



PALEO-AKTUEEL

Met de jaarlijkse uitgave van *Paleo-aktueel* geven de medewerkers van het Groninger Instituut voor Archeologie inzicht in een deel van het lopende onderzoek van het instituut.

Redacteurs voor dit nummer: Stijn Arnoldussen, Peter Attema, René Cappers, Henny Groenendijk, André van Holk, Gilles de Langen, Elisabeth van 't Lindenhout, Johan Nicolay, Annet Nieuwhof, Hans Peeters, Daan Raemaekers, Mans Schepers en Sarah Willemsen.

Redactiecoördinatie: Sarah Willemsen

Vormgeving: Siebe Boersma

Omslagontwerp: Siebe Boersma & Miriam Los-Weijns

Correctie Engelse samenvattingen: Xandra Bardet

Foto omslag: Duigenbakje in een beerput aan de Oude Boteringestraat 43/45, Groningen. (foto Jaap Buist). Zie artikel Yotti Van Deun & Frits Vrede.

ISBN 9789491431968

ISSN 1572-6622

Website: www.paleo-aktueel.nl

Adres van de redactie
Rijksuniversiteit Groningen
Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
Poststraat 6 9712 ER Groningen
Tel.: 050 363 6712 fax 050 363 6992
gia@rug.nl

Adres van de uitgever
Barkhuis Publishing
Kooiweg 38 9761 GL Eelde
Tel. 050 3080936 fax 050 3080934
info@barkhuis.nl www.barkhuis.nl



**rijksuniversiteit
groningen**

**groninger instituut
voor archeologie**

© GIA. Inlichtingen:

www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoekinstututen/gia/publications

Paleo-aktueel

26

Rijksuniversiteit Groningen / Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
University of Groningen / Groningen Institute of Archaeology
& Barkhuis
Groningen, 2015



In dit nummer: 1) Nederland, 2) Italië en 3) Spitsbergen.



In dit nummer: 1) Dronrijp, 2) Ellersinghuizen, 3) Ezinge, 4) Groningen, 5) Hatsum, 6) Holwerd, 7) Jonkersvaart, 8) Klazinaveen, 9) Laudemarke, 10) Norg, 11) Oosterbeintum, 12) Schokland, 13) Texel, 14) Veenhuizen en 15) Zeijen

Inhoud

| | |
|---|-----|
| VOORWOORD | VII |
| DICK STAPERT, MARCEL NIEKUS, HENK PAAS, DICK BRINKHUIZEN & LYKKE JOHANSEN Een vindplaatscomplex uit het late Midden-Paleolithicum bij Zeijen (Dr.) | 1 |
| WILLY GROENMAN-VAN WAATERINGE Palynologisch onderzoek van enkele Drentse hunebedden | 13 |
| WIJNAND VAN DER SANDEN Gelukkig hebben we de foto's nog – de houten knots van Klazienaveen (Dr.) | 19 |
| WIEKE DE NEEF & MARTIJN VAN LEUSEN Onderzoek aan het einde van de bergweg: prehistorisch gebruik van een Calabrese bergvallei | 25 |
| SARAH WILLEMSSEN & JORN SEUBERS Toegevoegde waarde of waardeloze toevoeging? Ervaringen met 3D-documentatie in het veld | 37 |
| TINEKE VOLKERS Buitenbeentjes, bloempotten en verloren schapen. North African Red Slip ware (ARS) ten noorden van de Limes | 47 |
| HENNY GROENENDIJK & MARTIN VAN DEN BOSCH Depot Jonkersvaart (Gr.): twee 9 ^{de} eeuwse zilveren muntfibula's en een Romeinse bronzen munt | 55 |
| MANS SCHEPERS, JASPER HUIS IN 'T VELD & PAUL VAN DER KROFT Wat stro, struikhei en dorsresten verbindt | 65 |
| ESTHER SCHEELE & REMCO ROLLINGSWIER Gasselte boerderijen: migratie van zand naar klei | 73 |
| NELLEKE IJSSENNAGGER Een bijzondere Vikingvondst van Texel | 81 |
| VINCENT VAN VILSTEREN Een mislukte kraak uit de 14 ^{de} eeuw – over een onderzoekje in 1941 in Veenhuizen (Dr.) | 89 |
| YOTTI VAN DEUN & FRITS VREDE Houten duigenbakjes uit de Late Middeleeuwen en Vroegmoderne Tijd | 99 |

| | |
|--|-----|
| HENNY GROENENDIJK & ELZO RENKEN Een 14 ^{de} eeuws eergetouw uit het Ellersinghuizerveld (gem. Vlagtwedde, Gr.) | 107 |
| FROUKJE VEENMAN Een bijzonder 'veenfenomeen' in Corpus den Hoorn | 117 |
| SARAH DRESSCHER Timemanagement op Spitsbergen. Een historisch-archeologische benadering van Pomoren in de 18 ^{de} eeuw | 125 |
| YFTINUS VAN POPTA Het maritieme cultuurlandschap van Schokland | 133 |
| DAAN RAEMAEKERS De verbeelding van de prehistorie 2. Postzegels als spiegels van maatschappelijke ontwikkelingen | 141 |

Voorwoord

Archeologisch onderzoek is eigenlijk altijd verrassend. Of het nu gaat om het ontdekken van bronstijdbewoning in het hoogland van Noord-Calabrië in Zuid-Italië of de aanwezigheid van Midden- en Jong-Palaeolithische artefactclusters in het Drentse landschap. Soms zijn vondsten ronduit bijzonder, zoals de Vikingarmbanden en -ringen gedaan op het eiland Texel of de vondst van twee zilveren muntfibula's en een grote bronzen munt uit ongeveer dezelfde periode te Jonkersvaart in de provincie Groningen, alle gevonden met de metaaldetector. Of maken we kennis met een type artefact waarvan lang niet iedereen het bestaan zal kennen, zoals houten duigenbakjes uit de Late Middeleeuwen en Vroegmoderne Tijd, opgegraven uit beer- en waterputten van de stad Groningen. Of met een fragment van de houten schaar van een eergetouw uit de 14^{de} eeuw uit het Groningse Vlagtwedde, op een moment dat de ploeg al in gebruik was. Ook horen we over lopend archeologisch en historisch onderzoek naar de expedities van de Pomoren (Russische jagers uit het gebied van de Witte Zee) naar Spitsbergen en hoe belangrijk een goede planning was voor deze groep om succesvol in hun levensonderhoud te kunnen voorzien.

Deze aflevering bevat zoals gebruikelijk ook bijdragen over bioarcheologisch onderzoek, zoals het palynologische onderzoek gedaan rond Drentse hunebedden met de nadruk op vegetatiereconstructie van de recentere fasen van deze monumenten. De gepresenteerde analyses onderschrijven dat de hunebedden gelegen waren in open bossen of aan de rand van bos en open veld. Bijzonder is de analyse van zogenaamde dubbelkuilen te Norg in een opgraving van een vroeg-middeleeuws nederzettingsterrein. Zorgvuldig graafwerk en 'slimme' bemonstering leidden tot de conclusie dat het hier gaat om voorraadkuilen die voor dat doel werden schoongebrand. Een tweede bijdrage met betrekking tot middeleeuws nederzettingsonderzoek betreft de aanwezigheid van boerderijen van het type Gasselte op de kleigronden, waar voorheen de aandacht vooral naar het voorkomen van dit type op de Drentse zandgronden ging.

Tot slot treft de lezer bijdragen aan over archeologische afbeeldingen op postzegels als spiegels van maatschappelijke ontwikkelingen en een evaluatie van recente ontwikkelingen op het gebied van 3D-documentatie in het veld. Kortom, in deze Paleo-aktueel opnieuw een gevarieerd en voor iedereen toegankelijk aanbod van het fascinerende wetenschappelijk onderzoek dat vanuit of in samenwerking met het Groninger Instituut voor Archeologie door een keur aan onderzoekers wordt ondernomen. Ik kijk alweer uit naar de volgende aflevering!

Peter Attema
Directeur GIA

Houten duigenbakjes uit de Late Middeleeuwen en Vroegmoderne Tijd

Yotti Van Deun¹ & Frits Vrede²

Bij opgravingen in de stad Groningen zijn in de loop der jaren, met name in beer- en waterputten, verschillende houten objecten aangetroffen. Houten gebruiksvoorwerpen werden in de Middeleeuwen, meer dan aardewerk of tin, gebruikt als vaatwerk en tafelferei (Baart *et al.* 1977: 345). Zo zijn verschillende vondsten van houten borden, lepels en ander vaatwerk bekend uit Groningen (Helfrich *et al.* 1995). Naast de grote hoeveelheid archeologische vondsten in de binnenstad van Groningen, getuigen tevens voorstellingen op middeleeuwse portretten van het gebruik van houten tafelwaar in die tijd (fig. 1). Toch is het beeld dat het middeleeuwse tafelferei bij de meeste mensen - inclusief archeologen - oproept, er eentje van aardewerk en steengoed. Hout wordt binnen deze voorstelling vaak onderschat en dit heeft zonder meer te maken met de conservering van hout. Indien het al bewaard is, zal hout na het opgraven zonder behandeling van het materiaal snel vergaan door blootstelling aan de lucht.

Binnen de categorie 'houten tafelwaar' richt dit artikel zich op de tot op heden weinig onderzochte middeleeuwse duigenbakjes (fig. 2). Drinknappen en bakjes werden meestal gemaakt van losse duigen; het 'kuipen' (Baart *et al.* 1977: 345). De duigen van de duigenbakjes worden met hoepels bijeengehouden door een inkeping langs de buitenzijde van de duig, waardoor een 'teen' (twijg) loopt. Duigenbakjes werden in de Late Middeleeuwen vooral als schaal voor brijachtige spijzen of als drinkbeker gebruikt. De objecten deden tevens dienst bij het opvangen van bloed bij aderlatingen,

of als voederbakje voor de hond (Neugebauer 1975: 120). Het type tafelferei was niet exclusief in het bezit van de hogere klasse. In tegenstelling tot luxe keramisch vaatwerk of vaatwerk gemaakt uit metaal, waren de duigenbakjes voor een groot deel van de bevolking beschikbaar. Dit heeft te maken met de materiaalsoort waaruit deze bakjes zijn vervaardigd. Uit archeologisch onderzoek in 1991 naar vondsten uit een 18^{de}-eeuws vrachtschip, gevonden voor Kaap Arkona (D), bleek bijvoorbeeld dat 'eenvoudige matrozen' meestal beschikten over een houten lepel en een duigenbakje. Hogere officieren bedienden zich met keramisch en tinnen vaatwerk (Auer 2001: 103). Van de Groninger duigenbakjes is bekend dat deze een maximale hoogte van 15 cm en een minimale hoogte van 2,5 cm kunnen hebben. Ongeveer 60 procent van alle in Groningen opgegraven duigenbakjes werd gevonden in een beerput, wat vermoedelijk te maken heeft met de gunstige conserveringsomgeving van deze context.

Ons onderzoek tracht een beter beeld te krijgen van de herkomst van de duigenbakjes, de keuze voor een bepaalde houtsoort en het bestaan van een mogelijke typochronologie. Hiertoe werd een databank opgesteld met alle 214 duigenbakjes afkomstig uit Groningen, waarin zowel de houtsoort, opgravingscontext, datering, als het type en de afmetingen werden vastgelegd. Ten slotte werden deze gegevens, voor zo ver mogelijk, vergeleken met gegevens uit andere Nederlandse, Belgische en met name Duitse (Hanze)steden.

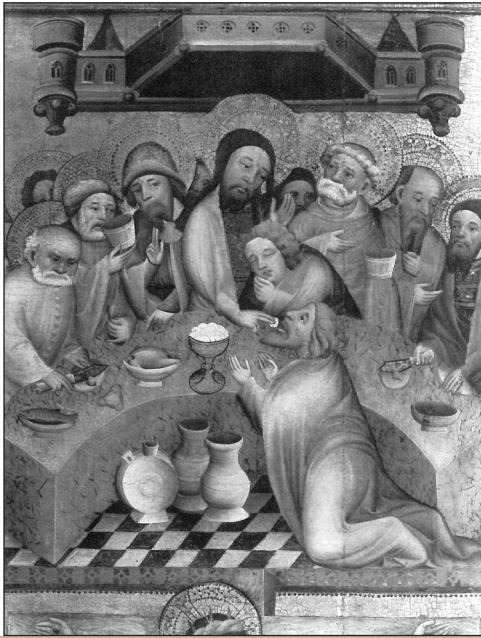


Fig. 1. 15^{de}-eeuws schilderij waarop twee duigenbakjes van het type 2 te zien zijn. 'Het Laatste Avondmaal op het lijdensaltaar' van Meester Bertram uit Hannover (uit Broekhuizen et al. 1992: 436).

Bijzondere duigenbakjes

Naast de 'gewone' naaldhouten duigenbakjes, zijn er ook enkele duigenbakjes in andere materialen of anderszins afwijkende duigenbakjes aangetroffen tijdens verschillende opgravingen. Bij opgravingen in Ulm (D) werd een bijzonder duigenbakje gevonden. Anders dan de vele duigenbakjes die bekend zijn uit archeologische opgravingen in de rest van Europa, is dit bakje gedecoreerd (Dumitrache et al. 2006: 28). In Amsterdam is een tinnen exemplaar aangetroffen (persoonlijke mededeling R. Tousain april 2014). Niet alleen de duigen, maar ook de hoepels van dit bakje zijn uit tin nagemaakt (fig. 3). Daarnaast is uit een schatvondst uit Lingenfeld/Pfalz (D), daterend uit de 14^{de} eeuw, een zilveren duigenbakje bekend. In Göttingen is een glazen duigenbakje gevonden dat vermoedelijk uit de 16^{de} eeuw dateert. Uit dezelfde periode

zijn tevens houten bakjes met metalen hoepels bekend (Tegtmeier 2002: 58). Ten slotte werd in een vrouwengraf van de Germaanse volksstam de Alamannen een gedraaid houten bakje gevonden dat eruitziet als een duigenbakje (Tegtmeier 2002: 58). Zilveren, glazen of versierde duigenbakjes zullen omwille van de prijs van het materiaal en de productietijd vermoedelijk een andere sociale klasse bereikt hebben dan onversierde duigenbakjes uit hout.

Interpretatie en conclusies

Typologie

Naar het aantal hoepels worden conventioneel 5 typen onderscheiden, waarbij type 1 uit een hoepel bestaat, type 2 uit twee, etc. (Neugebauer 1975; fig. 4: voorbeeld van een duigenbakje type 3). In Groningen is zelfs een duigenbakje met 6 hoepels aangetroffen. Dit zou volgens de type-indeling van Neugebauer een duigenbakje van het type 6 zijn. Uit ons onderzoek blijkt daarnaast dat de verschillende typen duigenbakjes geen standaardafmetingen hebben. Het meest voorkomende type in Groningen is volgens absolute tellingen type 1. Als alle duigenbakjes uit eenzelfde periode en uit eenzelfde context worden geteld als 1 duigenbakje, blijkt type 3 het vaakst voor te komen in Groningen. Deze methode werd gehanteerd omdat een grote hoeveelheid duigenbakjes, aangetroffen in dezelfde context, een vertekend beeld kan opleveren van de werkelijke typenverdeling.

Er bestaan veel onduidelijkheden over de datering van de duigenbakjes. Volgens de literatuur komen ze voor het eerst voor in de 6^{de}-7^{de} eeuw en verdwijnen ze weer in de 15^{de}-16^{de} eeuw. Zo zijn er volgens Baart et al. (1977: 345-351) na de 15^{de} eeuw geen voorbeelden van duigenbakjes meer bekend. Ook in Lübeck - de stad die Neugebauer (1975) als potentiële productieplaats aanduidt - dateren de meest recente duigenbakjes uit de 15^{de} eeuw. Uit Groningen en Amsterdam zijn echter vondsten bekend die dateren uit de 18^{de}



Fig. 2. Duigenbakjes afkomstig van archeologische opgravingen bij het Wolters-Noordhoff-Complex, Groningen. Schaal 1:3 (foto Yotti Van Deun).



Fig. 3. Een imitatie van een duigenbakje in tin (foto Monumenten & Archeologie, Amsterdam).



Fig. 4. Duigenbakje (vondstnummer 32) in een beerput aan de Oude Boteringestraat 43/45, Groningen. Schaal 1:1 (foto Jaap Buist).

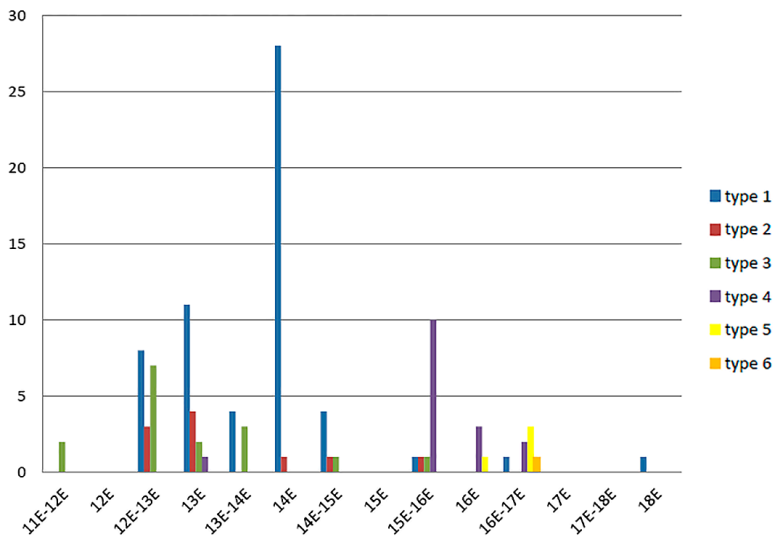


Fig. 5. De verschillende typen duigenbakjes per eeuw uit Groningen.

en de 19^{de} eeuw. De vroegste Amsterdamse exemplaren dateren uit de 11^{de}-12^{de} eeuw.

Een van de vragen van dit onderzoek was of er een relatie bestaat tussen type en datering. Dit blijkt niet het geval te zijn. Verschillende typen komen gelijktijdig voor (fig. 5). Type 5 en 6 komen later voor dan type 1, 2, 3 en 4 in Groningen, maar de vraag of deze typen op een eerder moment ook niet gefabriceerd zijn, kan niet met zekerheid beantwoord worden vanwege het beperkte aantal vondsten van dit type. Een duidelijk verband tussen het gebruik van een bepaalde houtsoort en datering kan ook niet aangetoond worden. Wel komen er door de tijd heen meer verschillende soorten hout voor. Zo zien we dat in Groningen Wilg (*Salix*), Hulst (*Ilex*) en Eik (*Quercus*) na de 15^{de} eeuw in gebruik raken. In Amsterdam verschijnt Els (*Alnus*) vanaf de 17^{de} eeuw.

Ons onderzoek laat zien dat duigenbakjes een langer voorkomen kennen dan over het algemeen werd aangenomen. In Groningen komen ze voor gedurende zeven eeuwen (11^{de}-12^{de} eeuw – 18^{de} eeuw); in Amsterdam zelfs mogelijk gedurende acht eeuwen (11^{de}-12^{de}

eeuw – 18^{de}-19^{de} eeuw). Daarnaast kunnen we concluderen dat de typologie in het geval dat de beschikbare data van Groningen niet als ty-pochronologie gebruikt kan worden.

Houtsoort en herkomst

Uit de geraadpleegde literatuur blijkt dat de duigenbakjes vooral vervaardigd werden uit het hout van de Fijnspar (*Picea abies*). Dit blijkt ook uit de determinaties van de Groninger en de Amsterdamse duigenbakjes. De hoepels die de duigen bijeen houden zijn gemaakt uit het hout van Wilg (*Salix*) of Vuilboom (*Frangula alnus*). Een reden waarom de hoepels, ondanks de onaangename geur van het schors van deze boom, gemaakt zijn uit hout van de Vuilboom, is vermoedelijk omdat dit hout zich makkelijk laat splijten en buigen zonder te breken. Een verklaring voor het gebruik van *Picea* voor het vervaardigen van de bakjes, kan de kromtrekkende eigenschap van deze houtsoort zijn bij het drogen (Broekhuizen *et al.* 1992: 40).

De duigenbakjes kwamen niet alleen in de steden Groningen en Amsterdam voor, ze werden ook buiten Nederland aangetroffen

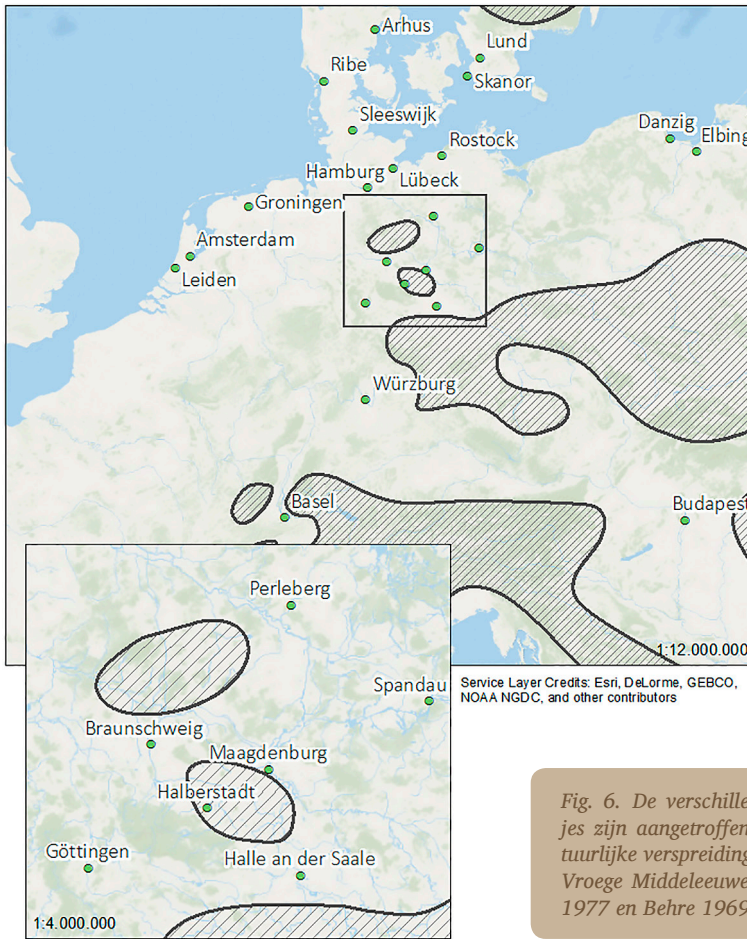


Fig. 6. De verschillende steden waar duigenbakjes zijn aangetroffen, in vergelijking met het natuurlijke verspreidingsgebied van *Picea abies* in de Vroege Middeleeuwen (op basis van Baart et al. 1977 en Behre 1969).

(fig. 6). Hoe meer we naar het zuiden opschuiven, hoe minder duigenbakjes er worden aangetroffen.³ In Rotterdam zijn deze objecten vrijwel onbekend, in 's-Hertogenbosch werd slechts een fragment beschreven en in en nabij Eindhoven zijn geen duigenbakjes aangetroffen.⁴ Op enkele mogelijke losse duigen in Gent na, zijn de duigenbakjes in België onbekend. Wel werden er in het kasteel van Logne (prov. Luik) in België maar liefst 250 gedraaide houten bekertjes aangetroffen, daterend uit de 14^{de}/15^{de} (persoonlijke mededeling R. Vanmechelen, april 2014).

Waar de duigenbakjes vandaan komen, staat niet vast. De duigenbakjes (of het

hout) zijn vermoedelijk geïmporteerd. Vele Nederlandse handelaars importeerden in de Middeleeuwen uit hout vervaardigde producten uit gebieden buiten Nederland. Van Groningen is bekend dat het houten speelgoed importeerde vanuit Zuid-Duitsland (Helfrich et al. 1995: 9). Daarnaast is het leeuwendeel van de duigenbakjes gemaakt uit het hout van de Fijnspar (*Picea abies*), met hoepels van Sporkehout (*Rhamnus frangula*). De Fijnspar werd in Nederland pas in de 18^{de} eeuw aangeplant en kwam dus in de Middeleeuwen niet voor in Nederland. Op basis van de verspreiding van deze boom, wordt ervan uitgegaan dat deze bakjes van een of meerdere gebieden

uit Scandinavië, het oosten van de Duitse Oostzeekust, Polen en het Baltische gebied, de bovenloop van de Elbe, Oder en Weichsel, en het Midden-Europese gebied ten zuiden van het westelijke deel van de Donau komen. Vanwege het zeer sporadisch voorkomen van Sporkehout (*Rhamnus frangula*) rondom de noordelijke helft van de Oostzee, kan noordelijk Scandinavië als herkomstgebied uitgesloten worden. Een herkomst uit de Duits-Poolse Oostzeekust en het Baltisch gebied lijkt dan het meest waarschijnlijk. Het Oostzeegebied als plaats van herkomst sluit goed aan bij de sterke handelsverbindingen die Groningen in de Middeleeuwen had met de andere Hanzesteden uit deze regio (Broekhuizen *et al.* 1992: 443). Van duigenbakjes vervaardigd uit het hout van de Zilverspar (*Abies*), zijn ook enkele voorbeelden bekend in Groningen.

Het exacte herkomstgebied van het hout is moeilijk aan te duiden omdat houtbewerkingsplaatsen archeologisch weinig sporen achterlaten. Plaatsen waar pottenbakkers of metaalbewerkers werkten, worden vaak gekenmerkt door ovens en/of slakken. Overblijfselen van houtbewerkingsplaatsen blijven slecht bewaard. Indien specifieke houtbewerkingswerktuigen worden gevonden, zoals een trekmes, dissel of schroefhaak, is de aanwezigheid van een voormalig houtbewerkingsplaats plausibel (Müller 2008: 170). Het is mogelijk dat de duigenbakjes uit Groningen en Amsterdam op meerdere verschillende productieplaatsen vervaardigd werden. Deze aanname wordt ondersteund door de idee dat er geen standaardproductie van de duigenbakjes bestond. Uit onze databank blijkt dat er in eenzelfde periode namelijk verschillende typen en afmetingen voorkomen. Een vergelijkend onderzoek naar de verschillende typen door de tijd heen over verschillende steden kan een representatiever resultaat bieden.

Dankwoord

Graag willen we Klaas Helfrich & Gert Kortekaas (Gemeente Groningen) bedanken voor de suggesties en het aanreiken van gegevens over de Groninger duigenbakjes. Tevens bedanken we Ron Tousain (Monumenten en Archeologie, Amsterdam) voor het aanreiken van gegevens over de Amsterdamse duigenbakjes, Johan Nicolay voor zijn goede begeleiding en ten slotte Mans Schepers, Sarah Willemsen en Evelien Witmer voor hun scherpzinnig advies.

Stave bowls of the Late Medieval and Early Modern periods

This paper presents the results of a study of a type of wooden kitchen- or tableware (shallow stave bowls; Dutch: 'duigenbakjes', German: 'Daubenschalen') from the Late Middle Ages and New Era, found in the city of Groningen during archaeological excavations. Because of the scarcity of archaeological contexts that preserve wood, the presence of wood is often underestimated in medieval kitchen- or tableware. Wooden tableware and especially stave bowls were probably affordable for everyone in the Late Middle Ages and New Era and therefore present in the average Dutch households, at least in the northern regions. This research has yielded more information about typological chronology of this category of tableware, the ratio of the different types of wood which were used for the production of the stave bowls and their geographical distribution.

Noten

1. Rijksuniversiteit Groningen, Groninger Instituut voor Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen.
2. Gemeente Groningen, afdeling Stadsontwikkeling, Postbus 7081, 9701 JB Groningen.

3. De weergave van de verspreiding van de duigenbakjes zoals op de kaart is helaas incompleet, als gevolg van de beperkte beschikbaarheid van brongegevens.
4. Uitspraak gebaseerd op persoonlijke mededelingen van N. Arts (Archeologie Eindhoven), B. Fermin (Archeologie Zutphen), E. Nijhof (BAM, 's- Hertogenbosch), T. Guiran (BOOR, Rotterdam), S. Delaruelle (AdAK, Turnhout), B. Robberechts (Archeologie Mechelen), M. Berkens (Archeologie Gent), A. Degraeve (Archeologie Brussel), J. Huyge (Archeologie Brugge), C. Ansieau (SPW, Hainaut/Namur), C. Bis (CNRA, Luxembourg).

Literatuur

- Auer, J., 2001. Ein Wrackfund vor Kap Arkona. Das Schicksal der dänischen Fregatte Mynden von 1718. *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie* 9, 99-104.
- Baart, J., W. Krook, A. Lagerweij, N. Ockers, H. van Regteren Altena, T. Stam, H. Stoepker, G. Stouthart, & M. van der Zwan, 1977. *Opgavingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek*. Amsterdam, Dienst der publieke werken/Amsterdams Historisch Museum, Afdeling Archeologie.
- Behre, K.-E., 1969. Der Wert von Holzartenbestimmungen aus vorgeschichtlichen Siedlungen (dargestellt an Beispielen aus Norddeutschland). *Ausgrabungen und Forschungen aus Niedersachsen* 4, 348-358.
- Boom, B.K., 1978. Met medewerking van H.J. van der Laan. *Nederlandse Dendrologie. Geïllustreerde Handleiding bij het bepalen van de in Nederland voorkomende soorten, variëteiten en cultivars der gekweekte gewassen*. Wageningen, H. Veenman & Zonen B.V.
- Broekhuizen, P.H., H. van Gangelen, K. Helfrich, G.L.G.A. Kortekaas, R.H. Alma, & H.T. Waterbolck, 1992. *Van boerenerf tot bibliotheek. Historisch, bouwhistorisch en archeologisch onderzoek van het voormalig Wolters-Noordhoff-Complex te Groningen*. Groningen, Stichting Monument & Materiaal.
- Dumitrache, M., G. Kurz, G. Legant & D. Schmid, 2006. Der lange Weg zur Stadt. Neuer Blickwinkel der Archäologie zur Stadtgründung Ulms. *Denkmalpflege in Baden-Württemberg*, 28-37.
- Helfrich, K., J.F. Benders, & W.A. Casparie, 1995. *Handzaam hout uit Groninger grond. Houtgebruik in de historische stad*. Groningen: Stichting Monument & Materiaal.
- Neugebauer, W., 1975. Arbeiten der Böttcher und Drechsler aus den mittelalterlichen Bodenfunden der Hansestadt Lübeck. In: Renaud, J.G.N. (red.), *Rotterdam Papers II. A contribution to medieval archaeology*, 117-137.
- Müller, U., 2008. Drechseln und Böttchern. Holzverarbeitende Handwerke. In: Melzer, W. (red.), *Archäologie und mittelalterliches Handwerk – Eine Standortbestimmung*. (Soester Beiträge zur Archäologie 9). Greven, Druckhaus Cramer.
- Tegtmeier, U., 2002. Hölzer aus den Stadtkerngrabungen in Duisburg: archäologische und botanische Untersuchungen. *Archaeo-physika* 14, 58.

