zonder eerst het wankele huis te slopen. Zodoende had het huishou-

6 Brinkkemper & Vermeeren 1992, 114 (tabel 3), die verwijzen naar TNO-duurzaamheidsonderzoek dat is genoemd in Bakels 1978. Zie Arnoldussen 2008, 88-90 voor een overzicht naar duurzaamheidsonderzoeken, waarin de beperkte levensduur voor els en es nog een paar maal is geconcludeerd.


woondeel
hoofdgebouw
hal
staldeel
bijgebouw
palen, vlechtwerk en l
greppel
veenscheur
verstoring
positie doorsnede (zi
0
3m

den onderdak tijdens de bouw van het nieuwe onderkomen en hoefde ze niet tijdelijk te kamperen op hun eigen erf. Deze denkbeeldige gang van kan zaken kan hebben geresulteerd in de overzichtstekeningen van de twee opgravingen in de Midden-Delflandse Foppen-en Duifpolder. Beide overzichten tonen dicht op elkaar gegroepeerde huisplattegronden met respectievelijk twee en drie voorbeelden van elkaar (deels) overlappende plattegronden. De concentratie van zes huisplattegronden in de Duifpolder is echter niet het resultaat van herbouw en sloop door eenzelfde huishouden, maar van bewoning in verschillende perioden. Uit de huisvloeren stammen duizenden potscherven die tientallen kilo's wegen. De aardewerkverzamelingen uit de Duifpolder zijn intensief beschreven volgens de door Van den Broeke ontwikkelde methodiek (1993, 71-73) die overeenkomt met zijn werkwijze voor Oss-Ussen en omstreken (Van den Broeke 2012, 10-14). Deze datasets zijn geanalyseerd en onderling vergeleken, zowel die van lagen uit het vloerenpakket van één huis als die van de vloerenpakketten uit verschillende huizen. Binnen een vloerpakket zijn geen opmerkelijke verschillen tussen de percentages besmeten, wandversierd, glad en onbehandeld aardewerk, evenmin zijn er opmerkelijke verschillen tussen de percentages wel of geen versierde randen en tussen de percentages van de plaatsing van de randversiering. Tussen de vloerpakketten van de verschillende huizen zijn verschillen tussen de percentages van deze chronologische kenmerken van het aardewerk meer dan 10%. Dat maakt het mogelijk de huizen chronologisch te rangschikken conform de methode van Van den Broeke (2012, 10-14). Het vermoeden is dat zulke verschillen in aardewerk niet ontstaan binnen een generatie en pas onderscheidend zijn na een tussenfase van een generatie. Dit impliceert dat de zes huizen geen continue bewoning weerspiegelen van één huishouden en dus generatie, maar juist van discontinuïteit in bewoning omdat de elkaar opvolgende huizen van elkaar gescheiden zijn door een hiaat van minstens 20 jaar. Kortom, de denkbeeldige situatie van bewoning op eenzelfde erf door hetzelfde huishouden vanwege herhalende herbouw is voor de Duifpolder niet vastgesteld. De geanalyseerde zes huizen representeren vier in tijd van elkaar gescheiden bewoningsperioden, met eventuele gelijktijdige bewoning op twee erven. Een vergelijkbare conclusie trekken de onderzoekers van Vlaardingen-Vergulde Hand West, die acht huizen chronologisch hebben kunnen ordenen dankzij een uitgebreid ^{14}C-programma met inbegrip van *wiggle matching* (Eijskoot *et al*. 2011, 542-544).

De opgravingen in de Duifpolder en Vlaardingen-Vergulde Hand West tonen een verspreiding van huizen in ruimte en tijd, waaruit blijkt dat de bewoning zich regelmatig verplaatste. Als dit wordt samengebracht met het bewoningsmodel van de zwer-

Afbeelding 5 (vorige pagina). Vereenvoudigde overzichtstekening van de opgravingsresultaten in de Midden-Delflandse Foppenpolder (site Md15.04) met overlappende ijzertijdvloerpakketten (naar Abbink 1993a en b). Dit is geen gelijktijdige en elkaar direct opeenvolgende bewoning op een hoogveenkussen, maar bewoning op verschillende momenten met tussentijdse perioden van verlating en afwezigheid.

Figure 5 (previous page). Simplified overview of the excavation at the site Md15.04 in the Foppenpolder, Midden-Delfland, which shows the clustering and overlap of Iron Age house floors. These houses have not been inhabited at the same time, nor reflect consecutive rebuilding phases, rather they suggest returned habitation after an interval of abandonment and absence.

vende erven, dan durf ik te stellen dat ook deze huizen zijn gebouwd voor een nieuw geformeerd huishouden en dat de houtconstructies daarvan voldoende duurzaam waren om een huishouden gedurende haar bestaan te huisvesten (zoals Eijskoot *et al.* 2011, 494). Deze veronderstelling is natuurlijk een hypothese die behoort te worden onderzocht. Niettemin zijn er al aanwijzingen die de hypothese kunnen onderbouwen. De tot 1,3 m dikke Midden-Delflandse vloerpakketten met tientallen afwisselende lagen mest en riet en veraarde lenzen door betreding, lijken mij niet het resultaat van maximaal vijf jaren bewoning. De honderden tot enkele duizenden scherven aardewerk in een vloerenpakket lijken evenmin de archeologische neerslag van een korte bewoningsduur. Het vloerenpakket van een huis in de Holiërhoekse Polder bevatte maar liefst 250 kg aardewerk (Koot 1996b). De scherven in de aardewerkverzamelingen uit de afzonderlijke vloerenpakketten van de huizen in de Duif- en Holiërhoekse Polder hebben een lage pot-presentie: het merendeel van de randscherven representeert een individuele pot. De oorspronkelijke hoeveelheid aardewerk is aan gewicht circa een factor vijf groter geweest. Als een huis maar vijf jaar was bewoond, zou dat impliceren dat de huishoudelijke aardewerkconsumptie (en productie) bestond uit vele tientallen tot enkele honderden potten, kommen en schaaltjes. Dat zijn hoeveelheden die niet te rijmen zijn met de wijze van aardewerkproductie, die was georganiseerd op het niveau van het huishouden (Van den Broeke 2012, 195-196).

Het vergroten van een huis is een vorm van onderhoud (Gerritsen 2003, 75-79). Tevens is het te beschouwen als een aspect van bewoning, want in het perspectief van de levenscyclus van een huishouden dient rekening te worden gehouden met de groei van enerzijds het kerngezin en anderzijds de veestapel, aangezien het woonstalhuizen betreft. Plattegronden rondom de Maasmonding hebben geen archeologische aanwijzingen waaruit blijkt dat het woon- of staldeel is vergroot door het vloeroppervlak daarvan te verlengen. Noch door het verlengen van het woonstalhuis door het verplaatsen van een kopse buitenwand met aanvulling van de twee lange wanden en het dak, noch door het vergroten van een van beide functionele delen ten koste van het andere deel. De eerste vorm van verlenging is alleen archeologisch traceerbaar als het een plattegrond betreft waarvan de wanden zijn gefundeerd in een standgreppel. Deze bouwwijze is onbekend rondom de Maasmonding in tegenstelling tot de zandgronden. Bij een dergelijke verlenging behoefde niet per se de binnenstaanders worden vervangen. Hun vervanging is ook moeilijk traceerbaar als de staanders niet dienden te worden uitgegraven. De overgang van een staander in de grond naar bovengronds op het vloerniveau is echter de achilleshiel voor rot en insectenvraat (Zimmermann 2006, 294) en de plek om een staander eventueel te slechten zonder graafwerkzaamheden. Uitgraafkuilen zoals die bekend zijn uit vol-middeleeuwse woonstalhuizen zijn een zeldzaamheid in ijzertijdhuizen.[7]

Het verlengen van een woondeel ten koste van een staldeel of vice versa zou gepaard gaan met het verplaatsen van de twee ingangen in de lange wanden die zijn gesitueerd op de overgang van beide ruimtes in de vorm van een entree, hal of deel. De huistoegang is vooral herkenbaar door de dieper gefundeerde palen ter plaatse van de deur. Als de ingang enige meters zou zijn verschoven zou dat kunnen leiden tot twee vlak

7 Gerritsen (2003, 75-79 en 95-105) kent geen voorbeelden van uitgraafkuilen in ijzertijdhuizen, maar ze zijn in ieder geval waargenomen in Luyksgestel-TIliaans (Kerckhaert 2011).

bij elkaar gelegen ingangspartijen. Ik ken nog geen voorbeeld van een plattegrond met twee naast elkaar gelegen toegangen in beide lange wanden.

De evidente voorbeelden rondom de Maasmonding van een vergroting van een woonstalhuis bestaan uit de aanbouw van een nieuwe ruimte (de huizen Vz07-G01, Vz09-G09 en Vz09-G09; Van Trierum 1992, 64; Goossens 2002 43; Eijskoot, Brinkkemper & de Ridder 2011). Die nieuwe, extra ruimte ligt dan altijd bij het staldeel. Het is niet zichtbaar of de aanbouwen binnendoor toegankelijk zijn geweest. De aanbouwen lijken te hebben gediend voor het stallen van vee of eventueel opslag. In deze ruimtes zijn geen haarden aangelegd.

Ik heb het aspect van verlengen van het woonstalhuis uitgebreid voor het voetlicht gebracht en concludeer dat het een uitdaging is deze vorm van onderhoud archeologisch te traceren. Maar als het met grote regelmaat zou zijn geschied, dan waren hiervan meer aanwijzingen zichtbaar geweest binnen het corpus aan opgegraven huisplattegronden. Het lijkt mij dat het eventueel groeien of krimpen van een huishouden of van hun veestapel geen aanleiding is geweest voor aanpassing van woon- of staloppervlak. De levenscyclus van een agrarisch huishouden en de levenscyclus van een woonstalhuis zijn op dit aspect niet met elkaar verweven. Het illustreert *en passant* dat huizen zijn gebouwd met een vaststaand idee over de grootte van het woondeel. De lengte van de huizen rondom de Maasmonding bedroeg tussen 6 en 8 m. Blijkbaar volstond die lengte voor het huisvesten van een huishouden bestaande uit een kerngezin, ondanks de variatie in het aantal leden dat daarvan deel uitmaakten. Een eventuele groei in de veestapel kan wel zijn weerslag hebben op de huislengte, maar toont zich dan vooral in de vorm van een aanbouw.

Het verlaten huis

De huisresten rondom de Maasmonding tonen de omgang met het huis nadat de bewoners dat hebben verlaten. Directe aanwijzingen voor het slopen van de bovengrondse structuur van een verlaten huis ontbreken. De paalpunten van de binnenstaanders zijn bewaard gebleven, maar de zwakke plek van staanders was op het vloerniveau en dat zullen eventuele slopers hebben geweten. Als echter dak, staanders en wanden, met inbegrip van de schotten tussen de veeboxen, waren ontmanteld, zouden de wand- en schotstaken dan ook altijd als archeologisch relict bewaard zijn gebleven? Het slopen van verlaten huizen past in het bewoningsmodel van de zwervende erven, waarin wordt gesteld dat de bewoning zich verplaatste en het erf van een verlaten huis kon worden ontgonnen tot akker.[8] Zo lastig als het is om eventuele sloop aan te tonen, zo evident is het dat de verlate huiserven in het gebied rondom de Maasmonding niet zijn ontgonnen als akker. Dat blijkt uit de aanwezigheid van de vloeren zelf, die niet (deels) zijn omgespit of doorsneden door de voren van een eergetouw. Als alternatieve verklaring zou kunnen worden geopperd dat de akkerontginning de erfgrond rondom het huis

8 Startende met de expliciete beschrijving van de ijzertijdbewoning in het Celtic field in het Hijkerveld door Harsema (1980). Hoewel deze zienswijze stevig wortel heeft geschoten in de archeologische beeldvorming over ijzertijdbewoning is de combinatie van akkerareaal en ijzertijdplattegronden slechts enkele malen evident vastgesteld en dan alleen in Noord-Nederland (Arnoldussen & De Vries 2017, 79-82).

betreft, maar een aan verval overgelaten huis in een nieuw ontgonnen akker is niet logisch omdat het veel nadelige affecten heeft op werk- en groeiomstandigheden.

Gerritsen (2003, 95-105) beargumenteert dat verlaten huizen onderdeel werden van het landschap en de belevingswereld. Met het verdwijnen van het collectieve urnengrafveld in het woon- en akkerareaal van een lokale groep in de eerste helft van de midden-ijzertijd, kunnen verlaten huizen en erven hebben gediend als memorabele, voorouderlijke locaties. Gerritsen geeft hiervoor als argument de af en toe vastgestelde aanwezigheid van enkele crematiegraven op erven in Zuid-Nederland. Zulke crematiegraven zijn niet bekend van erven rondom de Maasmonding. Ondanks deze vermoedelijke voorouderlijke connotatie kunnen verlaten huizen aanvankelijk ruimte hebben geboden aan opslag, veestalling of ambachtelijke activiteiten. Het is niet uit te sluiten dat wellicht enkele haarden binnenshuis, zoals die in de staldelen van huizen op Voorne-Putten en in Vlaardingen-Vergulde Hand West, het resultaat zijn van post-bewoningsactiviteiten. Een opgraving van een huisplaats in Spijkenisse toont overduidelijk het gebruik van haarden nadat het huis al (deels?) was vervallen (Verniers & Torremans 2011). Deze verklaring gaat overigens niet op voor de haarden in de Midden-Delflandse vloerpakketten, die gezien hun stratigrafische situering alleen maar kunnen zijn gebruikt door de bewoners.

Nadat huizen waren vervallen, overwoekerd en aan het zicht onttrokken, bleven de voormalige erven zichtbaar in het landschap. Ik veronderstel dat erven onder meer een markering hebben gehad met houtwallen, aangezien hout een belangrijke alledaagse grondstof is geweest. In enkele tientallen jaren kunnen hieruit kleine bosjes zijn ontwikkeld, die voormalige erven representeren als dat al niet bekend zou zijn uit de naamgeving of de orale geschiedenis van de daar wonende gemeenschap. Na de teloorgang van het verlaten huis werden deze begroeide gronden weer onderdeel van het dagelijks bruikbare landschap en konden ze wederom worden ontgonnen en ingericht als huiserf. Mijns inziens is dit vooralsnog de verklaring voor de gegroepeerde en deels overlappende huizen uit verschillende bewoningsperioden in de hierboven genoemde opgravingen in Foppen- en Duifpolder.

Conclusie

Een vergelijking tussen enerzijds enkele resultaten van de analyse van woonstalhuizen uit de midden- en late ijzertijd in de zoetwatergetijdengebieden rondom de Maasmonding en anderzijds het bewoningsmodel van de zwervende erven en de gecombineerde levenscycli van huis en huishouden zoals dat is opgesteld voor (vooral) de zuidelijke zandgronden toont veel overeenkomsten. De huizen rondom de Maasmonding zijn echter gebouwd van elzen- en essenhout, wat naar onze maatstaven weinig duurzame houtsoorten zijn. Vanuit die normen zou dat constructiehout niet langer dan vijf jaar meegaan, zodat de daaruit opgetrokken woonstalhuizen dan ook niet veel langer bewoonbaar waren. Het bewoningsmodel van de zwervende erven stelt dat een door huwelijk nieuw geformeerd huishouden een huis bouwt op een eigen erf, zodat het voorstelbaar is dat in het geval van weinig duurzame huizen nieuwbouw kon plaatsvinden op hetzelfde erf. Analyses van aardewerkdateringen en ^{14}C-ouderdomsbepalingen

van huizen rondom de Maasmonding tonen echter aan dat dateringen van vlak bij elkaar gelegen tot elkaar oversnijdende huizen niet direct aaneensluitend zijn, maar onderbrekingen hebben van enkele tientallen jaren. Dat is niet een beeld van vervangen huizen op eenzelfde erf door het daar wonende huishouden, maar eerder een beeld van nieuwbouw op onbewoonde locaties door een nieuw geformeerd huishouden. Ik meen hieruit te mogen afleiden dat deze met elzen- en essenhout gebouwde huizen dan toch wellicht onderdak hebben geboden aan een huishouden gedurende haar gehele bestaan van ongeveer twintig jaar. Hierop volgend mag worden geconcludeerd dat de goed geconserveerde huisplattegronden rondom de Maasmonding ook kunnen dienen om aspecten te bestuderen van de levenscyclus van een huis die het gevolg zijn van menselijk handelen, dat niet wezenlijk zal hebben verschild met dat van de bewoners op de zand- en kleigronden. De traditie van wonen in woonstalhuizen in de Nederlandse Noordzeekustvlakte deelt mijns inziens niet alleen de vorm van de behuizing maar ook de wijze waarop het huis is bewoond en daarmee is omgegaan ongeacht het soort ondergrond. De goed geconserveerde huisplattegronden kunnen ons informeren over het minimaal jaarlijks vervangen van de vloer, het gebruiken van het staldeel voor andere activiteiten dan alleen stalling gezien de aanwezigheid van haarden, en de functies van eventuele aangebouwde delen.

Tot slot, deze lijn van redenering voortzettend zou voor een overzichtstekening als bijvoorbeeld Haps-Kamps Veld[9] kunnen impliceren dat de dicht op elkaar gelegen en soms overlappende plattegronden niet het gevolg is van bewoning door opeenvolgende generaties op eenzelfde erf. Tussen de bouw van die verschillende huizen zijn mogelijk tijdsonderbrekingen geweest en waren erven verlaten. Het plaatsvaste en overerfbare erf lijkt geen introductie van de midden-ijzertijd.

Nawoord

De opgraving in de Midden-Delflandse Duifpolder in 1992 is mijn kennismaking geweest met Peter van den Broeke. Hij heeft mij onder meer geleerd hoe ik de grote ijzertijdaardewerkverzamelingen uit de opgegraven vloerpakketten kon beschrijven. Behalve bij de faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden zijn we daarna ook collegae geweest bij de Projectgroep Archeologie Betuweroute en bij Bureau Leefomgevingskwaliteit | Archeologie van de gemeente Nijmegen. Zijn aardewerkstudies tonen aan dat de ijzertijdgemeenschappen in Nederland intensieve contacten hebben onderhouden. Dat blijkt niet alleen uit de overeenkomsten in aardewerkvervaardiging, maar ook uit de omvang van de verspreiding van het in de westelijke kuststreek vervaardigde briquetageaardewerk als getuige van de handel in zout. Zijn onderzoek is voor mij een aansporing na te denken uit welke andere aspecten van het toenmalig dagelijks bestaan blijkt dat deze gemeenschappen een overeenkomstig leven leidden volgens eenzelfde gedeelde traditie.

9 Verwers 1972.

Abstract

A few hundreds of house plans of Iron Age longhouses have been excavated in the Netherlands, mostly on the Pleistocene sandy soils and Holocene clay soils along the main rivers. These houses had been built with wood, reed or straw, mud and dung. All this organic building material has not been preserved, the only archaeologically visible elements are the discolourations left by (holes for) decayed posts and stakes. Many overviews of excavations show a pattern of dispersed house plans. This pattern has been interpreted as reflecting a singular habitation phase for each house plan. Initially the tradition of (re)building a house on a new location was explained by the exhaustion of the soil, as the food supply was based on an economy of mixed farming. In addition to the need for new agricultural fields, the limited durability of the construction wood was also viewed as a reason for building a new house. This settlement model of frequently replaced houses became known as the wandering farmsteads or unsettled settlements model. In the last decade of the 20th century such ecologically determined explanations were replaced by a socio-cultural interpretation that synchronized the life cycles of the house and the household. In this model, houses had been built on a fresh reclaimed farmstead for every new formed household after marriage. In the course of the Middle Iron Age, the distance between house plans decreases and there are regularly examples of overlapping house plans, which has been explained as the introduction of a farmstead that could be inherited by the next generation. Nevertheless, the study of how a household dwelled in and maintained the house is not easy to do – despite all those house plans known on the sandy and clay soils – because their lack of preservation of wooden posts and stakes and of the original surface.

This paper discusses the lesser known Iron Age house plans from the fens in the estuary of the river Meuse, on Voorne-Putten and in the region Midden-Delfland. These houses *do* have preserved construction wood, floors and fireplaces. However, these houses have been built with ash and alder, which are both wood species with a limited structural durability according to modern standards. This short durability might be the explanation for the regular presence of a concentration of several house plans, like they represent several phases of rebuilding a house on the same yard by the same inhabitants. An intensive study of the pottery collections from the houses of one excavation and of the many ^{14}C-analyses from another excavation, have however shown in both cases that the houses have not been (re)built in a very short time span. Rather, these houses represent different periods of habitation, interrupted by periods of absence. This is in accordance with the settlement model of the wandering farmsteads. If the Iron Age dwellers in the Meuse estuary share this aspect of living with the communities living on the sandy and clay soils in the Netherlands, than their houses and the inhabitation of them should be similar. Observations about how the wood construction of long houses in the Meuse estuary have been maintained, are therefore also valid for the study of other long houses in other regions of the Netherlands. One such observation is that fireplaces were not restricted to the living quarters but were also present in the byre, or that floors had to be maintained and renewed regularly, or that the houses were not fully demolished after abandonment.

Literatuur

Abbink, A.A. 1993a. The Midden-Delfland project: Iron Age occupation. *Hellinium* 33.2, 253-301.

Abbink, A.A. 1993b. Dwelling on peat; fissures as a recurrent feature of (pre)historic structures built on peat in the Western Netherlands. *Analecta Praehistorica Leidensia* 26, 44-58.

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

Arnoldussen, S. & Vries, K. M. de 2017. A plan in place? Celtic field habitation at Westeinde (prov. Drenthe, The Netherlands). *Lunula. Archaeologia protohistorica* XXV, 79-89.

Bakels, C.C. 1978. *Four Linearbandkermarik settlements and their environments: A paleoecological study of Sittard, Stein, Elsloo and Hienheim*. Analecta Praehistorica Leidensia 11. Leiden: Universiteit Leiden.

Brinkkemper, O. 1991. *Het botanisch onderzoek, site 15.04, Foppenpolder en site 16.59, Aalkeet-Buitenpolder*. Leiden: IPL-rapport.

Brinkkemper, O. 1993. *Wetland farming in the area to the south of the Meuse estuary during the Iron Age and Roman Period. An environmental and paleo-economic reconstruction*. Analecta Praehistorica Leidensia 24. Leiden: Universiteit Leiden.

Brinkkemper, O. 1994. *De botanische macroresten uit de profieldammen van vindplaats 11.17 in de Duifpolder (Midden-Delfland)*. Leiden: IPL-rapport.

Brinkkemper, O. & Vermeeren, C. 1992. Het hout van een aantal nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op Voorne-Putten. *BOOR Balans* 2, 103-120.

Broeke, P.W. van den 1993. A crowded peat area: observations in Vlaardingen-West and the Iron habitation of Southern Midden-Delfland. *Analecta Praehistorica Leidensia* 26, 59-82.

Broeke, P.W. van den 2012. *Het handgevormde aardewerk uit Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden: Faculteit Archeologie Leiden (proefschrift).

Broeke, P.W. van den & Londen, H. van 1995. *5000 jaar wonen op veen en klei. Archeologisch onderzoek in het reconstructiegebied Midden-Delfland*. Utrecht: Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden.

Delvigne, J.J. 1994. *De wierde van Ezinge op de schop*. Ezinge: Streekhistorische Vereniging Middagherland.

Eijskoot, Y., Brinkkemper, O. & Ridder, T. de (red.) 2011. *Vlaardingen-De Vergulde Hand-West. Onderzoek van archeologische resten van de midden-bronstijd tot en met de late middeleeuwen*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Eijskoot, Y., Heiden, M. van der, Torremans, R. & Vredenbregt, A.H.L. 2011. Sporen en fenomenen, in: Eijskoot, Y., Brinkkemper, O. & Ridder, T. de (red.), *Vlaardingen-De Vergulde Hand-West. Onderzoek van archeologische resten van de midden-bronstijd tot en met de late middeleeuwen*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 23-67.

Eijskoot, Y., Vos, P.C., Brinkkemper, O., Prummel, W. & Ridder,T. de 2011. Synthese, in: Eijskoot, Y., Brinkkemper, O. & Ridder, T. de (red.), *Vlaardingen-De Vergulde Hand-West. Onderzoek van archeologische resten van de midden-bronstijd tot en met de late middeleeuwen*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 469-552.

Fokkens, H. 1991.*Verdrinkend landschap; archeologisch onderzoek van westelijk Fries-Drents plateau.* Groningen: Rijksuniversiteit Groningen (proefschrift).

Fokkens, H. 2005. Woonstalhuizen op zwervende erven. Nederzettingen in bekertijd en bronstijd, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (red.), *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam: Bert Bakker, 357-370.

Gerritsen, F.A. 1999. To build and to abandon. The cultural biography of late prehistoric houses and farmsteads in the southern Netherlands. *Archaeological Dialogues* 6, 78-114.

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

Goossens, T.A. 2002. Een boerderij uit de Midden-IJzertijd bij Geertvliet (gemeente Bernisse). *BOOR Balans* 5, 31-61.

Hänninen, K. 2011. Hout, in: Eijskoot, Y., Brinkkemper, O. & Ridder, T. de (red.), *Vlaardingen-De Vergulde Hand-West. Onderzoek van archeologische resten van de midden-bronstijd tot en met de late middeleeuwen*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 357-383.

Harsema, O.H. 1980. Het Drents plateau. De latere prehistorische bewoning, in: Chamalaun, M. & Waterbolk, H.T. (red.). *Voltooid verleden tijd. Een hedendaagse kijk op de prehistorie*. Amsterdam: Dr. W. Backhuys, 83-102.

Heeringen, R.M. van 1992. *The Iron Age in the Western Netherlands*. Amersfoort/ Amsterdam: Vrije Universiteit (proefschrift).

Heeringen, R.M. van 2005. Op zompig veen en stuivend zand. Nederzettingen in West-Nederland, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (red.). *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam: Bert Bakker, 581-595.

Kerckhaert, K.-J. 2011. *Een nederzetting uit de Midden en Late IJzertijd in het plangebied Tiliaans Noord te Luyksgestel*. Zuid-Nederlandse Archeologische Rapporten 46. Amsterdam: VUhbs.

Kooi, P.B. 1979. *Pre-Roman Urnfields in the North of the Netherlands*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen (proefschrift).

Koot, C.W. 1993. Midden-Delfland 2. Duifpolder (vindplaatsen 11.17 en 11.07), in: Woltering, P.J., Hagers, J.-K.A. & Hessing, W.A.M. (red.), Archeologische kroniek van Holland over 1992. *Holland* 25, 331-332.

Koot, C.W. 1996a. The Midden-Delfland research project: Iron Age occupation in a wetland, in: Milliken, S. & Peretto, C. (eds.), *Archaeology, methodology, and the organisation of research. Research and excavations of the universities and institutes participating in the Erasmus project ICP-P-1041*. Forli, 97-110.

Koot, C.W. 1996b. Midden-Delfland 1: Holiërhoekse Polder, in: Hagers, J.-K.A. & Heeringen, R. M. van (red.), Archeologische kroniek van Holland over 1995. *Holland* 28, 342-343.

Koot, C.W. 2002. Holiërhoekse Polder vindplaats 10.07: een bovenmodaal huishouden uit de IJzertijd. *Terra Nigra* 153, 4-19.

Koot, C.W. & Vermeeren, C. 1993. Natural wood resources and human demand: use of wood in Iron Age houses in the wetlands of Midden-Delfland. *Analecta Praehistorica Leidensia* 26, 99-110.

Koot, C.W. & Bakels, C.C. 2002. Wood Resources and their Exploitation during the Iron Age Occupation of the Fens of Midden-Delfland, the Netherlands. *Journal of Wetland Archaeology* 2, 1-23.

Meffert, M. 1998. *Ruimtelijke relaties in het Oer-IJ-estuarium in de Romeinse IJzertijd met nadruk op de Assendelver polders*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam (proefschrift).

Roymans, N. & Fokkens, H. 1991. Een overzicht van veertig jaar nederzettingsonderzoek in de Lage Landen, in: Fokkens, H. & Roymans,N. (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*. Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 1-20.

Schinkel, K. 1998. Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations. *Analecta Praehistorica Leidensia* 30, 5-306.

Terbrugge, J. 2008. Wonen op het veen. Bewoning uit de IJzertijd en Romeinse Tijd in de Aalkeetbuitenpolder te Vlaardingen. *Westerheem* 57, 129-138.

Trierum, M.C. van 1992. Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en in een deel van de Hoekse Waard. *BOOR Balans* 2, 15-102.

Trierum, M.C. van 2005. Veenboeren. Woonplaatsen op het veen ten zuiden van de Maasmond, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (red.). *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam: Bert Bakker, 597-601.

Velde, H.M. van der 2011.*Wonen in een grensgebied. Een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse cultuurlandschap (500 v. Chr.-1300 na Chr.)*. Nederlandse Archeologische Rapporten 40. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Verniers, L.P & Torremans, R. (red.) 2011. *Wonen en werken in de Late ijzertijd in Spijkenisse*. ADC rapport 2665. Amersfoort: ADC Archeoprojecten.

Verwers, W.J.H. 1972. Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit. *Analecta Praehistorica Leidensia* 5.

Vos, P. & Vries S. de 2013. *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht: Deltares (www.archeologieinnederland.nl).

Zimmermann, W.H. 2006. De levensduur van gebouwen met aardvaste stijlen, in: Brinkkemper, O., Deeben, J., Doesburg, J. van, Hallewas, D.P.,Theunissen, E.M. & Verlinde, A.D. (red.), *Vakken in vlakken. Archeologische kennis in lage*n. Nederlandse Archeologische Rapporten 32. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 293-306.

Identity and innovation in the Iron Age. Regional brooch tradition studied through private finds

Stijn Heeren, with a contribution by B. van Os and H. Huisman

Iron Age, brooches, fibulae, La Tène, composition, Northern Netherlands

To Peter, always helpful

The path of my research crossed Peter's for the first time in 2004, when I was doing the post-excavation analysis of Tiel-Medel and Tiel-Passewaaij. It was my first encounter with handmade pottery, his preferred material. At Tiel the VU excavated boxes full of it, originating from house plans and other features, and I was reasonably confident that I had done my job in documenting these contexts. However, being used to shiny Roman sherds (and only a few years after graduating), I did not know very well what to do with the 'prehistoric lot', which was in fact Early Roman in date. With his usual timid and witty remarks and honest questions, Peter made it very clear to me in just minutes that the information potential of the pottery was very high. The dark and dull material (mostly reduced fired and unburnished material I mean, seriously!) started to shine for me! Our paths crossed several times more, when I studied brooches and he studied the handmade pottery of various excavations such as Oosterhout-Van Boetzelaerstraat (Bo5), Nijmegen-Kops Plateau and Nijmegen-Dijkteruglegging (Nld6). The pattern of Tiel re-emerged: I covered my material, thought that I knew what I was going to write in the reports and articles, and it took just a few questions (open and honest questions, certainly not the nasty ones other people can sometimes ask) from Peter to change my perception. Peter, thank you for being this open minded, friendly, a true

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 237-248.

scholar, and a tutor – even though that is hardly ever your formal role. For you I return to prehistoric material, though I will remain with my own favourite subject, brooches.

Private metal detection and the new Heritage Act in The Netherlands

Private metal detection as a leisure activity started in the Netherlands in the late 1970s and was widely practised by a general public and more or less accepted among archaeologists from the 1990s onwards. Though prosecution of metal detecting individuals hardly ever followed, the activity of digging up a find after the detector gave its signal was illegal according to the letter of the law. Digging for archaeological purposes was (and still is) only allowed to professional institutions like universities, governmental organizations, and excavation companies. Find reports, mandatory for chance finds, were only occasionally made and not systematically compiled by archaeological institutions. This changed recently, when the Heritage Act of 2016 lifted the ban on archaeological digging for the top 30 cm of the soil in most areas. Scheduled archaeological monuments, running excavations and some municipalities are still out of bounds. Moreover the owner of the property has to give his/her consent, and finds have to be reported. If these rules are followed, private metal detection is legal and the finder can keep the finds, although (monetary value of) treasure has to be split between the finder and the owner of the property where it was found.

In tandem to the law change, the Vrije Universiteit Amsterdam initiated a project with many partners, including the National Heritage Agency of the Netherlands (RCE), other universities, museums and associations of volunteer archaeologists, called *Portable Antiquities of the Netherlands* (PAN). The project aims to make a systematic inventory of private finds of archaeological objects. In order to achieve this, a state of the art online database using linked open data technology is developed. Private individuals having a collection of relevant finds are visited by PAN staff members to document

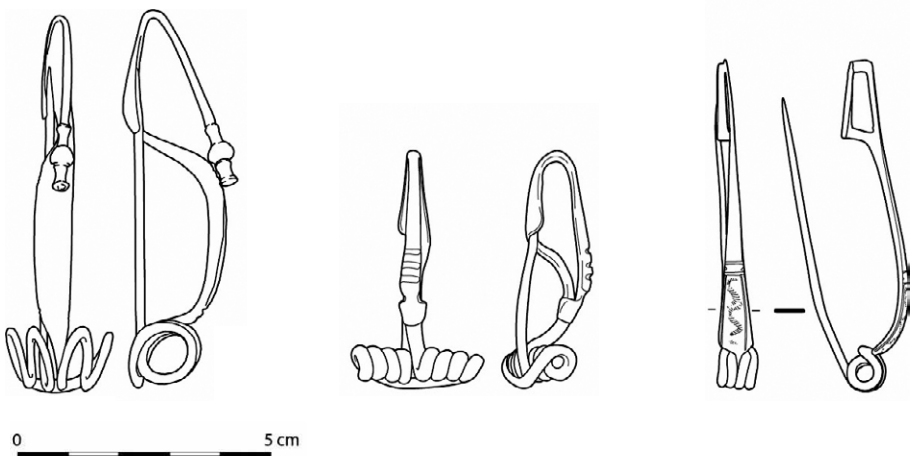


Figure 1. The three-partite La Tène scheme of Tischler and Déchelette: early, middle and late from left to right.

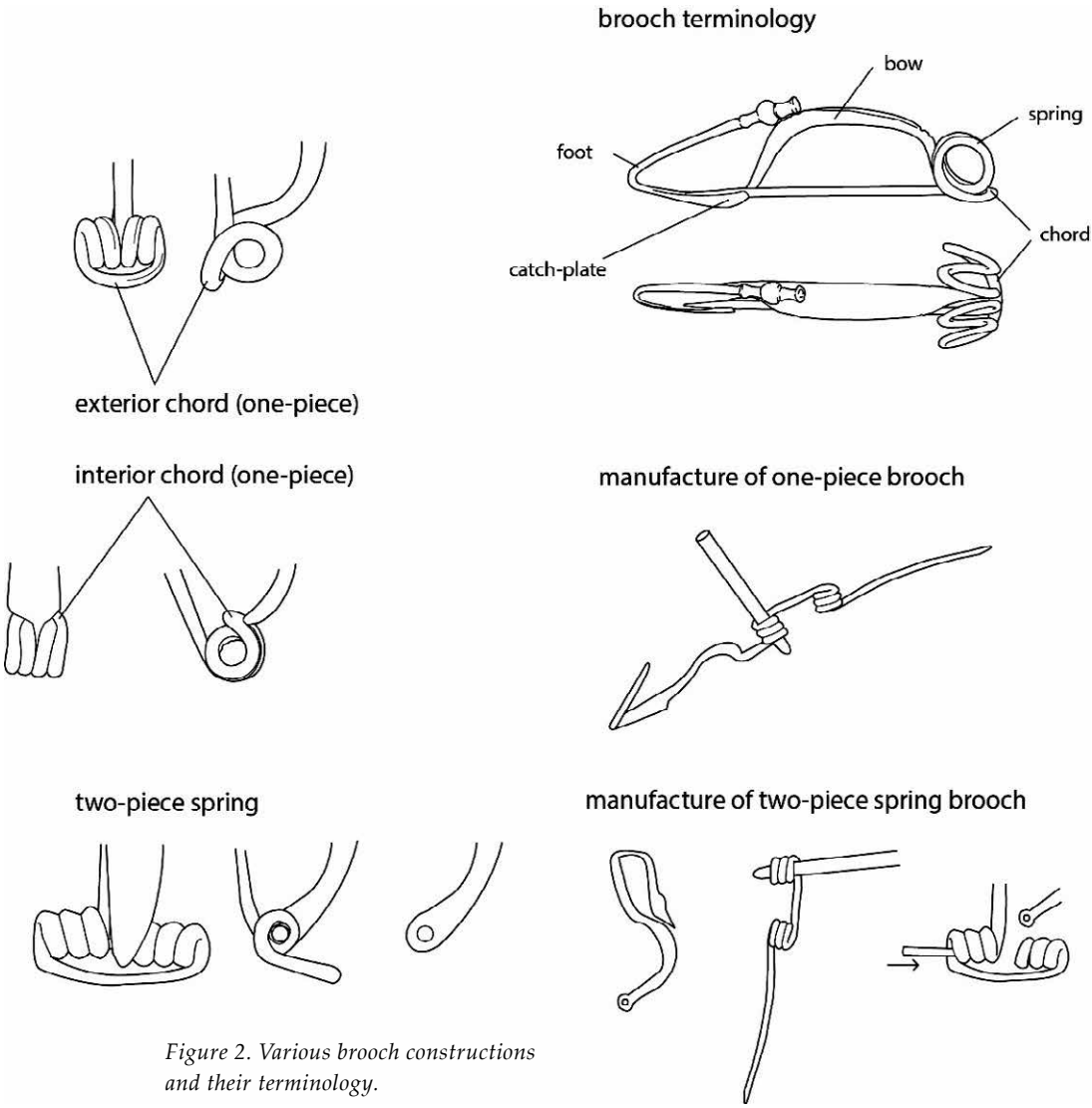


Figure 2. Various brooch constructions and their terminology.

their collection. Owners, visitors and professional archaeologists have various roles and associated functionality on the website. Improvement of the relationships between professional and volunteer archaeologists is an explicit part of the project aims, as is international collaboration in this field.

Find reports poured in at PAN offices ever since the fall of 2016. Currently, 50,013 finds are registered, which were found by 506 owners/reporters, at 5091 sites (records per March 1st 2019).

Among the many finds were also some unusual La Tène period brooches with characteristics not identified before. This contribution addresses the typological and technical aspects of the brooches, and discusses how these exceptional pieces may be interpreted.

Typological and chronological background

Typologically speaking, the La Tène scheme of Early, Middle and Late, determined by the form of the bow and foot, devised by Tischler and adapted by Déchelette is still adhered to today (Tischler 1885; Déchelette 1927; fig. 1). Chronologically speaking, the types are not as neatly seriated as their name implies. The Early La Tène brooch type was used in La Tène A and B (5th to first half of the 3rd century BC) and the simple Early La Tène brooches may have extended into La Tène C. In the Dutch scheme this more or less concerns the Middle Iron Age (500-250 BC). The Middle La Tène brooch was introduced in La Tène C, in the late 3rd century BC, and its use continues throughout La Tène D as well (Feugère 1985, 197; Heeren & Van der Feijst 2017, 35). Derivatives of this form, called pseudo-Middle-La Tène brooch, were used well into the Roman period and even produced in Roman army camps (Heeren & Van der Feijst 2017, 40-42, with references). In La Tène D, around the middle of the 2nd century BC, the Nauheim brooch was introduced, the first of the Late La Tène brooch types (Werner 1955; Heeren & Van der Feijst 2017, 43), yet it circulated alongside the Middle La Tène brooches.

An aspect that received little attention from Tischler and Déchelette is the spring construction. The Early La Tène brooch is usually characterised by a one-piece exterior chord spring. Two-piece springs attached by an axis bar through an eye in the brooch head (fig. 2) also occur but are relatively rare. That construction is sometimes addressed as 'composite spring'. Middle La Tène brooches are almost always of one-piece construction with an exterior chord. Interior chord specimens are considered to be Roman copies and two-piece springs are unknown for this type. Late La Tène brooches have almost always an interior chord spring, although some exceptions occur.

Finds from the provinces of Friesland, Drenthe and Overijssel

Several La Tène brooches with two-piece composite spring have come to light in the past few years (fig. 3; table 1). A remarkable characteristic of these few brooches found north of the Rhine is that they have extensions ('arms') to the sides of the brooch head.

The most remarkable construction is seen with brooch number 2, found by Koos Hoekstra in the municipality of Menaldum (Friesland). Both the arms were broken off but one of these was retrieved together with the brooch. During restoration, the other arm, spring and pin were added (figure 4). The construction of two side arms carrying the axis of a composite spring is completely unknown in prehistory as far as the authors are aware. Supporting arm brooches (*Stützarmfibeln*) are known, but for a completely different period: the late 4th and early 5th century AD (Böhme 1974, 10-14, 51-52). Could it be possible that this brooch from La Tène B was found in the Late Roman period seven centuries later and was repaired by a manufacturer of supporting arm brooches? Or was it an innovation made in the La Tène period which was lost later, not to be re-invented several centuries afterwards?

Another piece with small arms to the sides of the brooch head is brooch number 1, found at Vries (Drenthe) by Han Baving. Such arms could have functioned as supports for the spring. Supporting plates (*steunplaten* in Dutch, usually called crossbars in English) are unknown for the period under discussion as well, and only known from a much later period. Specialists in Roman brooches date the introduction of suppor-

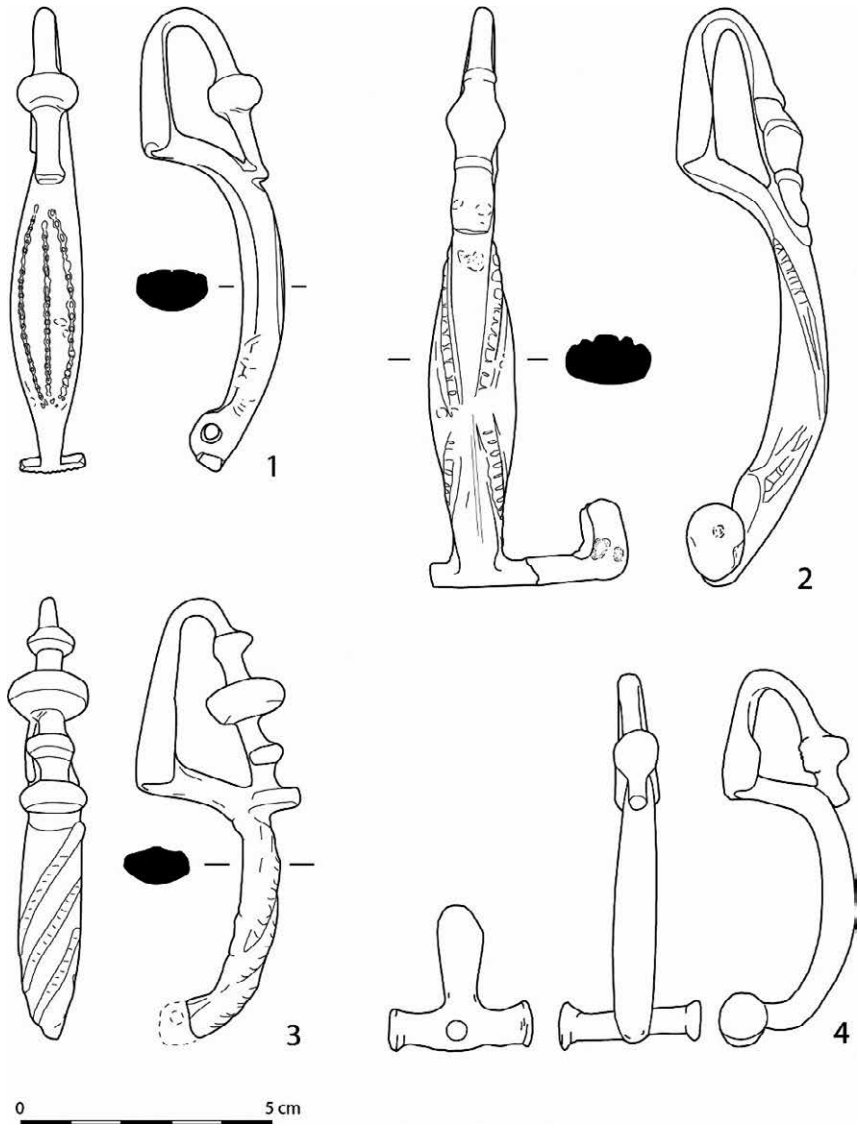


Figure 3. Two-piece Early La Tène brooches from Friesland and Overijssel (the Netherlands). Drawing: first author.

nr.	PAN	collection	municipality	length	publication
1	PAN-21362	Baving	Vries	89 mm (complete)	Van der Sanden 2008
2	PAN-17043	Hoekstra	Menaldum	110 mm (complete)	not previously published
3	PAN-10771	Niemarkt	Bolsward	81 mm (preserved)	not previously published
4	PAN-26792	POM6427	Gramsbergen-De Haandrik	73 mm (complete)	Verlinde 1982, 191-193, fig. 11c.

Table 1. Provenance and identification of the four brooches.



Figure 4. Restored state of brooch number 2 from Menaldum. Photo: PAN.

ting plates to the Early Roman period, just before the start of our era (Völling 1994, 178-192, type Almgren18a-b).

The next brooch with arms protruding from the brooch head is an already published brooch from Gramsbergen (Overijssel; Verlinde 1982, 191-193, fig. 11, c; no. 4 in tables 1 and 2), having short thick arms and a drilled hole in the front of the head. The most probable reconstruction is that the spring wire end was put through the drilled hole, was wound around the short arms to ensure the spring effect, and continued to the pin.

The last brooch to be discussed is number 3, found at Bolsward (Friesland) by August Niemarkt. Unfortunately the head was lost, but its cross-section is way too thick for a one-piece brooch, and the broken edge shows a pointed profile to the lower side, which is consistent with a specimen having an eye to the backside of the bow.

The brooches 1, 2 and 3 have a more or less similar length, cross-section of the bow and related decoration of diagonal and longitudinal dented grooves. Brooch 4 differs in length and decoration but is included here because of the arms.

International parallels and dating

Where could these brooches have come from? Are they imports from distant regions, or do they form a group that circulated in the north of the Netherlands and was perhaps produced there?

In France La Tène brooches are almost exclusively of one-piece construction and the decoration, if present, does not match the presently studied group. The French specimens are moreover much more slender than the Dutch examples and lack the foot that was cast partly fixed to the bow (*cf.* Milcent 2004, 237-240). The same holds true for brooches from Thuringia, Bohemia and Moravia (modern southeastern Germany and Czech Republic), as is clear from a comparative study of regional typologies (Brandt 2001, 49-59).

In Spain two specimens were retrieved that have similar decoration and also a foot cast to the bow, comparable to Dutch specimens 1 to 3. A brooch from Cuenca, Vega de Codono matches our number 2 but has a one-piece spring construction; at Murcia-El Cigarrajelo grave 45 a one-piece brooch has diagonal bands of decoration, similar to our number 3 (Lenerz-De Wilde 1991, Tafel 107, 283, Tafel 152, 512a). Two-piece brooches are not uncommon in Spain, but the examples that do match the decoration of the Dutch finds have a one-piece construction, and not the semi-attached foot. Both pieces that do have a similar appearance were selected from a study including hundreds of brooches (among other material; Lenerz-De Wilde 1991): the amount of specimens with similarities is so limited (n=2) that it can be safely stated that the stylistic elements seen on the Dutch brooches, are not characteristic for the Middle Iron Age of the Iberian peninsula.

There are several brooches that match our group recovered from Northern Germany. A type of heavy and voluminous brooch, cast rather than hammered, with a foot often cast back to the bow, and having a two-piece spring, has been labeled 'Osterburger brooch' and is deemed characteristic for the so-called Jastorf culture, a stylistic group present in Northern Germany and Southern Denmark (Brandt 2001, 71). Although not exactly matching our North-Netherlands group in decoration, and lacking arms to the side of the brooch head, there are more or less similar examples from Nienburg, Geltow and Helmstedt, plus an unprovenanced find in Landesmuseum Halle (Brandt 2001, Tafel 4, nr. 4-6; Tafel 8, nr. 10). These examples dated to the transition from La Tène B2 to C1, meaning the later 4th and first half of the 3rd century BC (Brandt 2001, 71).

What is, however, lacking on the Osterburger group of brooches from northern Germany is the protruding arms attached to the brooch head, the remarkable features that make the Dutch finds stand out. We can therefore conclude that the Dutch group of brooches is a regionally distinct variant of the so-called Jastorf culture: clearly in the same tradition, but with distinct features.

The composition of the brooches

The four brooches were measured using handheld XRF at the National Heritage Agency of the Netherlands to study their composition. The main goal of this research was to investigate the peculiar supporting arm construction of brooch number 2: do the arms have the same composition as other parts of the brooch, in other words: can we – for example in zinc content of the arms – detect a Late Roman repair? The other brooches were included to provide background values: what is the 'normal' composition for this kind of brooch? Measurements for Late Roman supporting arm brooches, needed to contrast our own measurements with, are available from an earlier study, executed with the very same handheld XRF device, XL3t (Roxburgh *et al.* 2017, 253, fig. 5.3.23).

Measurements were taken using the *electronic alloy* mode, suitable to analyse modern electronics containing the same elements as archaeological copper alloys. Several analyses per object were taken because several of these had a crust of corrosion enriched in iron, hampering the measurement of the true copper content. By selecting the measurements lowest in iron, the original composition is best approximated. However, it is important to realise that only surface measurements were taken, and that this

	no. 1 (PAN-21362)	no. 2 (PAN-17043)	no. 3 (PAN-10771)	no. 4 (PAN-26792)
Cu (%)	42	70	20	74
Pb (%)	24	23	60	19
Sn (%)	32	3,8	16	6,4
Zn (%)	0,08	0,09	0,33	<0,1
Ag (%)	0,6	0,17	0,13	0,17
Sb (%)	0,28	0,15	0,14	0,08
Fe (%)	9,6	5,7	8,3	0,44

Table 2. Composition of the surface of the four brooches measured with HH-XRF.

provides a compositional signal of primarily the patina, which can be of a different composition than the core of the original object. Corrosion processes may lead to the leaching out of some components (primarily iron), obscuring the amount of other components (primarily copper). On the other hand, since this is similar for all objects measured, multiple readings do inform us on similarities and differences between objects. The interpretation of such an approach should focus on large trends rather than small differences (Roxburgh et al. 2017; Roxburgh et al. 2019).

The results of the p-XRF analysis are presented in table 2. Notwithstanding the large differences in composition, caused by the iron corrosion around most objects as explained above, all four objects are made of a leaded copper alloy. The brooches 1 and 3 have the thickest corrosion layer and therefore the copper value is not very reliable. However, all objects have a lead amount of approximately 20-25%. Such a composition makes it very hard to work the alloy in a cold state, which is done with more pure bronzes, since it would break rather than bend (Scott 1992). Lead was primarily added as a flux during the casting procedure: it lowers the melting temperature of the material (Scott 1992), which results in better flow of the liquid metal into the mould.

The introduction of iron, which is much harder than the bronzes used before, as basic material for weapons and tools, decreased the need to aim for the hardest and most durable copper alloys. The new use of copper alloys for primarily ornamental purposes will have opened up new avenues of experimenting with the material. New forms of brooches and production on a larger scale became possible. The relatively low proportion of tin in the measured objects is probably an indication for the use of originally tin bronze as basic material, to which lead was added in the re-melting process. The low fractions of volatile elements which evaporate during re-heating of metals such as antimony and zinc (Bray et al. 2015) are an indication that we are dealing with recycled bronze. The large compositional variation, although only being analyzed at the surface, indicates that no effort was taken to control the final alloy composition of the casting, not more than preventing air bubbles and a good fill of the mould for a well-defined shape.

Leaded bronze was used in the Late Bronze Age and Early Iron Age for the mass production of socketed axes that were deposited almost immediately after fabrication (Theunissen, Van Os & Brinkkemper 2017). Ornamental objects (ornamental pins, buttons) with a similar composition, dating to the Iron Age, were retrieved from the Urnfield cemetery of Zutphen-Meijerink (Van Straten & Fermin 2012).

Concerning the question of a possible Late Roman repair of brooch number 2 no conclusion was reached. Since the brooch was presented to us in the already restored state (see fig. 3), with addition of a modern second arm, spring and pin, the head partly contained modern material as well, preventing us from measuring antique material distinct from the original material. The outcome of the current research is that these prehistoric brooches are cast in a leaded bronze, and unfortunately, Late Roman supporting arm brooches are also made of a leaded copper alloy. The method employed (p-XRF) only analyses the surface. The bulk composition of an object can therefore be different, as the surface composition is changed by corrosion processes, cooling rates during casting or during working the alloy. It would take other elemental techniques to clear this question. However these techniques require destructive sample techniques, are in most cases expensive and time consuming or render the object radioactive for some time. On the other hand, the measured alloy composition is consistent in broad lines with other prehistoric cast brooches so that the authenticity of the object as a whole is not doubted.

Identity, innovation and regional brooch styles

A brooch is a highly visible dress accessory and has therefore often been connected to the expression of identity (Jundi & Hill 1998, 125, with further referencing; Heeren & Van der Feijst 2017, 340). Wearing a brooch changes people's appearances and may serve to exchange an unspoken message. The size and style of the brooch, as well as the way of wearing it may express partly overlapping aspects of someone's identity: age, gender, profession, wealth or status (Heeren & Van der Feijst 2017, 340-341). However, we cannot 'read' and understand these messages anymore and their meaning probably shifted regularly: they were adopted and adapted. Given the relatively limited region that this group of brooches covers, the area from Overijssel to Friesland, it is interesting to consider the possibility of a shared regional identity. Shared traditions of house-building have been well established for this area (Waterbolk 2015). The Iron Age pottery tradition of Ruinen-Wommels more or less covers the same area (De Wit 1997-1998, 332-333). Although the introduction date of this pottery is contested, it was certainly in use in the Middle Iron Age (5th to 3rd century) and it is assumed to be influenced by styles from northern Germany; Early Jastorf imports precede it (De Wit 1997-1998, 332-333). In addition to shared house building and pottery traditions, it could very well be that the communities in modern Overijssel, Drenthe, Friesland and Groningen also shared notions about dress and appearance.

Given the long life-span of most artefact types and styles – archaeologists date material culture in centuries rather than decades – habitus and tradition must have played a considerable role in the manufacture of material culture in general in the Iron Age. However, the peculiar arms on the brooches discussed above are unusual. The rarity of these finds and the variety in attaching the pin and supporting the spring or the axis itself strongly suggest a phase of experimenting. It seems that brooch manufacturers were inventing or imitating two-piece spring brooch constructions, trying to make the springs work and endure, *i.e.* to prevent them from breaking too soon. Such an experimenting phase seems to point to the recent adoption of a new phenomenon.

Increased brooch wearing is associated to profound societal change (Jundi & Hill 1998). For the Late Iron Age in Gaul and Britain, intense warfare has been attested, followed by the Roman conquest, leading to the incorporation into state structures and deployment of garrisons; this period of profound change coincided with an upsurge in numbers of brooches and variety in types of brooches; the term 'fibula event horizon' has been coined for this phenomenon (Jundi & Hill 1998, 127).

Although we are dealing with a very small number of brooches in this case, it may be that the emergence of this group can be considered an indicator of new developments, such as shifting trade routes, new alliances or the formation of a new elite.

It is important to note that there was no brooch use in the area before (not counting the spectacle brooches of the Late Bronze Age – Kleijne & Phlippeau 2017). The group described here is the earliest group for the area and can therefore be considered as being truly innovative. This is confirmed by the signs for experimenting with the spring construction, already discussed above.

What development it was that sparked the urge for brooch wearing remains uncertain, but it is highly likely that new developments stirred the Northern Netherlands in the 4th /early 3rd century BC. As a result, certain people felt the need for dress display, and invested considerable energy in realising this.

Conclusion

The PAN-project led to the creation of a new digital infrastructure for documenting private finds of archaeological relevant artefacts, and to a new phase of public and professional cooperation. The in-depth research based on this new infrastructure has hardly started but promising results are already visible. In the above contribution we discussed new types of prehistoric brooches that form a regional distinct group, part of the larger area of the Jastorf style. Peculiar features on these brooches point to a phase of experimental brooch making, which is a sign of adoption and adaption of new styles, which fits in a process of identity formation.

Acknowledgements

First and foremost we would like to thank the finders Koos Hoekstra, Han Baving and August Niemarkt (†) for their finds reports and friendly collaboration. We also would like to thank Judith Jansen from the Depot Oversticht, who provided access to the brooch from Gramsbergen. Maaike de Haas and Margot Daleman, PAN Finds Liaison Officers for the region 'north' organised the logistics for the measurements.

References

Böhme, H.W. 1974. *Germanische Grabfunde des 4. und 5. Jahrhunderts zwischen unterer Elbe und Loire. Studien zur Chronologie und Bevölkerungsgeschichte.* Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 19. München: Beck's.

Brandt, J. 2001. *Jastorf und Latène. Kultureller Austausch und seine Auswirkungen aus soziopolitischen Entwicklungen in der vorrömischen Eisenzeit*. Internationale Archäologie 66. Rahden: Marie Leidorf.

Bray, P., Cuénod, A., Gosden, C., Hommel, P., Liu, R. & Pollard, A.M. 2015. Form and flow: the 'karmic cycle' of copper. *Journal of Archaeological Science* 56 (Scoping the Future of Archaeological Science: Papers in Honour of Richard Klein), 202-209.

Déchelette, J. 1927. *Manuel d'Archéologie préhistorique, Celtique et Gallo-Romaine, IV: Second Age du Fer ou époque de La Tène*. Paris: Auguste Picard.

Feugère, M. 1985. *Les fibules en Gaule Méridional de la conquête à la fin du Ve siècle après J.C.* Revue Archéologique de Narbonnaise Supplément 12. Paris: Éditions de Centre National de la Recherche Scientifique.

Heeren, S. & Feijst, L. van der 2017. *Prehistorische, Romeinse en middeleeuwse fibulae uit de Lage Landen. Beschrijving, analyse en interpretatie van een archeologische vondstcategorie*. Amersfoort: eigen beheer.

Jundi, S. & Hill, J.D. 1998. Brooches and identity in first century AD Britain: more than meets the eye?, in: Forcey, C., Hawthorne, J. & Witcher, R. (eds.), *TRAC 1997. Proceedings of the seventh annual theoretical Roman Archaeology Conference Nottingham 1997*. Oxford: Oxbow, 125-137.

Kleijne, J. & Phlippeau, M. 2017. Enkele nieuwe Bronstijdvondsten van Texel (prov. Noord-Holland, Nederland), *LUNULA. Archaeologia protohistorica*, 25, 41-44.

Lenerz-De Wilde, M. 1991. *Iberia Celtica. Archäologische Zeugnisse keltischer Kultur auf der Pyrenäenhalbinsel*. Stuttgart: Franz Steiner.

Milcent, P.-Y. 2004. *Le Premier âge du Fer en France centrale*. Mémoire 34 de la Société Préhistorique Française. Joué-lès-Tours: Société Préhistorique Française.

Roberts, B.W., Boughton, D., Dinwiddy, M., Doshi, N., Fitzpatrick, A.P., Hook D., Meeks, N., Mongiatti, A., Woodward, A., & Woodward, P.J. 2015. Collapsing Commodities or Lavish Offerings? Understanding Massive Metalwork Deposition at Langton Matravers, Dorset During the Bronze Age-Iron Age Transition. *Oxford Journal of Archaeology* 34.4, 365-395.

Roxburgh, M., Heeren, S., Huisman, H. & Os, B. van 2017. De koperlegeringen van Romeinse fibulae en hun betekenis, in: Heeren, S. & Feijst, L. van der (eds.), *Prehistorische, Romeinse en middeleeuwse fibulae uit de Lage Landen. Beschrijving, analyse en interpretatie van een archeologische vondstcategorie*. Amersfoort, 243-259.

Roxburgh, M., Heeren, S., Huisman, H. & Os, B. van 2019: Non-destructive survey of Early Roman copper alloy brooches using portable x-ray fluorescence spectrometry. *Archaeometry* 61.1, 55-69.

Scott, D.A. 1992. *Metallography and Microstructure in Ancient and Historic Metals*. Marina del Rey : Getty Publications.

Theunissen, E. M., Os, B.J.H. van, Brinkkemper, O. 2017. *Bros en Breekbaar*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 242. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Tischler, O. 1885. Uber Gliederung der La Tène-periode. *Chronique Bulletin d'Archéologie* 1885, 157.

Van der Sanden, W.A.B. 2008. Archeologische kroniek van Drenthe 2006-2007, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 125, 257.

Van Straten, K. & Fermin, B. 2012: *Het urnenveld van Leesten-Meijerink: archeologisch onderzoek naar een ritueel landschap uit de ijzertijd en bewoningssporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd bij de erven Wekenstro en Meijerink bij Zutphen*. Zutphense Archeologische Publicaties 70. Zutphen: Gemeente Zutphen.

Verlinde, A.D. 1982. Archeologische kroniek van Overijssel over 1980/1981, *Overijsselse Historische Bijdragen* 97, 167-208.

Völling, T. 1994. Studien zu Fibelformen der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und ältesten römischen Kaiserzeit. *Berichte der Römisch-Germanische Kommission* 75, 147-282.

Werner, J. 1955. Die Nauheimer Fibeln, Festschrift Ernst Sprockhoff. *Jahrbuch Römisch-Germanisches Zentral Museum* 1955.2, 170-195.

Wit, M.J.M. de 1997-1998. Elite in Drenthe? Een analyse van twaalf opmerkelijke Drentse grafinventarissen uit de Vroege en het begin van de Midden-IJzertijd, *Palaeohistoria* 39-40, 323-373.

Zoutzieders in Vlaardingen omstreeks 250 v.Chr.

Robert M. van Heeringen, Steven Brussé & Nicole de Koning

Trefwoorden: briquetage, Broekpolder I aardewerkstijlgroep, midden-/late ijzertijd, Vlaardingen, provincie Zuid-Holland

Keywords: briquetage, Broekpolder I Pottery Style Group, Middle/Late Iron Age, Vlaardingen, Province of South-Holland

Inleiding

Voor een studie naar het nederzettingsaardewerk uit de IJzertijd zijn in het begin van de jaren 80 van de vorige eeuw door de eerste auteur van deze bijdrage vindplaatsen van amateurarcheologen van de werkgroep Helinium van de A(W)WN uit Vlaardingen beschreven. Daaronder bevond zich een vindplaats op de toenmalige nieuwbouwlocatie Westwijk. De vindplaats was in 1962 ontdekt door Cees Wind bij de bouw van het bejaardencentrum De Wetering, nu Zorgcentrum De Wetering. Hij vestigde de aandacht op de locatie in het charmante boek Van Steurvisser tot Stedeling (Wind 1973). De vindplaats in kwestie, Vlaardingen-de Wetering, omvatte naast voor de regio Midden-Delfland relatief vroeg nederzettingsaardewerk uit de ijzertijd, ook een aantal massieve voorwerpen die in verband konden worden gebracht met zoutwinning (Van Heeringen 1989, 113, Plate XXXIX, 121-128; 1992, 321-325).

In september 2018 is op dezelfde locatie voorafgaande aan nieuwbouw op het terrein van Zorgcentrum De Wetering aan de Claudius Civilislaan 40 door Econsultancy een opgraving uitgevoerd. Naast onder andere goed geconserveerd nederzettingsaardewerk, is opnieuw massief briquetage-aardewerk aangetroffen (Brussé in voorbereiding). Alle voorwerpen die gerelateerd zijn aan briquetage komen uit een geul, waarin zich twee lagen met (nederzettings)afval bevonden. De goede conservatie van de objecten is dan ook gerelateerd aan deze context: het aardewerk is niet verploegd of anderszins geërodeerd. Helaas was de oever van de geul, waar eventuele bewoningsresten of sporen

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 249-258.

van zoutproductie konden worden verwacht, vrijwel volledig verstoord door de bouw van het eerder genoemde Zorgcentrum De Wetering.

In het kader van de opgraving is een deel van de vondstrijke stort van de geul afgevoerd naar het gemeentelijk depot van de gemeente Vlaardingen. Ook uit deze grond komt briquetage-materiaal. Het is de intentie om in een later stadium deze objecten mee te nemen in de analyse.

Eveneens in de jaren 80 van de vorige eeuw ontdekte Peter van den Broeke op basis van diatomeeënanalyse dat handgevormd aardewerk uit de IJzertijd in oostelijk Noord-Brabant van mariene klei was gemaakt. Vervolgens legde hij voor specifieke categorieën van dit 'kustaardewerk' de link met raffinage/verpakking van zeezout. Wanneer deze aardewerken containers tezamen met massief aardewerk in de vorm van 'klossen', 'kleispijkers/staven', 'driepootjes' en dergelijke in het kustgebied worden aangetroffen, wijst dit op de productie van zeezout ter plaatse (briquetage). De titel van zijn bijdrage over dit thema in het handboek Nederland in de Prehistorie vormt de samenvatting van zijn studie Zoutzieders aan de Noordzee, zeezout voor het achterland (Van den Broeke 2005). In zijn proefschrift vat hij zijn solide bewijsvoering nog eens samen die hij in tal van artikelen vanaf 1980 uiteen heeft gezet (Van den Broeke 2012, deel II en IV).

Nu de vindplaats De Wetering aan de Claudius Civilislaan in Vlaardingen na meer dan 50 jaar opnieuw aan het daglicht is gekomen, is het hier de plaats om ter ere van zout-archeoloog Van den Broeke enkele gedachten over de zoutwinning in zijn geboorteplaats op papier te zetten.

Briquetage-aardewerk

Het vondstcomplex van Vlaardingen-De Wetering uit 1962 omvat tien massieve briquetage-objecten, die variëren van een klosje, tot puntige objecten, kleispijkers met een min of meer vierkante doorsnede en dikke 'stutten' (afb. 1).

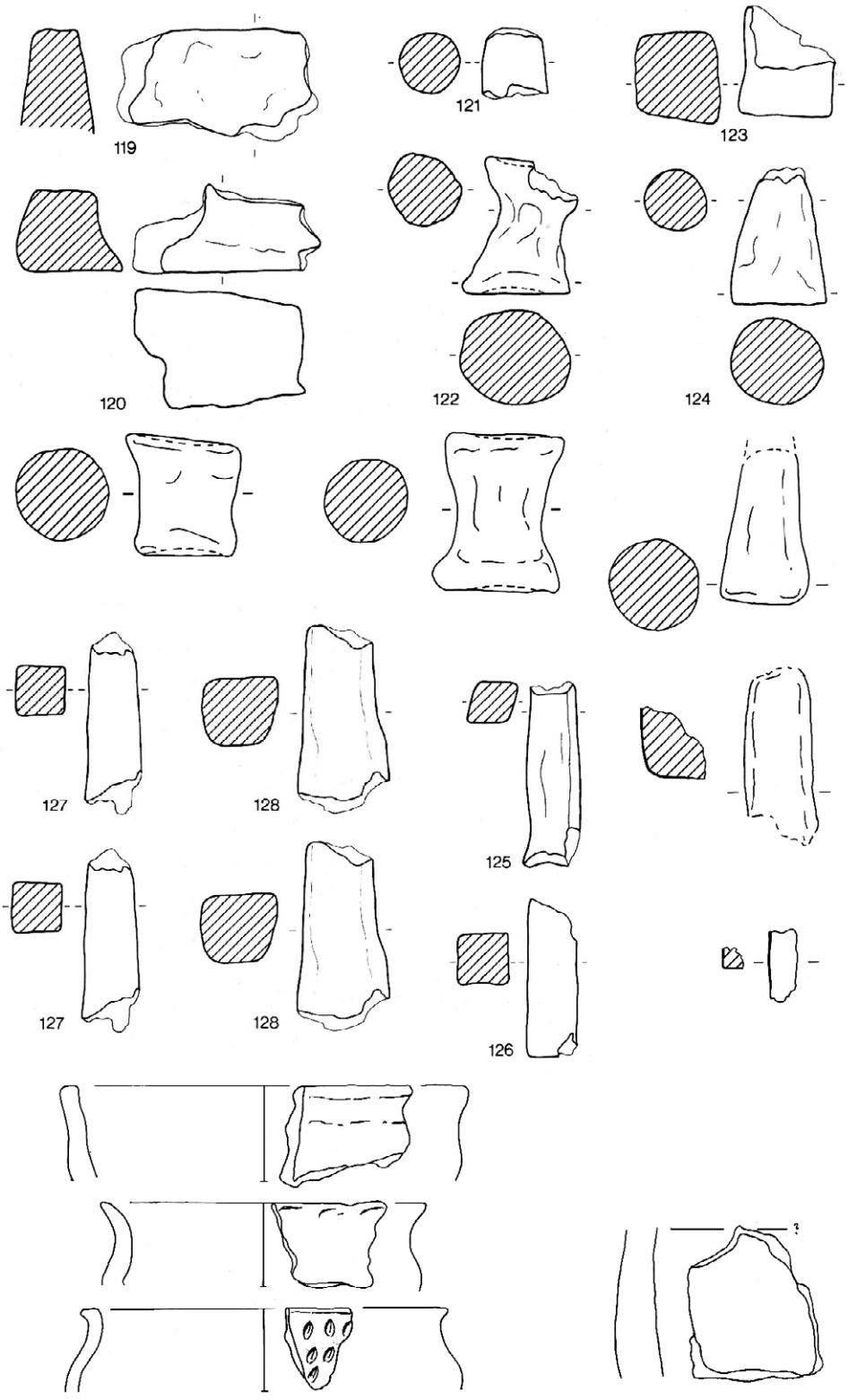
Het in 2018 geborgen materiaal omvat acht fragmenten/voorwerpen die in verband kunnen worden gebracht met de winning van zout. Het gaat allereerst om massief briquetage-aardewerk in de vorm van twee klossen, twee rechthoekige kleispijkers en een ronde kleispijker (afb. 1-2). Het aardewerk is zacht gebakken, is lichtbeige van kleur en voelt 'stoffig' aan. Soms is wat organisch materiaal en potgruis te onderscheiden.

Vier fragmenten briquetage-vaatwerk zijn geheel organisch verschraald en hebben een zeer poreus uiterlijk. Het betreft drie randfragmenten en een dikwandig (buik?) fragment.

Wanneer massief aardewerk in de vorm van klossen, kleispijkers, en dergelijke tezamen met organische verschaalde aardewerken containers in het kustgebied worden aangetroffen, wijst dit op de productie van zeezout ter plaatse (briquetage).

Afbeelding 1 (volgende pagina). Massieve briquetage objecten en briquetage-vaatwerk van Vlaardingen-De Wetering (Van Heeringen 1989, 113, Plate XXXIX, 121-128; genummerd) en Vlaardingen-Claudius Civililislaan (Van Heeringen 2019). Schaal 1:4.

Figure 1 (next page). Solid briquetage objects and briquetage pottery from Vlaardingen-De Wetering (after Van Heeringen 1989, 113, Plate XXXIX, 121-128; numbered) and Vlaardingen-Claudius Civililislaan (Van Heeringen 2019). Scale 1:4.


119
121
123
120
122
124
127
128
125
127
128
126



Afbeelding 2. Vlaardingen-Claudius Civlilislaan. Massieve briquetage objecten (zie afbeelding 1).

Figure 2. Vlaardingen-Claudius Civlilislaan. Solid briquetage objects (see Figure 1).

Datering en ligging

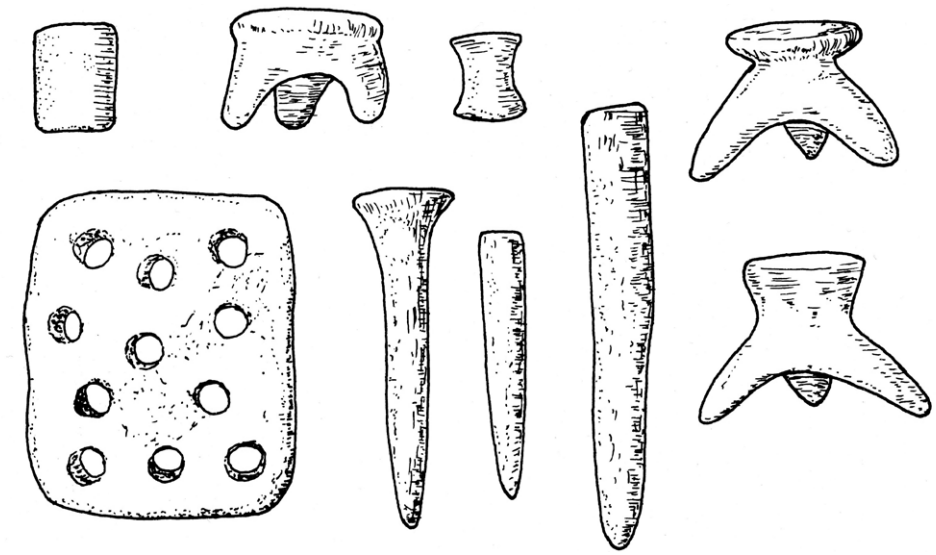
De vindplaats Vlaardingen-De Wetering is tot de jaren 80 op basis van typologie en andere aardewerkkenmerken als een van de weinige vrij vroege midden-ijzertijd-vindplaatsen in de kolonisatie van het (veen- en klei)gebied van Midden-Delfland aangemerkt (Broekpolder I aardewerkstijlgroep). Dit is tijdens de aardewerkanalyse van Vlaardingen-Claudius Civilislaan opnieuw bevestigd. De datering ligt omstreeks 250 v.Chr. Als vroege kenmerken kunnen onder andere worden genoemd: relatief nog veel besmeten aardewerk ten opzichte van (vooral) met vingernagel versierd aardewerk, deels nog vingertopindrukken óp de rand en het voorkomen van dellen bij het gepolijste aardewerk. Tijdens de intensieve begeleiding van de Reconstructie van Midden-Delfland in de periode 1988-1994 zijn ten westen van Vlaardingen zeer veel nieuwe ijzertijd-sites ontdekt. Slechts één van de vindplaatsen is als 'vroeg' aangemerkt, Aalkeet-Binnenpolder site 17.41, met een voorgestelde datering van rond 350 v.Chr. (Van den Broeke 1993, 71-72; 2012, 285 noot 43). Goede parallellen waren aanvankelijk vooral ten zuiden van de Maas te vinden. Het grootschalige gemeentelijke onderzoek van het veengebied van ontwikkelingslocatie De Vergulde Hand-West bracht daar in 2005 echter verandering in. Veel veenboerderijen dateren hier vanaf 350 v.Chr. (Eijskoot, Brinkkemper & De Ridder 2011; Van Heeringen 2011). Ten slotte kan nog Vindplaats 1 in de Aalkeet-Buitenpolder worden genoemd die recentelijk is onderzocht bij de aanleg van de Blankenburgverbinding. De aardewerkkarakteristieken zijn overeenkomstig met Vlaardingen De Wetering/Claudius Civilislaan (Van Heeringen & De Koning 2019).

Over de ligging van de bewoning kan op basis van de nu bekende gegevens worden gezegd dat de aanvang van de bewoning in het veen- (en klei-)gebied van Midden-Delfland vlakbij de Maas gezocht moet worden, in en nabij het centrum van de huidige stedelijke bebouwing van Vlaardingen. Pas later heeft de bewoning zich uitgebreid over het noordelijk gelegen veengebied.

Massief briquetage-aardewerk in het kustgebied

Feitelijk gezien is onze directe archeologische kennis over zoutproductie-sites in het kustgebied gering. Zij berust op de aanwezigheid van massief briquetage-aardewerk, al dan niet in combinatie met (de verspreiding van) containers waarin het zout is geproduceerd en/of getransporteerd. De verspreidingskaarten van vindplaatsen met zoutwinningsmateriaal en gootjes in het kustgebied, die in twintig jaar tijd in artikelen zijn opgenomen, zijn vrijwel ongewijzigd en geven een gecombineerd diachroon beeld van de stand van kennis voor de ijzertijd (o.a.: Van den Broeke 1986, Fig. 10; 1995, Figure 1; 2005, fig. M1; 2007, Figuur 1; 2012, Figuur 8.2). Bijna alle locaties met gootjes uit de vroege ijzertijd, al dan niet met massief briquetage productiemateriaal, zijn aangetroffen aan de kust in of nabij het Zuid- en Noord-Hollandse strandwallenlandschap. Een uitzondering vormt de locatie Westmaas aan de Maas, relatief ver in het binnenland (Van Heeringen et al. 1998; Van den Broeke 2007, Figuur 1, nr. 13). Recentelijk zijn daar nog wat sites bijgekomen, zoals bijvoorbeeld in Den Haag-Wateringseveld (Van Heeringen/Van de Velde 2017). Pas in de vroege midden ijzertijd (omstreeks 400 v.Chr.; Haamstede aardewerkstijlgroep) is een vindplaats iets verder van de strandwallen bekend (Wateringen; Koot 1996).

De drie bekende sites (De Panne, Veurne en Brugge) in het Belgische kustgebied dateren uit de midden/late ijzertijd. De van oudsher meest genoemde productielocatie is De Panne in het Belgische kustgebied. Het aardewerk van De Panne is niet in extenso gepubliceerd. De afbeeldingen in de literatuur doen dan ook geen recht aan de werkelijke variatie (b.v. Thoen 1978, afbeelding 3). In 1983 zijn Van den Broeke en eerste auteur in de gelegenheid gesteld het materiaal te bekijken. Letterlijk en figuur-



Afbeelding 3. Technisch materiaal voor zoutwinning (briquetage) van De Panne (Uit: Thoen 1978, 53, Fig. 6).

Figure 3. Technical implements for salt-making (briquetage) from De Panne. (From: Thoen 1978, 53, Fig. 6).

lijk zijn wij op 13 april via een achterdeurtje door M.E. Mariën, op voorspraak van W.A. van Es, binnen gelaten in de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis in Brussel. Het was een memorabel moment omdat geen van onze Belgische collega's tot op dat moment het materiaal in het depot in het museum had mogen aanschouwen.

Aanwezig waren (deels ook in expositie) kleispijkers met rechthoekige/ronde (meest complete exemplaar 16,5 cm lang), rechthoekige en puntige pilaartjes, grote brokken en fragmenten van kuipen(?). Verder bleek een deel van deze objecten die zich toen in de vaste expositie bevonden zwaar gerestaureerd en qua type nauwelijks aanwezig onder het materiaal in de ca. 25 kistjes in het depot (b.v. gerestaureerd driepootje). Roosters ('gatenplaten') worden niet (meer) tot het briquetage- aardewerk gerekend (Van den Broeke 1986, noot 30). Dit geldt overigens ook voor de grote (doorboorde) keramische objecten/stutten die in Midden-Delfland voorkomen op huislocaties (b.v. Van Heeringen 1989, 106, Plate XXXII vindplaats 37-Oost-22 Vlaardingen-Broekpolder; Van den Broeke 2007, 69, noot 2).

Verder was vrij dunwandig en wat dikker organische verschraald briquetage-aardewerk aanwezig. Het geschatte volume briquetage (massief en vaatwerk) bedroeg 8-10% van al het aardewerk. Het massieve materiaal bestond naar schatting voor 60-70% uit kleispijker-objecten, de rest uit fragmenten klossen, platen en 'anders'. De vormen en aardewerkkenmerken van het nederzettingsaardewerk (ca. 15 % besmeten, 30% versierd, de meest vingertopindrukken óp de rand) wijzen op een datering in de midden ijzertijd, mogelijk deels ook late ijzertijd (de ijzertijd-site wordt uiteindelijk oversneden door bewoningssporen uit de Romeinse tijd). Later kleinschalig onderzoek in de regio De Panne/Bray Dunes heeft aanvullende informatie opgeleverd (o.a. De Ceunynck/ Thoen 1981 en samenvattend Cox 2009; Dekoninck 2013).

De in het achterland van De Panne gelegen vindplaats uit de midden ijzertijd Veurne-Stabelincksleed is in 1986 ontdekt (De Ceunynck, R./J. Termote 1987). Het is de enige site waar mogelijk ook een vlak bassin afgesloten met een aan de basis vier meter brede, met paaltjes versterkte dam is aangetroffen. Het door de auteurs als zoutpan (zie echter contra: Dekoninck 2013) geïnterpreteerde bassin lag in de onmiddellijke nabijheid van een geul en was na gebruik opgevuld met zoutwinningsafval, c.q. briquetage-materiaal.

In het achter de strandwallen gelegen Maasmondgebied liggen slechts twee vindplaatsen met massief briquetage-materiaal die mogelijk gelijktijdig zijn met de vroege midden ijzertijd vindplaats Vlaardingen-De Wetering/Claudius Civilislaan: Spijkenisse (klosje) en Portugaal (kleispijkers en klosje). De vindplaatsen met talrijke driepootjes bij Rockanje dateren uit de late ijzertijd (dit duidt er mogelijk ook op dat de driepotjes de zuiltjes in tijd hebben opgevolgd).

Het belang van de Vlaardingse vindplaats

Opgemerkt kan worden dat van alle tientallen vindplaatsen uit de ijzertijd in het veengebied ten noorden van de Maas slecht één vindplaats, Vlaardingen-De Wetering/ Claudius Civilislaan, massief briquetage-aardewerk heeft opgeleverd. Het bevindt zich in een afvallaag in een geulvulling tezamen met nederzettingsaardewerk dat relatief vroeg gedateerd kan worden (Broekpolder I aardewerkstijlgroep). Ook is enig briquetage-vaatwerk aanwezig. Het voorkomen van dit vaatwerk in nederzettingen uit de late

ijzertijd in Midden-Delfland (Broekpolder II aardewerkstijlgroep) is overigens niet ongewoon en wijst op een voortgaande zoutproductie.

Het massieve materiaal van Vlaardingen-De Wetering/Claudius Civilislaan verwijst dus naar een zoutwinningslocatie in de nabije omgeving. Dit is goed voorstelbaar gezien de dichtbij het estuarium van de Maas gelegen locatie. Dat er tot op heden slecht één site bekend is, kan liggen aan de stedelijke omgeving van Vlaardingen waar de onderzoeksmogelijkheden beperkt zijn. Ook erosie van afzettingen dicht bij de rivierloop kan een oorzaak zijn.

Hoe we de technische inrichting voor het indampen van het zoute water moeten voorstellen is lastig te zeggen. De gelijktijdige vindplaats Veurne-Stabelincksleed in het Belgische kustgebied wijst er in ieder geval op dat intentionele bodemafvlakking en een met paaltjes versterkte damaanleg (zoutpan?) tot de technische mogelijkheden behoorden. Het is verleidelijk om in deze context ook dammen en duikers van uitgeholde boomstammen te betrekken die in het centrum van Vlaardingen zijn opgegraven en die in ieder geval teruggaan tot de late ijzertijd (175 v.Chr.; Ter Brugge 2002; De Ridder 2005). De invloed van de stijlontwikkeling van het aardewerk uit de westelijke kustprovincies op die in het achterland, door Van den Broeke aangeduid met de term 'verwestersing' (vanaf Oss-periode H1, 350-275 v.Chr.; Van den Broeke 2012, 115, 117, 140 spec. noot 43), kan mede het gevolg zijn van intensivering van de contacten als gevolg van de zoutexport.

Hiervoor is al opgemerkt dat we de eerste kolonisatie van het veengebied vanaf het midden van de 4e eeuw v.Chr. in de omgeving van de huidige stedelijke bebouwing van Vlaardingen moeten zoeken. Is de aanleiding en het succes van deze kolonisatie (mede) gelegen in de zoutwinning en de 'export' ervan naar het achterland? Hoe het ook zij, dit betekent in ieder geval dat de vindplaats De Wetering/Claudius Civilislaan een belangrijke indicatie is dat in het centrum van Vlaardingen nog belangwekkende sleutelsites verborgen kunnen liggen die mogelijk voor de gestelde hypothesen een beter gefundeerde onderbouwing kunnen leveren. Dit vraagt om een alert archeologische monumentenzorgbeleid dat uiteraard bij de gemeentelijke archeoloog in goede handen is.

Abstract

After a hiatus of more than fifty years the archaeological site De Wetering/Claudius Civilislaan in the city of Vlaardingen (discovered in 1962) yielded objects again in 2018 that can be connected with briquetage, *i.e.* the production of salt from seawater. The site is dated early in the colonization of the peat district of Midden-Delfland, ca. 250 BC (Middle Iron Age; Broekpolder I Pottery Style Group). Up until the present time, the majority of the dozens of known sites further away into the peat area are of Late Iron Age date (200-100 BC; Broekpolder II Pottery Style Group). It is argued that the early colonization of the peat area started close to the present day city of Vlaardingen, not far from the north shore of the river Meuse. It is thought that the success of the colonization was (partially) connected to the export of salt (in particular pottery packing) to the sandy region of eastern North Brabant. Evidence for this consideration is found in a simultaneous coastal influence on the pottery style in Eastern North Brabant ('*verwestersing*').

It is not known where and how the first phase of evaporating of sea water and the consecutive stage in the process of salt production was executed. A possible connection is proposed for archaeologically recorded dams (and sluices) in the nearby area. A site in the Belgian coastal area, Veurne Stabelinckleed, gives some evidence of a constructed possible salt pan with a dam body reinforced with wooden poles.

The rediscovery of the site De Wetering/Claudius Civilislaan in the city centre of Vlaardingen makes us aware of a new scope in archaeological investigations into salt production in the Middle Iron Age and the impact of this craft on the society at the north shore of the river Meuse.

Literatuur

Broeke, P.W. van den 1986. Zeezout: een schakel tussen West- en Zuid-Nederland in de IJzertijd en de Romeinse tijd, in: Trierum, M.C. van & Henkes, H.E. (red.), Landschap en bewoning rond de mondingen van Rijn, Maas en Schelde. Rotterdam Papers V. Rotterdam: Bureau oudheidkundig onderzoek van gemeentewerken Rotterdam, 91-114.

Broeke, P.W. van den 1993. A crowded peat area: observations in Vlaardingen-West and the Iron Age habitation of southern Midden-Delfland. Analecta Praehistorica Leidensia 26, 59-82.

Broeke, P.W. van den 1995. Iron Age sea salt trade in the Lower Rhine area, in: Hill, J.D. & Cruperpatch, C. (red.), Different Iron Ages: studies on the Iron Age in temperate Europe. BAR, International Series 602. Oxford, 149-162.

Broeke, P.W. van den 2005. Zoutzieders aan de Noordzee, Zeezout voor het achterland, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van (red.), Nederland in de prehistorie. Amsterdam: Bert Bakker, 513-518.

Broeke, P.W. van den 2007. Zoutwinning langs de Noordzee: de pre-middeleeuwse sporen, in: Kraker, A.M.J. de & Borger, G.J. (red.), Veen – Vis -Zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen. Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 8, Amsterdam, 65-80.

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. (Proefschrift Universiteit Leiden), Leiden: Sidestone Press.

Brugge, J.P. ter 2002. Duikers gemaakt van uitgeholde boomstemmen in het Maasmondgebied in de Romeinse tijd, in: Carmiggelt, A., Guiran, A.J. & Trierum, M.C. van (red.). Boorbalans 5. Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied. Rotterdam: BOOR, 63-86.

Brussé, S. in voorbereiding. Definitief archeologisch onderzoek Vlaardingen-Claudius Cililislaan 40. Econsultancy-rapport. Doetinchem: Econsultancy.

Ceunynck, R. & Termote, J. 1987. Een zoutwinningssite uit de Midden/Laat La Tèneperiode te Veurne. Westvlaamse Archaeologica 3.3, 73-82.

Ceunynck, R. & Thoen, H. 1981. The Iron Age settlement at De Panne-Westhoek. Ecological and geological context. Helinium XXI, 21-42.

Cox, L. 2009. Een bodemkundige en geomorfologische benadering van de zoutproductie rond de Noordzee in de IJzertijd en de Romeinse periode (Deel I: Tekst). Master Universiteit Gent. Gent: Universiteit Gent.

Dekoninck, M. 2013. Romeinse zoutproductie in het Civitas Menapiorum. Een studie naar het tehnologische proces op de zoutproductiesites aan de rand van het briquetage-aardewerk uit de regio Zeebrugge-Duzele. Masterproef. Gent: Universiteit Gent.

Eijskoot, Y., Brinkkemper O. & Ridder, T. de 2011. Vlaardingen-De Vergulde Hand-West. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Heeringen, R.M. van & Trierum, M.C. van 1985. The Iron Age in the Western Netherlands, I: Introduction and Method of Pottery Description. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 31, 347-53.

Heeringen, R.M. van 1989. The Iron Age in the Western Netherlands, II: Site Catalogue and Pottery Description Map Sheet I. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 37, (1987), 39-121.

Heeringen, R.M. van 1992. The Iron Age in the Western Netherlands V: Synthesis. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 39, 157-267.

Heeringen, R.M. van 2011. Handgevormd aardewerk, in: Eijskoot, Y., Brinkkemper, O. & Ridder, T. de (red.), Vlaardingen-De Vergulde Hand-West. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 200. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 411-446.

Heeringen, R.M. van 2018. IJzertijdaardewerk vindplaats 1, in: Jezeer, W. & Vossen, I. (red.), Onderweg naar Blankenburg. Proefsleuvenonderzoek en twee archeologische opgravingen in het kader van de Blankenburgverbinding (Noordoever), gemeente Vlaardingen. ADC-rapport 4400. Amersfoort: Archeologisch Dienstencentrum, 62-63, 169-175, 372-375, 381-394 en digitale bijlagen.

Heeringen, R.M. van & Velde, H.M. van der (red.) 2017. Struinen door de duinen. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het Hollands duingebied in het Malta-tijdperk, Amersfoort. Nederlandse Archeologische Rapporten 52, Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Heeringen, R.M. van & Koning, N. de 2019. Aardewerkanalyse, in: Brussé, S. in voorbereiding. Definitief archeologisch onderzoek Vlaardingen-Claudius Cililislaan 40. Econsultancy-rapport. Doetinchem: Econsultancy.

Heeringen, R.M. van, Lauwerier R.C.G.M. & Velde, H.M. van der 1998. Sporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd in de Hoeksche Waard. Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek te Westmaas-Maaszicht, gem. Binnenmaas. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 56. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Koot, C.W. 1996. Wateringen: tracé Provinciale weg S11/N54, in: R.M. van Heeringen (red.), Archeologische kroniek van Zuid-Holland 1995. Holland 28, 345-346.

Ridder, T. de 2005. Wassermanagement in römischen Zeit: Die ältesten Deltawerke in Westeuropas, in: Fansa, M, Kulturlandschaft Marsch. Natur Geschichte Gegenwart. Vorträge anlässlich des Symposiums in Oldenburg vom 3. Bis 5. Juni 2004. Schriftenreihe des Landesmuseums für Natur und Mensch 33. Oldenburg: Landesmuseums für Natur und Mensch, 60-67.

Spanjaard, G.W.J. & Wullink, A.J. 2017. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek; Claudius Civilislaan 40 te Vlaardingen in de gemeente Vlaardingen. Econsultancyrapport 4570-001, Zwolle: Econsultancy.

Wind, C. 1973. De IJzertijd, in: Vos-Dahmen von Bucholz, T., Sarfatij, H., Graaf, R. de, Wind, Brouwer, A. & Hoek, C. (red.), Van Steurvisser tot Stedeling. Vlaardingen: Stichting Flenio, 101-102.

Where to and why? Thoughts on the meaning of the Valtherbrug bog trackway

Wijnand A.B. van der Sanden

Keywords: Iron Age, Roman period, bog trackway, bog bodies, wooden carts

I first met Peter in 1972 when, as a first-year student of History of Art and Classical Archaeology at Nijmegen University, I visited the Hooidonksche Akkers in Son en Breugel, one of my archaeological sites which was then being excavated by Leiden University. There I found Peter at the bottom of a deep pit. The feeling of camaraderie that was to follow has only intensified over the years. The pleasant time that I enjoyed at the IPL (Leiden Institute for Archaeology) between 1982 and 1987 I owe first and foremost to Peter. It is therefore with great pleasure that I dedicate this contribution to him.

Introduction

In comparison with Lower Saxony and Ireland, exceptionally few bog trackways are known in the Netherlands. Basing ourselves on the survey published by Casparie in 1987 we arrive at around forty, whereas hundreds are known from Lower Saxony (Bauerochse & Heumüller 2018, 49), and even thousands from Ireland (O'Sullivan 2007, 169). The aforementioned total of forty should not be taken as an absolute figure because quite a few bog trackways and paths – collectively referred to as bog trackways below – will undoubtedly have escaped notice. Of the bog trackways that have been recorded we know a lot less than we would like to – on the one hand because they were discovered at a time when there was still little scientific interest in such structures, and on the other because they have in the past fifty years been investigated in a way that we would now consider inadequate. For example, in the years between 1950 and 1990 excavations of various trackways were restricted to the extent that we know nothing about any structures or artefacts that may have lain close to the trackways (Van Zeist

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 259-282.

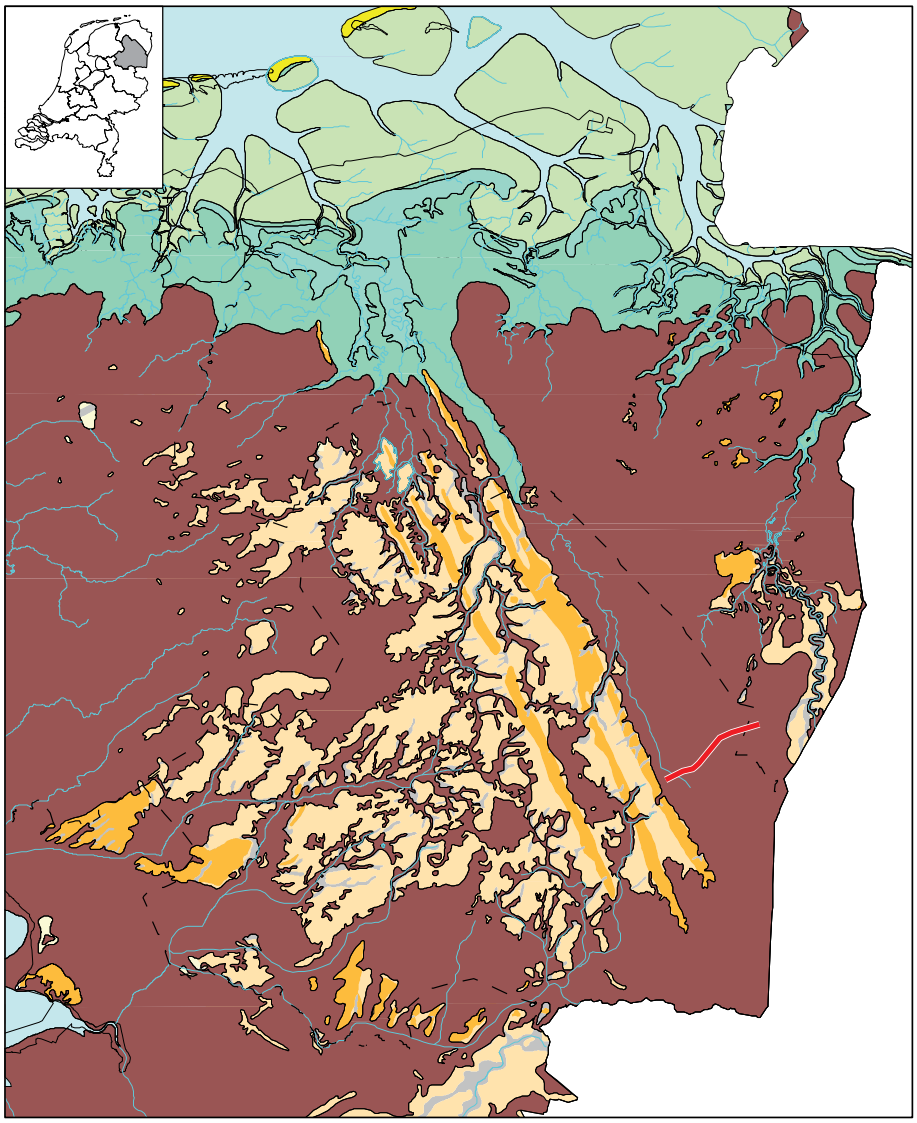


Figure 1. Detail of the palaeogeographic map of the Netherlands (AD 100). Dotted line: boundary of the province of Drenthe. The Valtherbrug trackway is indicated in red (map: Deltares).

1956; Casparie 1982; 1984; 1985 and 1986). This limited scope of research was based on the assumption that the sole purpose of bog trackways was to provide the most efficient possible connection from one point to another, a view possibly associated with the biological background of the researchers concerned.

The best known Dutch bog trackway is the one referred to as Valtherbrug. There is no other trackway about which so much has been written as this monumental timber structure linking the Hondsrug ridge in the province of Drenthe to the Westerwolde region in the province of Groningen (fig. 1). The trackway was first investigated in 1818 (for the monument's historiography of the past two hundred years see Arentzen & Van der Sanden 2018; in print). As far as the trackway's course is concerned, the two

authors agree with the reconstruction proposed by Lanting and Van der Plicht more than ten years ago (2005/2006, 442 fig. 34). Below follows a brief summary of the current state of affairs. For pragmatic reasons I will continue to use the archaic name 'Valtherbrug' for this bog trackway (the Dutch word *brug* actually means 'bridge').

The Valtherbrug trackway

The 12-km-long plank Valtherbrug trackway did not follow a straight course but cut across the southern part of the Bourtangerveen bog with a few bends. The entire trackway was destroyed by peat-digging activities in the nineteenth century. The fact that we still have photos and some of its wood we owe mostly to a few enthusiasts such as D.H. van der Scheer and G.J. Landweer (fig. 2). The latter in particular deserves our gratitude for his work in the field and at his desk. In the last decade of the nineteenth century W. Pleyte, director of the Rijksmuseum van Oudheden (RMO; National Museum of Antiquities in Leiden), attempted to buy part of the trackway to preserve it for the future, but his efforts were in vain. No remains of this once so impressive structure have survived in situ.

Over the past two hundred years two burning questions repeatedly sparked new discussions: how old is the trackway and who was or were responsible for its construction? The dates proposed by the various authors vary significantly, from prehistory to the seventeenth century, which isn't surprising considering that no datable objects had been found in association with the trackway. The Germanics were put forward as the builders, as were Romans, medieval farmers and even Bernhard von Galen,



Figure 2. The Valtherbrug trackway photographed by G.J. Landweer in 1892. He can be seen holding a spade on the right; see '1892' in figure 3 for the location (photo: Drents Archief).

Bishop of Münster. The Romans were particularly favoured because the trackway was widely believed to be one of the *pontes longi* mentioned by Tacitus. Twenty years ago dendrochronological research and ^{14}C analysis solved the dispute: the trackway was built shortly before the beginning of the Common Era. The question how long it was in use is difficult to answer because of the lack of consensus in the bog trackway literature concerning the length of trackways' life. A browse through *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland,* in which many bog trackways have been published, tells us that their excavators quote relatively long periods of use, of up to no less than four hundred years (Both, Fansa & Schneider 1999, 57). But we have recently been warned that many of the published dates and periods of use inferred from them do not stand up to scrutiny, and that no detailed statements can be made on this aspect (Bauerochse *et al*. 2014). An exception to which this does not apply is trackway Pr 31 in Campemoor near Damme (Lower Saxony). According to Heumüller and Matthes (2018, 29), this trackway was repaired until seventy years after its construction (4629-4545 BC). Burmeister has repeatedly (2004, 338; 2018, 129-130) argued that most bog trackways cannot have been used for longer than a few dozen years because peat growth will have made them inaccessible or the wood will have been too severely affected after that time. Lanting and Van der Plicht (2005/2006, 345) assume a period of more than a hundred years (c. 15 BC – c. AD 110) for the Valtherbrug trackway. I agree with Burmeister that this is not very plausible.

If there is one word that can be used to describe the research into the Valtherbrug trackway it is 'fragmentary'. Only a few small stretches of the exceptionally long trackway have been exposed and described or otherwise documented by appropriately qualified persons. 'Fragmentary' also applies to our understanding of the objects that have, or *allegedly* have been found in the immediate vicinity of the trackway. We know of various finds from this vast area, but for most of them we have no information on their exact findspots. To make matters worse, many of those finds, some of which sound quite spectacular, have not survived, and exist only on paper. This means that we have to make do with the descriptions.

As the finds from the surrounding area have never been systematically studied in relation to the trackway I present a survey of them below. Our 'study area' measures around 300 km^2. Although my focus is on the finds from the centuries around the beginning of the Common Era my survey also includes older and younger finds. The discussed finds are all presented in table 1, in the order of their discovery. Their findspots are shown in figure 3.

The finds from the trackway's surroundings

An incomplete picture

If one thing is certain it is that we do not have a good understanding of what objects were ever deposited under, on top of or next to the trackway. Various 'filters' are to blame for this. For a start, only objects that were actually buried will of course have stood a chance of surviving all those centuries. Objects lying at the surface will have disappeared without trace – at least any organic objects. Many artefacts will have escaped the peat diggers' notice, especially small, vulnerable objects such as beads or

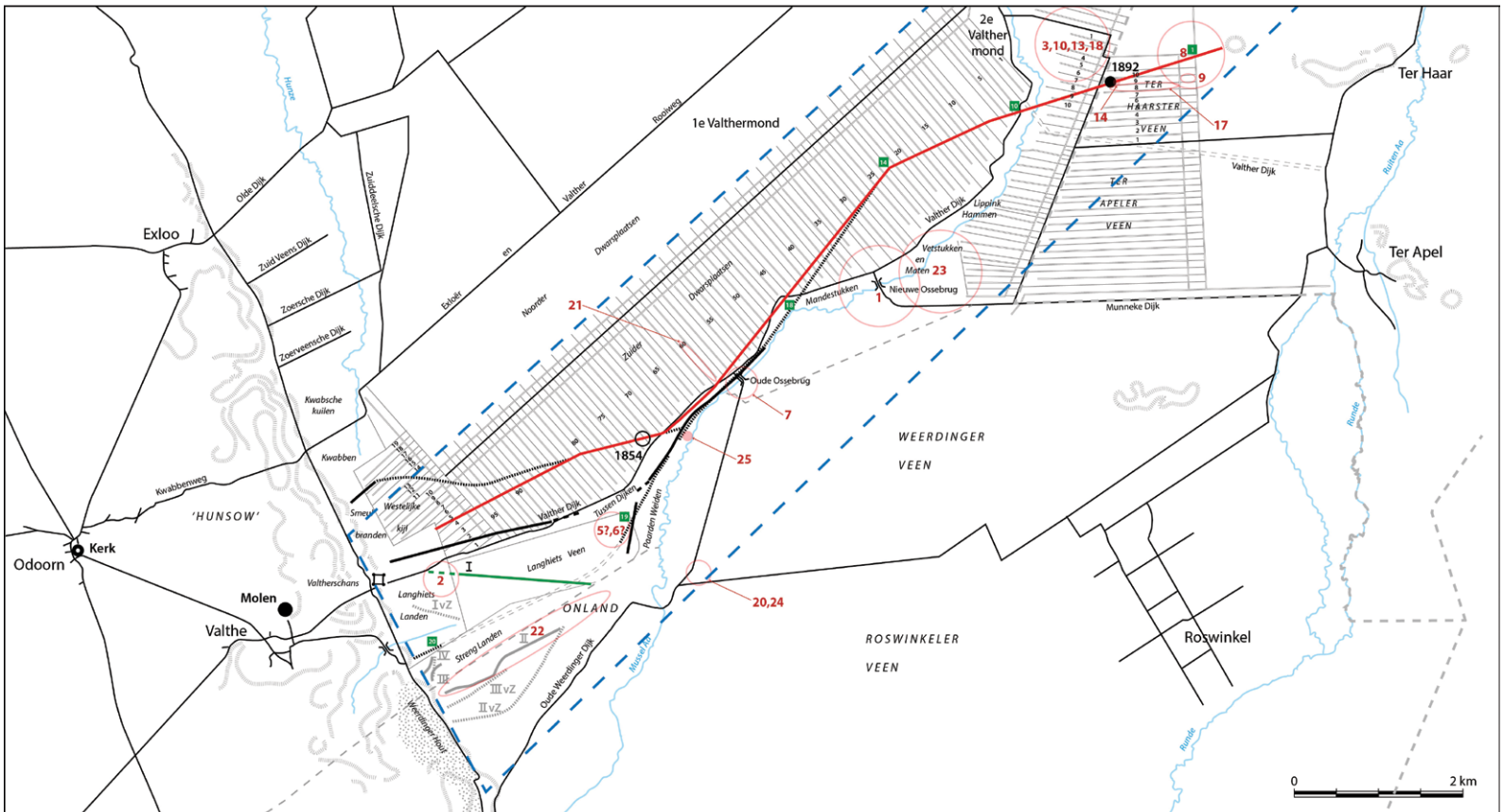


Figure 3. In red: the course of the Valtherbrug trackway as reconstructed by Lanting and Van der Plicht; in green: the course of the so-called secondary track I. The findspots (insofar as they are known) of the finds listed in table 1 are approximate. '1892' marks the place where G.J. Landweer took his photo (figure 2). The blue dashed line indicates this article's study area (base drawing from Lanting & Van der Plicht 2005/2006, 442, fig. 34, adapted by W. Piepot, Province of Drenthe).

No.	Date and nature of the find	Location	Source	Current whereabouts and 14C date
1	1822; hoard of an unknown number of silver Carolingian coins	1000 paces from the Nieuwe Ossebrug	S-C 22 July 1822; Reuvens 1826, 116-118; Numis No. 1003185	lost?
2	1845; bipartite wooden disc wheel (Ø 95 cm)	Langhietslanden	Janssen 1848, 92; Van der Waals 1964, 97-98	lost
3	1849; spoke wheel (Ø 103 cm), axle and frame of a vehicle	1500 m from Zandberg, north of Valtherdijk, 150 paces from the trackway	DAC 29 May and 5 June 1849; Van der Scheer 1855, 18; Van der Sanden 1997, 180-184	lost; felloe segment DM 1854/VI 1a? GrN-22804: 2040 ± 30 BP
4	1851; a pair of leather shoes	Weerdingerveen, between Valtherdiep and Weerdinger Dijk, 900 m from the Valtherbrug trackway	PDAC 13 July and 19 September 1851; Janssen 1851; Goubitz *et al*. 2001, 386-387	RMO W.e.1 and 2 unpublished. ^{14}C date: 6th-7th century?
5	before 1853; leather pouch	in the vicinity of No. 6	PDAC 2 February 1853	lost
6	1853; spoke wheel (Ø 80 cm)	north of Langehieten, 100 m north of the Valtherbrug trackway, by Elting and Nijmeier	PDAC 2 February 1853; Van der Sanden 1998a, 103	lost
7	1854; two complete sets of tephrite rotary querns of the Westerwijtwerd type (Ø lower stone 42 cm/upper stone 40.5 cm; Ø upper stone 43 cm)	near the Oude Ossebrug	PDAC 15 March 1854; note made by Janssen, see Kramer-Clobus 1978, 512; Van der Sanden 1998b, 113-115; 2002, 128-129	DM 1855/I 83a and 1855/I 83b
8	before 1855; wheel	near Ter Haar, 30 paces from the trackway	Van der Scheer 1855, 18	lost
9	1866; bog body with a woollen garment, under sticks/branches	first part ('vooraf') of lot 9 of the Ter Haarsterveen peatland	PDAC 30 June 1866; letter from Landweer to RMO 6 June 1891 (No. 70); idem 8 January 1893 (No. 8); Landweer 1897, 140-141; Van der Sanden 1990, 54	reburied at Ter Apel cemetery
10	1877: wooden chest containing iron tools and pieces of copper and lead	Slaapstreek/Vetstukken	PDAC 5 March 1877; PGC 9 March 1877; letter from Landweer to RMO 8 January 1893 (No. 8)	lost
11	1878; undercarriage 'from which one arm is missing'	found on Valtherbrug	PDAC 20 February 1878; Van der Sanden 2002, 151-152	transferred to DM but lost
12	1879; worn upper stone Ø 36 cm) of a quern of the Brillerij type	near Valthermond, near or under the trackway	PDAC 12 April 1879; Van der Sanden 1998b, 115; 2002, 129	DM 189/IV 6
13	before or in 1889; an entire cart with spoke wheels, found by Jan Hagen	close to the trackway	RMO's annual report of 1888/1889, 48; letter from Landweer to RMO 19 May 1894 (No. 118); Landweer 1897, 135; Van der Sanden 1997, 184	lost
14	1891; bog body	at peat-extraction lot 9, next to the Valtherbrug trackway, approx. 100 m from the boundary between Drenthe and Groningen	letter from Landweer to RMO 6 June 1891 (No. 70); DAC 8 June 1891; Landweer 1897, 137-139; letter from Hadders to GIA 29 October 1958; Van der Sanden 1990, 57-59; 1992, 142-145; letter from RMO to Joosting 4 June 1897 (No. 126)	reburied at Ter Apel cemetery; Landweer submitted tufts of hair to DM (N1892/X 7) and RMO (lost) OxA-3131: 2025 ± 25 BP
15	before 1892; an iron 'sabre', l. 56 cm (l. hilt 8.5 cm, l. blade 47.5 cm; width 1-1.5 cm)	found lying on the trackway	letters from Landweer to RMO 2 September (No. 156), with a drawing and 24 September 1892 (No. 169); letter from RMO to Landweer 5 September 1892 (No. 159)	lost
16	1892; conical iron object with holes under the rim (l. approx. 15 cm)	on the trackway	PDAC 23 July 1892; letter from Landweer to RMO 30 July 1892 (No. 144)	DM H1892-6 but now unfindable (a different find is registered under this No., *i.e.* a late medieval iron arrowhead

No.	Date and nature of the find	Location	Source	Current whereabouts and 14C date
17	before 1893; part of a cart made of limewood	at peat-extraction lot 8, on a brushwood bed	letters from Landweer to RMO 8 January (No. 8), 16 March (No. 69) and 10 April 1893 (No. 85) and letters from RMO to Landweer 18 March (No. 86) and 12 April 1893 (No. 125); Van der Sanden 2002, 154-155	RMO b1893/4 but later lost
18	before 1897; a large horse skin	Slaapstreek	Landweer 1897, 135-136	lost
19	1902; felloe segment of a spoke wheel	close to the Valtherbrug trackway	Van der Sanden 1997, 185	DM 1902/IX 5a, later lost
20	1904; two bog bodies	Weerdingerveen peat-extraction lot 35	Landweer 1904; Van der Sanden 1990, 62-63 and 98; Van der Plicht *et al*. 2004, 487	DM N1904/VII 2 OxA-1723: 1980 ± 70 BP; GrA-12442: 2035 ± 60 BP; GrA-14310: 1990 ± 40 BP
21	1909; part of a cart with four disc wheels 'reinforced with iron hoops'	Valtherveen at peat-extraction lot No. 60, south side	letter from J.G. Borgesius 11 March 1909 to DM; Hadders 1953, 18; Van der Sanden 2002, 152-153	lost
22	between 1912 and 1921?; oak spade (l. 82 cm)	Noordveen	Van der Sanden 2018, 13	DM 1962/II 67 GrA-22824: 1125 ± 45 BP
23	1913; small undecorated situla and remains of two other pots	Vetstukken/Dikbroeken	Van der Sanden & Taayke 1995, 165-166	DM 1913/III 1 and probably RMO c. 1914/1.9
24	1913; tripartite wooden wheel found among remains of trees and a possible trackway	Weerdingerveen peat-extraction lot 35a	letter from Smook to DM 22 May 1913; Van der Waals 1964, 98-99; Van der Sanden 1994, 187	DM 1913/V 2 and 2a OxA-3918: 2500 ± 75 BP
25	c. 1940; two-handled pot decorated with 'coin' impressions	Vledders/Dikbroeken, near Valtherdiep; coordinates 260.7 x 542.7	Van der Sanden & Taayke 1995, 166-168	DM 1994/VIII 4

Table 1. List of finds from the surroundings of the Valtherbrug trackway. DM: Drents Museum; GIA: Groninger Instituut voor Archeologie; P(DAC): (Provinciale) Drentsche en Asser Courant; PGC: Provinciale Groninger Courant; RMO: Rijksmuseum van Oudheden; S-C: Staats-Courant.

textile. And many of the objects that were noticed will undoubtedly not have been seen as remarkable, such as artefacts of wood, textile, leather or pottery. They will probably have been discarded without further thought after a cursory glance. Yet other objects may have been taken home, where they will have disappeared after all after some time. A small minority made it into a newspaper, and an even smaller number eventually ended up in a museum. And not all the objects that found their way into a museum have survived the wear and tear of time. Various registered objects got lost at some stage or were removed from a collection for having disintegrated.

Something that we should bear in mind in relation to the objects acquired by museums is the possibility of findspot manipulation. An object that was recovered from peat near Emmen will probably have been more valuable if it was described as having been 'found on or near the Valtherbrug trackway'. Of course we have no way of proving whether such modifications were indeed made at the time of the objects' discovery so long ago. Two finds in the survey suggest such findspot falsification. They are both made of iron and were brought to experts' attention by Landweer. They are known to us only from drawings. One of the objects is 56 cm long and resembles a sabre (table No. 15), the other is 15-20 cm long and conical (table No. 16). These objects seem to be of sub-recent date and in my opinion they have nothing to do with the trackway

from the beginning of the Common Era. Landweer may well have been deceived in these two cases.

I will now discuss the finds per category. I have distinguished seven groups of finds. The ^{14}C dates have been calibrated using Intcal13. The sources are specified in table 1.

Bog bodies

The most spectacular finds to have come to light near the timber trackway are some bog bodies, two of which were found in its immediate vicinity. The body that was the first to be discovered (1866) was that of man wrapped in a woollen garment (table No. 9). The body was found at peat-extraction lot 9, at least 150 metres south of the trackway. The man was lying with his limbs stretched and his skin was still intact. It was said that he had long hair and a dense beard, and that there were two sticks lying on his body. Bands of colour could still be made out in his green woollen cloak. The clothing was divided among various interested parties and the body was presumably reburied.

Fortunately more is known about the second body – also that of a man – that was found in 1891 (table No. 14). This body was also found lying south of the trackway, at most ten metres away from it (fig. 4). The man was lying with his right arm 'raised upwards'. The surviving teeth were cylindrical, probably implying that they were badly worn. The hair on the man's head and chin was short and no clothing was found with the body. Landweer wrote that he had observed disfigurations that were 'not recent', suggesting that the man had 'suffered some cruel punishment.' A tuft of hair (fig. 5)



Figure 4. Drawing made by G.J. Landweer showing the position of the bog body found in 1891 (letter from G.J. Landweer to the RMO dated 6 June 1891).



Figure 5. All that remains of the bog body that was found next to the Valtherbrug trackway in 1891 is a tuft of hair (l. 8 cm) that G.J. Landweer cut off and submitted to the Drents Museum (author's photo).

from this bog body has been dated to 115 BC – AD 55 (1σ). The distance between the two bog bodies will have been at least 800 m.

In 1904 the Weerdinge pair of bog bodies was found at a slightly further distance of at least 1.5 km from the Valtherbrug trackway (table No. 20) – two men, one of whom was lying on the other's outstretched arm. No remains of clothing were found. One of the men is thought to have been killed by a stab to his chest; the cause of death of the other is not known. The bodies date from the period 40 BC – AD 50 (1σ).

Carts and parts of carts

A substantial proportion of the finds are wooden carts or parts of carts. We have two sources for the discovery that was made in 1849 (table No. 3). The remains must have been found north of the northernmost part of the Valtherbrug trackway, to the west of the boundary between the provinces of Drenthe and Groningen. The description suggests an incomplete cart: a five-spoke wheel with a 37-cm-long hub and a frame, 12 feet square – this may have referred to the cart's body. The vehicle appeared to have been 'made by a skilled hand'. Wood that most probably derives from this find has been dated to 92 BC – AD 3 (1σ).

More parts of carts have been found along this northern stretch of the trackway. Van der Scheer mentions a wheel from the surroundings of Ter Haar, thirty paces from the trackway (table No. 8). This findspot must be somewhere near the beginning of the trackway, though we do not know whether it was to the north or south of it.

Then there is the intact cart that Jan Hagen – a farmer from Zandberg – dug up and left behind in his field (table No. 13). The RMO's annual report of 1888-1889 mentions that the cart 'had served as a toy for his children'. It had spoke wheels and included no iron parts. Landweer informs us that its findspot must have been near that of the spoke wheel that came to light in 1849 (table No. 3).

Some time before 1893 part of a cart made of 'limewood' was found on a bed of brushwood at peat-extraction lot 8, south of the trackway (table No. 17). This may have been an axle. The cart find listed as No. 21 in the table is the only one that can be said to have been found along the middle stretch of the Valtherbrug trackway. This we owe to the information provided by the peat producer J. Hadders. Mayor Borgesius described the findspot as in the immediate vicinity of the trackway, but much later

Hadders spoke of 'a fairly long distance away'. What makes this find most remarkable is that it is said to have comprised disc wheels, even reinforced with iron hoops. These details can no longer be verified.

The spoke wheel that came to light 'north of Langehieten' in 1853 (table No. 6) was found lying near the southern part of the Valtherbrug trackway. Rather puzzling is the description of the findspot as '100 metres north of the Valtherbrug trackway', as we do not know which stretch of the track it refers to. The 80-cm-wide wheel was lying horizontally in the peat and did not include any iron elements.

Another find from this area is a bipartite disc wheel from 'Lange Hietslanden' described by Janssen (table No. 2). The wheel had a diameter of 95 cm and a separate hub. We do not know its exact date as no parallels are known from the Netherlands. It was probably made some time between the beginning of the Late Bronze Age and the end of the Middle Iron Age.

In 1913 a tripartite wooden wheel came to light further east (table No. 24; fig. 10). Fortunately most of this 70-cm-wide wheel has survived. It has been dated to the Early Iron Age: 800-540 BC (1σ).

It is not clear along which stretch of the trackway the undercarriage of a cart was found in 1878 (table No. 11). The find's description – undercarriage 'from which one arm is missing' – is cryptic. Neither do we know the exact findspot of a felloe segment that was presented to the Drents Museum in 1902 (table No. 19); all we do know is that it was found very close to the Valtherbrug trackway. This object was also removed from the museum's collection at some point.

Querns

The third category of finds is that of tephrite rotary querns. Querns of the Brillerij type date from the Late Iron Age or the first century AD, those of the Westerwijtwerd



Figure 6. One of the two tephrite querns that came to light near the Oude Ossebrug in 1854 (author's photo).



Figure 7. Worn upper stone of a tephrite quern that is said to have been found near or under the Valtherbrug trackway (author's photo).

type from the second to the fourth century. Downright impressive is a find of four Westerwijtwerd type quern stones that came to light near the Oude Ossebrug (bridge) in 1854 (table No. 7). If we interpret the newspaper report correctly this find consisted of two complete querns, in other words two combinations of a lower and an upper stone. One of the pairs made it into the Drents Museum intact (fig. 6), the other in the form of only a few fragments of the upper stone. The Oude Ossebrug lay to the east of the southern part of the middle stretch of the Valtherbrug trackway.

Another quern stone (table No. 12; fig. 7) was purchased from a merchant from Valthermond in 1879. He said that the object – a badly worn upper stone of the Brillerij type – had been found 'near or under the so-called Roman bridge', but the exact findspot wasn't recorded. The yellowish tinge tells us that the stone was indeed recovered from peat.

Pottery

Only two relevant pottery finds are known from our study area. This is not very surprising as pottery is less readily noticeable during peat cutting than objects such as large querns. The first of these finds consisted of a small undecorated situla and parts of two other pots that came to light in Vetstukken-Dikbroeken in 1913 (table No. 23). The pottery dates from the third/fourth century AD. Its findspot was described as being near the Nieuwe Ossebrug, which crossed the Valtherdiep/Mussel Aa to the east of the Valtherbrug trackway. We do not know how reliable the details of this find report are. Fortunately things are different in the case of a beautiful two-handled pot decorated with coin(?) impressions from Vledders-Dikbroeken (table No. 25; fig. 8). We know that this fourth-century pot was found near the Valtherdiep/Mussel Aa, around 750 m southwest of the Oude Ossebrug.

(Possible) clothing

Table No. 5 is a leather 'pouch' that was discovered in the vicinity of the findspot of table No. 6, so in the southern part of our study area, some time before 1853. Whether it was indeed a pouch is doubtful. I believe it may have been something like a rolled-up cape. Also unclear is the nature of a large horse skin that was found in the vicinity of the northern stretch of the trackway (table No. 18: clothing? a cart's lining? etc.). Then there is a pair of shoes from the Weerdingerveen peat described by Janssen (table



Figure 8. Two-handled pot with coin(?) impressions (h. 15 cm) that was found near the Valtherdiep around 1940 (photo: J.R. Beuker).

No. 4). Both shoes are badly worn. The ^{14}C dates are somewhat problematic. The shoes may well date from the sixth/seventh century AD (written communication from C. van Driel-Murray on 5 December 2018).

Tools and implements

An interesting find is a wooden chest containing tools, mostly of iron, that made the newspapers in 1877 (table No. 10). It must have been found along the northern stretch of the trackway. It contained small anvils, hammers, pliers, chisels and pieces of copper and lead. All in all a unique find from the Netherlands. Numerous chests with similar tools are known from other countries, especially Scandinavia. They have been dated to the tenth and eleventh centuries AD. Besides tools of a smith and/or carpenter, many of those chests were found to contain objects such as iron sickles, keys, hooks, chains, parts of carts, bells, (parts of) cauldrons, whetstones and the like (Munksgaard 1984, Hansen 1988/1989, Engberg & Buchwald 1995; Lund 2006). The best known of all these chests, from Mästermyr, was found in a wetland context (Arwidsson & Berg 1983). Our chest could very well belong to this group of finds.

From more or less the same time dates a small wooden spade (table No. 22) of which we know nothing other than the fact that it was found in the Noordveen peat

to the north/northeast of Weerdinge, in other words in the southern part of our study area. The calibrated ^{14}C date obtained for the 82-cm-long spade is AD 880-990 (1σ).

Coins

Table No. 1 is a hoard of an unknown number of coins that was found about a thousand paces from the Nieuwe Ossebrug in 1822. In view of this distance – just under a kilometre – the hoard may have come to light either north or south of the Valtherdijk. The description of one of the coins tells us that the hoard comprised silver imitations of deniers of Louis the Child (899-911). We have no further information on the exact number of coins, whether they were found in a container, or their present whereabouts.

Which finds are (possibly) associated with the trackway?

Bog bodies, wheels and carts

To the best of our current knowledge the Valtherbrug trackway was built shortly before the beginning of the Common Era, and possibly remained in use for (part of?) the first century AD. Which finds can be associated with this relatively short space of time? Only a few can be mentioned with certainty (table Nos. 3, 12, 14 and 20). The other finds are older (table Nos. 2 and 24) or younger (table Nos. 1, 4, 7, 10, 22, 23 and 25), or we do not know their exact age (table Nos. 5, 6, 8, 9, 11, 13, 17, 18, 19 and 21).

Three of the obtained ^{14}C dates are in accordance with the Valtherbrug date, *i.e.* those of the cart remains that were found to the south of Zandberg (table No. 3), the bog body discovered in 1891 (table No. 14) and the Weerdinge couple (table No. 20). This bog body couple was found relatively far from the trackway. The Brillerij quern stone (table No. 12) can also be classed in this category, assuming it was indeed found near the trackway.

Among the finds of unknown age are a bog body and quite a few carts and parts of carts. The aforementioned dates of the 1891 bog body find and the wheel found in 1849 combined with the relative vicinity of the Valtherbrug trackway make it quite plausible that these finds are also associated with the trackway's period of use, in particular one of the cart parts that was found on a bed of brushwood at peat-extraction lot 8, very close to the trackway. Even the cart with the archaic-looking disc wheels could date from this period, because wheels of this kind continued to be made until some time in the seventh century AD (Struve 1973, 216).

Different explanations

Widely varying explanations are conceivable for the suspected association between carts and bog bodies and the Valtherbrug trackway. Something that should be borne in mind in this context is that the Westerwolde region was uninhabited at the time when the trackway was built. Continuous peat growth had caused progressive shrinkage of the areas of land suitable for occupation, ultimately resulting in complete depopulation in the Late Iron Age. The area was not to be reoccupied until some time in the Early Middle Ages (Groenendijk & Waterbolk 1998, 13-15; Kooi & Groenendijk 1999). So the trackway's construction must have been coordinated from Drenthe. It will have been an impressive project, in which numerous local communities must have partici-

pated. Thousands of trees had to be felled and their trunks turned into planks. Nine thousand trees – around 450 ha of forest – were needed to build 12 km of trackway (Casparie 2005, 405). This called for many sharp iron axes and adzes, and wooden wedges and hammers. The planks then had to be transported to their destination by cart, arranged on foundations and secured with wooden pegs.

The trackway may have been built for profane reasons, for example for the purpose of exploiting certain resources in the Westerwolde region, or as part of a larger road system heading for the river Eems. The construction of such a long road in an inhospitable area like the Bourtangerveen bog will certainly have involved accidents. A broken axle or wheel or a clumsy manoeuvre is all it will have taken for a cart to end up in the bog, forcing its driver to abandon it there. The two men whose bodies were found close to the trackway may have been killed in an accident during its construction, or perhaps they were sentenced to death for deviant behaviour during the building work and their bodies condemned to a grave far away from their familiar world. But how realistic are these scenarios? What economic resources would have justified such tremendous efforts by a large group of local communities? And the limited life of the vulnerable bog trackways makes it unlikely that they formed part of some larger regional road system (Burmeister 2018, 132).

An entirely different explanation could be that the Valtherbrug trackway and the carts and bog bodies were associated with locally performed rituals. In my opinion it is not inconceivable that the Westerwolde region, surrounded as it was by peat bogs on all sides, had a special sacred meaning at that time, and that special acts were carried out at the entrance to this area, and possibly elsewhere too – acts involving the deposition of wheels and other parts of carts, and even humans. The stream valleys on the 'island' contained sedge peat and were bordered by an alder carr. The higher land along the streams was covered with a dense deciduous forest. Beyond that was the endless empty expanse of raised bog. The exceptional perception of Westerwolde will certainly have been strongly influenced by numerous stories about settlements and cemeteries swallowed by the slowly encroaching peat.

Wheels and parts of carts from Danish and German findspots

The combination of parts of carts and human remains brings to mind the Danish site Rappendam along the east coast of Zealand (Kunwald 1970a; 1970b). Here, seven assemblages (A – G) of wooden objects were found within an area of around 8 x 60 m in 1941-1942. The assemblages also included animal remains, and in the areas between them were isolated objects, animal remains and even the skeleton of a woman aged between 30 and 35. The wooden objects of assemblages A-C and the skeleton were lying on a layer of hazel and birch branches. The wood of the seven assemblages comprised cut and snapped branches, trunks of young trees, carved wood and wooden objects. The latter were mostly parts of disc wheels, forty in total (fig. 9). These one-piece and tripartite wheels had diameters of 45-80 cm. It was not possible to identify sets of four or even two identical wheels. Besides wheels, this site yielded hubs, axles and what may have been draught poles. Also worthy of mention are three wooden ard shares. Kunwald noted that several of the assemblages lay close to tree stumps, suggesting that the objects were deposited at the foot of trees. A ^{14}C date places the assemblages in

the period ranging from 185 BC to AD 85 (1σ; Kunwald 1970a, 64: K-1113: 2020 ± 110 BP).

Kunwald (2003, 135) quotes two parallels for his findspot – Alt-Bennebek in Schleswig-Holstein and Blegholm Mose on the Danish Langeland island. The former findspot, which was described by Struve (1973), lies in the wide valley of the Bennebek. Between 1938 and 1967 seven wooden one-piece wheels with fixed hubs and what may have been a few other parts of carts were found over a stretch of around 800 m. The wheels were described as unused, even specifically made for the purpose of deposition. In spite of their Neolithic look the wheels have surprisingly young dates:1560 ± 40 BP and 1390 ± 20 BP, *i.e.* AD 428-496 and 640-660 (1σ), respectively.

The Blegholm Mose find (1945) has not yet been published. It comprised five parts of wooden wheels, a semi-manufactured wheel(?), a wooden yoke, a small spade and a large pot. These objects were covered with branches and were found in association with a curved wattle and daub wall. The assemblage was only roughly dated, to the period between c. 500 BC and the beginning of the Common Era (written communication on 14 January 2019, Otto Uldum, Langelands Museum).

The Rappendam and Alt-Bennebek findspots were interpreted as sacrificial sites. Kunwald was the most explicit in this respect. He believed that his site had been used for depositions intended for a fertility god or goddess that had to be related to the Nerthus that Tacitus described in his *Germania*. I quote the passage concerned from chapter 40.2-5 (translation by M. Hutton, revised by E.H. Warmington/Loeb Classical Library 1980, 197): 'In an island of the ocean is a holy grove, and in it a consecrated chariot, covered with a robe: a single priest is permitted to touch it: he



Figure 9. Assemblage of wooden remains found at Rappendam in Denmark. One of the wheel parts still contains a loose hub (photo: National Museum in Copenhagen).

feels the presence of the goddess in her shrine, and follows with deep reverence as she rides away drawn by cows: then come days of rejoicing, and all places keep holiday, as many as she thinks worthy to receive and entertain her. They make no war, take no arms: every weapon is put away; peace and quiet are then, and then alone, known and loved, until the same priest returns the goddess to her sacred precinct, when she has had her fill of the society of mortals. After this the chariot and the robe, and, if you are willing to credit it, the deity in person, are washed in a sequestered lake : slaves are the ministrants and are straightway swallowed by the same lake: hence a mysterious terror and an ignorance full of piety as to what that may be which men only behold to die.'

The Valtherbrug trackway and the finds associated with it could well be seen in such a context, though we have no sound evidence to support this. That wheels (and other parts of carts) had a special significance in the Roman period is evident from finds of complete spoke wheels, semi-manufactured felloe segments and hubs of spoke wheels from small peatbogs near Taarlo (Van Vilsteren 1996, 130-139; Van der Sanden 1997, 186-189), Zeegse and Wijster (Van der Sanden 1997, 189). The peat of the Bolleveen bog near Zeijen yielded carved wood that may once have adorned a wooden cart (Van der Sanden 2002, 155-159). A group of three semi-manufactured felloe segments arranged in the shape of a horizontal triangle that came to light in the Bolveen peat near Taarlo (Van Vilsteren 1996, 134) tells us that these wooden finds have nothing to do with practical customs such as seasoning wood in water.

Turbulent times

If we are to assume that the Valtherbrug trackway was indeed used in a sacred context we are still left with numerous questions that are very difficult or impossible to answer. Did the occupants of Drenthe see the Westerwolde region, enclosed by bogs on all sides, as a kind of island? Did Westerwolde owe its (assumed special) significance to the fact that it had been uninhabited for many centuries? And why was the road built at that specific time, shortly before the beginning of the Common Era? There is a possible answer to this last question. From historical and archaeological sources we know that the decades around the beginning of the Common Era were exceptionally turbulent times. Caesar's Gallic War (58-51 BC) had a major demographic impact on areas to the south and southeast of Drenthe. The Eburones were decimated, and the same may have happened to the Usipetes and Tencteri (Roymans 2018). In the following years tribes living to the east of the Rhine were allowed to settle on the river's western bank. This will have led to new shifts along the eastern bank. For the Germanic tribes, the culmination of the Germanic Wars that took place between 12 BC and AD 16 was the Varian Disaster in AD 9. This battle took place only 85 km from the Valtherbrug trackway. Further north, the area near Alken Enge in Denmark was the scene of great violence in the first half of the first century AD. In 2009 and following years excavations here yielded human remains testifying to a military conflict and rituals involving the corpses of defeated enemies (Kähler Holst, Heinemeijer, Hertz *et al*. 2018). This event is not historically documented, underlining that we should bear in mind that our historical sources reflect only part of the social and political unrest, and that more assemblages resembling those of Alken Enge may yet come to light in the future. We may assume that rituals will have intensified in times of crisis like those of this period.

The construction of the Valtherbrug trackway may be an expression of this, intended to avert the turbulence that swept the surrounding world.

Younger and older finds from the surroundings of the Valtherbrug trackway

As already mentioned above, finds of indisputably older and younger dates have come to light in the vicinity of the Valtherbrug trackway. What do they mean? Let me begin with the finds dating from the Roman period and the Early Middle Ages.

Younger finds

Various finds from the trackway's surroundings are (many) centuries younger than the timber road, for example the two querns from the Oude Ossebrug, the Carolingian coin hoard and the wooden chest from Slaapstreek/Vetstukken. Their association with the trackway may of course be merely coincidental. By the second century AD the trackway will have been incorporated in the expanding peat and have disappeared from sight. But people entering the area may well have known where the trackway used to be. Its construction had been such a tremendous effort – also with drastic consequences for the landscape – that it must have featured in stories that were passed down from one generation to the next. Ó hÓgáin (1996) describes something similar in relation to the plank trackway known as Corlea I-/Derraghan that was built in 148 BC. In actual fact this trackway comprised two separate stretches, each with a length of 1 km. The 3-4-m-wide trackway closely resembled the Valtherbrug road. Ó hÓgáin believes that the construction of this impressive Irish road – "the colossus of roads" – features in the Tochmarc ÉtaÍne, one of the stories of the Ulster Epic Cycle that were written in the eighth or ninth century. In this story, Eochaidh Aireamh, King of Tara, orders the mythical character Midhir to build a causeway over a bog called Móin Lámhraighe. If this interpretation is correct it means that the story of the road's construction lived on in the oral tradition for a thousand years (see also Raftery 1996, 418). In this light it is quite conceivable that some of the younger deposits from the surroundings of the Valtherbrug trackway intentionally refer to the road, to honour the herculean achievement of previous generations – generations that will undoubtedly already have assumed mythical proportions.

Older finds

Among the wheels included in the table there is one that is indisputably older than the Valtherbrug trackway and one that is *possibly* older (though I am aware that there are no strict chronological limits for the different types). The *possibly* older wheel is the one which, according to Janssen, was found during ploughing by someone called 'Hebers'. This must have been Egbert Heebers. The exact findspot wasn't recorded, but Heebers may well have found the wheel in the plot of land he ploughed for his father-in-law to be, Hendrikus Nijenhuis (Egbert bought the land for himself in 1868). If this assumption is correct, the findspot must have been in the northwestern part of Lange Hietslanden. Janssen also noted that the wheel lay close to a row of stakes that he followed over a distance of 120 m in an easterly direction and which he believed to be the remains of the Valtherbrug trackway. Here, the map of Lanting and Van der Plicht

(2005/2006, fig. 34) shows one of the 'secondary roads' of the Valtherbrug trackway that came to light in the early nineteenth century, notably 'secondary road I' (III(Bou) in Casparie's numbering). A total stretch of 1.5 km of this road is said to have been recorded, and to have consisted of logs with lengths of 3-3.5 m laid at right angles to longitudinal supports and brushwood.

Janssen may have seen the remains of secondary road I, but this is far from certain. The course of Janssen's road – numbered VI(Bou) – is in accordance with that of 'secondary road I', but his observation that the stakes were arranged in pairs spaced 50 cm apart in a north-south direction would seem to be more indicative of a footpath made of planks than a road paved with logs (*cf.* Van der Waals 1964, 97-98).

Interestingly, another wheel, in this case a tripartite one (table No. 23; fig.10), was discovered just over a kilometre from the end of secondary road I (optionally also Janssen's road). Near this wheel was also a row of stakes driven into the peat, and a plank with a hole in it (Van der Waals 1964, 98-99). They could likewise be the remains of a bog trackway, in particular a plank footpath. The wheel was found among 'large quantities of driftwood', which, according to peat producer A. Smook from Nieuw-Weerdinge, meant that there 'used to be a grove here'. The aforementioned 'Weerdinge couple' were found around a hundred metres from the (definitely much older) wheel.

If there was indeed a bog trackway at this last site, the question is whether it once formed part of secondary road I/Janssen's road. The fact that the roads lay roughly in line with one another is a clue, but nothing more than that. Interesting is that stakes – possibly the remains of a plank footpath – and a wooden wheel were found at both sites. The two wheels *could* be of the same date.

The aforementioned remains found relatively far apart suggest a more or less east-west oriented bog trackway running from 'Valthe' towards 'Roswinkel'. We do not know how far it extended into the Bourtangerveen bog. Wheels were deposited along this road, in one case near a group of trees. Centuries later the Weerdinge couple were buried close to this last deposition site. It is tempting to regard this hypothetical road as a 'predecessor' of the Vatherbrug trackway, but this, like so many things in this article, is surrounded by uncertainty.

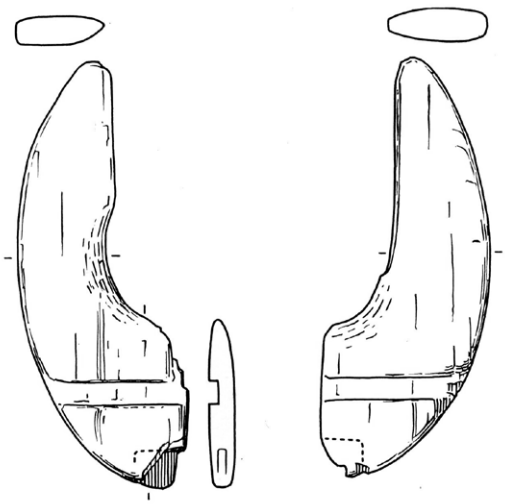


Figure 10. Parts of a tripartite wooden wheel with openings that was found at Weerdingerveen peat-extraction lot 35a in 1913 (Van der Waals 1964, fig. 25).

Conclusion

The Valtherbrug trackway is one of the most fascinating monuments in the prehistory of Drenthe and Groningen. Its age and builders were the topics of heated debates for almost two hundred years. These two issues have meanwhile been solved: the road was built by the native population shortly before the beginning of the Common Era. In this article I have attempted to formulate answers to the questions regarding the trackway's final destination and the reason for its construction. I find it plausible that the road's construction was associated with the special sacred significance of the former Westerwolde area, and was prompted by the exceptionally violent times. We have no way of knowing what rituals may have taken place in Westerwolde; all that can be said is that the road that provided access to this area seems to have been the centre of all kinds of ritual acts in which carts and wheels appear to have played a prominent role. The tremendous efforts that were required to build the Valtherbrug trackway strongly suggest that the presumed ritual zone – the trackway and a large or smaller part of Westerwolde – was of regional significance.

In archaeological terms Bourtangerveen is actually still terra incognita, in spite of the fact that many finds from this vast raised bog have been described in the past thirty years. An interesting task for the future would be to consider the area's internal structure: some sites will undoubtedly have been more important than others. The study of this aspect has yet to begin. For a start, we have no idea how one-off deposition sites related to long-term deposition sites/zones. Neither do we understand the former significance of bog streams such as the Runde and the Valtherdiep/Mussel Aa, or the relationship between sites in the area of the Hondsrug ridge and bog sites (cf. also Fontijn 2012). It cannot be said that all the questions we could ask can ever be satisfactorily answered, because the harsh reality is that an alarming number of objects, and the information they could have provided, have been burnt in stoves. But perhaps we can give a few starting points. The bog body population suggests that the Bourtangerveen bog was a male domain. All the bog bodies whose sex has been determined – from the Bronze Age until the end of the Roman period – are men, as are those from the German part of this bog. The sizes of the shoes that have been recovered from the Bourtangerveen peat suggest that they all belonged to men (Goubitz, Van Driel-Murray & Groenman-van Waateringe 2001, 383-387). This picture may of course be strongly distorted because only a fraction of the deposits have survived, but I still think it would be worthwhile to devote more attention to the spatial distribution of the finds and find assemblages from this bog (and the adjoining dry land). Hopefully that will ultimately yield a better understanding of the deposits' significance and symbolism.

Acknowledgements

Various colleagues have been of help in realising this contribution. I am most grateful to the following people for their help: Luc Amkreutz and Heikki Pauts (Rijksmuseum van Oudheden, Leiden), Paul Beliën (De Nederlandsche Bank, Amsterdam), Jaap Beuker (Assen), Carol van Driel-Murray (Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden), Mark Goslinga and Erwin de Leeuw (Drents Archief, Assen), Henny Groenendijk (Groninger Instituut voor Archeologie), Jan Lanting (Haren), Otto Uldum (Langelands Museum, Denmark), Wim Piepot (Provincie Drenthe), Theo

Spek (Landschapsgeschiedenis, Faculteit der Letteren, Rijksuniversiteit Groningen), Vincent van Vilsteren (Assen) and this book's editors. The English translation is by Susan Mellor (Sint Odiliënberg).

References

Arentzen, W. & Sanden W.A.B. van der 2018. Tweehonderd jaar Valtherbrug – Historiografie van een uitzonderlijk archeologisch monument I: 1818-1847. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 135, 171-208.

Arentzen, W. & Sanden W.A.B. van der, in print. Tweehonderd jaar Valtherbrug – Historiografie van een uitzonderlijk archeologisch monument I: 1847 tot heden. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 136.

Arwidsson, G. & Berg, G. 1983. *The Mästermyr Find. A Viking Age Tool Chest from Gotland*. Stockholm: Almqvist and Wiksell.

Bauerochse, A., Leuschner, B., Frank, Th., Metzler, A., Höppel, G. & Leuschner, H.H. 2014. Dendrochronologische Datierungen an Bauhölzern von Moorwege Nordwestdeutschlands – Ergänzung, Korrektur und Neubewertung. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 44.4, 483-494.

Bauerochse, A. & Heumüller, M. 2018. Es führte (k)ein Weg hinüber…. Hölzerne Wege im Moor als Quellen der Siedlungs- und Verkehrsgeschichte, in: Wemhoff, M. & Rind, M.M. (eds), *Bewegte Zeiten. Archäologie in Deutschland*. Petersberg: Michael Imhof Verlag, 47-54.

Both, F., Fansa, M. & Schneider, R. 1999. Die Bohlenwege/Pfahlwege I (Le) bis II (Le) im Lengener Moor und III (Le) im Südgeorgsfehner Moor. *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland* 22, 57-88.

Burmeister, S. 2004. Neolithische und bronzezeitliche Moorfunde aus den Niederlanden, Nordwesteutschland und Dänemark, in: Fansa M. & Burmeister, S. (eds), *Rad und Wagen. Der Ursprung einer Innovation Wagen im vorderen Orient und Europa*. Mainz: Philipp von Zabern, 321-340.

Burmeister, S. 2018. Die drei grossen W: Waren – Wagen – Wege. Überlegungen zum Überlandverkehr in prähistorischer Zeit, mit besonderem Blick auf Nordwestdeutschland, in: Nessel, B., Neumann, D. & Bartelheim, M. (eds), *Bronzezeitlicher Transport. Akteure, Mittel und Wege*. Tübingen: Tübingen University Press, 119-138.

Casparie, W.A. 1982. The Neolithic wooden trackway XXI(Bou) in the raised bog at Nieuw-Dordrecht (the Netherlands). *Palaeohistoria* 24, 115-164.

Casparie, W.A. 1984. The three Bronze Age footpaths XVI(Bou), XVII(Bou) and XVIII(Bou) in the raised bog of Southeast Drenthe (the Netherlands). *Palaeohistoria* 26, 41-94.

Casparie, W.A. 1985. De twee IJzertijd houten veenwegen I(Sm) en II(Sm) bij de Suermondswijk te Smilde. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 102, 145-169.

Casparie, W.A. 1986. The two Iron Age wooden trackways XIV (Bou) and XV (Bou) in the raised bog of southeast Drenthe (the Netherlands). *Palaeohistoria* 28, 169-210.

Casparie, W.A. 1987. Bog trackways in the Netherlands. *Palaeohistoria* 29, 35-65.

Casparie, W.A. 2005. Het hoogveen ontsloten. Houten wegen en paden in de Drentse venen, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Van Gijn, A. (eds). *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam: Bert Bakker, 401-405.

Engberg, N. & Buchwald, V.F. 1995. Vaerktøjskisten fra Veksø, *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1995, 62-75.

Fontijn, D.R. 2012. Landscapes without boundaries? Some thoughts on Bronze Age deposition areas in North-West Europe. In: Hansen S., Neumann D., Vachta T. (eds), *Hort und Raum- aktuelle Forschungen zu bronzezeitlichen Deponierungen in Mitteleuropa*. Berlin: De Gruyter, 49-68.

Goubitz, O., Van Driel-Murray, C. & Groenman-van Waateringe, W. 2001. *Stepping through time. Archaeological footwear from prehistoric times until 1800*. Zwolle: Stichting Promotie Archeologie.

Groenendijk, H.A. & Waterbolk, H.T. 1998: *De geschiedenis van Westerwolde 7 – Urnen en essen*. Groningen: Stichting Gebroeders Hesse Fonds/REGIO-PRoject Uitgevers.

Hadders, J. 1953. *100 Jaren Valthermond*. Emmen: Ten Kate.

Hansen, T.E. 1988/1989. Vaerktøjsfundet fra Dejbjerg. En vikingetidshåndvaerkers redskaber. *Kuml*, 311-324.

Heumüller, M. & Matthes, A. 2018. Auf schwankendem Grund: Moorwege. *Archäologie in Deutschland* 1/2018, 18-31.

Janssen, L.J.F. 1848. *Drenthsche Oudheden*. Utrecht: Kemink en zoon.

Janssen, L.J.F. 1851. Bijdragen tot de kennis van het schoeisel der ouden etc. *Verhandelingen van het Koninklijk Nederlands Instituut van Wetenschappen, Letteren en Schoone Kunsten* II, 113-177.

Kähler Holst, M., Heinemeijer, J., Hertz, E., Jensen, P., Løvschal, M., Mollerup, L., Odgaard, B.V., Olsen, J, Søe, N.E. & Kristiansen, S.M. 2018. Direct evidence of a large Northern European Roman period martial event and post-battle corpse manipulation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* June 5, 115.23, 5920-2925.

Kooi, P.B. & Groenendijk, H.A. 1999. Grafheuvels cum Laude (Gr.). *Paleo*-Aktueel 10, 36-40.

Kramer-Clobus, G.M.C. 1978. L.J.F. Janssen (1806-1869): an inventory of his notes on archaeological findspots in the Netherlands. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 28, 441-544.

Kunwald, G. 1970a. Der Moorfund von Rappendam auf Seeland. *Prähistorische Zeitschrift* 45, 42-88.

Kunwald, G. 1970b. Der Moorfund im Rappendam, Seeland, Dänemark, in: Jankuhn, H. (ed.), *Vorgeschichtliche Heiligtümer und Opferpläze in Mittel- und Nordeuropa.* Göttingen: VandenHoeck & Ruprecht, 100-118.

Kunwald, G. 2003. Rappendam, in: *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 24 (Quadriburgium-Rind). Berlin/New York: Walter de Gruyter, 132-136.

Landweer, G.J. 1897. Een duistere bladzijde uit de oudste archieven. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 15, 134-144.

Landweer, G.J. 1904. Twee Oud-Germaanse lijken uit het Weerdingerveen. *Eigen Haard* 30, 597-600.

Lanting, J.N. & Plicht, J. van der 2005/2006. De ^{14}C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie V: midden- en late ijzertijd. *Palaeohistoria* 47/48, 241-427.

Lund, J. 2006. Vikingetidens værktøjskister i landskab og mytologi. *Fornvännen* 101, 323-341.

Munksgaard, E. 1984. A Viking Age Smith, his Tools and his Stock-in-trade. *Offa* 41, 85-89.

O'Sullivan, A. 2007. Exploring past people's interactions with wetland environments in Ireland. *Proceedings of the Royal Irish Academy* 107C, 147-203.

Ó hÓgáin, D. 1996. The road and the literature, in: Raftery, B. (ed.), *Trackway excavations in the Mountdillon Bogs, Co. Longford, 1985-1991*. Irish Archaeological Wetland Unit Transactions 3. Dublin: Crannóg Publication, 359-366.

Plicht, J. van der, Sanden, W.A.B. van der, Aerts, A.T. & Streurman, H.J. 2004. Dating bog bodies by ^{14}C-AMS. *Journal of Archaeological Science* 31, 471-491.

Raftery, B. (ed.) 1996. *Trackway excavations in the Mountdillon Bogs, Co. Longford, 1985-1991*. Irish Archaeological Wetland Unit Transactions 3. Dublin: Crannóg Publication.

Reuvens, C.J.C. 1826. Drenthsche Veen-brug IV. *Antiquiteiten – een Oudheidkundig tijdschrift* III-I, 115-129.

Roymans, N.G.A.M. 2018. -55 Caesar en zijn massamoord in het Nederlandse rivierengebied, in: Heerma van Voss, L., t Hart, M., Davids, K., Fatah-Black, K., Lucassen, L. and Touwen, J. (eds), *Wereldgeschiedenis van Nederland*. Amsterdam: Ambo|Anthos, 51-57.

Sanden, W.A.B. van der (ed.) 1990. *Mens en Moeras; veenlijken in Nederland van de bronstijd tot en met de Romeinse tijd*. Assen: Drents Museum.

Sanden, W.A.B. van der 1992. Mens en moeras: het vervolg. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 109, 140-154.

Sanden, W.A.B. van der (ed.) 1994. Archeologie in Drenthe 1991-1992. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 111, 173-196.

Sanden, W.A.B. van der 1997. Wielen en wieldelen uit de Drentse venen: de late ijzertijd en de Romeinse tijd. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 114, 180-201.

Sanden, W.A.B. van der 1998a. Veenvondsten in Drenthe (3): van maalstenen, wolkluwens, bronzen potten en veenlijken. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 115, 103-106.

Sanden, W.A.B. van der 1998b. Zware gaven: maalstenen uit natte context in Drenthe. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 115, 107-130.

Sanden, W.A.B. van der 2002. Runderhoorns, wagens en andere veenvondsten uit Drenthe. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 119, 128-167.

Sanden, W.A.B. van der 2018. Geschiedenis van Drenthe – een archeologisch perspectief, Assen: Van Gorcum.

Sanden, W.A.B van der & Taayke, E. 1995. Aardewerk uit natte context in Drenthe: 1100 v.Chr. tot 500 na Chr. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 112, 149-186.

Scheer, P.S. van der 1855. *De Valther-Brug, hare Germaansche oorsprong en het waarschijnlijk doel waartoe zij gelegd kan zijn. Een oudheidkundig onderzoek*. Winschoten: P.S. van der Scheer.

Struve, K.W. 1973. Hölzerne Scheibenräder aus einem Moor bei Alt-Bennebek, Kr. Schleswig. *Offa* 30, 205-218.

Tacitus. Tacitus in five Volumes. 1 Agricola. Germania. Dialogus. Cambridge: Harvard University Press/London: William Heinemann Ltd (Loeb Classical Library 35, 1980).

Vilsteren, V.T. van 1996. Pars pro toto; over offers, wagenwielen, haarvlechten en nog zo wat. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 113, 130-147.

Waals, J.D. van der 1964. *Prehistoric disc wheels in the Netherlands.* Groningen: Rijksuniversiteit Groningen (dissertation).

Zeist, W. van 1956. De veenbrug van Nieuw-Dordrecht. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 74, 314-318.

Self-made Roman. Handmade pottery as a marker of identity

Roderick C.A. Geerts

Keywords: identity, imitation, aemulatio, handmade pottery, Germania inferior

Introduction

In daily life objects are all around us. On different levels we interact with those objects and artefacts; both consciously and subconsciously. The relation between humans and things is very complex and shows that interaction in multiple ways is commonplace (Hodder 2010, 88-89). Some archaeological finds show this interaction more clearly than others. In this paper handmade pottery, one of Peter van den Broeke's favorite topics, takes central stage. For Roman handmade pottery, I argue that the imitating of other vessels offers insights into the construction of cultural identities. How did the interaction with newly introduced material culture influence or even change that already in use? And even still after nearly 2000 years these artefacts keep on interacting with us, archaeologists, and do influence us and our daily life. While some, like Peter, devote their entire career to the study of handmade pottery this article is just a small example of the way artefacts influence us in turn.

Identity

Every person has an identity. This identity is created by a sense of belonging to, for instance, a (social) group and can be seen as an active operationalisation of social interactions and choice of agency (Poblome *et al.* 2014, XIII). This identity can be further subdivided into three groups, as previsously defined in social studies (Hoss 2014, 13 after Anderson 2009, 26-28):

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 283-290.

- personal identity, the way in which each person defines him- or herself as a person in comparison to others. Even though this identity can change over time, the distance to others remains intact.
- situational identity, the way in which a person interacts in situations regarding other persons.
- social identity, the belonging to a group, as measured by objects or conviction.

In such groups no characteristics are shared in equal measure by all members, and as such not all characteristics are regarded by them as defining them or their shared identity in equal regard.

As follows from these musings there is no clear cut identity or way of defining it. There are no packages of culture, that all who belong to that culture ought to have – turning identity into an amalgamation, assimilation and hybridization of objects and ideas of different origins. Identity is not as clear and tidy as we would like (Mattingly 2011, 213-215). Consequently, regarding the Roman Empire, it is impossible to describe the Roman identity, it is far too polythetic (Revell 2009).

All objects used in a personal sphere, can be seen as expression of the identity of that person (Bourdieu 1977, 86; Sommer 2012, 257). In this way objects, and therefore artefacts, add to the construction of one's identity. This does not imply that all objects signify the users or owners identity, only those that are used in daily life or at special activities relating to the construction or modification of identity do (Eckhardt 2005, 157; Ivleva 2012, 8; Mattingly 2014, 287). For archaeological artefacts to be used in this way, the context of the objects is of utmost importance as artefacts can have a different meaning in a different context. Objects can, during their use-lifetime, even form a building block of multiple identities (Ivleva 2012, 8-9). Furthermore the fact that identities can change during the course of a person's life, makes identity a difficult concept to grasp (Meskell & Preucel 2008, 122).

Identity in material culture

In order to further investigate the role handmade pottery can play in the relation between material culture and identity, the later relation has to be explained in some more detail. In archaeology the study of identity uses material culture as a marker of identity, because thoughts, ideas and other incorporeal things do not survive the test of time (for example Eckhardt 2000, 8). Moreover, not all objects and material culture can be used to study identity, as stated above (see also Allason-Jones 2001, 23): they have to have been used in specific contexts in order to be of value. In addition to the context, the way in which an object made it into the archaeological record is of importance. Artefacts, and therefore material culture on the whole, play an active role in the construction of identity. Choices and selections of artefacts can create social differentiation (Bourdieu 1984, 229). Some artefacts are not just chosen but even specifically made to show a certain identity. Therefore the construction of artefacts is central in the analysis of social and cultural identity (Bernard Knapp 2016, 245-246; Eckhardt 2005, 139). The interpretation of artefacts and their relation to identity is never final, there remains a seeming inconclusiveness in aspects of identity related to artefacts (Poblome *et al.* 2014, XVI).

Case Study *civitas Cananefatium*

During, and even a little before, the Roman period a Roman 'object revolution' started by the influx of imported and locally-made standardised objects (Pitts 2019, 207-208). This influx changed the material culture used, both in innovative ways and by imitation. Groups of artefacts were commonly used to display group identity during the first two thirds of the first century AD (Pitts 2019, 208). The imitation, or *aemulatio* (see Gazda 2002; Perry 2005), of objects is commonplace in the Roman period. Various ceramic, glass and metal vessels are imitated, both within the Roman Empire and beyond its borders (Geerts 2014a; in prep.; Hegewisch 2005; Rabitsch 2018).

In the *civitas Cananefatium* a Roman object revolution also takes place, although evidence seems to suggest that it happens at a slower pace (De Bruin 2017, 271-272; 2018, 156). Nonetheless several examples, mainly dating to the first century, of *aemulatio* are to be found in the *civitas Cananefatium* (see figure 1). Most of them were found in rural settlements. Below several examples will be used to illustrate the fact that these imitations are locally made, and not mass produced, and therefore can be used to shed some light onto the identities of their makers.

At rural settlements, spread over a larger area, several handmade ceramic imitations of glass ribbed bowls (Isings 3b, see Isings 1957, 19-20) have been found (fig. 2; see

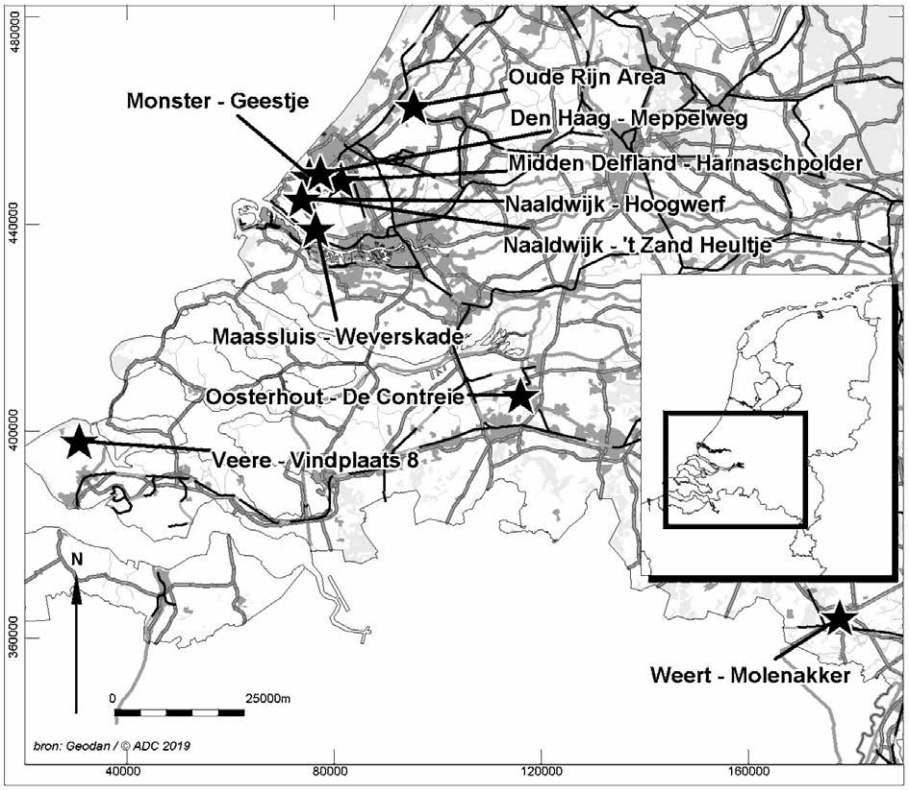


Figure 1. Sites mentioned in the text.

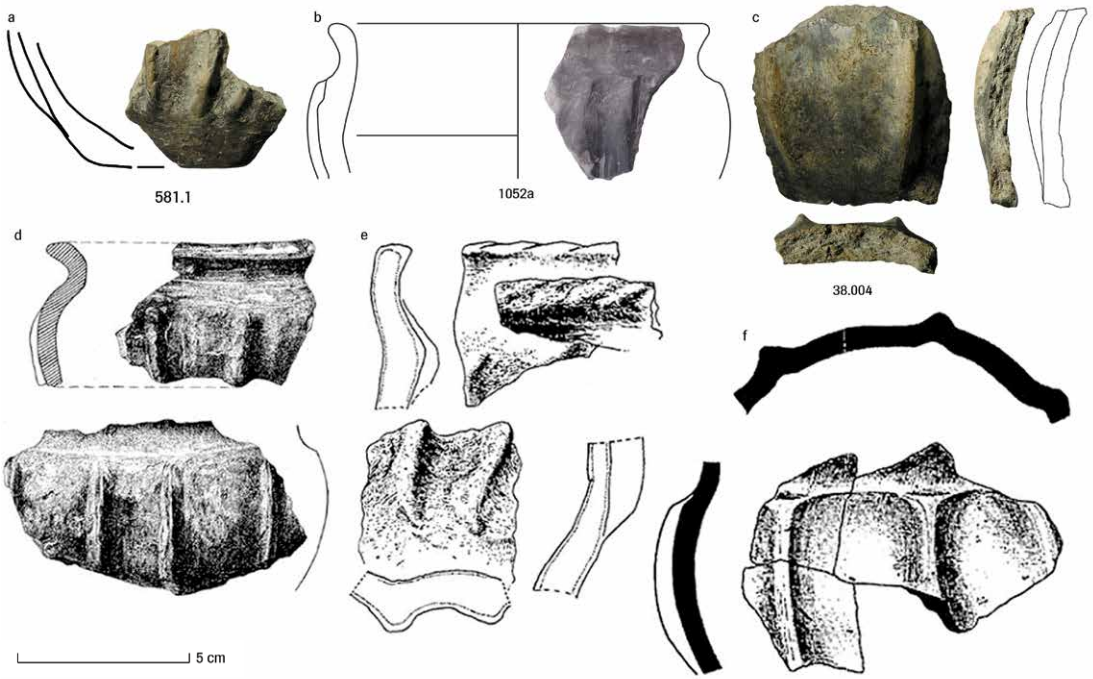


Figure 2. All six imitations of ribbed bowls mentioned in the text: a, Naaldwijk – 't Zand Heultje; b, Midden Delfland – Harnaschpolder site 12; c, Naaldwijk – Hoogwerf; d, Den Haag – Meppelweg (after Stuurman 1967); e, Monster – Monsters Geestje (after Mezger 1968) and f, Oude Rijn area (after de Raaf 1954).

also Geerts 2013; 2014). Glass ribbed bowls in the Netherlands are mainly found in contexts dating to the first and the beginning of the second century AD (Isings 1957, 17-21; Van Lith 2009, 19; Price and Cottam 1998, 44). Even then, those bowls mainly end up in the military camps and the larger cities (Van Lith 2009, 19). Similar imitations have been found elsewhere within and beyond the Roman Empire (Hegewisch 2005; Rabitsch 2018) and have also been imitated in wheelmade ceramics (Van der Feijst *et* al. 2017, 94-96, 237-238; Geerts in prep.; Haalebos 1995, 61-62). These locally made imitations of the glass ribbed bowls are dated to the late 1st and early 2nd century AD. They were made in the period that the standardised Roman vessels did not have the predominant position in daily life, as they would take later during the 2nd century AD. These vessels are in a way attempts at owning some of those, possibly difficult to acquire, vessels. They are found in various contexts, together with other finds from the same period in both pits and postholes, some of which belonged to houses.

A similar attempt of *aemulatio* has been discovered at Maassluis – Weverskade. At this site a few features of a settlement have been found as well as a large amount of discarded pottery. In between the potsherds was the nozzle of a handmade lamp (Geerts 2014b, 75). This lamp is an imitation of lamps of the type Loeschke XI (fig. 3, Loeschke 1919, 300-302). Lamps, let alone locally made ones, are not commonly found on rural settlements. In Britain it has been argued that Roman lamps were used to make complex cultural statements and not just because of their functionality and availability (Eckhardt 2000, 18-19). The scarcity of mould-made lamps in the *civitas*

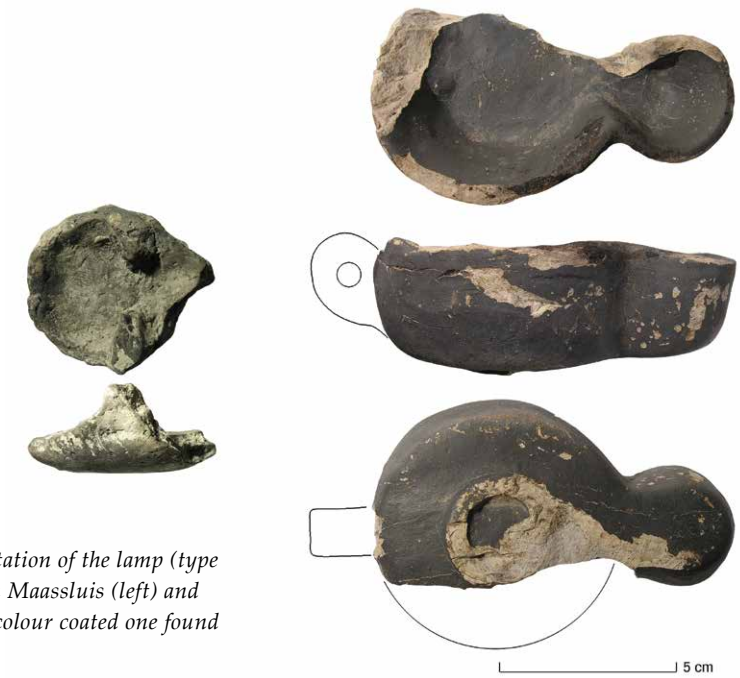


Figure 3. The imitation of the lamp (type Loeschke XI) from Maassluis (left) and for comparison a colour coated one found at Veere (right).

Cananefatium, might suggest a similar socially salient use of lamps, although more research should be done into this subject.

Not only vessels that would end up in visible places, like on the dinner table, were imitated. Handmade imitations of storage vessels have been found at Veere (Reigersman-van Lidth de Jeude 2011, 414). Moreover, the practice of imitating standardized vessels is not limited to the *civitas Cananefatium* but is commonplace in other adjacent *civitates* as well. For instance a wooden ribbed bowl from Weert (see Roymans 1995; Roymans and Tol 1996) and a handmade *terra sigillata* plate from Oosterhout (Geerts 2014a) have been found in the *civitas Tungrorum*.

Conclusion

Handmade pottery enabled people to use their creativity. This creativity was applied to the *aemulatio* of standardized vessels they did not have access to. The act of creation in this case can be interpreted as more than just the creation of a vessel. The vessels copied signified more than functionalities, and through emulation the social relevance of use of the originals was transferred to (the users of) the copies – actively crafting articulate identities. By imitating vessels that only came to our region after the Roman conquest, one could argue that the creators also made their own identity into something that is an amalgamation of different coexisting identities. Apart from the cooking pots, the vessels would have been used in plain sight as an overt display of the makers identity and contacts. It might have evoked a reaction or at the very least a comprehension of the owners self-made identity. The significance of this display, which we can only guess at, would have been clear to the eye of the beholder. Evidently, there is more to these handmade sherds than meets the eye.

References

Allason-Jones, L., 2001. Material culture and identity, in: James, S. and Millett, M. (eds.), *Britons and Romans: advancing an archaeological agenda*. CBA Research Report 125, York: Council for British Archaeology, 19-25.

Anderson, L.M., 2009. *The Roman Military Community as Expressed in its Burial Customs during the First to Third Centuries CE*. Providence, Brown University.

Bernard Knapp, A., 2016. Afterword: Identity … and Things, in: Pierce, E., A. Russell, A., Maldonado and L. Campbell (eds.), *Creating Material Worlds. The uses of identity in archaeology*. Oxford: Oxbow Books.

Bourdieu, P., 1977. *Outline of a theory of practice*. Cambridge Studies in Social and Cultural Anthropology 16, Cambridge: Cambridge University Press.

Bourdieu, P., 1984. *Distinction. A Social Critique of the Judgement of Taste*. Londen: Routledge & P. Kegan.

Bruin, J. de, 2017. *Rurale gemeenschappen in de Civitas Cananefatium 50-300 na Christus*. Thesis, Universiteit Leiden, Leiden.

Bruin, J. de, 2018: The shoe is on the other foot? The introduction of footwear as an example for changes in the rural community of the Cananefates, in: Ivleva, T., Bruin, J. de and Driessen, M. (eeds.), *Embracing the Provinces. Society and material culture of the Roman Frontier Regions. Essays in honour of Dr Carol van Driel-Murray*. Oxford: Oxbow Books, 153-157.

Eckardt, H., 2000. Illuminating Roman Britain, in: G. Fincham, G. Harrison, R. R. Holland, L. Revell (eds.), T*RAC 99: Proceedings of the Ninth Annual Theoretical Roman Archaeology Conference*. Oxford: Oxbow Books, 8-21.

Eckardt, H., 2005. The social distribution of Roman artefacts: the case of nail-cleaners and brooches in Roman Britain. *Journal of Roman Archaeology* 18, 139-160.

Feijst, L.M.B. van der, Verniers, L.P. and Blom, E. (eds.), 2017. *De grafkamer van Huissen. Opgravingen in het kader van de aanleg van nieuwbouwlocatie Loovelden*. ADC Monografie 23, Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.

Gazda, E.K. (ed.), 2002. *The Ancient Art of Emulation: Studies in Artistic Originality and Tradition from the Present to Classical Antiquity*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Geerts, R.C.A., 2013. Aardewerken imitaties van glazen ribkommen in Zuid-Holland. *Archeologische Kroniek Zuid-Holland* 2012, 30-31.

Geerts, R.C.A., 2014a. Creativity or statussymbol? Roman ceramic imitations in the Netherlands. *Rei Cretariæ Romanæ Fautorum Acta* 43, 771-778.

Geerts, R.C.A., 2014b. Aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd, in: Benthem, A. van and Dinter, M. van (eds.), *Weverskade 60, gemeente Maassluis. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven gevolgd door een archeologische opgraving*. ADC Rapport 2742, Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 55-78 & 87-88.

Geerts, R.C.A., In press. Colour-coded for your convenience. Skeuomorphism in Roman pottery production in Germania Inferior. *Rei Cretariæ Romanæ Fautorum Acta* 46.

Haalebos, J.K., 1995. *Castra und Canabae. Ausgrabungen auf dem Hunerberg in Nijmegen 1987-1994*. Libelli Noviomagenses 3, Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.

Hegewisch, M., 2005. Germanische Adaptionen römischer Importgefäße. *Bericht der römisch-germanischen Kommission Band* 86, 197-348.

Hill, J.D., 2001. Romanisation, gender and class: recent approaches to identity in Britain and their possible consequences, in: James, S. and Millett, M. (eds.), *Britons and Romans: advancing an archaeological agenda*. CBA Research Report 125, York: Council for British Archaeology, 12-18.

Hodder, I. 2012. *Entangled. An Archaeology of the Relationships between Humans and Things*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Hoss, S., 2014. *Cingulum Militare: Studien zum römischen Soldatengürtel des 1. bis 3. Jh. n. Chr*. Leiden: Universiteit Leiden.

Isings, C., 1957. *Roman glass from dated finds*. Rijksuniversiteit Utrecht, Groningen / Djakarta: J.B. Wolters (PhD thesis).

Ivleva, T.A., 2012. *Britons abroad. The Mobility of Britons and the circulation of British-made objects in the Roman Empire*. Leiden: University of Leiden.

Lith, S.M.E. van, 2009. *Römisches Glas aus Nijmegen. Römisches Glas vom Kops Plateau, Nijmegen. Gesamtkatalog der Ausgrabungen 1986-1996; Römisches Glas aus Oppidum Batavorum, Nijmegen (Sint Josephhof). Gesamtkatalog der Ausgrabungen 2005-2006*. Nederlandse Archeologische Rapporten 38, Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Loeschke, S., 1919. *Lampen aus Vindonissa. Ein Beitrag zur Geschichte von Vindonissa und des antiken Beleuchtingswesens*. Zürich: Beer & Cie.

Mattingly, D.J., 2011. *Imperialism, power, and identity. Experiencing the Roman Empire*. Princeton & Oxford:L Princeton University Press.

Mattingly, D.J., 2014: Cultural Crossovers: Global and Local Identities in the Classical World, in: Hales, S. and T. Hodos (eds.), *Material Culture and Social Identities in the Ancient World*. Cambridge: Cambridge University Press, 283-295.

Meskell, L., Preucel, R.W., 2008. Identities, in: Meskell, L. and Preucel, R.W. (eds.), *A Companion to Social Archaeology*. Malden: Blackwell Publishing, 121-141.

Mezger, J., 1968. Versiering van verticale plastische ribbels. *Westerheem* XVII-1-1968, 1968, 24-25.

Perry, E., 2005. *The Aesthetics of Emulation in the Visual Arts of Ancient Rome*. Cambridge: Cambridge University Press.

Pitts, M.E.J., 2007. The Emperor's New Clothes? The Utility of Identity in Roman Archaeology. *American Journal of Archaeology* volume 111 no 4, 693-713.

Pitts, M.E.J., 2019. *The Roman Object Revolution. Objectscapes and intra-cultural connectivity in Northwest Europe*. Amsterdam Archaeological Studies 27. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Poblome, J., Malfitana, D and Lund, J. 2014. It's complicated… Past cultural identity and plain broken pottery. *Rei Cretariæ Romanæ Fautorum Acta* 43, XI-XVII.

Price, J. and Cottam, S., 1998. *Romano-British glass vessels: a handbook*. Practical Handbooks in Archaeology 14, York: Council for British Archaeology.

Raaf, H.K. de, 1954. Archaeologisch "Visserslatijn". *Westerheem* III-3-4-1954, 1954, 28-30.

Rabitsch, J., 2018. Ceramics imitating glass? Ribbed bowls made of pottery from Brigantium/Bregenz. *Rei Cretariæ Romanæ Fautorum Acta* 45, 495-500.

Reigersman-van Lidth de Jeude, W.F., 2011. Aardewerk, in: J. Dijkstra and F.S. Zuidhoff (red.), *Kansen op de kwelder. Archeologisch onderzoek op en rond negen vindplaatsen in het nieuwe tracé van de Rijksweg N57 en de nieuwe rondweg ter hoogte van Serooskerke (Walcheren)*. ADC Monografie 10, Amersfoort: ADC ArcheoProjecten, 412-418.

Revell, L., 2009. *Roman Imperialism and Local Identities*. Cambridge: Cambridge University Press.

Roymans, N.G.A.M. (ed.), 1995. *Opgravingen in de Molenakker te Weert. Campagne 1994*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 1, Amsterdam: Archeologisch Instituut Vrije Universiteit.

Roymans, N.G.A.M. and Tol, A., 1996. *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert. Campagne 1995*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 4, Amsterdam: Archeologisch Instituut Vrije Universiteit.

Sommer, C.M., 2012. Dress and Identity – A Social Psychologist's Perspective, in: S. Schrenk, K. Vössing, M. Tellenbach, *Kleidung und Identität in religiösen Kontexten der römischen Kaiserzeit. Altertumswissenschaftliches Kolloquium in Verbindung mit der Arbeitsgruppe 'Kleidung und Religion', Projekt DressID, Rheinische Friedrich- Willhelms-Universität Bonn 30. und 31. Oktober 2009*, Mannheimer Geschichtsblätter Sonderveröffentlichung 4. Regensburg: Schnell & Steiner, 257-263.

Stuurman, P., 1967. Een verlate, maar niet overjarige reactie. *Westerheem* XVI-5-1967, 1967, 240-242.

Een proeve van protohistorie? Tekens op laat-prehistorisch aardewerk uit Valkenswaard en Lent

Peter W. van den Broeke

Trefwoorden: late bronstijd, vroege ijzertijd, aardewerk, tekens, getallen, schrift

Keywords: Late Bronze Age, Early Iron Age, pottery, signs, numbers, writing

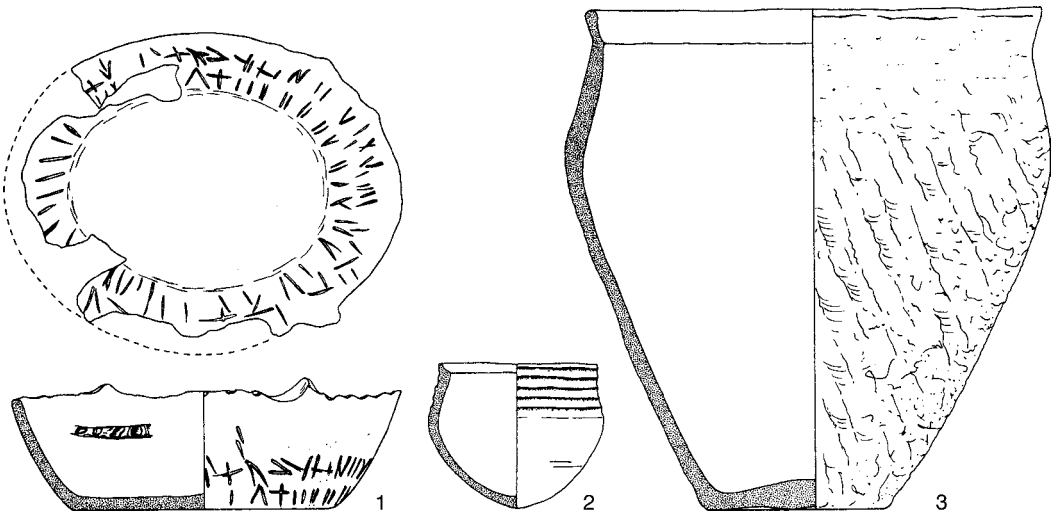
Tot voor kort leefden we met het idee dat Romeinse graffiti, stempels en inscripties de vroegste vondsten van schrift in onze contreien vormden. Dat blijft misschien ook wel zo, maar schrift-*achtige* uitingen lijken zich al eerder te manifesteren. De vrij recente ontdekking in Lent van een potje met schriftachtige tekens uit de vroege ijzertijd vormde voor de auteur aanleiding om een nog ouder stuk vaatwerk onder de loep te nemen dat hem al jaren bezighield vanwege de onbevredigende kwalificatie 'versierd met krassen' in de bestaande publicatie daarover. Nu Nederland twee stukken prehistorisch aardewerk met abstracte tekens rijk lijkt te zijn, mag dit de plaats zijn om ze gezamenlijk te belichten.

Ovale schaal uit urnenveld Valkenswaard-Het Gegraaf

Vondstomstandigheden en datering

Het oudste stuk aardewerk met tekens is afkomstig uit een urnenveld in de Noord-Brabantse gemeente Valkenswaard. De afrondende publicatie hierover leert dat het grafaardewerk overwegend uit de late bronstijd dateert, maar ook een aanzienlijke component uit de vroege ijzertijd omvat (Brunsting & Verwers 1975). Hoewel er twee opgravingen hebben plaatsgevonden, in 1908 en 1954, stamt de opvallende ovale schaal (afb. 1:1) uit een reeks eerdere aankopen van het Rijksmuseum van Oudheden

in: S. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde & N. de Vries (eds) 2019: *Metaaltijden 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*. Leiden: Sidestone Press, pp. 291-308.



Afbeelding 1. Drie stuks grafaardewerk uit het urnenveld Valkenswaard-Het Gegraaf. De schaal en het bekertje lagen in de grote pot, die 27 cm hoog is (uit: Brunsting & Verwers 1975, fig. 7).

Figure 1. Three pieces of grave-pottery from the urnfield Valkenswaard-Het Gegraaf. The bowl and the cup were found in the big pot, which height is 27 cm (from: Brunsting & Verwers 1975, fig. 7).

(RMO) in Leiden, verkregen door tussenkomst van J.N.A. Panken in Bergeijk. Hij verwierf deze van lokale inwoners die grafmonumenten doorzochten welke veelal op eigen (heide)terrein lagen. Ondanks de schamele vondstgegevens is van de schaal wel bekend dat hij zich samen met het versierde bekertje van afbeelding 1:2 in de grote pot van afbeelding 1:3 bevond (Brunsting & Verwers 1975, 61 en 73).

Wat de datering van deze drie stuks grafaardewerk betreft, stellen de auteurs dat de veronderstelde urn van afbeelding 1:3 ondanks de besmijting tot de *Grobkeramik der Urnenfelderkultur* gerekend kan worden, vanwege de daar eveneens bekende (vinger) geulen (Brunsting & Verwers 1975, 67 en 71). De schaal van afbeelding 1:1 wordt als atypische *Lappenschale* bestempeld, zonder datering. Bij het met cannelures versierde bekertje van afbeelding 1:2 wordt verwezen naar de publicatie van Desittere waarin hij aangeeft dat enkele bekertjes uit het urnenveld van Valkenswaard vermoedelijk jonger zijn dan HaB (Desittere 1968, 36). Het betreft daar echter onversierde, wat hogere vormen. Voor een soortgelijk gevormd bekertje als dat van afbeelding 1:2 met cannelureversiering wordt evenwel impliciet een datering in HaB aangehouden (Desittere 1968, 34 en fig. 65:2). Voor de huidige auteur is deze combinatie van vorm en versiering ook het doorslaggevende argument om het hele ensemble in de late bronstijd te dateren, waarbij de vorm en afwerking van pot nr. 3 aanleiding geven om de tweede helft daarvan aan te houden (ca. 950-800 v.Chr.).[1]

1 Vgl. Van den Broeke 2012, 71-73 (vorm 55a).

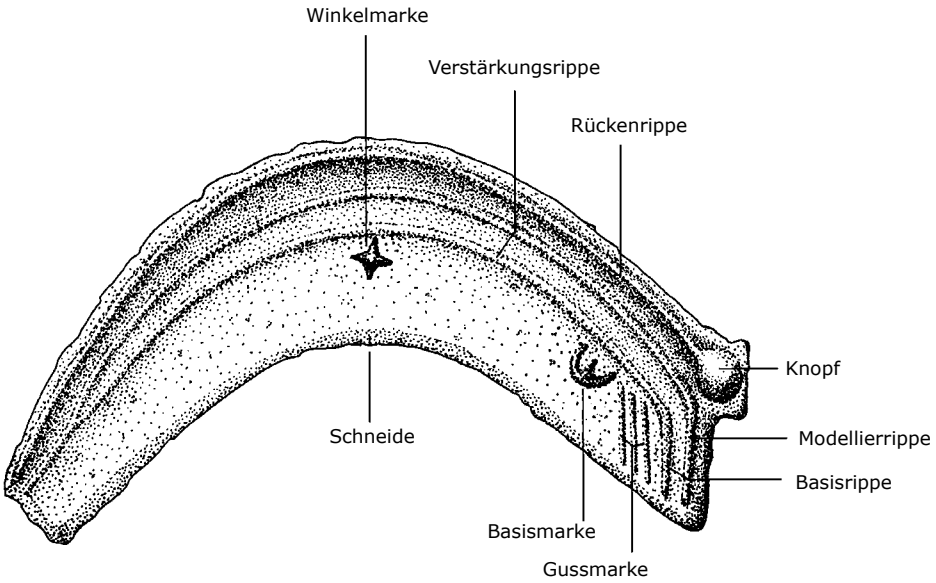
Aardewerkbeschrijving en interpretatie van de tekens

Wat aan de schaal van afbeelding 1:1 opvalt, is niet alleen de ovale vorm en de uitsteeksels op de rand, maar ook de korte groeven die rondom bij de bodem voorkomen. Recente bestudering van het origineel in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden leerde de auteur dat deze groeven (met een mes?) zijn aangebracht toen de klei nog zacht was (afb. 2). In de klei zijn geen andere insluitsels dan enkele grindjes zichtbaar, wat er – net als enkele kloofjes in de wand – op duidt dat geen moeite is gedaan om een voorbeeldig product af te leveren. Toch is hij goed gladgemaakt, zowel aan de binnenzijde als de buitenzijde, inclusief de onderzijde van de bodem. De rand is tussen de (oorspronkelijk vier?) uitsteeksels versierd met vingertopindrukken. De bruinige tot oranje tinten zijn echter niet origineel, maar ongetwijfeld pas ontstaan in het crematievuur, dat bovendien tot vervorming heeft geleid. De aantasting door vuur is aan de binnenzijde sterker dan aan de buitenzijde. De ovale vorm van de bodem – door de oorspronkelijke auteurs onvermeld gelaten – is echter niet aan oververhitting te danken, maar moet van meet af aan beoogd zijn. Dat de oververhitting met breuk gepaard



Afbeelding 2. Twee (passende) delen van de schaal. Het fragment rechts toont aan de linkerzijde nog juist de vingertopindrukken op de rand, die alleen tussen de uitsteeksels zijn aangebracht (foto Rijksmuseum van Oudheden).

Figure 2. Two (fitting) parts of the bowl. The fragment to the right shows fingertip impressions on the rim (left side), which are only placed between the protrusions (photo Rijksmuseum van Oudheden).



Afbeelding 3. Bronzen knopsikkel met plastische elementen en hun benamingen (naar Sommerfeld 1994, 157 Abb. 45).

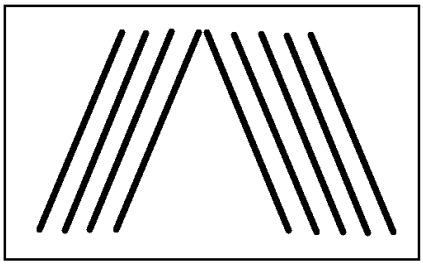
Figure 3. Bronze knobbed sickle with plastic elements and their terminology (after Sommerfeld 1994, 157 Abb. 45).

ging, verklaart wel de afwezigheid van delen van de schaal, zoals ook de afbeeldingen 1:1 en 2 tonen. Blijkbaar zijn niet alle scherven uit de brandstapel verzameld.[2]

Dat in de publicatie het aanbrengen van de groeven is omschreven als 'versierd met krassen' (Brunsting & Verwers 1975, 73) is op zich niet verwonderlijk, al moet daarbij opgemerkt worden dat het aanbrengen van versiering op alleen de onderzijde van de wand in de late bronstijd en vroege ijzertijd zonder meer ongewoon was. Ook voor de aard van de groeven kan dit gesteld worden. Het bij de auteur hardnekkig sluimerende gevoel dat we aan de graveringen toch meer betekenis mogen toekennen, werd nog sterker tijdens de bestudering van dit *pièce de résistance*. Alle 'versieringen', hoe willekeurig ogend ook, komen voor op bronzen sikkels die in de late bronstijd in de noordelijke helft van Duitsland en een aangrenzend deel van Polen vooral in bronsdepots gevonden zijn (vgl. afb. 3).

De uitvoerige studie die Christoph Sommerfeld (1994; zie ook idem 2004) aan zulke sikkels verrichtte, bracht een veelheid aan eenvoudige tekens aan het licht. Korte strepen, vooral te vinden aan de basis van de sikkelklingen (*Gussmarken*), zijn als teleenheden geïnterpreteerd. Daarbij is een streep naar rechtsboven als 1 te lezen. Omdat nooit meer dan vier van zulke strepen werden vastgesteld, is een streep naar linksboven

2 Daarbij moet echter bedacht worden dat de schaal uiteindelijk door urnendelvers is geborgen. Het gegeven dat hij in de grote pot is aangetroffen, kan echter betekenen dat hij toch in deze onvolledige toestand is bijgezet.



Afbeelding 4. Het getal 29 zoals door Sommerfeld afgeleid van de tekens op bronzen sikkels (naar Sommerfeld 1994, 296, Abb. 2).

Figure 4. The number 29 as derived by Sommerfeld from the signs on bronze sickles (after Sommerfeld 1994, 296, Abb. 2).

als 5 geïnterpreteerd. En aangezien Sommerfeld zelden hoger uitkwam dan 30 leidde dit tot de conclusie dat met deze tekens specifieke dagen in de omloop van de maan werden aangegeven, die immers 29,5 dagen duurt. Waaróm een bepaalde dag in de maancyclus op een sikkel werd verbeeld, is niet duidelijk, maar wel dat de tijdelijke sikkelvorm van de maan een rol gespeeld zal hebben bij de keuze voor het aanbrengen van de getallen op juist dít gereedschap.

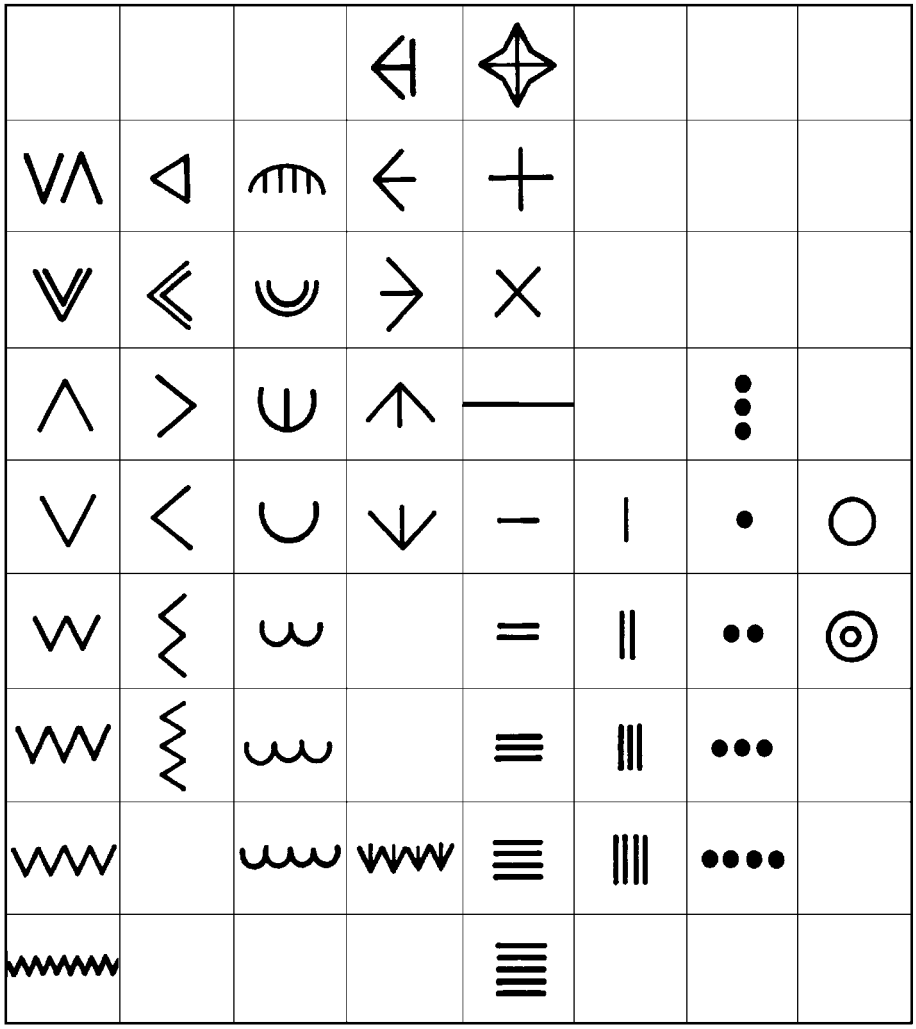
De hypothese van Sommerfeld wordt nog sterker doordat de tekencombinatie die het getal 29 zal voorstellen (afb. 4) in Duitsland als bronzen stempelvorm is teruggevonden (Ruthen) en voorkomt op een cilindrische beker van aardewerk (Coswig), in de vorm van groeven, tussen onder meer concentrische cirkels (Sommerfeld 1994, 250 e.v.; idem 2004).

Andere tekens op de sikkels zijn onverklaard gebleven (afb. 5), maar alle tekens op de schaal van Valkenswaard zien we er terug. Niet alleen vanwege de overeenkomst met tekens op bronzen sikkels uit dezelfde periode, maar ook omwille van de al genoemde bijzonderheden van de aangebrachte groeven (geen bekende vorm van versiering; positie op de onderste helft van de wand) neig ik ertoe deze graveringen niet als versiering te beschouwen. Een betekenisvolle tekenreeks lijkt het echter evenmin. Veeleer zie ik er een projectie in van elementen van een tekensysteem dat in het noordelijke deel van Midden-Europa bestond, door iemand die daar kennis van had, maar die geen moeite gedaan heeft om de daarin toegepaste structuur te kopiëren, en die zich als het ware op deze schaal heeft 'uitgeleefd'.

De interpretatie dat we op de schaal een reflectie zien van het tekensysteem dat verder oostelijk in zwang was, zou nog sterker staan als dit vaatwerk daar ook vervaardigd was. En daar heeft het alle schijn van.[3] Het betreft hier een subtype van – of een variatie op – de lobbenschaal (*Lappenschale*) die ook wel als schaal met uitsteeksels gekarakteriseerd is, en die in de Lausitz-cultuur in Midden-Europa vaker voorkomt (Heske 2002, 103; Rücker 2007, 59-60: *Schale mit Randzipfeln*). De uitsteeksels op de rand ontbreken niet volledig in onze contreien, maar de ovale vorm is in het Nederrijnse gebied verder een onbekende verschijning. Ovale bodems zijn daarentegen zeer algemeen bij *Lappenschalen* in Noord-Duitsland, vooral in het gebied ten oosten van de Weser (bv. Claus 1952, 19; Heske 2002, Abb. 8:4; Horst 1985, 98). Dit is tevens het kerngebied van de verspreiding van bronzen sikkels met merktekens (Sommerfeld 1994, Karte 7).

3 Een XRF-analyse van divers aardewerk uit het urnenveld behoort nog tot de onvervulde wensen.

Waarom deze schaal dan van ver weg in Valkenswaard zou zijn terechtgekomen, laat zich nog raden. Maar het is denkbaar dat het aardewerk is meegenomen door een immigrant uit de genoemde regio of zelfs door een reizende bewoner van de Kempen, gezien de afstanden waarover mensen, en dus ook artefacten, zich in de bronstijd binnen Europa verplaatsten (zie bv. Harding 2018).



Afbeelding 5. Basismarken en Winkelmarken op bronzen sikkels (vrij naar Sommerfeld 1994, 297, Abb. 3).

Figure 5. Basismarken and Winkelmarken on bronze sickles (adapted from Sommerfeld 1994, 297, Abb. 3).

Miniatuurpotje uit het Lentseveld in Lent

Een tweede stuk aardewerk met – in dit geval letterachtige – tekens is gevonden in een kuil uit de vroege ijzertijd in de marge van het vroeg-Merovingische grafveld in Lent dat in 2011 en 2015 is onderzocht door de archeologische dienst van de gemeente Nijmegen (zie voorlopig Hendriks & De Roode 2012).[4] Het veldwerk maakte deel uit van het grootschalige archeologische onderzoek in het gemeentelijke uitbreidingsgebied ten noorden van de Waal.



Afbeelding 6. Miniatuurpotje met tekens uit Lent. Onder het overzicht van de graveringen is weergegeven hoe deze bedoeld kunnen zijn. Schaal 1:1 (tek. René Reijnen; foto BLAN / Rob Mols).

Figure 6. Miniature cup with signs from Lent. Below the overview of the engravings is shown how these may have been intended. Scale 1: 1 (drawing René Reijnen; photo BLAN / Rob Mols).

4 Bureau Leefomgevingskwaliteit | Archeologie gemeente Nijmegen (BLAN).

Vondstomstandigheden en beschrijving

Na ontdekking van de kuil bleek de kleiige vulling zoveel aardewerkscherven, dierlijk bot en ook wat steen te bevatten dat hij met de troffel werd afgewerkt. De bijzondere aard van het potje openbaarde zich pas na het wassen van het vondstmateriaal (afb. 6).[5]

Er zijn drie argumenten om aan te nemen dat het potje in zijn geheel, maar in gebroken toestand in de grond heeft gezeten. Ten eerste is het opmerkelijk dat alle scherven, ook de kleine, met behulp van een troffel zijn teruggevonden. De recente 'kloof' ter plekke van teken nr. 8, ontstaan op de plaats van een oude breuk, is alleen bevredigend te verklaren als aangenomen wordt dat de troffel hierop is gestoten toen beide scherven aaneengesloten in de bodem zaten. In de derde plaats doen de verschillende V-vormig uitlopende breuken bij de rand vermoeden dat de randscherven allemaal in dezelfde positie (rechtop) hebben blootgestaan aan bodemverstoringen, zoals wortelwerking en graafdieractiviteit. Het potje lijkt dus in complete toestand in de kuil terechtgekomen te zijn, maar is in scherven teruggevonden.

Voor de vervaardiging van het potje is vrij vette klei gebruikt. Als verschralingsmateriaal is veel fijn potgruis toegevoegd. De kleur van de partikels is zo gevarieerd dat aangenomen mag worden dat gruis van verscheidene potten gebruikt is. Tevens is wat uitgebrand plantaardig materiaal herkenbaar, eveneens van minimale afmetingen.

De vormgeving van het potje is zonder meer eenvoudig te noemen. Het is een open vorm met een licht convexe wand (Van den Broeke 2012, vormtype 5a). De hoogte van het potje bedraagt slechts 3,2 cm, de randdoorsnede maximaal 4,5 cm. De rand is versierd met fijne (nagel)indrukjes. De hele binnenwand is onafgewerkt gelaten; de buitenzijde, ook van de bodem, is daarentegen vrij glad afgewerkt, waarschijnlijk met een bot (lomer) of gladde steen. Pas daarna lijken de inscripties aangebracht te zijn, bijvoorbeeld met een metalen mespunt of kledingspeld. De groeven zijn namelijk niet dichtgesmeerd. De habitus doet zelfs vermoeden dat ze zijn aangebracht na het bakken. De beperkte hardheid van het baksel impliceert dat er ook achteraf nog vrij eenvoudig groeven aan te brengen waren bij gebruik van een scherp voorwerp.

De visuele waarneming dat het om regionaal vervaardigd aardewerk gaat, wordt ondersteund door vergelijking van de XRF-analyses van dit potje met die van vijf andere scherven uit deze kuil (Van den Broeke *et al.* 2019). Na het bakken en het maken van de inscripties zijn nog zwarte afzettingen op het aardewerk ontstaan. Waar ze geanalyseerd zijn, blijkt het om koolstofrijke aankorstingen te gaan (Van den Broeke *et al.* 2019). Zonder meer het sterkst zijn ze vertegenwoordigd op de rand en plaatselijk aan de binnenzijde net onder de rand. In minder sterke mate, en vrij heterogeen verdeeld, vinden we deze zwarte afzettingen op de buitenwand. Ook in enkele groeven komen deze afzettingen voor (afb. 7). Het is opmerkelijk dat ogenschijnlijke kookresten voorkomen op een potje van dit formaat. Wellicht is het gebruikt als vet- of olielampje.

Dat de breuken vrijwel alle oudtijds zijn ontstaan, blijkt uit de lichte afronding, kenmerkend voor scherven van dit baksel die eeuwenlang in de bodem hebben gelegen. Duidelijk recent is de 'kloof' in teken 8, die ontstaan is op de grens van twee scherven, en die beide scherven beschadigd heeft (zie boven). Slechts een enkel bodemscherfje ontbreekt, alsook enkele fragmentjes van het formaat gruis (rand bij teken nr. 4, wand

5 Zie Van den Broeke 2018 en speciaal 2019 voor details en aanvullende informatie over het potje.



Afbeelding 7. Detailfoto van het miniatuurpotje ter plekke van teken 8. Zowel op de wand als (gemarkeerd) in de groeven komt een koolstofrijke aanslag voor (foto BLAN / Rob Mols).

Figure 7. Detailed photograph of the miniature pot in place of sign 8. A carbon-rich deposit occurs both on the wall and (marked) in the grooves (photo BLAN / Rob Mols).

bij teken nr. 2). In alle gevallen toont een verse breuk aan dat dit aan recente beschadiging te wijten is.

Authenticiteit

Bij schriftachtige graveringen waarvan niet alleen de datering maar ook de vindplaats en de vondstcontext 'onverwacht' tot 'bizar' genoemd mogen worden, past uiteraard een kritisch onderzoek naar de authenticiteit. Het aanbrengen van inscripties op oudere voorwerpen behoort immers tot de meest populaire vormen van misleiding (zie bv. Reuter & Scholz 2004, 21-24; Verhart 1995, 49-53). Dat geldt zeker voor de Nijmeegse regio (vgl. Meijers, Joosten & Van Enckevort 2005). Anders dan bij de eerder behandelde schaal uit Valkenswaard, waar de graveringen voorafgaand aan het bakken gemaakt zijn, is dat bij het Lentse potje mogelijk pas na het bakken uitgevoerd. Dat zou theoretisch dus ook ten tijde van de opgraving gebeurd kunnen zijn. Er zijn echter enkele zaken die een vervalsing onwaarschijnlijk tot onmogelijk maken:

- Naast enkele recente breuken zijn er overwegend breuken aanwezig die door hun afronding duiden op een eeuwenlang verblijf in de bodem. Verscheidene tekens lopen door over oude breuken. Het kunstmatig achteraf aanbrengen van volledige tekens zou pas gelukt zijn na het wassen en plakken van de scherven. Het plakken is pas gebeurd nadat de inscripties tijdens het wassen waren ontdekt.[6]

6 Het aardewerk is ook ter beoordeling gegeven aan R. Meijers, die een groot aandeel had in de identificatie van Nijmeegse christogrammen op aardewerk als vervalsingen (Meijers, Joosten & Van Enckevort 2005). Hij kende bij de vondst uit Lent geen twijfels over de authenticiteit.

- In sommige groeven van de schriftachtige tekens komen dezelfde koolstofrijke aankoeksels voor als op de wand en de rand (zie boven). Ook als het geen kookresten maar natuurlijke afzettingen zou betreffen, gaat het om een proces van langdurige aard, niet te rijmen met recentelijk aangebrachte groeven.
- Het baksel heeft optisch alle kenmerken van een regionaal product uit de late bronstijd of ijzertijd. De XRF-analyse (zie boven) toont bovendien een sterke overeenkomst tussen de chemische samenstelling van het potje en de vijf andere onderzochte scherven uit dezelfde kuil. Er is slechts een beperkte kans dat dit ook bij een vervalsing de uitkomst zou zijn.

Datering

Het miniatuurpotje is het enige complete stuk aardewerk in een kuil die verder gevuld was met vondsten die we kunnen scharen onder het gebruikelijke nederzettingsafval uit de vroege ijzertijd in de regio: potten die hoogstens door enkele fragmenten zijn vertegenwoordigd, dierlijke botfragmenten en wat steenmateriaal. Twee botmonsters zijn op basis van collageen ^{14}C-gedateerd 2507 ± 15 BP en 2497 ± 15 BP (resp. GrM-14123 en 14122). De gekalibreerde uitkomst is als gevolg van het 'Hallstatt-plateau' niet erg specifiek, namelijk ca. 775-540 v.Chr. (2 sigma). Op basis van de aardewerksamenstelling is evenwel een specifiekere ouderdom toegekend: 750-675 v.Chr. (Van den Broeke 2019).

Theoretisch bestaat de mogelijkheid dat het potje jonger is dan de rest van de kuilvulling, bijvoorbeeld indien het ten tijde van een iets jongere bewoningsperiode hoog in een nog niet geheel opgevulde kuil is gedeponeerd. Maar ook de jongste ijzertijdsporen op het terrein dateren nog uit de zevende eeuw v.Chr. Nog minder waarschijnlijk is het dat het potje ingegraven is in een geheel opgevulde kuil, zonder dat dit tijdens de opgraving aan een afwijkende vulling herkend kon worden. Ten eerste zijn binnen een straal van ca. 600 m wel oudere en ongeveer even oude prehistorische bewoningssporen en begravingen bekend, maar geen uit de periode na de vroege ijzertijd, terwijl het nieuwbouwgebied aan de noordzijde van Lent intensief onderzocht is. In de tweede plaats lijkt noch de locatie, noch de kuil zelf een status te hebben gehad die een terugkeer naar deze plek zou rechtvaardigen. Er is geen enkele aanwijzing dat hier bijvoorbeeld een cultusplaats gelegen heeft.[7] Het is overigens nog onduidelijk waar we de nederzetting moeten zoeken van waaruit het potje gedeponeerd is.

Miniatuurpotjes in de late prehistorie

Kleine potjes met deze vorm – en miniatuurpotjes in zijn algemeenheid – komen in het Nederrijnse gebied slechts beperkt voor onder het vondstmateriaal in nederzettingen uit de late bronstijd tot en met de midden-Romeinse tijd.[8] De vondst in een kuil met ogenschijnlijk nederzettingsafval is op zichzelf al opmerkelijk. We vinden zulke potjes

---

7 Hieraan mag toegevoegd worden dat op de gelijktijdige regionale cultusplaats op het Kops Plateau in Nijmegen geen aardewerk van deze aard is aangetroffen (Van den Broeke 2014, 19; Fontijn 1995, nr. PR1).

8 Bv. in Oss-Ussen in de meeste fasen ruimschoots minder dan 5% (Van den Broeke 2012, 50 en fig. 3.30 (vormtype 5a)). Ook kleine exemplaren van vormtype 22 kunnen tot deze categorie gerekend worden (bv. Van den Broeke 2012, fig. 3.8:9). Voor de definitie van miniatuuraardewerk kan een maximale diameter van 8 cm aangehouden worden (vgl. Nieuwhof 2015, 165).

veel vaker als bijgift in crematiegraven uit de late bronstijd en vroege ijzertijd (bv. Verlinde 1987, speciaal Abb. 109; Verwers 1972, speciaal Abb. 25: 165-2; Abb. 26: nrs. 178, 202, 310). Daarnaast komen we miniatuuraardewerk in een andere rituele sfeer tegen, namelijk als bouwoffergave, in paalkuilen van gebouwen en bijgebouwen. Een duidelijk voorbeeld betreft een boerderij uit Hoogkarspel (N.H.) die in de late bronstijd gedateerd is. Hier zijn in de primaire bouwfase twee potjes van 3 cm hoog in een paalkuil geplaatst, en bij de herbouw opnieuw een exemplaar (Van den Broeke 2005, 660 en fig. 29.2). Het geringe formaat kan in dat geval samenhangen met een verondersteld klein postuur van de ontvangers, bijvoorbeeld huis- en aardgeesten ('aardmannetjes'), zoals ze in historische tijd nog in het volksgeloof figureerden (bv. De Vries 1970, 252 e.v.). Uit de Nijmeegse regio is een dergelijke vondst bekend uit de paalkuil van een vermoedelijk driepalige structuur, te dateren in de vroege ijzertijd (Van den Broeke 2009).

Verder weg, in Midden- en Zuid-Europa, maakt miniatuuraardewerk in de vroege ijzertijd vaak de dienst uit op offerplaatsen. Daarbij gaat het soms om duizenden exemplaren (bv. Barfoed 2016; Gimatzidis 2011; Kleibrink 1997/1998, spec. 447 e.v.; Reim 2012, 169-175). Anders dan bij het exemplaar uit Lent betreft het daarbij veelal een verkleinde uitgave van regulier aardewerk uit de huishoudelijke inventaris en komen er geen tekens op voor.

De inscripties onder de loep

De graveringen die rondom op het potje zijn aangebracht, lijken in geen enkel opzicht op versieringen zoals die in Europa in de late prehistorie voorkwamen (zie met name Gomez de Soto 2003). Ze hebben echter wel het een en ander gemeen met vroege schriftvormen die we uit de zuidelijke helft van Europa kennen. Daarom worden ze hier als aparte tekens behandeld, en van een nummer voorzien. De nummering is bij een willekeurig teken begonnen, omdat er geen lege ruimte is die een begin of einde van de tekenreeks markeert.

Bij de tekens valt op dat er enkele zijn met ongeveer dezelfde grondvorm. Dat geldt voor de nummers 2 en 7, alsook voor de nummers 1, 3 en 8. Anders dan nr. 1, waar binnen de lus met recht uiteinde een schuin groefje staat dat een uitschieter kan zijn, hebben de tekens 3 en 8 een doelbewust gemaakt intern dwarsstreepje. Ook het verticale streepje binnen de ovale tekens 2 en 7 is met zorg aangebracht. De tekens 4 en 5 kunnen als identieke tekens bedoeld zijn, maar het geringe formaat en ronde vorm van de ondergrond kunnen een goede duplicering verhinderd hebben. Teken nr. 6, met het aansluitende horizontale groefje dat onder teken 7 doorloopt, is het enige teken waarbij getwijfeld mag worden aan de bedoeling van de maker (m/v). We kunnen daarbij wel uitsluiten dat het potje en de inscripties gemaakt zijn als kinderspel. Zelfs de bodem van het potje is glad afgewerkt en het rondom aanbrengen van de slechts 1-1,5 cm metende inscripties in harde klei vereist een vaste hand.

De graveringen op het potje uit Lent lijken nog het meest op schrifttekens. Schriftelijke uitingen waren echter in Europa in de periode 800-500 v.Chr. vrijwel uitsluitend te vinden in het mediterrane gebied, tot de oost-westlijn ter hoogte van de Alpen. In de zeldzame gevallen dat gedurende deze periode geschreven tekst noordelijker verschijnt, gaat het in principe om voorwerpen met inscripties die van zuid naar noord zijn getransporteerd (zie met name Egetmeyer 2015). Het oudste, en tevens



Afbeelding 8. Noord-Iberische schrifttekens en hun klanken. Zie met name te/de en ce voor tekens die overeenkomst vertonen met die op het potje (bron: omniglot.com). Het Iberische schrift is echter pas bekend vanaf de vijfde eeuw voor Chr., terwijl het potje tussen 750 en 675 voor Chr. wordt gedateerd.

Figure 8. Northern Iberian characters and their sounds (source: omniglot.com). See in particular te/de and ce for signs that are similar to those on the cup. The Iberian script, however, is only known from the 5th century BC onwards, while the cup is dated between 750 and 675 BC.

uitzonderlijk ver noordelijk gevonden voorbeeld is de inscriptie van Noord-Etruskisch type op de rand van een geribde bronzen emmer. Deze is vermoedelijk vanuit Tessin/Ticino (Zwitserland) terechtgekomen in de Noord-Duitse regio Lübeck (Stjernquist 1965, spec. Taf. XV). Met zijn datering van ca. 750-550 v.Chr. (periode Montelius VI) is hij daarmee als enige globaal gelijktijdig met het potje van Lent. Maar omdat het gebruik van het schrift in het Europese mediterrane gebied westelijk van Griekenland tot ruim in de zevende eeuw v.Chr. zeer uitzonderlijk is, vormt dit potje – van regionale oorsprong! – met een datering tussen ca. 750 en 675 v.Chr. een hoogst onverwachte vondst.

De tekenreeks op het potje van Lent is min of meer volledig overgeleverd. Toch blijft hier zowel de betekenis als de geografische oorsprong in nevelen gehuld. De schrijfrichting (links/rechts) is onduidelijk, evenals de oriëntatie (onder/boven). Wel kan gesteld worden dat teken 2/7 in uiteenlopende schriftvormen (Grieks, Etruskisch, Iberisch) voorkomt. En hoewel er door de vele rondingen oppervlakkig gezien meer overeenkomsten zijn met – latere – Iberische alfabetten[9] dan met Noord-Italische alfabetten (afb. 8), is het al met al niet mogelijk om tot het schrift – laat staan de betekenis – door te dringen; de voorlopige conclusie is dan ook dat we hier met *pseudo-schrift* te maken hebben.[10] Een dergelijke uitkomst is echter nog steeds intrigerend genoeg om

9 Zie Valério 2008, 108 en Ferrer, Moncunill & Velaza 2015, 14 voor het relatief late begin (vijfde eeuw voor Chr.).

10 Pers. med. P. Schrijver (Universiteit Utrecht) en L. Toorians (Loon op Zand).

te speculeren met welke kennis en om welke reden dat pseudo-schrift op een eenvoudig potje uit een afvalkuil is aangebracht.

Uitheemse contacten

Al decennia lang leeft de notie dat enkele bijzondere bijgiften in crematiegraven uit de vroege ijzertijd directe contacten met de Midden-Europese elite weerspiegelen. Dit mede omdat in het tussengelegen gebied geen vondsten van dezelfde allure bekend zijn (vgl. Van der Vaart-Verschoof 2017, fig. 1.1). De meest indrukwekkende voorbeelden hiervan zijn gevonden in Oss en Wijchen. Het betreft respectievelijk een zwaard met goudinleg in het gevest, ongetwijfeld afkomstig uit Zuid-Duitsland of Oostenrijk, en een (ceremoniële) wagen, met borgpennen in de asdoppen die versierd zijn met mensenhoofdjes in Midden-Italiaanse (Etruskische) stijl (recentelijk Van der Vaart-Verschoof 2017, resp. 58 en 33-34, 63-66). In de marge hiervan mag ook nog gewezen worden op een bijzondere pot uit ijzertijdfase B-C die in het Limburgse Ittervoort gevonden is en die naar Italiaanse voorbeelden gemaakt moet zijn (Arnoldussen 2011), alsook naar glazen kralen uit een crematiegraf bij Zutphen van omstreeks 800 v.Chr. waarvoor een herkomst uit het oostelijke Middellandse Zeegebied wordt aangenomen (Huisman *et al.* 2017).

De contacten met zuidelijke elites lijken beperkt te blijven tot de periode Hallstatt C, ruim genomen te dateren tussen 800 en 620 v.Chr., dus de periode waaruit ook het potje uit Lent dateert. En zoals gezegd doen de tekens eerder een Iberische dan een Etruskische of Griekse connectie vermoeden. In de materiële cultuur zijn echter geen relaties met het Iberisch schiereiland te herkennen, ook niet met Griekenland overigens. Dat het laatstgenoemde gebied hier toch mag figureren, is dankzij het inkijkje dat de geschiedschrijver Herodotus ons omstreeks 450-420 v.Chr. geeft in de lange-afstandsrelaties binnen Europa. In boek IV van zijn Historiën vermeldt hij de Hyperboreeërs. Deze mensen leefden aan de noordelijke rand van Europa. Zij zorgden ervoor dat (ongespecificeerde) offergaven, gewikkeld in graanstro in het heiligdom op het Griekse eiland Delos kwamen, waar Apollo en Artemis werden vereerd. Oorspronkelijk zou dat gebeurd zijn door twee jonge vrouwen, die voor hun veiligheid geëscorteerd werden door vijf mannen. Maar omdat zij niet terugkeerden, werd vervolgens voor een indirecte overdracht van de offergaven gekozen. Behalve aan zulke gezanten/pelgrims mogen we ook nog denken aan handelaren, krijgers, en zelfs slaven, als mensen die binnen Europa grote afstanden aflegden (bv. Renfrew 1993).

Het voorgaande maakt duidelijk dat we er niet van mogen opkijken als bewoners van het Nederrijnse gebied wel eens reizen van vele honderden kilometers ondernamen. Tegelijkertijd kunnen we uitsluiten dat het potje een souvenir uit zuidelijker streken was, ook al werd miniatuuraardewerk bij duizenden geproduceerd, bijvoorbeeld voor pelgrims die Griekse tempels bezochten (Gimatzidis 2011). Het potje is immers van regionale makelij. Gaat het dan om een bewoner uit deze contreien die in zuidelijker streken geconfronteerd was met geschreven tekst? Of een vreemdeling die hier neergestreken was uit een zuidelijker gebied, maar het schrift niet geheel machtig was? Het is niet waarschijnlijk dat we op deze vragen ooit een antwoord krijgen. In ieder geval lijkt het Nederrijnse gebied (verder) verstoken gebleven te zijn van het schrift tot het moment dat, zes of meer eeuwen later, de Romeinen in deze streken verschijnen en vervolgens Bataafse soldaten het schrift eveneens machtig worden.

Conclusie

De ovale schaal uit de late bronstijd die afkomstig is uit een crematiegraf te Valkenswaard toont naar de mening van de auteur elementen van een tekensysteem dat verder oostelijk in Europa in zwang was. Dat ook het aardewerk zelf (of de maker ervan) daar zijn oorsprong had, is aannemelijk, maar moet nog geverifieerd worden. Het is gissen welke indruk deze tekens op de lokale bevolking maakten. Dat geldt eveneens voor de meer tekstachtige tekenreeks die voorkomt op het miniatuurpotje uit een afvalkuil in Lent. Zowel de regionale oorsprong van het potje als de vroege datering binnen de vroege ijzertijd maakt de voor de hand liggende identificatie met vroege schriftvormen in het mediterrane gebied problematisch.

Dankwoord

Voor de bestudering van de ovale schaal uit Valkenswaard heeft conservator dr. Luc Amkreutz van het Rijksmuseum voor Oudheden (RMO) mij gefaciliteerd en fotomateriaal geleverd, waarvoor ik hem zeer erkentelijk ben. Tevens dank ik graag dr. Liesbeth Theunissen (RCE), toevallig dezelfde dag aanwezig in het RMO, voor de verwijzing naar het werk van Christoph Sommerfeld en het bezorgen van documentatie.

Wat het miniatuuraardewerk uit Lent betreft, gaat mijn dank in de eerste plaats uit naar prof.dr. Peter Schrijver (Universiteit Utrecht) en drs. Lauran Toorians (Loon op Zand) voor hun bijstand op het linguïstische vlak en voor het aanleveren van literatuur. Voor dit laatste dank ik ook drs. Erik Drenth (BAAC) en dr. Robert Schumann (Universität Hamburg). Voor hun bijdrage aan de beoordeling van de authenticiteit van het potje en de inscripties heb ik veel te danken aan dr. Ineke Joosten en dr. Bertil van Os (beiden Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) en aan Ronny Meijers (Museum Het Valkhof). Drs. Joep Hendriks (BLAN) dank ik voor het commentaar op de voorlaatste versie van deze bijdrage.

Abstract

Two pieces of late prehistoric pottery are presented that show enigmatic signs. Those on a Late Bronze Age oval bowl from a cremation grave in Valkenswaard remind us of more elaborate signs on contemporaneous sickles in northern Germany and Poland. Part of these have been interpreted as numbers indicating specific days in the 29,5 days of the moon cycle. The oval shape of the bowl supposes either an origin in the region where sickles with such marks were made or a product made by a settler from that region.

A thoroughly finished miniature cup, found in a waste pit in Nijmegen-Lent, is a special find because of the character-like signs all around. Despite the fact that far-reaching southern contacts with the Lower Rhine area existed in the Hallstatt C period (Oss, Wijchen), and although some of the signs match those in early southern European scripts, the very early date of the cup (c. 750-675 BC) hampers a sound identification. The enigmatic character of the cup is even augmented by its apparent regional origin.

Literatuur

Arnoldussen, S. 2011. Een Olla a coppetta uit de Vroege IJzertijd in Limburg. *De Maasgouw* 130, 65-69.

Barfoed, S. 2016. *Cult in context. The ritual significance of miniature pottery in ancient Greek sanctuaries from the Archaic to the Hellenistic Period*. PhD thesis Kent University. Canterbury.

Broeke, P.W. van den 2005. Gaven voor de goden; riten en cultusplaatsen in de metaaltijden, in: Louwe Kooijmans, L.P., Broeke, P.W. van den, Fokkens, H. & Gijn, A.L. van. (red.), *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam: Bert Bakker, 659-677.

Broeke, P.W. van den 2009. Handgevormd aardewerk en keramische objecten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd, in: Zee, K. *Archeologisch onderzoek aan de Waterstraat in Beek – gem. Ubbergen*. Archeologische Berichten Ubbergen 3. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, 23-26.

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

Broeke, P.W. van den 2014. Het handgevormde aardewerk uit de prehistorie en de Romeinse tijd: een verkenning, in: H. van Enckevort (red.), *Odyssee op het Kops Plateau 2. Aardewerk en fibulae uit Nijmegen-Oost*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 47. Nijmegen: Gemeente Nijmegen, 11-79.

Broeke, P.W. van den 2018. Prehistorisch potjeslatijn. Cryptische tekens op aardewerk uit de vroege ijzertijd in Lent. *Archeologie in Nederland* 2/4, 2-7.

Broeke, P.W. van den 2019 (in voorb.). Handgevormd aardewerk uit de late prehistorie, in: J. Hendriks & P.W. van den Broeke (red.), *Sporen uit de vroege ijzertijd en een stelling uit Operatie Market Garden in het Lentseveld. Archeologisch onderzoek in het plangebied Lent-Laauwik, Nijmegen-Noord (project Nla14/20)*. Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 72. Nijmegen: Gemeente Nijmegen.

Broeke, P.W. van den, Joosten, I., Os, B. van & P. Schrijver 2019 (drukklaar). An Early Iron Age miniature cup with script-like signs from Nijmegen-Lent. *Archäologisches Korrespondenzblatt*.

Brunsting, H. & Verwers, G.J. 1975. Het urnenveld bij Valkenswaard, prov. Noord-Brabant. *Analecta Praehistorica Leidensia* 8, 53-77.

Claus, M. 1952. Die Lappenschalen der jüngeren Bronzezeit in Niedersachsen. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 21, 3-54.

Desittere, M. 1968. *De Urnenveldenkultuur in het gebied tussen Neder-Rijn en Noordzee (periodes Ha A en B)*. Dissertationes Archaeologicae Gandenses 11. Brugge: De Tempel.

Egetmeyer, M. 2015. Zwei "neue" Inschriften aus Frankreich im Kontext der Ausbreitung norditalischer Alphabete, in: Askedal, J.O. & Nielsen, H.F. (red.), *Early Germanic languages in contact*. NOWELE Supplement Series. Amsterdam/ Philadelphia: John Benjamins, 137-162.

Ferrer, J., Moncunill, N. & Velaza, J. 2015. Towards a systematisation of palaeohispanic scripts in UNICODE: synthesising multiple transcription hypotheses into two consensus encodings. *Palaeohispanica* 15, 13-55.

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

Gimatzidis, S. 2011. Feasting and offering to the gods in early Greek sanctuaries: Monumentalisation and miniaturisation in pottery. *Pallas* 86, 75-96.

Gomez de Soto, J. 2003. Oiseaux, chevaux, hommes et autres images. Les « signes » sur céramique en Gaule, du Ha A2/B1 au Ha D. Genèse, apogée, décadence et postérité, in: *Décors, images et signes de l'âge du Fer européen, XXVIe colloque de l'AFEAF*. Supplément à la *Revue archéologique du centre de la France* 24. Tours, 11-25.

Harding, A.F. 2018. The nature of a Bronze Age world, in: C.C. Bakels, Q.P.J. Bourgeois, D.R. Fontijn & R. Jansen (red.), *Local communities in the big world of prehistoric Northwest Europe.* Analecta Praehistorica Leidensia 49. Leiden: Faculteit der Archeologie, 35-39.

Hendriks, J. & Roode, F. de 2012. Het vroeg-Merovingische grafveld van Lentseveld. *Archeobrief* 16/1, 20-26.

Heske, I. 2002. Jungbronzezeitliche Lappenschalen im östlichen Braunschweiger Land. *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 23, 103-124.

Horst, F. 1985. *Zedau. Eine jungbronze- und eisenzeitliche Siedlung in der Altmark*. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 36. Berlin: Akademieverlag.

Huisman, D.J., Laan, J. van der., Davies, G.R., Os, B.J.H. van., Roymans, N., Fermin, B. & Karwowski, M. 2017. Purple haze: combined geochemical and Pb-Sr isotope constraints on colourants in Celtic glass. *Journal of Archaeological Science* 81, 59-78.

Kleibrink, M. 1997/1998. The miniature votive pottery dedicated at the 'Laghetto del Monsignore'. Campoverde. *Palaeohistoria* 39/40, 441-512.

Meijers, R., Joosten, I. & Enckevort, H. van 2005. 'Kun je bewijzen dat ze vals zijn?' Vijf Christusmonogrammen op archeologische objecten. *Jaarboek Numaga* 52, 131-141.

Nieuwhof, A. 2015. *Eight human skulls in a dung heap and more. Ritual practice in the terp region of the northern Netherlands 600 BC – AD 300*. Groningen: Barkhuis (proefschrift).

Reim, H. 2012. Felstürme, Höhlen, heilige Zeichen. Zur Sichtbarkeit des Religiösen in der frühkeltischen Eisenzeit Südwestdeutschlands, in: Bräuning, A., Löhlein, W. & Plouin, S. *Die frühe Eisenzeit zwischen Schwarzwald und Vogesen – Le Premier Âge du Fer entre la Forêt-Noire et les Vosges*. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 66 (2013). Freiburg: Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, 146-179.

Renfrew, C. 1993. Trade beyond the material, in: C. Scarre & Healy, F. (red.), *Trade and exchange in prehistoric Europe. Proceedings of a conference held at the University of Bristol, April 1992*. Oxford: Oxbow, 5-16.

Reuter, M. & Scholz, M. 2004. *Geritzt und entziffert. Schriftzeugnisse der römischen Informationsgesellschaft*. Esslingen am Neckar: Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg.

Rücker, J. 2007. *Das spätbronze- und früheisenzeitliche Gräberfeld von Eisenhüttenstadt. Studien zur Lausitzer Kultur in Ostbrandenburg*. Inaugural-Dissertation der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität. Bonn.

Sommerfeld, Ch. 1994. *Gerätegeld Sichel. Studien zur monetären Struktur bronzezeitlicher Horte im nördlichen Mitteleuropa*. Vorgeschichtliche Forschungen 19. Berlin/ New York: Walter de Gruyter.

Sommerfeld, Ch. 2004. Mondsymbol 'Sichel'- Sicheln mit Marken, in: H. Meller (red.), *Der geschmiedete Himmel. Die weite Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren*. Stuttgart: Theiss, 117-123.

Stjernquist, B. 1965. Die Bronzeciste von Pansdorf, Kreis Eutin. *Zeitschrift des Vereins für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde* 45, 117-126.

Vaart-Verschoof, S. van der 2017. *Fragmenting the Chieftain. A practice-based study of Early Iron Age Hallstatt C elite burials in the Low Countries*. Papers on Archaeology of the Leiden Museum of Antiquities 15. Leiden: Sidestone Press (proefschrift).

Valério, M. 2008. Origin and development of the Paleohispanic scripts: the orthography and phonology of the Southwestern alphabet. *Revista Portuguesa de Arqueologia* 11/2, 107-138.

Verhart, L. 1995. *List & bedrog. Vervalsingen in de Nederlandse archeologie*. Utrecht: Matrijs.

Verlinde, A.D. 1987. *Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel*. Leiden: Faculteit der Archeologie (proefschrift, ook verschenen in *Berichten ROB* 28 [1978], 29 [1979], 30 [1980] en 35 [1985]).

Verwers, G.J. 1972. *Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit*. Analecta Praehistorica Leidensia 5. Leiden: Faculteit der Archeologie (proefschrift).

Vries, J. de 1970 (derde druk). *Altgermanische Religionsgeschichte*. Berlin: Walter de Gruyter.

Overzicht van auteurs Metaaltijden 6

Stijn Arnoldussen
Groningen Institute for Archaeology,
Groningen University
Poststraat 6
9712 ER Groningen
s.arnoldussen@rug.nl

Luc W.S.W. Amkreutz
Curator Prehistory of the Netherlands
National Museum of Antiquities
Papengracht 30, Postbus 11114
2301 EC Leiden
l.amkreutz@rmo.nl

Corrie C. Bakels
Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden
Postbus 9514
2300 RA Leiden
c.c.bakels@arch.leidenuniv.nl

Eugene A.G. Ball
BAAC bv Archeologie en Bouwhistorie
Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
e.ball@baac.nl

Simone B.C. Bloo
BAAC Archeologie en Bouwhistorie
Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
s.bloo@baac.nl

Quentin Bourgeois
Faculty of Archaeology, University of Leiden
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
q.p.j.bourgeois@Arch.leidenuniv.nl

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

Steven Brussé
Max Euwelaan 21-29
3062 MA Rotterdam
Brusse@econsultancy.nl

Antoinet Daniël
Bureau Leefomgevingskwaliteit/Archeologie,
Gemeente Nijmegen
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen
a.daniel@nijmegen.nl

Joyce van Dijk
Archeoplan Eco
Oude Delft 224
2611 HJ Delft
joyce.vandijk@archeoplan.nl

Erik Drenth
Torenstraat 4
3811 DJ Amersfoort
Drenth.erik@gmail.com

Emile Eimermann
ASKOS Aardewerk Archeologie
Jordanus Hoornstraat 5
3812 SH Amersfoort
emile_eimermann@yahoo.com

Harry van Enckevort
Bureau Leefomgevingskwaliteit/Archeologie,
Gemeente Nijmegen
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen
h.van.enckevort@nijmegen.nl

Harry Fokkens
Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden
Postbus 9514
2300 RA Leiden
h.fokkens@arch.leidenuniv.nl

David Fontijn
Faculty of Archaeology, University of Leiden
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
d.r.fontijn@arch.leidenuniv.nl

Roderick C.A. Geerts
ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg Noord 114
3812 PN Amersfoort
r.geerts@archeologie.nl

Valerio Gentile
PhD candidate
Faculty of Archaeology, Leiden University
Einsteinweg 2
233 CC Leiden
v.gentile@arch.leidenuniv.nl

Stijn Heeren
Afdeling Archeologie, Vrije Universiteit
Amsterdam
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam
s.heeren@vu.nl

Robert M. van Heeringen
Koningin Wilhelminastraat 2
7221 CG Steenderen
r.vanheeringen@xs4all.nl

Ivo Hermsen
RAAP Oost-Nederland
Pollaan 48
7202 BX Zutphen
i.hermsen@raap.nl

Hans Huisman
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Smallepad 5 / Postbus 1600
3811 MG / 3800 BP Amersfoort
h.huisman@cultureelerfgoed.nl

Richard Jansen
Faculty of Archaeology, University of Leiden
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
r.jansen@arch.leidenuniv.nl

Jorien Jas
Geldersch Landschap & Kasteelen
Huis Zypendaal
Zijpendaalseweg 44 / Postbus 7005
6801 HA Arnhem
J.Jas@glk.nl

Nicole de Koning
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE Zwolle
dekoning@econsultancy.nl

Leendert Pieter Louwe Kooimans
voorheen Universiteit Leiden
Het Jachthuis
Imbosch 5
6961 LJ Rozendaal/Eerbeek
louwekooijmans@planet.nl

Cees W. Koot
VriensArcheo/Bureau Leefomgevingskwaliteit
Archeologie, gemeente Nijmegen
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen
c.koot@nijmegen.nl

Arjan Louwen
Faculty of Archaeology, University of Leiden
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
a.louwen@arch.leidenuniv.nl

Lucas Meurkens
Faculty of Archaeology, University of Leiden
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
l.meurkens@Archol.nl

Eric Norde
RAAP Oost
Pollaan 48
7202 BX Zutphen
e.norde@raap.nl

Bertil van Os
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Smallepad 5 / Postbus 1600
3811 MG / 3800 BP Amersfoort
b.van.os@cultureelerfgoed.nl

Wijnand A.B. van der Sanden
Drents Museum
Brink 1
9401 HS Assen
w.vandersanden@drentsmuseum.nl

Huub Scholte Lubberink
RAAP Oost-Nederland
Pollaan 48
7202 BX Zutphen
h.scholte.lubberink@raap.nl

Peter Schut
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Smallepad 5 / Postbus 1600
3811 MG / 3800 BP Amersfoort
p.schut@cultureelerfgoed.nl

Ernst Taayke
Jant Nienhuisstraat 20
9883 RS Oldehove
taaykee@xs4all.nl

Liesbeth Theunissen
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Smallepad 5 / Postbus 1600
3811 MG / 3800 BP Amersfoort
l.theunissen@Cultureelerfgoed.nl

Leo Verhart
Wieler 27
6071 PD Swalmen
Nederland
leoverhart@online.nl

Karen M. de Vries
Groningen Institute for Archaeology,
Groningen University
Poststraat 6
9712 ER Groningen
karen.m.de.vries@rug.nl

Nynke de Vries
Salisbury Archeologie bv
Vaart Z.Z. 7
9401 GE Assen
nynke.de.vries@salisburybv.nl

Janneke Zuyderwyk
Archeoloog Gemeente Apeldoorn
Postbus 9033
7300 ES Apeldoorn
j.zuyderwyk@apeldoorn.nl



METAALTIJDEN 6

BIJDRAGEN IN DE STUDIE VAN DE METAALTIJDEN

De zesde bundel 'Metaaltijden. Bijdragen in de studie van de metaaltijden' is een bijzonder exemplaar. Ter ere van de pensionering van Peter van den Broeke, heeft een groot aantal collega's van Peter een bijdrage geleverd aan deze bundel. Hierbij komen diverse thema's aan de orde die een belangrijke rol spelen in het werk van Peter. Aardewerkonderzoek is hierbij een voor de hand liggend thema, met bijdragen over aardewerk uit de Late Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd. Ook is er aandacht voor onderwerpen zoals zoutproductie (en het daarbij horende *briquetage*-aardewerk) en de fragmentatie en depositie van aardewerk.

Verder is er in deze bundel aandacht voor een breed spectrum aan bijzondere voorwerpen, zoals een Late Bronstijdzwaard, bronzen getordeerde halsringen en een versierde stenen hamerbijl uit de Metaaltijden. Ook wordt een tot nu toe onbekend type mantelspeld uit de Late IJzertijd voor het voetlicht gebracht. De bijdragen beperken zich geenszins tot voorwerpen uit de metaaltijden, aangezien ijzertijdnederzettingen, geteelde gewassen en urnenvelden eveneens elk aan bod komen. Deze breedte aan onderwerpen doet recht aan de grote en gevarieerde kennis over de Metaaltijden van Peter van den Broeke, waarbij deze bundel – net als peter zelf – ernaar streeft deze kennis met enthousiasme te delen.

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

Sidestone Press

ISBN: 978-90-8890-864-4