

PALEO-AKTUEEL 18

ARCHEOLOGIE IN 2006



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

Vormgeving: Roelf Barkhuis
Omslagontwerp: Nynke Tiekstra
Foto omslag: Urn Marum (foto John Stoel, Groninger Museum)

ISBN-13 9789077922354
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
Zuurstukken 37 9761 KP Eelde
tel. 050 3080936 fax 050 3080934
info@barkhuis.nl www.barkhuis.nl

©2007, Rijksuniversiteit Groningen, Groninger Instituut voor Archeologie /
University of Groningen, Groningen Institute of Archaeology

Delen van deze uitgave mogen in andere publicaties worden overgenomen mits zij van een
duidelijke bronvermelding zijn voorzien. Inlichtingen: Groninger Instituut voor Archeologie

Paleo-aktueel 18

Archeologie in
2006

redactie

Jan Lanting

Martijn van Leusen

Daphne Maring-Van der Pers

Dick Stapert

Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
& Barkhuis
Groningen 2007



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



In dit nummer: 1) Boksum, 2) Fochteloo, 3) Heerenveen, 4) Haren, 5) Lellens, 6) Marum, 7) Rottumeroog, 8) Wildervank, 9) Assen, 10) Balloo, 11) Emmerschans, 12) Plankensloot, 13) Zeijen, 14) Zuidlaren, 15) Dronten, 16) U34, Oost-Flevoland, 17) De Krim, 18) Leusderheide, 19) Aardjesberg.

Inhoud

Voorwoord	VII
H.T. WATERBOLK Enkele herinneringen aan Jan Dijkstra (29 april 1907 – 20 maart 2006)	1
L. JOHANSEN, M.J.L.TH. NIEKUS & D. STAPERT Een vreemde vuistbijl, in secondaire positie gevonden bij Dronten (Fl.)	4
D. STAPERT Bladspitsen en de ‘Grote Trek naar het Westen’ van de laatste Neanderthalers in Noordelijk Europa	10
D. STAPERT, J. BEUKER, L. JOHANSEN & M.J.L.TH. NIEKUS Bladspitsen en pogingen daartoe: souvenirs van de laatste Neanderthalers in Nederland	21
I. WOLTINGE, L. JOHANSEN & D. STAPERT Een Hamburgien vindplaats bij Sassenhein te Haren (Gr.), met speciale aandacht voor de functie van boren	32
B.I. SMIT Oppervlaktevindplaatsen uit de steentijd rondom Wildervank (Gr.)	43
F.G. VAN DEN BEEMT Het Messchenveld te Assen (Dr.): een oorspronkelijke archeologische schatkamer	52
H. WOLDRING, Y. BOEKEMA, P. CLEVERINGA, H. DE WOLF, J. SCHOKKER & J.N. BOTTEMA-MAC GILLAVRY Het Messchenveld (Dr.): ook paleobotanisch, archeologisch en geologisch een vijfsterren-lokatie	58
H.T. WATERBOLK De huizen van Fochteloo	69
M.C. GALESTIN Romeinse goden in Friesland	74
J.A.G. VAN ROOIJ, R.T.J. CAPPERS & M. SCHEPERS De botanische samenstelling van mestkoeken en ashopen in relatie tot de reconstructie van akkervegetaties	80

P.A.J. ATTEMA, M. BANNINK, A.J. NIJBOER & G.J.M. VAN OORTMERSSEN Het Crustumerium Project (Italië), verslag van de eerste campagne	87
T.C.A. DE HAAS Intra-regionaal vergelijkend onderzoek: surveys in de Pontijnse moerassen (Italië)	93
H. GROENENDIJK & E. KNOL Marum-Oude Diep en Lellens-Borgweg (Gr.). Aanzet tot nieuwe inzichten in grafbestel door ¹⁴ C dateringen	100
W. PRUMMEL Dierenbotten uit een voorde in de Hunze bij Plankensloot (Dr.)	107
P.B. KOOI Gejut	115
M. DE WIT Laatmiddeleeuwse sarcofagen en steenkisten in Boksum, gemeente Menaldumadeel (Fr.)	120
M. VAN KRUINING <i>Wüstungen</i> in het woudgebied: een studie naar verdwenen nederzettingen in Groningen	125
A.B.M. OVERMEER Het reilen en zeilen aan boord van een zestiende-eeuws overnaads schip	133
J. ZEILER “Buzzard-hawking” in de Middeleeuwen – buizerds als prooi bij de valkenjacht?	144

Voorwoord

“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” staat er te lezen in het voorwerk van *Paleo-aktueel*. Maar trouwe lezers zal het niet zijn ontgaan dat *Paleo-aktueel* ook openstaat voor oud-medewerkers, studenten en alumni, en dat wij bij uitzondering ook artikelen plaatsen over de Noord-Nederlandse archeologie van het voorbije jaar waarvan de auteurs zelfs geen indirecte band met het instituut hebben. *Paleo-aktueel* speelt in ieder geval een belangrijke rol als ‘kweekvijver’ waarin jonge archeologen, vaak als co-auteur, hun eerste artikel kunnen publiceren. En voor het eerst passen wij daarbij, zij het op bescheiden schaal, kleurendruk toe.

Ook in 2006 was het GIA weer actief in vele perioden en gebieden, hetgeen weerspiegeld wordt in bijdragen van ver (Egypte) en dichtbij (Groningen/Haren), van lang (Midden-Paleolithicum) en minder lang (15^e–16^e eeuw) geleden. Naar aanleiding van het overlijden van oud-BAI-medewerker Jan Dijkstra, aan wie Waterbolk in dit nummer herinneringen ophaalt, wijzen wij op het onverminderde doorleven van het aloude ‘biologische’ profiel in het nieuwe instituut: u vindt hier artikelen waarin pollen, dierenbotten, botanische resten, hout, leer en verbrand bot een prominente rol spelen. Langs de autoweg A28 ten noorden van Assen, bijvoorbeeld, werd in 2006 begonnen met de aanleg van bedrijventerrein Messchenveld, en het GIA deed daar vooral pollenonderzoek. En in Egypte deden Cappers en medewerkers methodologisch onderzoek naar de vraag, op welke wijze(n) botanische resten uiteindelijk in afval terechtkomen, en wat we daaruit kunnen afleiden over de in het verleden gebruikte economische gewassen.

In dit nummer treft u verder weer een aantal artikelen over vuursteenonderzoek aan, niet alleen over bladspitsen en hun makers (Neanderthalers) door Stapert en collega’s, maar ook over het nieuw gestarte promotieonderzoek van Smit naar de wetenschappelijke waarde van steentijd-oppeervlaktevindplaatsen in Noord-Nederland. Uit de Mediterrane sectie komen een verslag van de meest recente veldverkenningen in de Pontijnse vlakte bezuiden Rome, waar nu twee promovendi onderzoek doen naar de Romeinse Republiek en Keizertijd, en – vele jaren na het afsluiten van de Groningse opgravingen te Satricum – een opwindend rapport van de eerste opgravingscampagne op een ijzertijd-grafveld behorend bij de stad Crustumarium (in de Koningstijd een directe concurrent van Rome).

Terug in Nederland treft u tenslotte een groot aantal bijdragen over middeleeuwse archeologie, waaronder apart vermeld dient te worden de bijdrage van Overmeer over scheepsarcheologie, omdat die de start van de nieuwe specialisatie Maritieme Archeologie in Groningen markeert. Bij het ter perse gaan van dit nummer adverteerde de RUG nog voor een bijzonder hoogleraar op dit terrein.

De redactie

Het reilen en zeilen aan boord van een zestiende-eeuws overnaads schip

*Alice Overmeer*¹

Vergeleken met het buitenland wordt aan de Nederlandse universiteiten maar weinig aandacht besteed aan structureel maritiem archeologisch onderzoek.² Het is daarom verheugend dat in 2005 bij het GIA een promotieonderzoek op het gebied van scheepsarcheologie startte.³ Het onderzoek heeft betrekking op Nederlandse schepen uit de 15^e en 16^e eeuw. Deze schepen zijn van groot belang voor de kennis over de Nederlandse scheepvaart en scheepsbouw uit deze periode, want in tegenstelling tot de tijd van de Hanze (ca. 1150–1450 n.Chr.) met de bekende koggen en de periode van de Nederlandse Gouden Eeuw (1600–1700 n.Chr.) met de Oost-Indiëvaarders, is er nauwelijks iets bekend over het tussenliggende tijdvak. Centraal in het onderzoek staat een bijzonder scheepswrak, gevonden op kavel U 34 in Oostelijk Flevoland, kortweg de U34 genoemd. Dit scheepswrak wordt gedateerd rond 1530 n.Chr. en is ongeveer 30 m lang, 9,5 m breed en 5 m hoog. Het is overnaads gebouwd, dat wil zeggen dat de huid van het schip is opgebouwd uit elkaar overlappende planken. De planken zijn onderling met zowel ijzeren klinknagels als kleine houten pennen vastgezet. Bijzonder aan dit schip is dat het kenmerken vertoont die in verschillende middeleeuwse scheepsbouwtradities zijn terug te vinden, zoals de Scandinavische, de Slavische en de Zuiderzeetraditie.⁴

In Nederland is slechts een handvol schepen aangetroffen uit dezelfde periode en met dezelfde kenmerken. Een belangrijke vraag in het promotieonderzoek is of deze schepen in een bepaalde bouwtraditie passen en of deze bouwwijze inheems is of afkomstig uit het

buitenland. Om deze vraag te beantwoorden richt het onderzoek zich op het bestuderen van de constructie van de Nederlandse overnaadse schepen, het vergelijken van gelijksoortige scheepsvondsten uit heel Europa uit 500 tot 1600 n.Chr. en het in kaart brengen van de economische betrekkingen, belangrijkste vaarroutes en politieke ontwikkelingen in deze periode. Om meer aanwijzingen te vinden voor de herkomst of de mogelijke vaarroute van het schip, is in 2006 de inventaris van scheepswrak U 34 bestudeerd. Hieronder volgt een beschrijving van de voorlopige resultaten van dit deelonderzoek.

De inventaris van de U 34

In de zomers van 1986 en 1987 is het scheepswrak U 34 opgegraven door de afdeling Archeologie van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders. Van het schip zijn de complete bodem tot aan de overgang naar de zijden, een groot gedeelte van de bakboordzijde, de complete achtersteven en grote delen van de voorsteven en het roer bewaard gebleven (fig. 1). De bakboordzijde is enige tijd na de schipbreuk afgebroken en op de overige scheepsdelen terecht gekomen.

In totaal is maar liefst een kleine 800 voorwerpen geborgen. Van geen van de vondsten is met zekerheid te zeggen of ze nog in situ lagen; waarschijnlijk zijn ze verspoeld tijdens de wrakvorming.

De vondsten zijn in de zomer van 2006, bijna 20 jaar na de opgraving, onderzocht door de auteur, met hulp van twee studenten van het GIA.⁵ De voorwerpen zijn ingedeeld naar functie of gebruik aan boord, volgens een door Reinders ontwikkeld systeem, dat

algemeen wordt toegepast in de scheepsarcheologie.⁶ Volgens dit systeem wordt de inventaris ingedeeld in drie hoofdgroepen: de uitrusting van het schip, de scheepsinventaris en de persoonlijke uitrusting van de opvarenden. Elke hoofdgroep is weer op te splitsen in diverse (sub)categorieën.

Uitrusting

De uitrusting van het schip is onder te verdelen in scheepsuitrusting, bedrijfsuitrusting en militaire uitrusting. De scheepsuitrusting van een schip bestaat uit attributen die nodig zijn om een schip te laten varen, zoals ankers, zeilen, touwwerk, spillen, pompen, bijboten, hulpmiddelen en reservematerialen. Deze categorie is slecht vertegenwoordigd in de U 34, waarschijnlijk omdat het vooral gaat om voorwerpen die bovendeks lagen en bij een schipbreuk snel verloren zullen gaan. Behorende bij de scheepsuitrusting is een houten pompvoet, gevonden bij een pompgat aan bakboordzijde. Deze gedraaide houten buis

werd gebruikt om lekwater uit het schip te pompen. Een ander voorwerp in deze categorie is een houten knop van een vaarboom, bedoeld om het schip van ondieptes weg te duwen of om de diepte onder het schip te peilen. Vijf jufferblokken behoorden tot de reserveonderdelen van het schip. Deze houten scheepsblokken waren met een ijzeren ketting aan het schip bevestigd en voorzien van drie gaten om de touwen van de verstaging op spanning te brengen.

Bedrijfsuitrusting betreft objecten die nodig zijn voor het uitvoeren van de functie van het schip; bij een vrachtschip zijn dit voorwerpen voor het laden en lossen en het sturen van de lading. Ook van deze categorie is weinig aangetroffen in de U 34. Zo zijn er geen katrollen of lasthaken gevonden voor het laden en lossen. Een laadvloer, aangetroffen in de voorste helft van het wrak, kan wel tot deze categorie gerekend worden. Over de hele breedte van het schip was een frame van houten stammen aangebracht, bedekt met



Fig. 1. Scheepswrak U 34 tijdens de opgraving (foto RACM Lelystad).

vlechtwerk, zand en keien. Zo ontstond in de boeg van het schip een horizontaal vlak, geschikt als laad- of loopvloer.

Om tijdens een reis op zee de veiligheid en bescherming van het schip, zijn lading en zijn bemanning te waarborgen, werd het met wapentuig uitgerust. Dit bestond uit persoonlijke bewapening en boordbewapening. Persoonlijke wapens, te gebruiken door een of twee personen, zijn nauwelijks aangetroffen in de U 34. Slechts twee ijzeren piekpunten behoren hiertoe; de meest complete is 14 cm lang. Voor boordbewapening – het grote geschut om het schip mee te verdedigen – is meer bewijs gevonden. In de omgeklapte bakboordzijde zijn twee geschutspoorten aangetroffen en in het wrak zelf zijn de restanten van drie geschutsluiken gevonden. Daarnaast zijn er verschillende kanonskogels van steen en ijzer aangetroffen. De stenen kogels hebben een diameter variërend van 11 tot 20,5 cm. De kleinere ijzeren kogels hebben een diameter variërend van 3,5 tot 8,5 cm. Ongetwijfeld zijn de gietijzeren kogels aan boord gegoten, getuige de vondst van een stenen gietvorm en een ijzeren gietlepel. Ook zijn zogenaamde proppen gevonden: houten stoppen om een geladen kanon te verzegelen, zodat het kruid niet nat kan worden. Kanonnen zijn niet in of bij het wrak gevonden, maar de verschillende maten van de kogels geven aan dat deze uit zowel licht als zwaarder geschut bestonden.

Scheepsinventaris

De scheepsinventaris kan onderverdeeld worden in administratie- en navigatiemiddelen, gereedschap, huisraad, kombuisgoed, eet- en drinkgerei en victualiën. Er zijn in het wrak geen objecten gevonden die behoren tot de eerste twee categorieën. Toch zullen kompassen, instrumenten voor de tijdmeting, kaartmateriaal, of getijdentabellen aan boord nodig zijn geweest als het schip op open zee voer.

Gereedschap is uiteraard nodig voor het onderhoud en reparatie van het schip. De categorie wordt onderverdeeld in timmerge-

reedschap, breek- en onderhoudsmateriaal, gereedschap voor zeilmaken en touwsplitsen en schoonmaakgereedschap. In de U 34 is relatief veel gereedschap gevonden, met name timmergereedschap (Van Egmond, 2007). Hieronder vallen een lepelboor, een dissel, een bijl met een lang blad, een gewone bijl, een kleine klauwhamer en een ijzeren en een houten wig (fig. 2). Ook zijn mogelijk restanten van een handzaag gevonden, maar deze zijn in zeer slechte staat. De dissel is vermoedelijk hergebruikt als wig of breekwijzer, want de kop is sterk vervormd. Een kleine houten hamer is tot de subcategorie breek- en onderhoudsmateriaal gerekend. De hamer is te fragiel voor zware timmerwerkzaamheden, maar kan wel gebruikt zijn om breekwiel tussen de planknaden te hameren, een methode om het schip waterdicht te maken. Een ijzeren breekwijzer, een gereedschap onontbeerlijk aan boord van een schip, is echter niet gevonden, maar wellicht werd hier de dissel voor gebruikt.

Andere gereedschappen die in het wrak zijn gevonden zijn twee priemen, een heidebezempje en enkele wetstenen. De priemen kunnen gebruikt zijn voor het onderhoud van de zeilen of het herstellen van kleding. De heidebezem, gemaakt van bij elkaar gebonden heidetakken, werd gebruikt voor de schoonmaak, variërend van het aanvegen van het dek tot het schrobben van de pannen. De wetstenen tot slot werden gebruikt voor het slijpen van de messen en andere gereedschappen.

Tot de huisraad worden die voorwerpen gerekend die gerelateerd kunnen worden aan de woonvertrekken van de opvarenden, zoals meubilair, slaappleatsen, verlichting of sanitair. Tot deze categorie kunnen alleen vijf steekkandelaars of kaarsenstekers gerekend worden. Deze kandelaars bestaan uit een cilindrische kaarsenhouder, gemaakt van twee gesmede ijzeren pennen, die haaks op elkaar staan. Met de pennen kon de kandelaar zowel in een verticaal (een houten wand) als in een

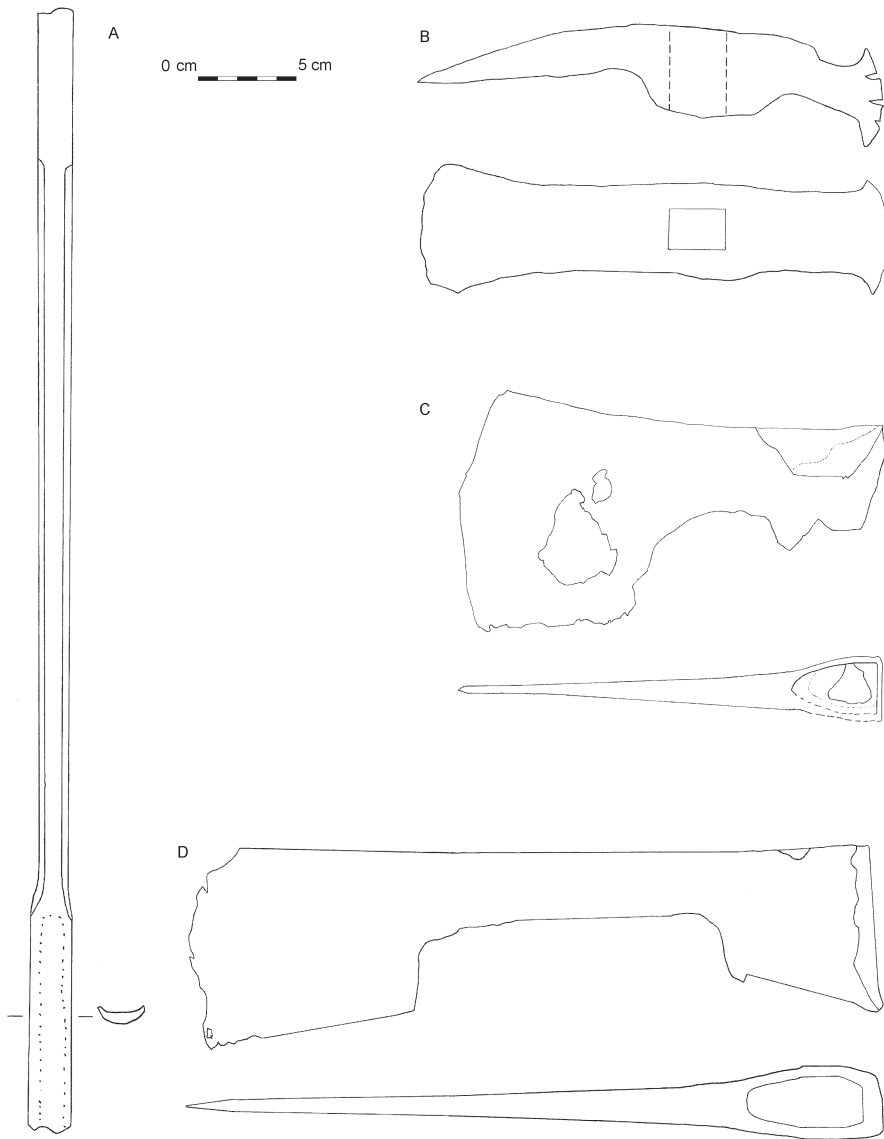


Fig. 2. Timmergereedschap uit de U 34: a. lepelboor; b. dissel; c. bijl; d. lange bijl (tek. M. van Egmond, GIA).

horizontaal vlak (een tafel of ton) worden gestoken.

De categorie kombuisgoed bestaat uit artefacten die te maken hebben met het bereiden van voedsel aan boord. In de U 34 zijn meerdere voorwerpen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een stookplaats.

Bovenop op de laadvloer zijn een twintigtal complete plavuizen en vele fragmenten daarvan gevonden. Ze lagen niet meer in verband, maar getuige de roet- en slijtagesporen zijn ze ongetwijfeld afkomstig van een stookplaats. De plavuizen zijn 22,5 tot 24 cm in het vierkant en 4,5 cm dik. Of de plavuizenvloer in

een houten kist heeft gelegen, zoals bekend uit andere wrakken, kon niet worden vastgesteld. Daarnaast werden halve kloostermoppen, bakstenen, mortelresten en restanten van een dakpan gevonden, vermoedelijk afkomstig van een gemetselde muur van de stookplaats. Andere voorwerpen die wijzen op een stookplaats zijn twee stukken vuursteen, drie turfjes en wat brandhout.

Ten aanzien van het kookgerei kan geen duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen aardewerk gebruikt voor het bereiden, het serveren of de opslag van voedsel of drank. Aardewerken vaatwerk werd in (post)middeleeuwse huishoudens voor een combinatie van deze functies gebruikt. Aan boord van de U 34 waren in elk geval twee bakpannen van rood aardewerk aanwezig, een ouder en een 'modern' type, en verder twee steelkommen en minimaal acht grapen, variërend in grootte en vorm. Daarnaast was er een bronzen kookpot, waarvan nog een bronzen potje en een randfragment resteren. Ook is een ijzeren hengsel gevonden, dat hoorde bij een pot van 24,5 cm in diameter, misschien wel de bronzen kookpot. Opvallend is dat in het schip geen complete aardewerken potten of kannen zijn aangetroffen. Omdat het aardewerk zo gefragmenteerd is, is het onmogelijk om een uitspraak te doen over een minimum aantal potten en kannen aan boord. Het aardewerk doet overigens wat armoedig aan: het is onversierd, slechts voorzien van een simpel loodglazuur en lijkt van een inferieure kwaliteit te zijn.⁷ Het enige keukengereedschap dat is gevonden, is een houten pollepel met een 10 cm grote bak.

Het eet- en drinkgerei aan boord van de U 34 bestond uit serviesgoed, bestek en drinkgerei. Het eten aan boord zal geserveerd zijn op ten minste drie of vier roodaardewerken schalen. De schalen zijn drielobbig en versierd met slibsikkels op de spiegel en rand. Daarnaast werd gebruik gemaakt van houten vaatwerk; in het schip zijn fragmenten van twee tot drie houten kommen aan-

getroffen. Het bestek bestond uit zeven of meer simpele, uit hout gesneden lepels, met een 5,5 cm ronde bak en een steel van 10 tot 13 cm. De drank aan boord werd geserveerd en gedronken uit twee kruiken van Rijnlands steengoed, een roodaardewerken kan en een kleine aardewerken beker of drinkkan van Siegburg steengoed. Deze laatste is een model uit de late 15^e of vroege 16^e eeuw en zal al enige tijd in gebruik zijn geweest. Twee houten deksels van 9 en 10 cm groot, waarvan een met een ingekrast huiskerk, horen waarschijnlijk bij deze steengoed en aardewerken kruiken.

Victualiën zijn de levensmiddelen, voedsel en drank, die op een reis werden meegenomen aan boord. Getuigen van de drankvoorraad zijn enkele steengoed kruiken en twee houten stoppen. Acht kruiken van Rijnlands steengoed zijn onversierd en simpel van vorm. De kleinere exemplaren kunnen ook zijn gebruikt voor het serveren van drank, de grotere zullen alleen voor de opslag zijn geweest. Een kleine Baardmankruik van witbakend steengoed is versierd met bloemen en bladranken. Deze rijk versierde kruik valt op tussen al het onversierde en armoedige ceramiek. Wellicht heeft er een bijzondere vloeistof in gezeten, was het een pronkstuk of eigendom van één van de hoger geplaatste opvarenden.

Een belangrijke groep in deze categorie is het dierlijke botmateriaal.⁸ In totaal zijn maar liefst 288 individuele botten aangetroffen. Hiervan bestaat 40% uit rund (*Bos taurus*), 22% uit schaap/geit (*Ovis/Capra*), 19% uit varken (*Sus domesticus*), 5% uit gevogelte, 3% uit vis en 11% is onbepaald. Nagenoeg alle skeletelementen zijn vertegenwoordigd, maar de vleeshoudende delen, zoals de lange beenderen, de ribben en de wervels, hebben de overhand (73% van het totale aantal botten). De aanwezigheid van beenderen van de schedel, het onderbeen en voet/hand (12%) toont aan dat er ofwel levende have aan boord was, ofwel dat dit soort vlees aan

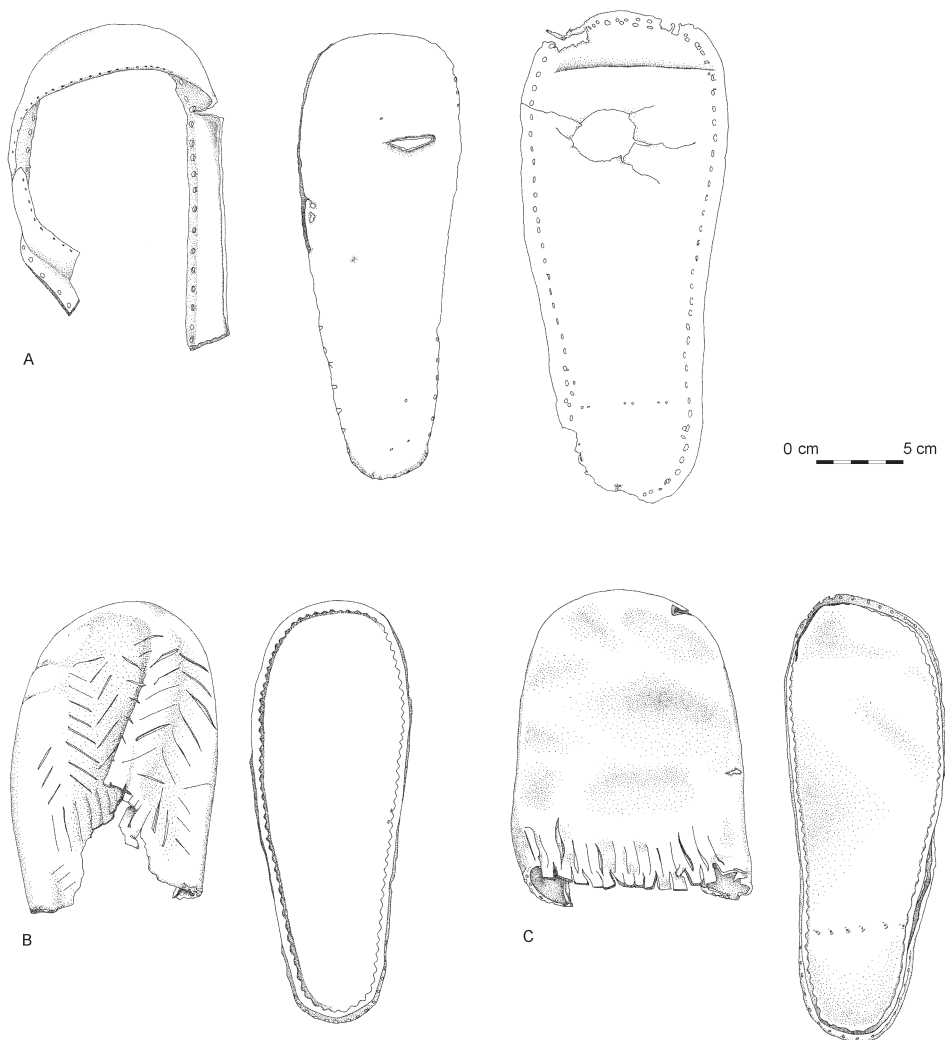


Fig. 3. Fragmenten van schoeisel uit de U 34: a. zeer lage open dubbelzoolige schoen; b. lage keerschoen met versieringen op voorblad; c. enkelhoge keerschoen (tek. F.B. Saan, GIA).

boord was voor de bereiding van bijvoorbeeld soep. Gezien de slachtsporen op het meeste botmateriaal en het ontbreken van complete skeletten, lijkt de tweede optie het meest aannemelijk. Onduidelijk is hoe deze grote voorraad vlees verpakt was. In de U 34 zijn delen van tonnen gevonden, maar een duidelijke connectie met het botmateriaal is (nog) niet aan te wijzen.

Persoonlijke bezittingen

Een aanzienlijk deel van het vondstcomplex wordt ingenomen door voorwerpen van persoonlijke aard. Opvallend is de grote hoeveelheid schoeisel, in totaal 58 vondsten (Saan, 2006). In de U 34 zijn twee hoofdtypen aangetroffen, namelijk de zogenaamde keerschoen en de dubbelzoolige schoen. De keerschoen werd binnenstebuiten in elkaar gezet en ver-

volgens omgedraaid. Dit type schoen had een enkele zool en was daarom snel aan slijtage onderhevig. Rond 1500 werd dan ook de dubbelzoolige schoen ontwikkeld. Deze werd op een leest gemaakt en was voorzien van twee zolen; een binnenzool waarop de voet rustte en een loopzool aan de buitenkant. Interessant is dat in de U 34 een mengvorm van beide types is aangetroffen: twee keerschoenen zijn uitgerust met een extra tweede zool. Zowel de keerschoen als de dubbelzoolige schoen komen in verschillende modellen voor. Zo zijn er lage schoenen met vetersluiting, enkelhoge schoenen met vetersluiting, lage schoenen met een vaste gespsluiting, instapschoenen en zeer lage open schoenen (fig. 3). Dit laatste model was een typische modeschoen: alleen de tenen waren bedekt met leer en met een riem om de enkel werd de schoen aan de voet gehouden. Dergelijke schoenen zullen niet erg praktisch zijn aan boord van een schip en waarschijnlijk werden ze alleen aan wal gebruikt.

Naast 16 complete of min of meer complete schoenen, is in het wrak een aantal losse zolen en fragmenten bovenleer gevonden. Hiervan kan een minimum aantal van 27 schoenen afgeleid worden. Opvallend is dat van geen enkele schoen of zool het bijbehorende linker- of rechterexemplaar is aangetroffen. Dit betekent dat er minimaal 27 paren schoenen aan boord zijn geweest. Omdat de schoenen gebruikssporen vertonen, kunnen ze niet tot de handelsvoorraad gerekend worden. Twee messing vingerhoedjes tonen aan dat schoeisel en kleding aan boord gerepareerd konden worden. Resten van kleding zijn overigens niet in het wrak aangetroffen.

De negen messen die in de U 34 zijn gevonden, waren de persoonlijke gereedschappen van de opvarenden. Messen werden gebruikt om mee te eten, reparaties uit te voeren, eigendommen te merken of versieren en indien nodig ter verdediging. Ze werden bewaard in een schede aan de riem of opgeborgen in kisten. De handvaten zijn gemaakt

van hout of been en zijn ofwel uit één stuk of gemaakt van twee platen die met klinknagels zijn vastgezet. Slechts één mes heeft een met strepen en stippen versierd handvat, de rest is onversierd.

Tot slot is in deze categorie nog een drietal bijzondere objecten ingedeeld. Het eerste voorwerp is een leren boekje van 10,5 cm groot (fig. 4). Op beide zijden van de omslag zijn twee medaillons in het leer gestempeld, vermoedelijk portretten. Het boekje kon met een messing scharnier worden afgesloten. Omdat het papier niet bewaard is gebleven, is niet duidelijk of het gaat om een bijbeltje of een ander geschrift. Een ander interessant voorwerp is een tinnen insigne (fig. 5). Dergelijke insignes waren in de Middeleeuwen zeer populair en werden op een hoed of ander kledingstuk gespeld of genaaid, als liefdesteken, als symbool van vroomheid ('pelgrimsinsignes') of als amulet of talisman. Het voor de helft bewaard gebleven insigne uit de U 34 was oorspronkelijk een rond, opengewerkt exemplaar van ca. 5,3 cm groot, met in het midden een figuur. Het gaat om een profane afbeelding, vermoedelijk een nar. De laatgotische vormen duiden op een datering van de mal in het eerste kwart van de 16^e eeuw.⁹ Het derde bijzondere object is een houten handvatachtig voorwerp waarvan de functie niet bekend is (fig. 6). Het feit dat het voorwerp met houtsnijwerk versierd is en naar het schijnt voorzien is van initialen (IN?) wijst er op dat dit voorwerp een persoonlijk bezit was. Mogelijk is het een handvat van een bepaald gereedschap.

Lading, handelswaar en ballast

In het wrak zijn geen restanten van de lading aangetroffen. Uiteraard zou deze tijdens en na de schipbreuk verspoeld of geborgen kunnen zijn, maar gezien het grote aantal stenen in het wrak lijkt het waarschijnlijker dat er geen lading aan boord was. In totaal is ongeveer 11.690 kg aan ballaststenen uit het wrak verwijderd en daarnaast kunnen een



Fig. 4. Leren boekomslag (foto A. Overmeer, NLE; detail: F.B. Saan, GIA). Lengte 10,5 cm, Breedte 7,5 cm.

blok lood en wat gebroken bakstenen ook als ballast zijn gebruikt. Met behulp van berekeningen aan de scheepsconstructie moet in het vervolgonderzoek duidelijk worden of het schip voldoende ballast aan boord had om te kunnen varen.

Conclusie

Wat kan de inventaris ons uiteindelijk vertellen over het schip dat bijna 500 jaar geleden op de Zuiderzee rondvoer, over zijn herkomstgebied, zijn bemanning, het vaargebied en uiteindelijk de fatale schipbreuk? Allereerst zegt de incompleetheid en de fragmentatie van het vondstcomplex iets over de postdepositionele processen. Belangrijke voorwerpen als scheeps- en bedrijfsuitrusting, navigatiemiddelen, huisraad en kanonnen zijn niet aangetroffen. Andere categorieën zijn duide-

lijk incompleet, zoals de schoenen waarvan geen enkel paar gereconstrueerd kan worden, of gefragmenteerd, zoals het aardewerk. Sommige voorwerpen zijn wellicht al tijdens de ramp van boord gespoeld of door de opvarenden gered van de ondergang. Een andere mogelijke verklaring is dat het schip na de schipbreuk door bergers en/of plundersers is bezocht. Aangezien het schip zeker 5 m hoog was en de gemiddelde diepte van de Zuiderzee destijds rond de 4 m lag, is het zeer aannemelijk dat het wrak nog een tijd boven de waterspiegel uitstak. Vervolgonderzoek naar de constructie zal uitwijzen of deze hypothese wordt ondersteund door bijvoorbeeld kapsponen in het hout.

De belangrijkste reden voor bestudering van de inventaris was het achterhalen van de herkomst van het schip. Dendrochronologisch



Fig. 5. Insigne van lood-tinlegering (foto H. Schraal, RACM Lelystad). Grootte 5,5 cm.

onderzoek heeft aangetoond dat het hout van het schip afkomstig is uit Polen of een van de Baltische staten, maar dit hout kan ook geïmporteerd zijn. De inventaris van het schip doet in elk geval inheems aan. Het ceramiek bestaat uit Nederlands roodbakken aardewerk en Duits steengoed, typisch vaatwerk voor Nederlandse schepen. Het feit dat een mengeling van ouder en nieuwer vaatwerk aan boord was, goed te zien bij de bakpannen, geeft aan dat het keukengerei niet als één complete set in een Nederlandse havenstad is aangeschaft, maar in de loop der jaren apart van elkaar is gekocht. De plavuizen en bakstenen zijn waarschijnlijk ook Nederlands en ook voor het schoeisel zijn veel parallellen te vinden in verschillende Nederlandse vindplaatsen. Toch is dit laatste niet een doorslaggevend bewijs, aangezien de mode in de verschillende Noordwest-Europese havensteden nogal gelijkvormig was.¹⁰

De inventaris kan ook iets vertellen over het aantal opvarenden aan boord. Persoonsgebonden artefacten als lepels, messen en kleding worden vaak gebruikt om de grootte en de samenstelling van de bemanning te bepalen. In de U 34 zijn hiervoor slechts beperkte

aanwijzingen. Naar aanleiding van het aantal lepels (7) en messen (9) zou een bemanning van ongeveer tien man aannemelijk zijn. Het opvallend grote aantal schoenen, afkomstig van minimaal 27 paren, kan ook van de opvarenden zijn geweest. Ervan uitgaande dat men destijds twee paar schoenen tot zijn beschikking had, kom je op een totaal van minimaal 13 man. Of dit allemaal bemanningsleden zijn geweest, of dat er ook passagiers aan boord waren, blijft de vraag.

Vanwege de grootte van het schip en de aanwezigheid van een laadvloer, werd tijdens de opgraving aangenomen dat het schip een functie als vrachtvaarder heeft gehad. Toch zijn er in het schip geen resten van lading aangetroffen, maar wel twaalf ton aan ballast. Mogelijk was het schip op weg naar een haven om lading in te nemen. Een andere mogelijkheid is dat de lading na het vergaan van het schip is geborgen. Aan de andere kant is het schip opvallend goed bewapend geweest. Niet alleen was het schip zelf uitgerust met geschutspoorten; ook was er munitie aan boord en gereedschap om zelf kogels te gieten. Het is de vraag of de hoeveelheid militaire uitrusting uitgebreid genoeg is om van een oorlogsschip te spreken of dat we toch te maken hebben met een bewapende koopvaarder. Kanonnen zijn niet in of bij het wrak aangetroffen, maar deze kunnen tijdens de schipbreuk overboord zijn gegooid om los te komen van een ondiepte, of na de ramp zijn geborgen. Het is overigens opvallend dat in dit overnaadse schip geschutspoorten voor kanonnen waren aangebracht. Over het algemeen wordt er vanuit gegaan dat het destijds moeilijk was om waterdichte geschutspoorten in een overnaadse huid aan te brengen. Verder onderzoek naar de scheepsconstructie zal hier mogelijk duidelijkheid in brengen.

Aangezien er geen lading of 'buitenlands' aandoende voorwerpen in het wrak zijn gevonden, kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de vaartroute van het schip. Het is daarom niet bekend waar het schip vandaan

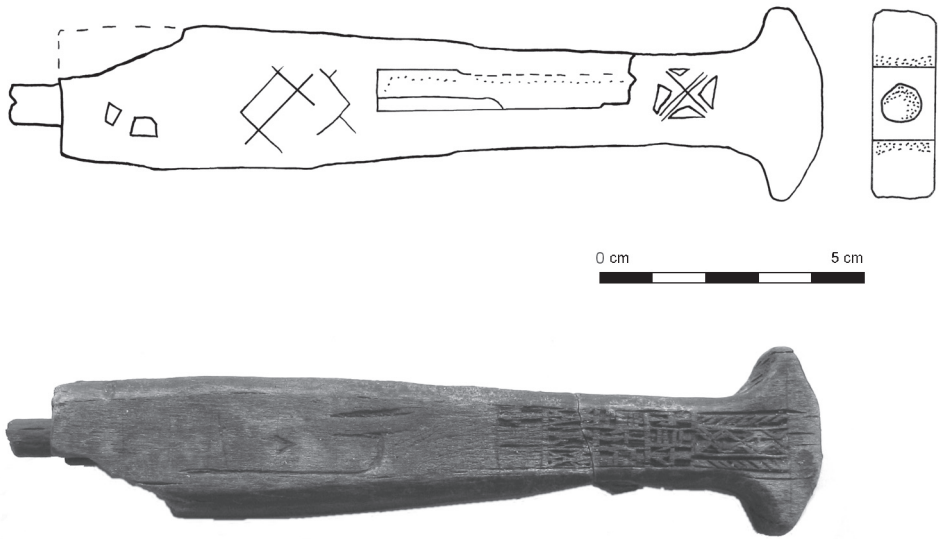


Fig. 6. Versierd houten voorwerp (foto A. Overmeer, NLE; tek. M. van Egmond, GIA).

kwam of naar welke haven het op weg was. De grote hoeveelheid botmateriaal en de hoeveelheid steengoed opslagkruiken doen vermoeden dat het schip een groter bereik had dan de Zuiderzee alleen; het was bevoorraad voor een reis van langere duur. De afstanden op de Zuiderzee waren namelijk zo klein dat alleen bevoorrading voor slechts een paar dagen noodzakelijk was.

Tot slot kan de inventaris helpen om de ondergang van het schip te dateren. Scherp dateerbare artefacten zijn helaas niet gevonden, maar het aardewerk en steengoed, het schoeisel, het insigne en de bewapening zijn typerend voor de periode vanaf 1525 n.Chr. tot aan het einde van de 16^e eeuw. Ondanks de incompleetheid en fragmentatie, heeft de inventaris een licht kunnen werpen op het reilen en zeilen aan boord van het schip, dat nu de U 34 wordt genoemd. De komende jaren wordt dit schip verder bestudeerd met als uiteindelijke doel het een plaats te geven in de scheepsbouwkundige, historische en economische ontwikkelingen van Noordwest-Europa.

Summary: A close look at the inventory of a clinker-built ship from the 16th century

The wreck in lot U 34, in the polder of Eastern Flevoland, was excavated in 1986 and 1987. During the excavation nearly 800 artefacts were recovered. Objects belonging to the ship's equipment, working equipment and military equipment were found, but also artefacts from the ship's inventory, such as tools, furniture, items from the hearth and galley, crockery and provisions. The crew had many personal belongings with them, such as shoes, knives, a small bible or booklet, thimbles and a badge. The artefacts give us information about the ship itself, her provenance and range, her crew and eventual foundering. We now know that this ship had once been heavily armoured and probably carried no cargo when she was wrecked. The ship was probably of Dutch origin and had a crew of at least ten.

Noten

1. Nieuw Land Erfgoedcentrum (NLE), Oostvaardersdijk 01-13, 8200 AB Lelystad.
2. Met uitzondering van de jaarlijkse collectie van de Nederlandse onderwaterarcheologie.

- gie aan de Universiteit Leiden, incidentele colleges aan de andere universiteiten en incidentele maritiem archeologische promotieonderzoeken op eigen initiatief.
3. Het onderzoek wordt gefinancierd door de Provincie Flevoland en vindt plaats bij het Nieuw Land Erfgoedcentrum te Lelystad, in samenwerking met het GIA en RACM Lelystad (voorheen NISA).
 4. Voor meer informatie over de inhoud van het promotieonderzoek, zie Overmeer 2006. Voor een uitgebreide analyse van de scheepsconstructie van de U 34, zie Overmeer in voorb. [2007].
 5. In het kader van een materiaalstudie voor de research-master hebben Brigitte Saan en Meinte van Egmond geholpen met de beschrijving van de inventaris. Brigitte heeft het schoeisel bestudeerd en Meinte heeft zich gericht op het ijzeren gereedschap (Saan, 2006; Van Egmond, 2007).
 6. De indeling is ontworpen om inventarissen van verschillende scheepstypen uit eenzelfde periode te kunnen vergelijken, of om de inhoud van de inventaris van gelijksoortige schepen door de tijd heen te kunnen volgen (Reinders, 1985). Gerelateerd aan de ruimtelijke verspreiding van de voorwerpen kan meer inzicht worden verkregen in het ruimtegebruik binnen het schip. Dit is echter voor de inventaris van de U 34 nog niet gedaan.
 7. Het aardewerk en steengoed is gedetermineerd door J. Bos (GIA).
 8. Het botmateriaal is gedetermineerd door M. Helwig (student Universiteit Leiden) en de auteur. W. Prummel en R. Kusters (beiden GIA) hebben geholpen met de moeilijk te determineren vondsten.
 9. Schriftelijke mededeling J. Koldeweij (Radboud Universiteit Nijmegen).
 10. Mondelinge mededeling O. Goubitz (Amersfoort).

Literatuur

- Egmond, M. van, 2007. *Het (ijzeren) gereedschap van de U 34*. Masterscriptie Groningen.
- Overmeer, A.B.M., 2006. Searching for the missing link? A research on clinker-built ships in the 15th and 16th centuries. *SOJAbundel 2006*. Amsterdam, pp. 63–72.
- Overmeer, A.B.M., in voorb. [2007]. Schepen van verre kusten De constructie van scheepswrak U 34. In: *Van boomstamkano's tot 19^{de} eeuwse tuigage. Inleidingen gehouden tijdens het tiende Glavimans Symposion*. Lelystad.
- Reinders, H.R., 1985. The inventory of a cargo vessel, wrecked in 1888. In: C.O. Cedertlund (ed.), *Postmedieval boat and ship archaeology* (BAR Int. Ser. 256). Oxford, pp. 81–99.
- Saan, F.B., 2006. *Verloren Leer. Leervondsten uit het zestiende-eeuwse scheepswrak OU 34 (Oost-Flevoland)*. Masterscriptie Groningen.