

PALEO-AKTUEEL

Het Groninger Instituut voor Archeologie presenteert zijn onderzoek

27



In dit nummer oa

LAWRENCE ALMA-TADEMA TEKENT HUNEBED D14

DE VERGETEN KLASSE VAN DE
ZUIDERBEGRAAFPLAATS TE GRONINGEN

KLEINE CENTRA IN
ROMEINS CENTRAAL-ITALIË

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

Aan dit nummer werkten mee: Stijn Arnoldussen, Peter Attema, René Cappers, Henny Groenendijk, Elisabeth van 't Lindenhout, Wieke de Neef, Johan Nicolay, Annet Nieuwhof, Hans Peeters, Daan Raemaekers, Mans Schepers, Sofia Voutsaki en Sarah Willemsen.

Redactiecoördinatie: Sarah Willemsen
Vormgeving en omslagontwerp: Siebe Boersma
Correctie Engelse samenvattingen: Xandra Bardet

Foto omslag: Terpzoomonderzoek te Schettens-Sotterum 2015 (foto F. de Vries, Toonbeeld).
Zie artikel Theun Varwijk.

ISBN 9789492444103
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 27

Rijksuniversiteit Groningen / Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
University of Groningen / Groningen Institute of Archaeology
& Barkhuis Publishing
Groningen, 2016

Inhoud

VAN OFFER TOT OPGRAVING: MEER INFORMATIE OVER HUNEBED D42-WESTENESCH-NOORD (GEMEENTE EMMEN) Nynke Delsman	7
MONTE SAN NICOLA (CALABRIË, ITALIË): EEN CHAÎNE OPERATOIRE VAN ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK Wieke de Neef	13
CELTIC FIELDS IN BRABANT: WAT STUIFMEEL EN ZADEN KUNNEN VERTELLEN Stijn Arnoldussen, Mans Schepers & Arnoud Maurer	23
SATRICUM HUT VI: EEN 3D-PERSPECTIEF OP EEN PAPIEREN ARCHIEF Remco Bronkhorst	33
LEEUWARDEN-BULLEPOLDER 2015: BEWONING OP HET HOOGVEEN IN DE MIDDEN-IJZERTIJD Marco Bakker	41
KLEINE CENTRA IN ROMEINS CENTRAAL-ITALIË: RESULTATEN VAN HET MINOR CENTERS PROJECT Tymon de Haas & Gijs Tol	49
RUIJ 2200 JAAR TERUG IN DE TIJD: HET TERPZOOLOUNDERZOEK TE SCHETTENS-SOTTERUM 2015 Theun Varwijk	57
EEN MENSELIJK SKELET OP DE TERP VAN HIZZARD: EEN TOEVALSVONDST Paula Kalkman & Annet Nieuwhof	65
BOTANISCH ONDERZOEK NAAR DE SAMENSTELLING VAN DE MAGERING VAN KLEITICHELS UIT KARANIS (EGYPTE) Morvenna van Rijn & René Cappers	73
22 JAAR LATER: EEN OPGEGRAVEN PROEFSLEUF VAN HET BAI BIJ HOOGHALEN Hilde Boon, Jan Jaap Hekman & Hans Veenstra	81
MIDDELEEUWSE HUISTYPEN IN HET FRIES-GRONINGER KLEIGEBIED: UNIFORMITEIT OF DIVERSITEIT? Remco Rollingswier & Esther Scheele	87

EEN LADING PROVIAND - ARCHEOBOTANISCH MATERIAAL UIT HET 16 ^{DE} -EEUWSE SCHEEPSWRAK OE 34 (FLEVOLAND) Yftinus van Popta & René Cappers	95
HOE ZAGEN DE TUINEN BIJ DE 'LUSTPLAATS' ZORGWIJK ERUIT? Frits Vrede	105
LAWRENCE ALMA-TADEMA TEKENT HUNEBED D14-EEXTERHALTE (DR.) Wijnand van der Sanden	111
DE VERGETEN KLASSE VAN DE ZUIDERBEGRAAFPLAATS TE GRONINGEN Annika Kropp	119
NOMEN EST OMEN? GEZICHTSRECONSTRUCTIES ALS MEDIUM TUSSEN HEDEN EN VERLEDEN Karla de Roest	127
VAN OPGRAVING TOT TENTOONSTELLING. EEN EIGENTIJDSE BENADERING VAN ARCHEOLOGIE EN PUBLIEK Sarah Willemsen & Gert van Oortmerssen	135

Een lading proviand - archeobotanisch materiaal uit het 16^{de}-eeuwse scheepswrak OE 34 (Flevoland)

Yftinus van Popta & René Cappers¹

In de afgelopen jaren is er regelmatig aandacht besteed aan botanisch materiaal dat afkomstig is uit scheepswrakken (zie Moolhuizen 2009; Filatova & Van Popta 2014 en Manders & Kuijper 2015). In de meeste gevallen gaat het om monsters uit Waddenzee wrakken, schepen die vandaag de dag nog onder water liggen, en in mindere mate om Zuiderzeewrakken: schepen die vooral op het droge liggen (in de polders). Hoewel in Flevoland ruim 430 scheepswrakken zijn onderzocht en het merendeel is opgegraven, is bij slechts een handjevol scheepsopgravingen een archeobotanische analyse uitgevoerd. Dat is enerzijds het gevolg van de opgravingsdruk die kort na de aanleg van de Flevopolders ontstond: tientallen wrakken werden nagenoeg gelijktijdig ontdekt waardoor er vaak geen tijd was voor gedetailleerde analyses van bijvoorbeeld grondmonsters. Anderzijds kan het duiden op een gebrek aan expertise in dit specialistisch onderzoek. Daarbij komt dat de potentie van archeobotanisch onderzoek regelmatig wordt onderschat.

Veel scheepswrakken in Flevoland zijn in de afgelopen 70 jaar verkend en/of opgegraven. Af en toe wordt nog wel eens melding gedaan van een nieuw scheepswrak, maar scheepsarcheologen houden zich veelal bezig met het uitwerken, monitoren en beschermen van de wrakken die nog in de bodem liggen. De jaarlijks terugkerende scheepsopgraving van de International Fieldschool for Maritime Archaeology Flevoland (IFMAF) is één van de weinige gelegenheden waarbij nog daadwerkelijk een schip wordt opgegraven.² Het gaat daarbij steeds om scheepswrakken die ernstig bedreigd worden en het risico

lopen binnen niet al te lange tijd geheel te verdwijnen. Dit kan het gevolg zijn van een ondiepe ligging in de bodem waardoor ploegactiviteiten een wrak geheel uit elkaar kunnen trekken, maar ook van lage grondwaterstanden met uitdroging en verpulvering van het scheepshout tot gevolg. Bij de IFMAF-opgravingen is er relatief veel tijd beschikbaar. Ook is er voldoende mankracht (er zijn veel studenten en vrijwilligers die zich aanmelden voor de opgraving) en veel specialistische kennis aanwezig in het veld. Hierdoor kan een scheepswrak, hoe slecht het ook bewaard mag zijn, toch zeer nauwkeurig worden opgegraven en gedocumenteerd.

Dit artikel richt zich specifiek op scheepswrak OE 34 dat in de zomers van 2011 en 2012 door de IFMAF is opgegraven (fig. 1). Dit wrak, gelegen aan de Vogelweg nabij Lelystad, werd na een verkenning in 2003 als ernstig bedreigd beschouwd: de fysieke kwaliteit van het hout was zeer slecht als gevolg van ploegen en biologische aantasting (schimmels en bacteriën). Tijdens de opgraving werd in het voorschip een verrassend grote hoeveelheid organisch materiaal (met name botmateriaal en botanische resten) aangetroffen. Dit materiaal is verzameld en voor de volledigheid zijn enkele grondmonsters genomen voor verder onderzoek.³ In dit artikel zullen de resultaten van de uitwerking van het botanisch materiaal, uitgevoerd door de eerste auteur, worden besproken. Daarvoor zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld: waarom is er in dit specifieke scheepswrak zoveel organisch materiaal aangetroffen, hoe is dit in het schip terechtgekomen en waaruit bestaat het materiaal?

Fig. 1. Overzichtskaart van de provincie Flevoland met daarop de vindplaats van scheepswrak OE 34. Linksboven twee overzichtsfoto's van het wrak (figuur Y.T. van Popta, RUG/GIA).



Een vrachtschip op de Zuiderzee ten tijde van de Tachtigjarige Oorlog: de archeologisch context

Het begon al te schemeren en de wind stak op. De schipper had dit noodweer niet voorzien. Had hij de oversteek nu maar niet gewaagd. Maar ja, ze waren al halverwege en omkeren had geen zin meer. Kans op slecht weer was er altijd en hij moest vanavond zijn lading nog afleveren. De luiken waren nog steeds niet dicht en de knecht was nergens te bekennen. Moest hij de soldaten vragen om te helpen? De storm kwam op een hoogtepunt, de golven sloegen over het potdeksel heen en de lading begon te schuiven. Het scheepje begon over te hellen en het water stroomde het ruim binnen. Het schip ging ten onder en iedereen aan boord wist het.

Scheepswrak OE 34 bleek ondanks de slechte kwaliteit van het hout toch vrij compleet bewaard te zijn. Dit was te danken aan het feit dat de twee boorden van het schip kort na het vergaan naar buiten zijn opengeklapt (opstaande delen van wrakken eroderen in de regel sneller). Van al het scheepshout was dat van de boorden het meest aangetast. Dit kwam door de ondiepe ligging van het hout op slechts 30 cm beneden maaiveld. Het vlak van het schip lag op een diepte van circa 1 tot 1,5 m beneden maaiveld en was over het algemeen beter bewaard gebleven. Op basis van de vrij complete scheepsconstructie (van de kiel tot en met de bovenste boordgangen) is vastgesteld dat het schip geheel karveel (gladboordig) is gebouwd. Het schip had een geschatte lengte van 15,45 m over de (afgebroken) stevens, een breedte van het vlak van 4,5 m, een diepgang van 2,5 m en was voorzien van één mast. Voor en achter was het schip vermoedelijk uitgerust met een dek en in het midden lag de toegang tot het scheepsruim. Qua vorm vertoont het schip kenmerken van de middeleeuwse scheepsbouw met een scherp achterschip, terwijl de boeg vol en rond is conform de post-1600 n.Chr. scheepsbouw. In combinatie met de vrij rechte zijden van het schip en de andere kenmerken van de scheepshuid, wordt vermoed dat het schip van het type wijdschip is (Van Holk 2015a; 44). Dendrochronologisch onderzoek aan houtmonsters die zijn genomen van het scheepshout leverde een kapdatum op van 1553. Aangezien scheepshout 'groen' werd verwerkt, is de bouwdatum van het schip eveneens 1553 of zeer kort daarna.

Niet alleen de scheepsconstructie, maar ook de functie van het schip en de periode van ondergang zijn interessant. De ondergang van het schip kan vrij nauwkeurig gedateerd worden op basis van een grote muntvondst die werd gedaan op de laatste dag van de opgraving; een totaal van 48 zilveren munten waaronder enkele Filipsdaalders. Het opvallende aan deze munten is het ontbreken van een stempel die in 1572 en 1573 op alle Filipsdaalders werd geslagen, dit

voor de bekostiging van de strijd van de Staatsen tegen Spanje. Alle munten zonder stempel werden in 1573 en 1574 uit de circulatie gehaald. De Filipsdaalders uit scheepswrak OE 34, waarvan de jongste uit 1571 dateert, bewijzen door het ontbreken van de stempels dat het schip in 1572 moet zijn vergaan. Dit komt goed overeen met de datering van het andere vondstmateriaal. Niet alleen werd een vrij complete scheepsinventaris aangetroffen, maar ook resten van de lading die het schip vervoerde: drie tonnetjes met kalk en vier ijzeren strips. De vondst van deze lading toont, samen met de indeling van het schip aan dat het functioneerde als een vrachtschip. In het ruim van het schip werd een grote dreghaak gevonden, waaruit geconcludeerd kan worden dat het overige deel van de lading is geborgen nadat het schip al was gezonken. Dat was relatief eenvoudig omdat het schip in water met een diepte van slechts 2 - 2,5 m is vergaan en daardoor nog deels boven water moet hebben uitgestoken.

In het ruim werd ook de ijzeren overslag aangetroffen waarmee de luiken van het ruim normaal gesproken werden afgesloten. Dit betekent dat de luiken van het schip open stonden op het moment dat het schip in moeilijkheden raakte. Mogelijk is het schip vol water gelopen, scheef gaan hangen en uiteindelijk gezonken. Dat verklaart ook waarom het schip onder slagzij in de zeebodem is weggezonden en dat, als gevolg daarvan, al het vondstmateriaal naar stuurboordzijde is geschoven.

Onder het vondstmateriaal bevonden zich ook drie rapieren, een vermoedelijke hellebaard en een speer of lans. Gezien de datering van de ondergang van het schip, ten tijde van de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648), zijn wapenvondsten aan boord van vrachtschepen niet heel verrassend te noemen. Al vanaf 1570 waren watergeuzen actief in de kom van de Zuiderzee en vanaf 1572 richtten ze zich primair op de controle van het scheepsverkeer in de Zuiderzeeregio. Om aanvallen van watergeuzen af te slaan, besloot de Hertog van Alva dat koopvaardij schepen

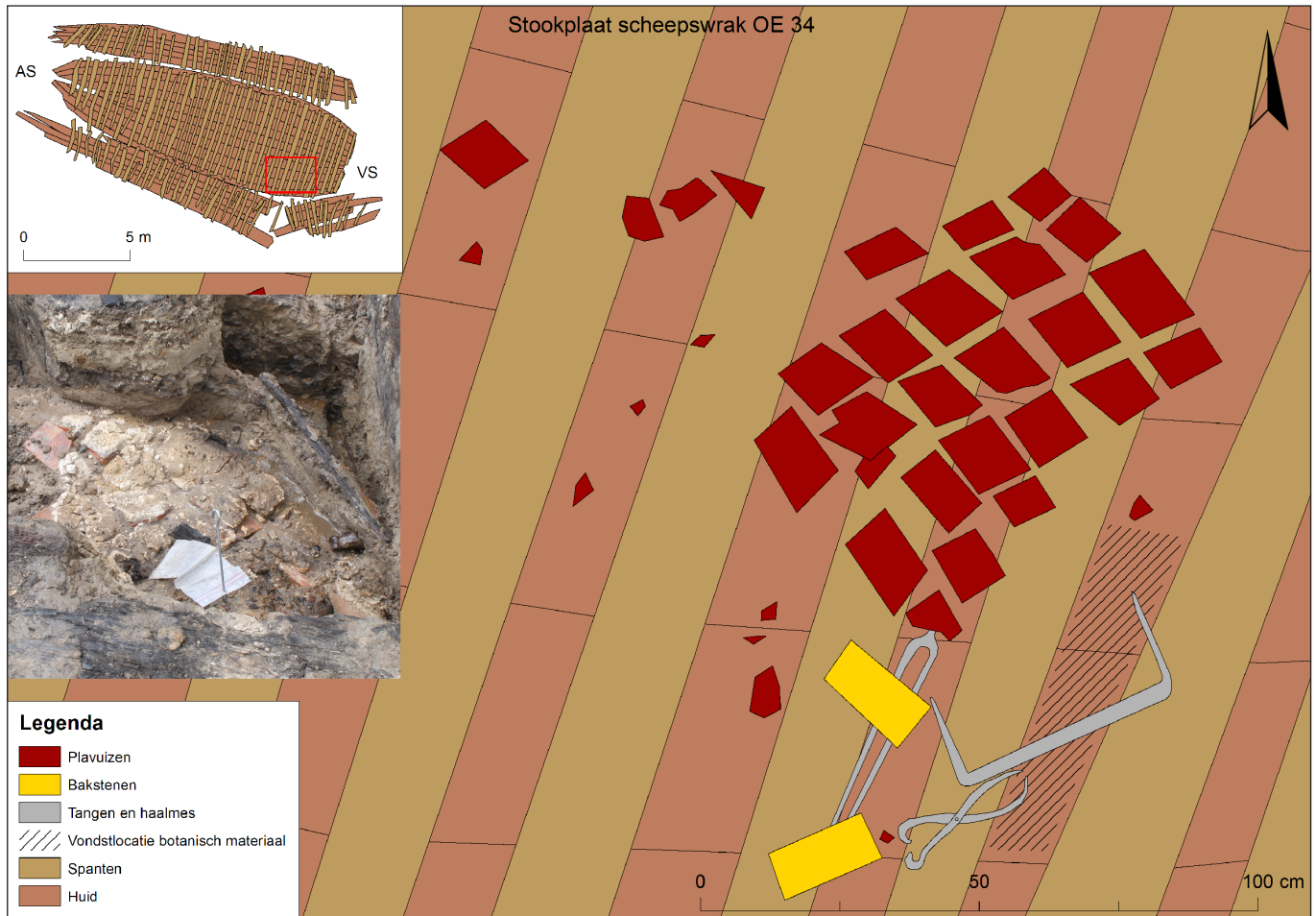


Fig. 2. Detailkaart van de vindplaats van het organisch materiaal uit het wrak. Op de foto (links) zijn de net vrijgelegde plavuizen van de stookplaats te zien met daarop een eenerkoot (figuur Y.T. van Popta, RUG/GIA).

goed voorzien moesten zijn van volk, munitie en wapens (De Meij 1972: 187-189; Van Holk 2015b: 85). Dat lijkt bij scheepswrak OE 34 ook het geval te zijn geweest: het ontbreken van kanons en andere vuurwapens bewijst dat OE 34 geen oorlogsschip was, maar dat er vermoedelijk sprake was van een gewapende escorte aan boord. Restauratieonderzoek van de drie rapieren heeft meer informatie opgeleverd over de eigenaren. Op twee van de drie rapieren is namelijk het merk van de bisschoppelijke wapensmederij te Passau aangebracht: een rennende wolf (Van Holk 2015b: 88). Rapieren met dit merk

werden *Passauer Wolfsklingen* genoemd en doen vermoeden dat de eigenaren katholiek en dus Spaansgezind waren.

Een omgekeerde stookplaats

Tijdens de zomer van 2011 werd in het voorschip aan stuurboordzijde de stookplaats van het schip gevonden (fig. 2). Dit is de plek in het schip waar het eten werd bereid, in dit geval met behulp van een vuurkist: een met zand gevulde houten kist die was afgedekt met plavuizen. De stookplaats bleek op de kop te liggen (de plavuizen lagen met de geglazuurde kant naar beneden) als gevolg van

Tabel 1. Overzicht van alle planten(resten) die zijn aangetroffen in de grondmonsters afkomstig uit scheepswrak OE 34. De getallen tussen haakjes geven het aantal grote fragmenten van elke soort weer.

Latijnse naam	Nederlandse naam	Plantdeel	Aantal
Pseudogranen			
Fagopyrum esculentum	Boekweit	vrucht	6
Noten			
Corylus avellana	Hazelnoot	vrucht	[59]
Juglans regia	Walnoot	vrucht	[15]
Fruit			
Malus sylvestris	Appel	zaad	5
Prunus avium	Zoete kers	vrucht (endocarp)	[67]
Prunus domestica	Pruim	vrucht	[5]
Vitis vinifera	Druif	zaad	11
Olie-/vezelgewassen			
Cannabis sativa	Hennep	vrucht	80
Linum usitatissimum	Vlas	zaad	1
Akkeronkruiden			
Brassica nigra	Zwarte mosterd	zaad	1
Centaurea cyanus	Korenbloem	vrucht	44
Chenopodium album	Melganzenvoet	vrucht	104
Euphorbia helioscopia	Kroontjeskruid	zaad	1
Fallopia convolvulus	Zwaluw tong	vrucht	9
Fumaria officinalis	Gewone duivenkervel	vrucht	1
Neslia paniculata	Vinkenzaad	vrucht	[5]
Persicaria lapathifolia	Beklierde duizendknoop	vrucht	99
Persicaria maculosa	Perzikkruid	vrucht	1
Polygonum aviculare	Gewoon varkensgras	vrucht	10
Raphanus raphanistrum	Knopherik	zaad; vrucht	6; 235
Stellaria media	Vogelmuur	zaad	1
Thlaspi arvense	Witte krodde	zaad	7
Valeriana dentata	Getande veldsla	vrucht	1
Graslanden			
Odontites vernus ssp. serotinus	Rode ogentroost	vrucht	1
Ranunculus acris/repens	Scherpe/kruipende boterbloem	zaad	20
Voedselrijke oevers, moerassen, water			
Bolboschoenus maritimus	Heen	vrucht	1
Carex acuta/elata/nigra	Scherpe/stijve/zwarte zegge	vrucht	1
Cladium mariscus	Galigaan	vrucht	152
Eleocharis palustris	Gewone waterbies	vrucht	3
Menyanthes trifoliata	Waterdriblad	zaad	1
Potamogeton natans	Drijvend fonteinkruid	vrucht	1
Rumex crispus	Krulzuring	perianth; vrucht	1; 2
Schoenoplectus lacustris	Mattenbies	vrucht	6
Schoenoplectus tabernaemontani	Ruwe bie	vrucht	1
Heide- en veenplanten			
Calluna vulgaris	Struikhei	bloem	2
Storingsmilieus			
Carex hirta	Ruige zegge	vrucht	2
Daucus carota	Peen	vrucht	4
Overige			
Amaranthaceae			3
Brassica		zaad	2
Brassica/sinapis		zaad	27
Carex		vrucht	1
Galeopsis cf. speciosa/tetrahit	Dauwnetel/gewone hennepnetel	vrucht	1
Persicaria/Fallopia		vrucht	1
Polygonum/Fallopia		vrucht	1
Ranunculus		vrucht	2
Rumex		vrucht	2

Fig. 3. Overzicht van de meest opvallende zaden en vruchten die zijn aangetroffen in scheepswrak OE 34. Van linksboven met de klok mee: boekweit, pruim, walnoot, vinkenzaad, druif, appel, kers, cannabis (midden) (foto's Y.T. van Popta, RUG/GIA).



de slagzij die het schip maakte toen het verging. Tijdens het verwijderen van de plavuizen werd dierlijk botmateriaal en plantaardig materiaal aangetroffen, waarna besloten werd om een monster te nemen. Nadat de wegering (binnenbetimmering) in de zomer van 2012 uit het schip was verwijderd en de spanten vrij kwamen te liggen, bleek dat er nog veel meer organisch materiaal onder de vondstlocatie van de vuurkist lag. Om die reden zijn nog enkele monsters tussen de spanten genomen. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat alleen ad hoc is bemonsterd op basis van visuele waarnemingen. De kans is dus groot dat organisch materiaal verloren is gegaan

van andere (minder zichtbare) locaties, dat een aanvulling had kunnen vormen op hetgeen wat wel is verzameld. De grondmonsters zijn op het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA) gespoeld en gezeefd over zeven met maaswijdtes van 5,0 mm, 2,0 mm, 1,0 mm en 0,5 mm.

Een stilleven van vruchten en noten

Het plantaardig materiaal bestaat uit ruim 1000 zaden en vruchten die zijn onderverdeeld in verschillende categorieën op basis van biotoopvoorkom en/of functie (tabel 1). Het soortenspectrum wordt gedomineerd door cultuurplanten, akkeronkruiden en planten van voedselrijke oevers,

Fig. 4. Afbeelding van het schilderij “Stilleven met kazen” (1615) van Floris Claesz. van Dijck met daarop verschillende vruchten en noten die ook in scheepswrak OE 34 zijn aangetroffen (Rijksmuseum, Amsterdam).



moerassen en wateren. Onder de cultuurplanten bevinden zich veel resten van verschillende consumptieplanten: walnoot, hazelnoot, appel, zoete kers, pruim en druif (fig. 3). Gezien de geringe hoeveelheid van dit materiaal en de vondstlocatie (onder de omgevallen vuurkist) wordt dit materiaal gezien als proviand voor de opvarenden van OE 34.⁵ Dat deze vruchten en noten veel werden gegeten in de 16e en 17e eeuw blijkt wel uit de verschillende stillevens waarop ze voorkomen. Een duidelijk voorbeeld daarvan is het “Stilleven met kazen” uit 1615 van Floris Claesz. van Dijck dat minder dan 50 jaar na het vergaan van OE 34 werd gemaakt (fig. 4). Hierop zijn walnoten, hazelnoten, appels en druiven zichtbaar als aanvulling op de gedekte tafel met kazen. Uit archeologische bronnen is het één en ander bekend over de aanwezigheid van plantaardig materiaal aan boord van schepen. Zo geven Manders & Kuijper (2015) een overzicht van botanisch materiaal uit 28 wrakken die zijn onderzocht in Nederlandse wateren. In verschillende wrakken zijn druif en fragmenten van hazelnoot aangetroffen, maar in veel gevallen betreft het materiaal van Waddenzee wrakken dat gezien de honderden fragmenten terecht geïnterpreteerd is als lading en niet als consumptiemateriaal.

Het is opvallend dat zoete kers en walnoot wel in scheepswrak OE 34 voorkomen, maar in geen van de 28 wrakken die Manders & Kuijper (2015) hebben onderzocht. Dit zal het gevolg

zijn van de formatieprocessen. Scheepswrak OE 34 kon namelijk volledig in de Zuiderzeebodem wegzinken en doordat het organisch materiaal werd afgedekt door de vuurkist, kon het niet wegspoelen tijdens het vergaan van het schip. Ook is er een verschil waarneembaar tussen het plantaardig materiaal uit Waddenzee wrakken en de (kleinere) Zuiderzee- en rivieren wrakken. Zo komen steenvruchten van pruim alleen voor in twee Zuiderzee wrakken (OL 79 en OE 34) en niet in Waddenzee wrakken (met uitzondering van één mogelijke optische ‘duikwaarneming’). Dit heeft vermoedelijk met de onderzoeksstrategie te maken: bij de Waddenzee wrakken lijkt de bemonstering vooral gericht te zijn op het vaststellen van mogelijke organische lading terwijl de bemonstering bij de Zuiderzee wrakken juist gericht is op consumptie/proviand aan boord.

Naast vruchten en noten is ook het pseudograan boekweit (*Fagopyrum esculentum*) en vlas (*Linum usitatissimum*) aangetroffen in het scheepswrak (fig. 3).⁵ Boekweit en vlas werden gegeten, maar gezien de kleine hoeveelheid zaden en vruchten hiervan kan niet uitgesloten worden dat deze planten in dit schip een andere functie hadden zoals verpakkingsmateriaal, kussen- en/of matrasvulling (boekweit) en olie- en vezelproductie (vlas).

Hennep te midden van akkeronkruiden

In totaal zijn 80 vruchten van hennep (*Cannabis sativa*) gevonden in het scheepswrak (fig. 3). Hennep wordt vandaag de dag vaak geassocieerd met drugsgebruik omdat de plant de psychoactieve stof tetrahydrocannabinol (THC) bevat. In het geval van het gebruik van de plant als geestverruimend middel gaat de voorkeur vaker uit naar de ondersoort *Cannabis sativa* ssp. *indica* omdat deze plant meer THC bevat, kleiner is en meer bladeren heeft dan de ondersoort *Cannabis sativa* ssp. *sativa* (Elzinga *et al.* 2015: 1).⁶ Hennep had in het verleden echter hele andere doeleinden dan wat hierboven is genoemd. Delen van de plant worden veelvuldig aangetroffen in middeleeuwse

contexten waaronder ook scheepswrakken in Nederlandse wateren (Manders & Kuijper 2015: 160). De vruchten van hennep werden gegeten, gebruikt als vogelvoer of geperst voor het verkrijgen van olie. Uit de stengels van de plant werden vezels gehaald voor het maken van bijvoorbeeld touw (Manders 1993: 25). In scheepswrak OE 34 zijn geen vezels van de plant aangetroffen, louter vruchten. Hiertussen zijn grote hoeveelheden akkeronkruiden gevonden, waaronder Knopherik (*Raphanus raphanistrum*), Korenbloem (*Centaurea cyanus*), Melganzenvoet (*Chenopodium album*) en Beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*). Deze akkeronkruiden groeiden tussen de hennepplanten, zijn meegeogst en zodoende tussen de hennepvruchten terecht gekomen. Het lijkt er daarom op dat hennep in dit geval niet bedoeld was als eten aan boord van het schip aangezien geen moeite is gedaan om de onkruiden te verwijderen. Mogelijk gaat het om een kleine vracht voor de olieproductie of om een partij hennepvruchten die als vogelvoer kon worden gebruikt.

Opvallend is ook de aanwezigheid van Vinkenzaad (*Neslia paniculata*) tussen de hennepvruchten (fig. 3). Deze plant kan zich niet handhaven in Nederland, maar komt wel veelvuldig voor in het Baltisch gebied (Van Zeist 1987: 4; Van der Meijden 2005). De aanwezigheid van vinkenzaad als akkeronkruid doet daarom vermoeden dat de hennep afkomstig is uit het Oostzeegebied. Uit eerder onderzoek is gebleken dat hennep vaker uit het Oostzeegebied werd geïmporteerd gezien de aangetroffen combinatie van hennepvruchten en Vinkenzaad (Manders 1993: 25; Vrede 2012: 106; Manders & Kuijper 2015: 152). Het betekent niet dat het schip zelf in het Oostzeegebied is geweest, daarvoor is het te klein en licht gebouwd. De hennep zal door een ander schip zijn aangevoerd waarna een klein deel aan boord van OE 34 terecht is gekomen.

In de grondmonsters uit het scheepswrak zijn ook verschillende planten aangetroffen die

met name in natte zoet- en brakwaterbiotopen voorkomen zoals voedselrijke oevers en moerassen. Het gaat daarbij om onder andere Heen (*Bolboschoenus maritimus*), Galigaan (*Cladium mariscus*), Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*), Matten- en Ruwe bies (*Schoenoplectus lacustris/tabernaemontani*) en Gewone waterbies (*Eleocharis palustris*). Wanneer gekeken wordt naar het voorkomen van deze planten in andere scheepswrakken door gebruik te maken van het overzicht van Manders & Kuijper (2015), dan valt het op dat deze planten nagenoeg alleen maar in de Zuiderzeewrakken voorkomen. Dit kan komen doordat in de Zuiderzeeregio het veen (Formatie van Nieuwkoop) beter bewaard is gebleven. Veel schepen die op de Zuiderzee zijn vergaan, zijn tot in het veen weggezakt en dit veen is vaak vermengd geraakt met de inhoud van de schepen. Een duidelijk voorbeeld hiervan is scheepswrak OL 79. Dit wrak lag in het restant van de veenrug die tot in de late middeleeuwen tussen Elburg en Schokland lag. In het schip werden dezelfde zoet- en brakwaterplanten aangetroffen als die in OE 34 werden gevonden en hiervan wordt verondersteld dat deze uit het ingespoelde veen afkomstig zijn (Filatova & Van Popta 2014: 103).

Een laatste opvallende plantensoort die in de grondmonsters voorkomt is Struikhei (*Calluna vulgaris*). Van deze plant zijn twee bloemen aangetroffen in het voorschip. Het is mogelijk dat struikhei onderdeel was van ingespoeld veen en/of turfblokken, maar het is aannemelijker dat de bloemen afkomstig zijn van één van de heideboenders die eveneens in het voorschip werden aangetroffen.⁷

Terug- en vooruitblik

Het archeobotanisch onderzoek dat is uitgevoerd op basis van selectief bemonsteren in scheepswrak OE 34 heeft een verscheidenheid aan plantenresten opgeleverd. Het strekt tot de aanbeveling om voortaan systematisch te bemonsteren en, wanneer organische resten met het blote oog zichtbaar

zijn, meer monsters te nemen om ook niet direct zichtbare sporen in beeld te kunnen brengen. Monstering dient niet alleen op de vondstlocatie zelf te geschieden, maar ook in de directe omgeving van de vondsten. Het staat namelijk vast dat veel plantaardig materiaal verloren is gegaan door de ad hoc bemonsteringsstrategie.

Het onderzochte plantaardig materiaal kan grofweg onderverdeeld worden in drie groepen. De eerste en meest in het oog springende groep is proviand. Daartoe behoren eerder genoemde vruchten en noten die bij de stookplaats van het schip zijn gevonden. Dat het eten bij de stookplaats werd bewaard en bereid blijkt ook uit de vondst van (een deel van) de vleesvoorraad (in de vorm van botmateriaal). Deze bestond uit vlees van rund, schaap, varken, kip, gans en eend. Ook vis werd gegeten gezien de gevonden visresten van kabeljauw, schelvis, leng en platvis (De Vries 2014: 6). De samenstelling van het plantaardig consumptiemateriaal mag uniek worden genoemd. Nog niet eerder zijn in een scheepswrak zo veel verschillende vruchten en noten aangetroffen. Dit zal grotendeels het gevolg zijn van de goede afdekking van het materiaal door de omgekeerde stookplaats en de zuurstofarme Zuiderzeebodem.

De tweede groep bestaat uit de voorraad hennep en daarin aangetroffen akkeronkruiden. Het gaat gezien de samenstelling van het plantaardig materiaal vermoedelijk om een vracht hennep of het gebruik van hennep als vogelvoer. De aanwezigheid van vinkenzaad tussen de hennepvruchten doet vermoeden dat de hennep oorspronkelijk uit het Baltisch gebied afkomstig is. De derde groep bestaat uit planten uit zoet- en brakwaterbiotopen. De plantenresten zijn als ingespoeld veen of meegebrachte turf in het schip terecht gekomen. Daarmee is in feite ook een antwoord gegeven op de onderzoeksvragen: het plantaardig materiaal is door afdekking en goede conservering in een relatief grote hoeveelheid aangetroffen, het bestaat voornamelijk uit proviand, lading met akkeronkruiden en ingespoeld materiaal.

De resultaten uit dit onderzoek onderstrepen eens te meer hoe belangrijk het is om nauwkeurig om te gaan met het bemonsteren in scheepswraken. Hoewel de rapieren een indruk geven van de opvarenden aan boord en de munten een goede ondergangsdatering bieden, levert een combinatie van archeozoologisch en archeobotanisch onderzoek informatie over bijvoorbeeld voedselgebruik aan boord van schepen en de herkomst van de lading. Voor toekomstig bemonsteren in scheepsarcheologisch onderzoek geldt daarom: “zo het zaad, zo de oogst”.

Dankwoord

Voor de totstandkoming van dit artikel zijn wij dank verschuldigd aan de volgende personen: Mans Schepers, Frits Vrede, Rita Palfenier-Vegter, Morvenna van Rijn, André van Holk en Harold Broeksma.

A load of provisions – archaeological material from the sixteenth-century shipwreck OE 34 (province of Flevoland)

In the summers of 2011 and 2012 the International Fieldschool for Maritime Archaeology Flevoland (IFMAF) excavated a 16th-century shipwreck. The wreck was recognized as a Dutch vessel of the wijdschip type. It was found near the city of Lelystad and contained a rich variety of archaeological objects. Although the vessel was probably not directly involved in the Eighty Years' War (1568-1648), it was provided with Spanish soldiers for protection against enemy attacks as it crossed the Zuiderzee. The wreck contained a unique spectrum of plant remains, which were found near the ship's hearth. Most plants could be related to food (storage), cargo (hemp) or site-formation processes.

Noten

1. Groninger Instituut voor Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen, y.t.van.popta@rug.nl; r.t.j.cappers@rug.nl.
2. De IFMAF is ontstaan uit een samenwerking tussen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Nieuw Land Erfgoedcentrum, provincie Flevoland, gemeente Lelystad en de Rijksuniversiteit Groningen. De IFMAF is niet alleen bedoeld om gegevens te verzamelen over wrakken die verloren dreigen te gaan, maar ook om de bestaande maritieme kennis over te dragen en uit te bouwen.
3. Voor zowel het uitwerken van het organisch materiaal als de grondmonsters zijn in het Programma van Eisen van scheepsopgraving OE 34 geen specifieke vraagstellingen opgenomen.
4. Van consumptieafval lijkt geen sprake te zijn aangezien dit in de regel overboord werd gegooid.
5. Boekweit wordt een pseudograan genoemd omdat het behoort tot de Duizendknoopfamilie (Polygonaceae) en geen onderdeel is van de echte granen (Poaceae).
6. In de medische wetenschappen wordt regelmatig verwezen naar de niet bestaande plantensoort *Cannabis indica*. Volgens het Integrated Taxonomic Information System (ITIS) is *indica* een ondersoort van *Cannabis sativa*. Deze taxonomische indeling is voor dit artikel overgenomen.
7. Heideboenders zijn samengebonden bosjes van heidetakken. Deze boenders worden geregeld aangetroffen in scheepswrakken en werden voor allerlei klussen gebruikt (poetsen, afwassen, schrobben).

Literatuur

- Elzinga, S., J. Fishedick, R. Podkolinski & J.C. Raber, 2015. Cannabinoids and Terpenes as Chemotaxonomic Markers in Cannabis. In: *Natural Products Chemistry & Research* 3, 4, 1-9.
- Filatova, S. & Y.T. van Popta, 2014. Voedsel of verpakkingsmateriaal. Botanische resten in scheepswrak OL 79 (Flevoland). *Paleo-aktueel* 25, 99-106.
- Holk, A.F.L. van, 2015a. Maritime Archaeology, mind-set and money. The IFMAF and the Zuiderzee. Education, Research, Awareness and Management. *Kroonlezing 2014, maritieme archeologie*. 14-03-2014, Amsterdam.
- Holk, A.F.L. van, 2015b. Wijdschepen, Watergeuzen en Wolfsklingen. Schermutselingen op de Zuiderzee aan het begin van de Opstand. In: R. van Diepen, W. van der Most & H. Pruntel (red.), *Polders Peilen. Cultuur Historisch Jaarboek voor Flevoland 2015*. Lelystad, Nieuw Land Erfgoedcentrum, 68-89.
- Manders, M., 1993. Twee graanschepen. Een botanische studie van de lading. In: R. Reinders & A.F.L. van Holk (red.). *Scheepslading. Inleidingen gehouden tijdens het zesde Glavimans symposium*. Groningen, Glavimans Foundation, 19-31.
- Manders, M. & W. Kuijper, 2015. Shipwrecks in Dutch Waters with Botanical Cargo or Victuals. *Analecta Praehistorica Leidensia* 45, 141-170.
- Moolhuizen, C., 2009. Shipping pepper. Examining botanical contents of a 17th-century shipwreck at Texel Roads, the Netherlands. *Analecta Praehistorica Leidensia* 41, 87-96.
- Vrede, F., 2012. Oost-Europese granen in 17^e-eeuwse beerputten in Groningen. *Paleo-aktueel* 23, 105-110.
- Vries, L.S. de, 2014. *Het botmateriaal uit scheepswrak OE 34; Een laatste maaltijd aan boord in 1572*. Intern Rapport Archeozoölogie. Groningen, GIA.