

## University of Groningen

### Te groot voor de Zuiderzee?

van Popta, Yftinus

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2018

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

van Popta, Y. (2018). *Te groot voor de Zuiderzee? Verkennend archeologisch onderzoek van een groot zeegaand 18e-eeuws vrachtschip op kavel K 47-II in de Noordoostpolder, Flevoland*. (Grondsporen: Opgravings- en onderzoeksrapporten van het Groninger Instituut voor Archeologie; Vol. 32). Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*



# Te groot voor de Zuiderzee?

Verkennend archeologisch onderzoek van een groot zee-  
gaand 18<sup>e</sup>-eeuws vrachtschip op kavel K 47-II in de Noord-  
oostpolder, Flevoland



Afbeelding voorzijde: Schepen onder de kust voor anker, Willem van de Velde (II), ca. 1660 (Rijksmuseum, Amsterdam).

Het archeologisch onderzoek is mede mogelijk gemaakt door:



## Colofon

ISSN 1875-4996

Grondsporen: Opgravings- en onderzoeksrapporten van het Groninger Instituut voor Archeologie, deel 32, 2018

[Http://www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoeksinstituten/gia/index](http://www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoeksinstituten/gia/index)

Contact: e-mail [gia@rug.nl](mailto:gia@rug.nl)

Opmaak & redactie: Y.T. van Popta

Copyright ©2018 Authors and University of Groningen, the Netherlands

Autorisatie: prof. dr. D. Raemaekers





**rijksuniversiteit  
groningen**

**faculteit der letteren**

## **Te groot voor de Zuiderzee?**

Verkennend archeologisch onderzoek van een groot zeegaand 18<sup>e</sup>-eeuws vrachtschip op kavel K 47-II in de Noordoostpolder, Flevoland

Yftinus T. van Popta

Met inbreng van: P. Doeve, G. van Oortmerssen, T. Heise-Roovers en K. Blok

Grondsporen 32

Opgravings- en onderzoeksrapporten van het Groninger Instituut voor Archeologie

## Inhoudsopgave

1 Inleiding .....	5
1.1 Aanleiding tot onderzoek .....	5
1.2 Doel en onderzoeksvragen .....	6
1.3 Context .....	7
1.4 Bodemprofiel en verstoring .....	8
1.5 Administratieve gegevens .....	8
2 Methodologie .....	10
3 Resultaten.....	12
3.1 Scheepsconstructie.....	12
3.1.1 Werkput 1.....	12
3.1.2 Werkput 2.....	15
3.1.3 Werkput 3.....	18
3.1.4 Eerder verwijderd scheepshout .....	19
3.2 Vondstmateriaal .....	22
3.2.1 Inventaris.....	22
3.2.2 Lading .....	31
3.2.3 Tuigage/scheepsconstructie.....	34
3.2.4 Datering scheepswrak .....	40
3.3 Algemene interpretatie .....	41
4. Conclusie .....	41
4.1. Aanbeveling.....	42
4.2. Dankwoord .....	43
Literatuur.....	44
Bijlagen .....	45

## 1 Inleiding

In de periode van 26 september tot en met 7 oktober 2016 is een archeologische scheepsverkenning uitgevoerd op kavel K 47 in de Noordoostpolder, Flevoland (fig. 1). Aan de verkenning werd deelgenomen door archeologen van het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA) van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG), medewerkers van het toenmalige Nieuw Land Erfgoedcentrum (nu: Erfgoedpark Batavialand) en leden van de AWN Flevoland – Vrijwilligers in de Archeologie. De financiering van het onderzoek berustte grotendeels op de subsidie van de AWN Flevoland, de uitvoering op vrijwillige inzet van de archeologen van de RUG onder leiding van prof. dr. André van Holk.



Figuur 1. De locatie van scheepswrak NK 47-II in het noorden van de Noordoostpolder, dicht langs de oude Zuiderzeekust (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

### 1.1 Aanleiding tot onderzoek

In februari 2016 stuitte de landgebruiker van kavel K 47 in de Noordoostpolder tijdens het bewerken van het land op de resten van een scheepswrak. De ploeg kwam vast te zitten in enkele houten sloopsonderdelen die met behulp van een graafmachine uit de grond werden verwijderd. De vondst

van het scheepswrak werd gemeld bij het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Flevoland, waarna een eerste inspectie van de scheepsonderdelen werd uitgevoerd door dhr. Dick Velthuisen en prof. dr. André van Holk. Ter plaatse werd geconstateerd dat (1) de houten onderdelen inderdaad toebehoorden aan een scheepswrak en (2) dat, op basis van de afmeting van de houten onderdelen, er sprake moest zijn van een relatief groot schip. Er bestond al langer het vermoeden dat achterop kavel K 47 een scheepswrak zou moeten liggen aangezien dhr. Velthuisen in 2009 ook al scheepshout had aangetroffen bij het afprikken van een mogelijke wraklocatie. Desalniettemin mag het als opmerkelijk worden beschouwd dat vandaag de dag nog scheepswrakken worden ontdekt op landbouwkavels in de Noordoostpolder, aangezien deze gronden al ruim 75 jaar intensief worden bewerkt. Mogelijk is het effect van bodemdaling in Flevoland oorzaak van de relatief late ontdekking van dit scheepswrak: scheepswrakken blijven in de regel op een constante diepte liggen ten opzichte van het maaiveld (meestal op het Pleistocene zand), terwijl de bodem rondom en boven het wrak inklinkt. Als gevolg daarvan komen wrakken steeds dichterbij het oppervlak te liggen, waarna de hoogstgelegen delen worden geraakt door de ploeg (zie: Van Popta & Van Holk in press).

De acute bedreiging van de scheepsvindplaats (noodzaak) en het feit dat er sprake was van een onbekend scheepswrak (wetenschappelijke component), waren aanleiding om een archeologische verkenning uit te voeren. Tot voor kort werden dergelijke verkenningen en opgravingen uitgevoerd door de International Fieldschool for Maritime Archaeology Flevoland (IFMAF) van de RUG, maar na het verdwijnen van de leerstoel Maritieme Archeologie bleek het niet langer mogelijk om de verkenning hieronder plaats te laten vinden. Om die reden werd een samenwerkingsverband gestart tussen archeologen van de RUG (wetenschappelijke component), AWN (financiering) en het Nieuw Land Erfgoedcentrum (logistiek).

## 1.2 Doel en onderzoeksvragen

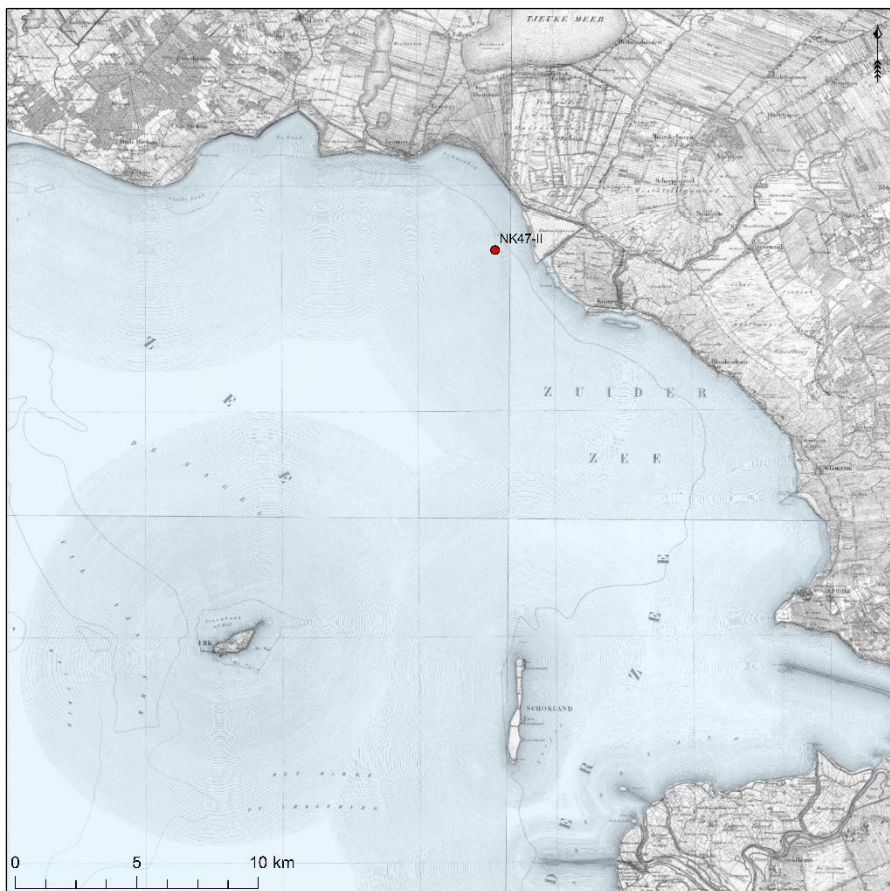
Het verkennend archeologisch onderzoek dient twee hoofddoelen, namelijk het in kaart brengen en waarderen van de vindplaats. Eerstgenoemde richt zich op het verzamelen van gegevens over de compleetheid van het wrak, de inventaris en mogelijke lading. Tevens kan met betrekking tot conservering de staat van het scheepshout worden vastgesteld. Laatstgenoemde richt zich op het verzamelen van informatie over het wrak (constructiedetails, inventaris, lading, datering, type, afmetingen). Voor de doelgerichtheid van het verkenningsonderzoek zijn verschillende onderzoeksvragen opgesteld die moeten helpen bij interpreteren van de scheepsvindplaats. De vragen zijn overgenomen uit het Programma van Eisen en zullen worden besproken in de conclusie van dit rapport.

- Wat is de fysieke toestand van het scheepswrak wat betreft compleetheid en de mate van conservering van het wrak?
- Wat is de ouderdom van het schip: wanneer is het gebouwd en wanneer is het vergaan?
- Wat valt er te zeggen over het type schip en de daarmee gepaard gaande functie?
- In hoeverre is het scheepswrak beschadigd? Hoeveel van de oorspronkelijke constructie is bewaard gebleven?
- Wat was het vaargebied?
- Hoe zag het ruimtegebruik aan boord eruit?
- Welke positie neemt dit wrak in binnen de ontwikkeling van scheepstypen op de voormalige Zuiderzee?

- Is er iets van de inventaris bewaard gebleven? Zo ja, wat zegt de inventaris over de functie van het schip, ondergangsdatering, samenstelling en herkomst bemanning, ruimtegebruik aan boord en sociale stratificatie?
- In hoeverre is dit scheepswrak geschikt voor vervolgonderzoek?

### 1.3 Context

Het scheepswrak is gevonden op kavel 47 van de K-sectie in de Noordoostpolder. Tot 1932 maakte het gebied onderdeel uit van de Zuiderzee: een grote binnensee in het hart van Nederland die via het Vlie en het Marsdiep in verbinding stond met de Wadden- en Noordzee. Aan de vorming van de Zuiderzee is een complex en zeer dynamisch proces voorafgegaan (zie hiervoor: Gotjé 1993; Ten Anscher 2012; Vos 2015; Van den Biggelaar 2017; Van Popta et al. in prep.). In dit rapport volstaat het om te noemen dat de Zuiderzee in de 18<sup>e</sup> eeuw al volledig ontwikkeld was tot een binnensee, omringd door bedijking en beschoeiing om de landafslag en erosie te minimaliseren. Uit deze periode en de eeuw daarna bestaan relatief nauwkeurige historische kaarten van het Zuiderzeegebied. Door deze kaarten te georefereren in een Geografisch Informatie Systeem (GIS) wordt duidelijk waar het schip ongeveer is afgezonken: circa 1,5 km uit de oostkust van de Zuiderzee, ongeveer 5,5 km ten noordwesten van Kuinre en ruim 5 km ten zuidoosten van Lemmer (fig. 2). Op 19<sup>e</sup>-eeuwse historische- en hydrografische kaarten wordt voor het gebied waarin scheepswrak NK 47-II is vergaan een gemiddelde waterdiepte bij laagwater gemeld van 2 tot 2,6 m. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de waterdiepte in de 18<sup>e</sup> eeuw hier sterk van heeft afgeweken.



Figuur 2. De locatie van scheepswrak NK 47-II, geprojecteerd op de Topografische Militaire Kaarten van 1850 (Y.T. van Popta, RUG/GIA).



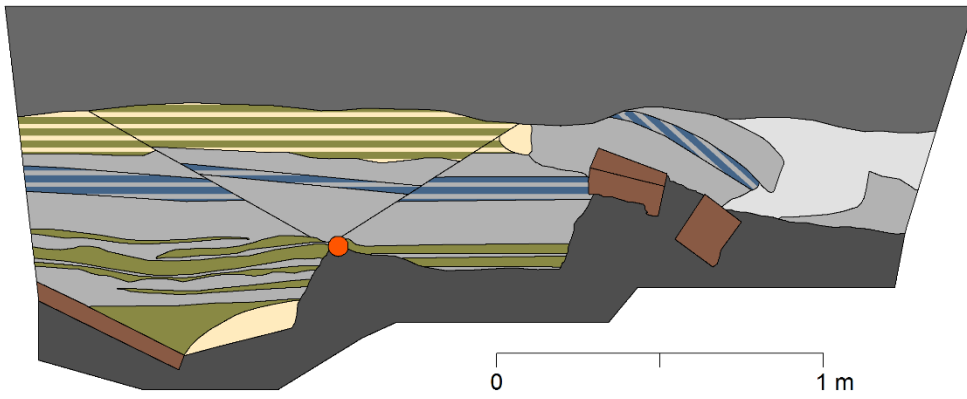
## 1.4 Bodemprofiel en verstoring

De bodem in de directe omgeving van scheepswrak NK 47-II behoort tot de orde van de vaaggronden, meer specifiek de subgroep kalkhoudende vlakvaaggronden. Dat er sprake is van een vaaggrond blijkt wel uit het feit dat het een jonge bodem betreft: een voormalige zeebodem die in 1942 droogviel. De geogenetische opbouw van de bodem wordt als volgt gekenmerkt: een toplaag van circa 40 cm bestaande uit omgeploegd kleiig zand (IJsselmeer- en Zuiderzeeafzetting), daaronder een zandige (afgewisseld met kleiige humusrijke lagen) Almere-afzetting tot een diepte van circa 70 cm – mv. Daaronder ligt het restant van een veenpakket tot op het pleistocene dekzand. Dit dekzand komt plaatselijk voor op een diepte van circa 1 tot 1,5 m beneden maaiveld. Tijdens de verkenning werd al snel duidelijk dat het scheepswrak door de holocene sedimenten is gezakt en op het dekzand is blijven liggen. De werkputten bevonden zich alle drie volledig boven het scheepswrak waardoor alleen de sedimentopbouw binnen het wrak gedocumenteerd kon worden (fig. 3). Deze bestaat onderin het wrak uit een verspoeld dekzand (geel zand) dat direct na de scheepsramp in het schip is gespoeld. Het is opvallend dat de kleine ton (vnr. 37) in het westprofiel van werkput 2 veel hoger ligt dan de andere ton en het scheepshout. Het is goed mogelijk dat de kleine ton na de scheepsramp is blijven drijven in het ruim van het schip, totdat het ingespoelde sediment de onderkant van de ton bereikte. In andere woorden: de hoogte van de kleine ton in het bodemprofiel is indicatief voor de eerste fase van inspoeling in het scheepswrak. Na deze relatief onrustige fase ontstaat een periode waarin afwisselend zand (grijs) en verslagen veen in het wrak worden afgezet. Delen van het wrak moeten in deze periode nog boven de zeebodem hebben uitgestoken aangezien in het profiel duidelijke golfribbels zichtbaar zijn. Ten slotte is het hele wrak bedekt geraakt met een pakket grijs zand en zandige klei uit de laatste fase van de Zuiderzee die volledig is opgegaan in de bouwvoor. In werkput 1 is de verstoring van de scheepsvindplaats goed zichtbaar: de twee drainageleidingen hebben het scheepshout doorboord en opgetild: in het profiel is nog duidelijk de V-vorm zichtbaar die de V-ploeg heeft veroorzaakt.

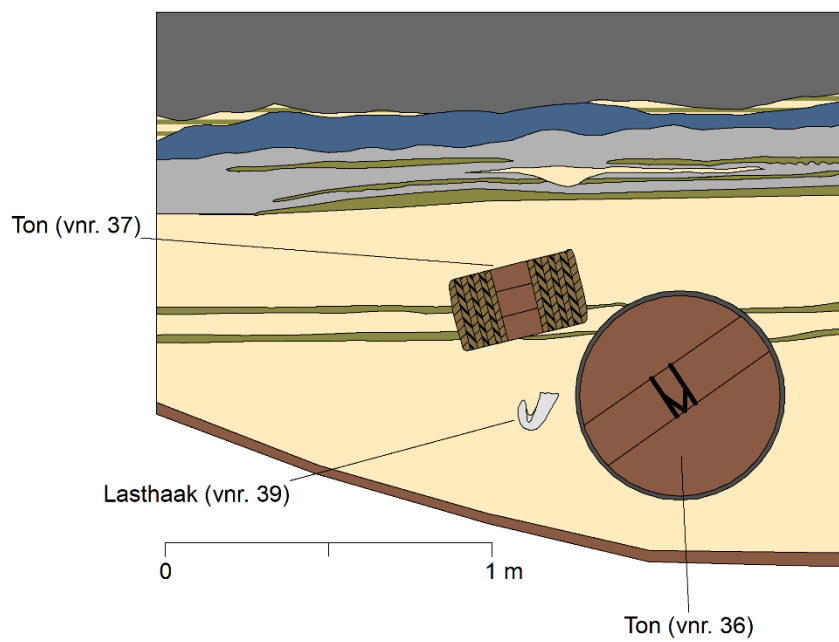
## 1.5 Administratieve gegevens

Projectnaam	Scheepswrak NK 47-II – GIA 151
Provincie	Flevoland
Gemeente	Noordoostpolder
Plaats	Rutten
Toponiem	Kavel NK 47 (Hopweg 43)
Gemeente code	Noordoostpolder
Kaartblad	16W
X – coördinaat	X: 180420
Y – coördinaat	Y: 535800
Kadaster-nr.	NOP00G 02017G0000
CMA/AMK-status	Geen
ARCHIS-waarnemings-nr.	418467
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	4015001100
GIA projectnummer	151
Onderzoekperiode	29 september – 7 oktober 2016
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	Ca. 20 x 20 meter
Huidig grondgebruik	Akkerbouw

Noordprofiel werkput 1



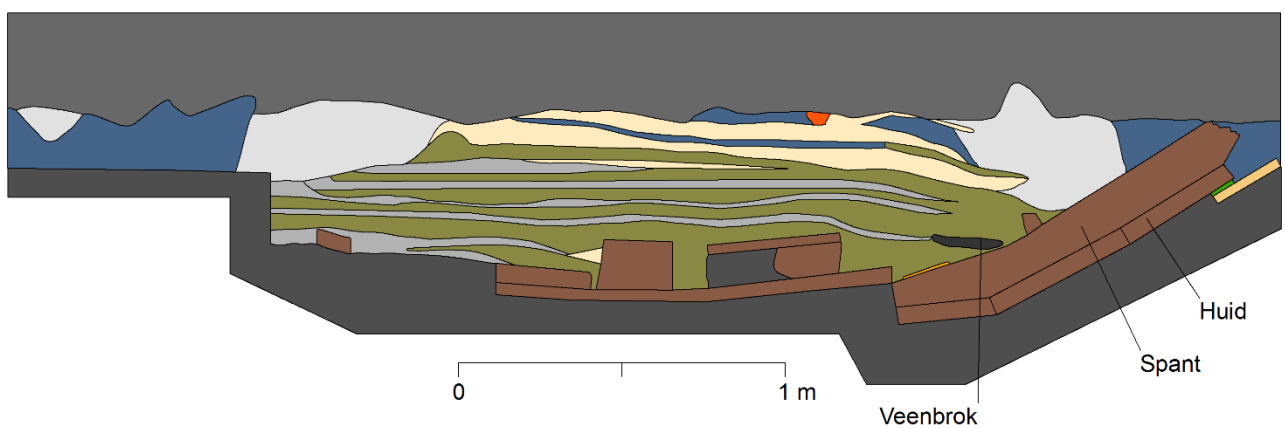
Westprofiel werkput 2



**Legenda**

- Kleilig zand (bouwvoor)
- Grof geel zand
- Matig fijn grijs zand
- Klei
- Sterk gelaagd zand-klei-pakket
- Sterk gelaagd zand-veen-pakket
- Veen
- Hout
- Dubbeling
- Breeuwsel
- IJzer
- Drainagebuis
- Verstoord
- Niet opgegraven

Zuidprofiel werkput 3



Figuur 3. De bodemprofielen van de drie werkputten van scheepswrak NK 47-II (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

## 2 Methodologie

Voorafgaand aan de daadwerkelijke verkenning van het scheepswrak werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd om (1) de exacte locatie en omvang van het scheepswrak te achterhalen en (2) de diepteligging van het scheepswrak vast te stellen. Met behulp van enkele prikstokken en gutsboren (doorsnede 3cm) werd op drie verschillende plekken scheepshout aangetroffen (fig. 4). Bij een eerdere verkenning in 2009 werd tussen deze werkputten eveneens scheepshout aangeboord, maar dit betreft vermoedelijk het gedeelte van het scheepswrak dat door de graafmachine in 2016 is verwijderd. Verder werd vastgesteld dat het scheepshout op dieptes variërend van 30 tot 150 cm beneden maaiveld bleek te liggen.

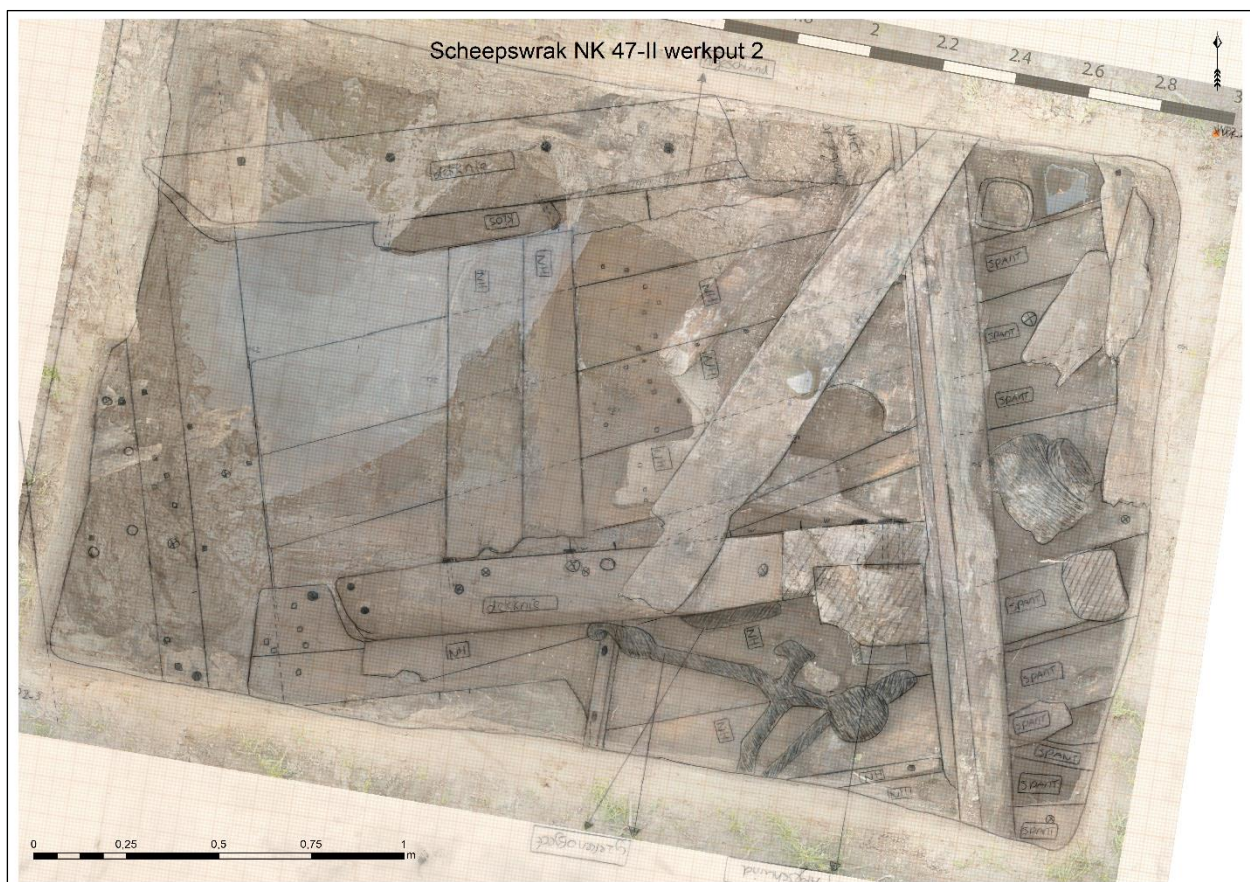


Figuur 4. De drie locaties waar met behulp van prikstokken scheepshout is aangetroffen zijn voorafgaand aan het verkennend onderzoek afgezet met veiligheidslint (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

Naar aanleiding van het booronderzoek is besloten om in totaal drie proefputten (3 x 1 m) aan te leggen die qua locaties corresponderen met plekken waar eerder scheepshout werd aangeboord. Elke put is handmatig systematisch verdiept, waarbij de vrijgekomen grond op het oog is doorzocht op de eventuele aanwezigheid van 'zwevend' archeologisch materiaal, totdat op het scheepshout werd gestuit. Twee van de drie werkputten zijn vergroot naar 3 x 2 m om zodoende een groter werkoppervlak te creëren en meer scheepsoppervlak vrij te leggen. De andere werkput is uitgebreid naar 1 x 5 m om zodoende een goed profiel over het schip te kunnen trekken. Na het vrijleggen van al het scheepshout in de drie werkputten is overgegaan tot de documentatie van de vindplaats, bestaande uit het fotograferen, beschrijven, inmeten (met Total Station) en tekenen van de scheepsconstructie. Voor het tekenen van de scheepsonderdelen zijn allereerst de grote lijnen van elke werkput handmatig ingetekend (schaal 1:10). Vervolgens is gebruik gemaakt van fotogrammetrie om de tekeningen aan te vullen: allereerst werden de drie werkputten rondom gefotografeerd waarna met Photoscan-software een 3D-model van elke werkput is gemaakt. De drie 3D-modellen zijn daarna omgezet naar orthofoto's, dat

wil zeggen, overzichtsfoto's die de werkput loodrecht van boven laten zien. Met behulp van GIS-software konden de orthofoto's op een schaal van 1:10 worden geprint en als dusdanig in het veld onder de tekenvellen worden gelegd (fig. 5). Zodoende konden de details van de scheepsconstructie in elke werkput worden overgetrokken op de tekenvellen. Ter controle en behoud van een hoge nauwkeurigheid werden tegelijkertijd metingen op de te tekenen onderdelen verricht. Voorafgaand aan de verkenning was al besloten om alle vaste scheepsonderdelen in het veld te laten zitten en alleen losse onderdelen te verwijderen indien deze de werkzaamheden hinderden (deze onderdelen zijn aan het einde van de opgraving onderin de werkputten teruggelegd). Dit betekent dat er van elke werkput één overzichtstekening is gemaakt, waarop met name de wegering en inhouten zichtbaar zijn. In enkele gevallen zijn delen van de scheepshuid gedocumenteerd, zij het in zeer beperkte mate. In totaal zijn twee houtmonsters genomen uit de scheepsonderdelen (dekknie en kielbalk) om middels dendrochronologisch onderzoek tot een kapdatum van het hout te komen. Van elke werkput is eveneens het bodemprofiel beschreven en getekend (schaal 1:10).

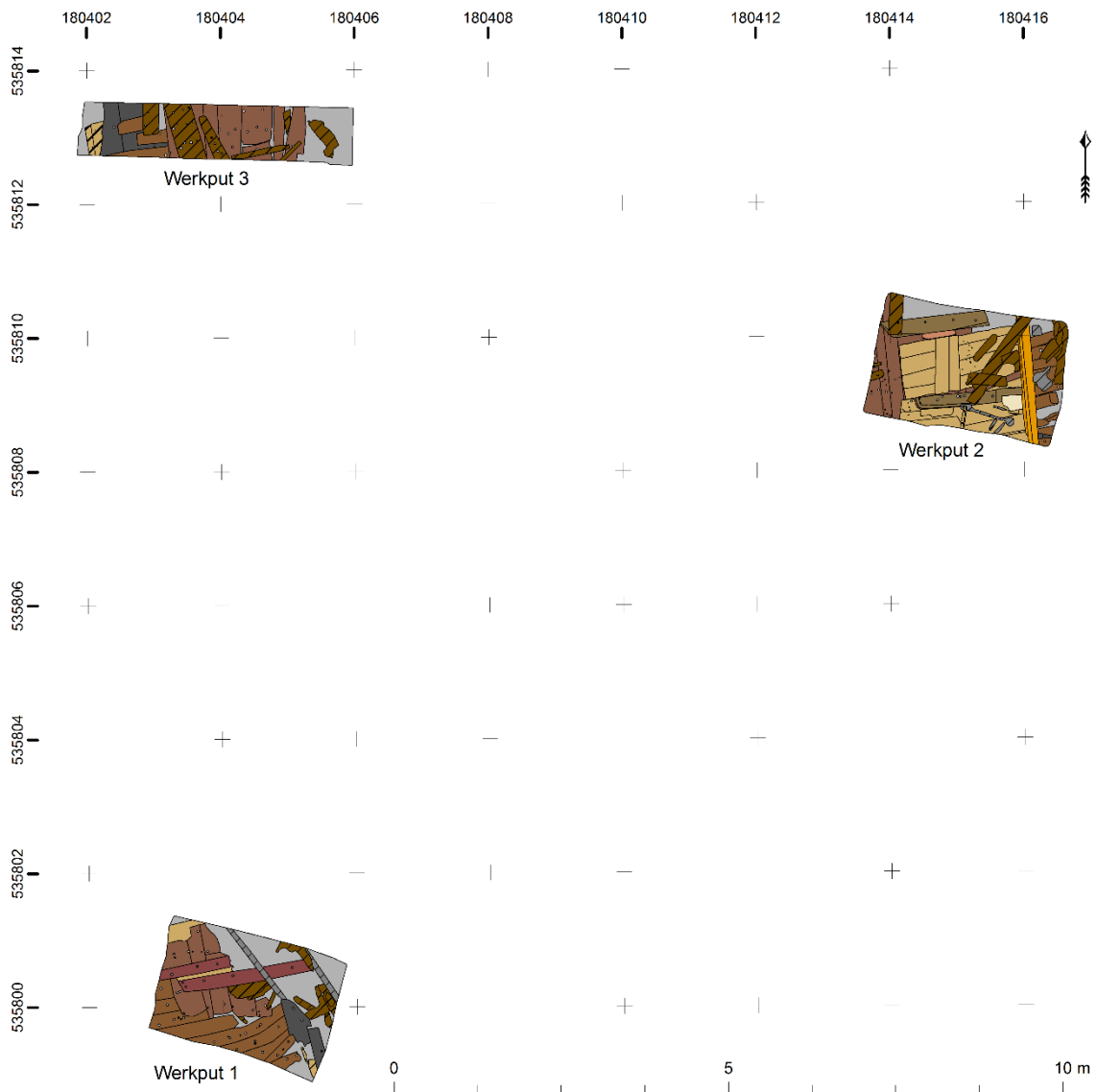
Bij het verdiepen van de werkputten en het schoonmaken van de scheepsonderdelen zijn tientallen vondsten gedaan die zijn ingemeten en beschreven. De meeste vondsten zijn afzonderlijk ingemeten, met uitzondering van zeer kleine en sterk gefragmenteerde objecten. De meeste vondsten zijn na documentatie volgens KNA-specificaties geborgen, met uitzondering van de drie houten tonnen in werkput 2 en enkele sterk gecorrodeerde objecten die aan de wegering verkit bleken te zijn. Eenmaal uit het veld zijn de vondsten vervoerd naar de RUG voor verdere documentatie, waarbij verschillende (kwetsbare) objecten (hout, leer, ijzer) zijn behandeld in het Laboratorium voor Conservatie en Materiaalkennis (LCM) van de RUG ten behoeve van langdurige conservatie.



Figuur 5. Orthofoto van werkput 2 (schaal 1:10) met daarboven een tekenvel waarop handmatig kenmerken van de scheepsconstructie zijn toegevoegd (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

### 3 Resultaten

Allereerst wordt per werkput de scheepsconstructie besproken, telkens gevolgd door een korte interpretatie. Vervolgens wordt een algemene beschrijving en interpretatie gegeven van het aangetroffen vondstmateriaal, opgesplitst in vondsten die behoren tot de inventaris, de lading en de tuigage/scheepsconstructie.



Figuur 6. Ligging van de drie werkputten waarin restanten van scheepswrak NK 47-II zijn aangetroffen (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

#### 3.1 Scheepsconstructie

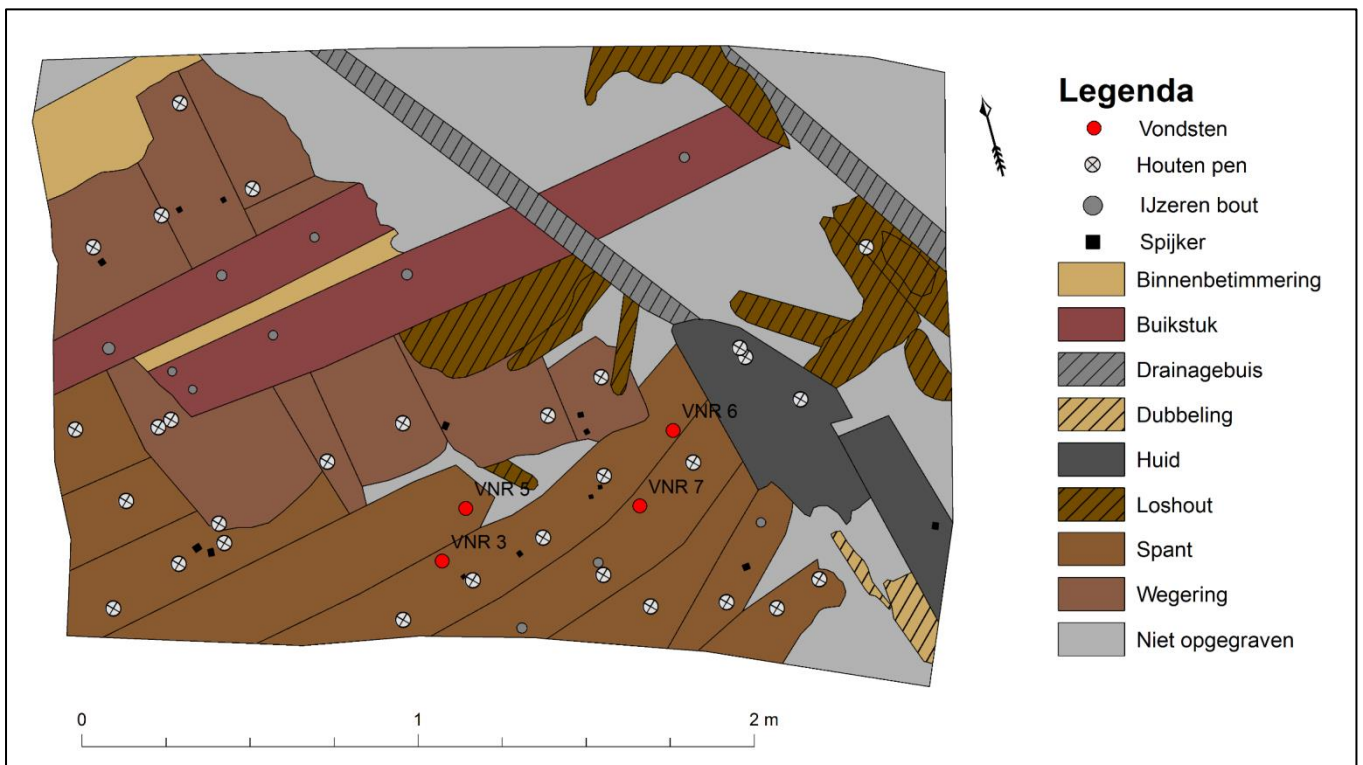
##### 3.1.1 Werkput 1

Werkput 1 (3 x 2 m) is de meest zuidelijke werkput van de drie werkputten (fig. 6). Het scheepshout in de put loopt schuin naar beneden (van zuid naar noord), beginnend op een diepte van 30 cm (top bouwvoor) en eindigend op een diepte van circa 110 cm beneden maaiveld (fig. 7). Twee drainageleidingen lopen dwars door de put heen (NW-ZO) waardoor een deel van het scheepshout beschadigd is geraakt. De korte afstand tussen beide buizen (65 cm) geeft aan dat de eerste poging voor het plaatsen van een drainageleiding is mislukt (vastgelopen op het scheepshout), waarna een tweede buis een halve meter verderop is aangelegd die wel door het wrakhout kon worden getrokken.



Figuur 7. Overzichtsfoto's van werkput 1 richting het zuiden (boven) en het zuidwesten (onder) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

De hoogste delen van het scheepshout in werkput 1 zijn zwaar beschadigd, wat enerzijds het gevolg is van beploeging (samen met het inklinken van de bodem) en anderzijds is veroorzaakt bij het aanleggen van drainagebuizen. Het lager gelegen scheepshout bevond zich grotendeels onder de grondwaterspiegel en is nog van goede kwaliteit. In de werkput zijn van binnen naar buiten de volgende scheepsonderdelen zichtbaar: een naaldhouten binnenbetimmering, mogelijke katesporen en knieën, de wegering, inhouten en huid (fig. 8). Van de binnenbetimmering, bevestigd op de wegering, zijn slechts enkele fragmenten aangetroffen, waaronder één plankje dat over de gehele breedte (25 cm) bewaard bleek te zijn. Tegen de wegering zijn ook twee eiken spanten bevestigd met behulp van verschillende ijzeren spijkers (doorsnede 3 cm). De spanten hebben een breedte van circa 17 cm (A) en 20 cm (B) en lopen taps naar elkaar toe. Tussen beide spanten is een klein naaldhouten plankje geplaatst dat tot de binnenbetimmering behoort. Voorlopig wordt spant A geïnterpreteerd als een dekknie en spant B als een katespoor. Er zijn in totaal vijf eiken wegeringsplanken zichtbaar, waarvan de breedte uiteenloopt van 20 tot 40 cm en de dikte steeds circa 3 cm bedraagt. Eén plank loopt sterk taps toe richting het zuiden, waardoor het uiteinde slechts 5 cm breed is. Onder en naast de wegering zijn in totaal 9 spanten zichtbaar die zo dicht mogelijk op elkaar zijn geplaatst. De spanten zijn met houten pennen verbonden aan de huid en hebben een gemiddelde breedte van 20 cm. Bovenin de put, in het directe verloop van de drainageleiding, zijn twee fragmenten van de eiken huid van het schip zichtbaar die door het plaatsen van de leiding omhooggetrokken zijn. Het noordelijke fragment (breedte van 35 cm) is voorzien van een las waarin het zuidelijke fragment past (breedte van 17 cm). Onder de scheepshuid werd een klein fragment van een naaldhouten dubbeling aangetroffen, aan de binnenkant voorzien van grote hoeveelheid breuwsel.



Figuur 8. Gedigitaliseerde tekening van het aangetroffen scheepshout en de archeologische vondsten in werkput 1 (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

Op basis van de taps toelopende wegeringsplanken en de strak tegen elkaar geplaatste spanten (bijvoorbeeld voor het opvangen van de klappen van golven), wordt vermoed dat een deel van het voorschip van het scheepswrak in werkput 1 is aangetroffen. De naaldhouten dubbeling geeft aan dat het

scheepsfragment onderdeel is van het onderwaterschip of dicht boven de waterspiegel heeft gezeten: de hogere delen van de sloopshout werden in de regel niet beslagen met naaldhout (Hoving & Emte 2004, 51). Dit wordt verder bevestigd door de aanwezigheid van een mogelijk kattespoor en daarnaast geplaatste aanzet van een mogelijke dekknie. De hogere delen van het voorschip zijn naar alle waarschijnlijkheid afgebroken en kunnen nog (deels) in de directe omgeving van werkput 1 liggen. De hoogste delen van de sloopshoutconstructie in werkput 1 reiken allemaal tot de onderkant van de bouwvoor, wat aangeeft dat de ploeg jaarlijks enkele centimeters van het wrak afschraapt (in gelijke tred met de bodemdaling).

### 3.1.2 Werkput 2

Werkput 2 (3 x 2 m) is de meest oostelijke werkput van de drie werkputten en ligt circa 12 meter ten noordoosten van werkput 1. Het sloopshout in de put loopt eveneens schuin naar beneden (van oost naar west), beginnend op een diepte van 30 cm (top bouwvoor) en eindigend op een diepte van circa 1,5 m beneden maaiveld. In werkput 2 zijn relatief goed geconserveerde en unieke delen van het sloopswrak aangetroffen, bestaande uit delen van de huid, de inhouten, de wegering, de dekconstructie en zelfs binnenbetimmering (fig. 9, 11).



Figuur 9. Overzichtsfoto van werkput 2, genomen richting het oosten. De naaldhouten binnenbetimmering (oranjebruin) is duidelijk zichtbaar tussen de twee dekknieën (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

Van de huid is weinig zichtbaar aangezien deze afgedekt is door inhouten en wegering. Wel kon worden vastgesteld dat er sprake is van eikenhout in relatief goede conditie. In totaal zijn 9 eikenhouten spanten zichtbaar, waarvan er 6 tegen elkaar zijn geplaatst. De spanten, vermoedelijk oplangers, zijn



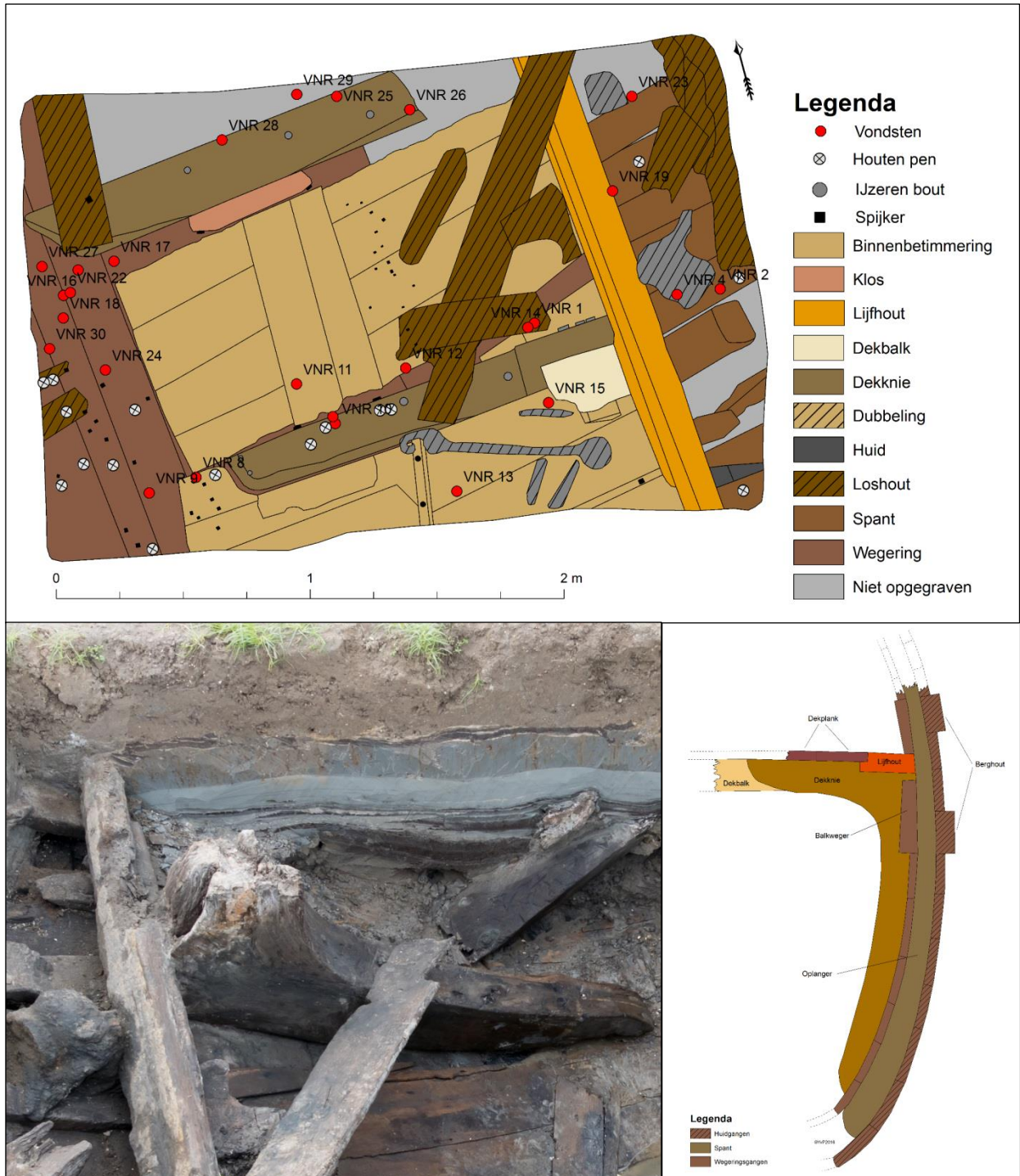
afwisselend 15 en 20 centimeter breed en voorzien van enkele pengaten (doorsnede 3-4 cm). Tegen de spanten is een eikenhouten wegering geslagen (pen- en spijkerverbinding) waarvan de gangen verschillende breedtes hebben (14-20 cm). De totale hoeveelheid gangen kon niet worden vastgesteld omdat tegen de wegering een naaldhouten binnenbetimmering is geplaatst. Deze is met kleine ijzeren spijkertjes vastgeslagen (doorsnede 1 cm) en bestaat uit minstens 8 verticale planken en minstens twee horizontale planken. De breedte van de planken varieert van 20 tot 25 cm en de dikte bedraagt steeds circa 1,5 cm. Tussen de binnenbetimmering bevinden zich twee dekknieën die met 3 of 4 ijzeren spijkers en meerdere houten pennen zijn bevestigd op de wegering en daar achter liggende oplangers. De zuidelijke dekknie is bijna geheel bewaard gebleven, heeft een lengte van 160 cm en een breedte van 20 cm. Aan de zijkant van de dekknie (richting voorschip) is het restant van een dekbalk aanwezig (20 x 30 cm), bevestigd met drie ijzeren bouten) waarop een deel van de dekconstructie rustte. Daarvan zijn alleen het lijfhout (de eerste dekplank vanaf het boord gezien) en het restant van een tweede dekplank bewaard gebleven (fig. 10).



Figuur 10. Het restant van de dekbalk (witte pijl) is nog verbonden met de dekknie (rode pijl). Achter beide scheepsdelen is het in-situ gelegen lijfhout zichtbaar (blauwe pijl) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

Alleen al het *in-situ* aantreffen van een complete dekknie, dekbalkrestant, lijfhout en dekplank in een Zuiderzeewrak mag als bijzonder worden genoemd: deze onderdelen zitten relatief hoog in het schip, konden gemakkelijk weggeslagen worden tijdens de scheepsramp of vernield worden bij het ploegen van de voormalige zeebodem.

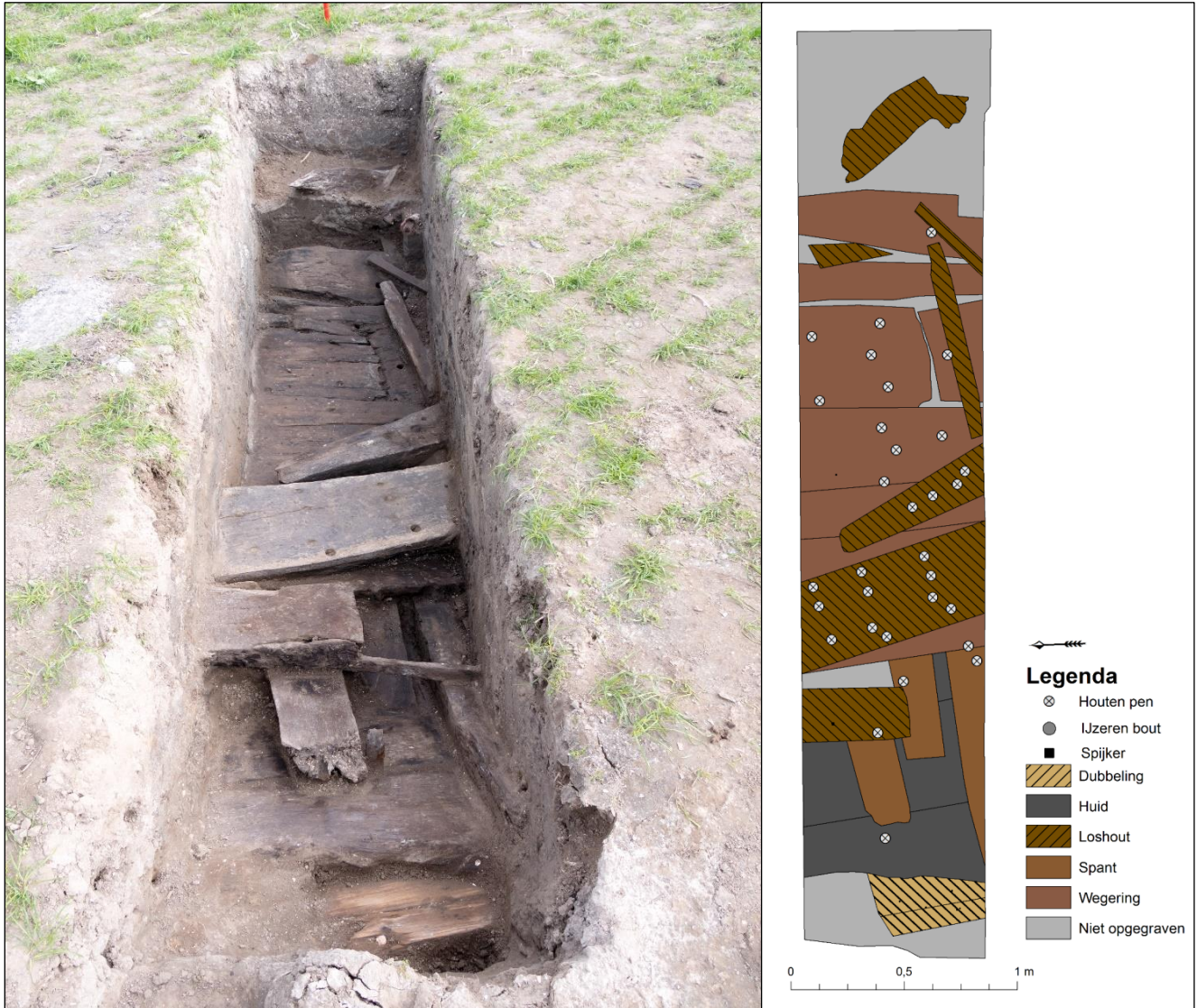
De in werkput 2 aangetroffen delen van de scheepsconstructie zijn onderdeel van één van de zijden van het scheepswrak. Op basis van de positie van werkput 2 ten opzichte van werkput 1 is dit vermoedelijk de bakboordzijde. Toen de dwarsverbanden van het schip het begaven, enige tijd na de scheepsramp, is het boord naar buiten gevallen en afgedekt geraakt met sediment. De aanwezigheid van een complete deknie, het restant van een dekbalk, lijfhout en dekplank toont aan dat het schip was voorzien van een of meerdere dekniveaus. Het scheepshout in werkput 2 loopt vrij steil naar beneden richting middenschip, wat zou betekenen dat de bakboordkim van het schip het diepst is weggezunken.



Figuur 11. Gedigitaliseerde tekening van het scheepshout en vondstmateriaal in werkput 2 (boven), de grotendeels intacte deknie (linksonder) en een reconstructie van het aangetroffen scheepsonderdeel (rechtsonder) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

### 3.1.3 Werkput 3

Werkput 3 (5 x 1 m) is de meest westelijke werkput van de drie werkputten. Het scheepshout in de put ligt relatief horizontaal, waarbij de delen in het meest westelijke deel van de put eindigen aan de onderkant van de bouwvoor (30 cm onder maaiveld) en de andere delen op een diepte van circa 80 cm onder maaiveld liggen.



Figuur 12. Gedigitaliseerde tekening van het scheepshout en vondstmateriaal in werkput 2 (boven), de grotendeels intacte dekknie (linksonder) en een reconstructie van het aangetroffen scheepsonderdeel (rechtsonder) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

Werkput 3 ligt nagenoeg haaks op de lengterichting van het schip en biedt een goed overzicht van de langsscheepse constructieonderdelen (fig. 12). Van binnen naar buiten bestaan deze uit eiken wegeringsplanken, inhouten, huidplanken en wederom een naaldhouten dubbeling. Over een lengte van 5 m zijn 7 wegeringsplanken zichtbaar, elk vertegenwoordigd door één zichtbare plank, met wisselende breedtes van 25 cm, 35 cm en 45 cm en een dikte van circa 4 cm per plank. Op de wegering liggen enkele losgeslagen planken die vermoedelijk ook tot de wegering hebben behoord. Onder de wegering zijn drie spanten zichtbaar, verbonden met de huid door middel van houten pennen (doorsnede van 3 cm) en elk met een breedte van circa 20 cm. In tegenstelling tot werkput 1 liggen deze spanten enkele centimeters uit elkaar. De twee buitenste spanten hebben een lichte knik: dit zijn liggers die in de kim

van het schip zijn geplaatst. Het middelste spant is volledig horizontaal en eindigt vlak voor de kim: dit is een legger. In het meest westelijke deel van werkput 3 is onder de spanten een deel van de scheepshuid zichtbaar. In totaal konden drie huidgangen worden herkend die dicht tegen de kim zijn geplaatst. Van de middelste plank kon de breedte worden vastgesteld op 45 centimeter; van de andere twee kon de dikte niet worden bepaald. De dikte van de drie planken ligt tussen de 5,5 en 6 cm. Onder en naast de buitenste huidgang lagen twee fragmenten van de naaldhouten dubbeling. In beide planken zijn kleine vierkante spijkergaatjes zichtbaar van circa 0,5 x 0,5 cm die aantonen dat de dubbeling met spijkertjes is vastgeslagen op de scheepshuid. Tussen de dubbeling en scheepshuid zijn restanten van breeuwsel (dierlijk haar) aangetroffen.

Op basis van de aangetroffen inhouten (ligger en zitters) wordt vermoed dat werkput 3 is aangelegd ter hoogte van de stuurboordkim van het scheepswrak. De put ligt namelijk circa 9 m ten westen van werkput 2 (bakboordzijde) en circa 12 m ten noorden van werkput 1 (voorschip). De huid van scheepswrak NK 47-II is met een dikte van circa 6 cm relatief zwaar uitgevoerd en voorzien van een naaldhouten dubbeling. Ter illustratie, de dikte van huidplanken van enkele door de IFMAF onderzochte (kleinere) vrachtschepen in het Zuiderzeegebied bedroeg circa 3 tot 5 cm (NR 4: 3,5-4 cm; OE 34: 5 cm; NT 25: 3-4 cm), bovendien werd een naaldhouten dubbeling alleen waargenomen in een eveneens relatief groot 18<sup>e</sup>-eeuws vrachtschip (OO 64a; zie: Van Holk *et al.* 2012; Van Holk 2017; Blok & Van den Hoek 2017). Enkele op de rede van Texel onderzochte scheepswrakken bevatten huidplanken die nog wel een slag dikker zijn: BZN 3: 7-8 cm, BZN 111: 7-8 cm; BZN 14: 7 cm (zie: Vos 2012). Het scheepshout in werkput 3 ligt vlakker in de voormalige Zuiderzeebodem dan in de andere werkputten, al loopt het hout enigszins schuin naar beneden richting middenschip. Dit sluit aan op de eerdere interpretaties dat het schip onder slagzij is vergaan en overgeheld naar bakboord in de zeebodem is weggezonden.

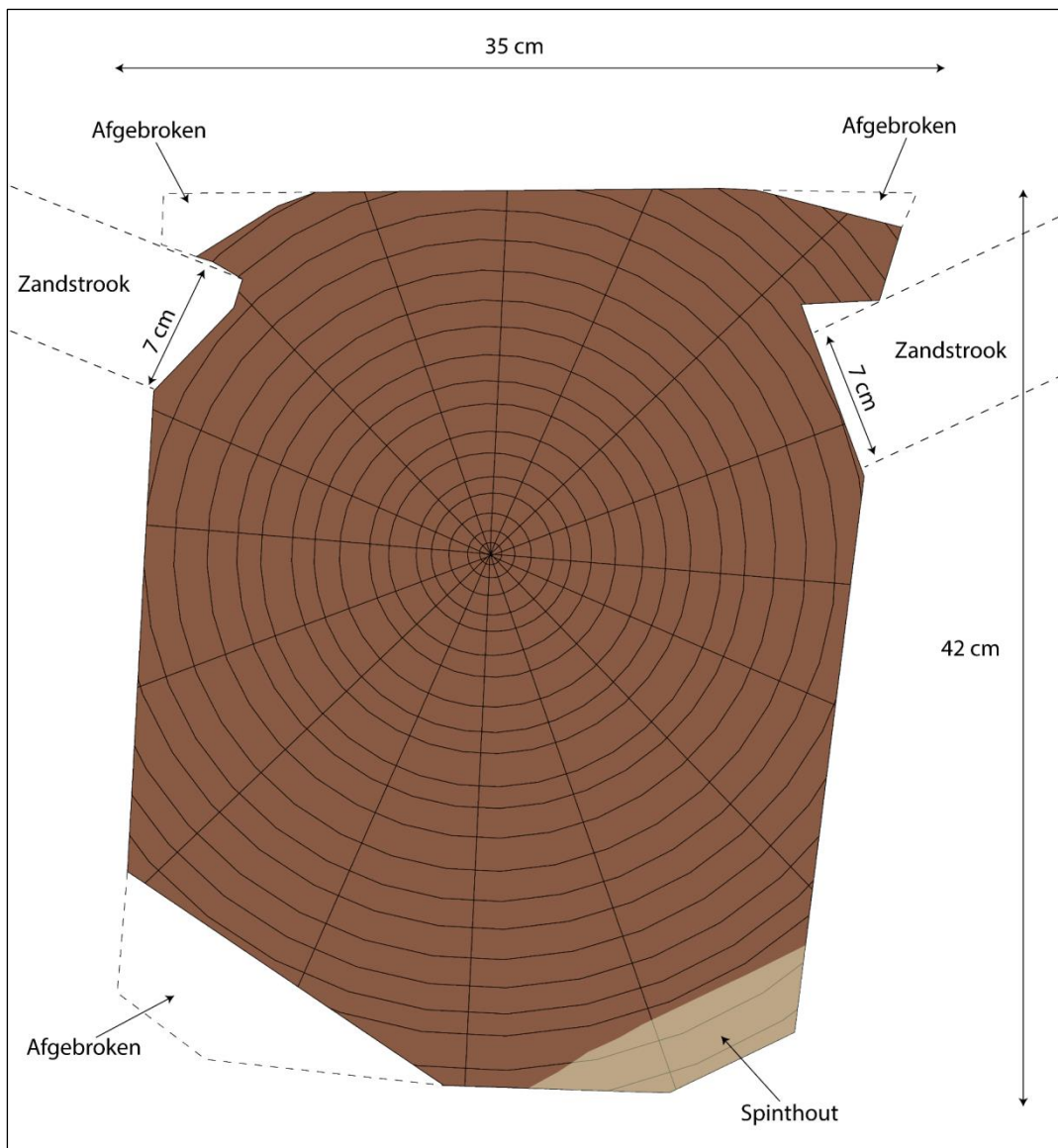
### 3.1.4 Eerder verwijderd scheepshout

De met een graafmachine uit de grond verwijderde onderdelen van het scheepswrak zijn in februari 2016 op de singel van de boerderij gelegd. Tijdens de verkenning bleek dat het hout ernstig uitgedroogd en zwaar beschadigd was. Allereerst zijn enkele overzichtsfoto's genomen om zodoende een idee te krijgen van de omvang van de wrakonderdelen die zijn verwijderd (fig. 13).



Figuur 13. De stapel met scheepshout op de singel naast de boerderij (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

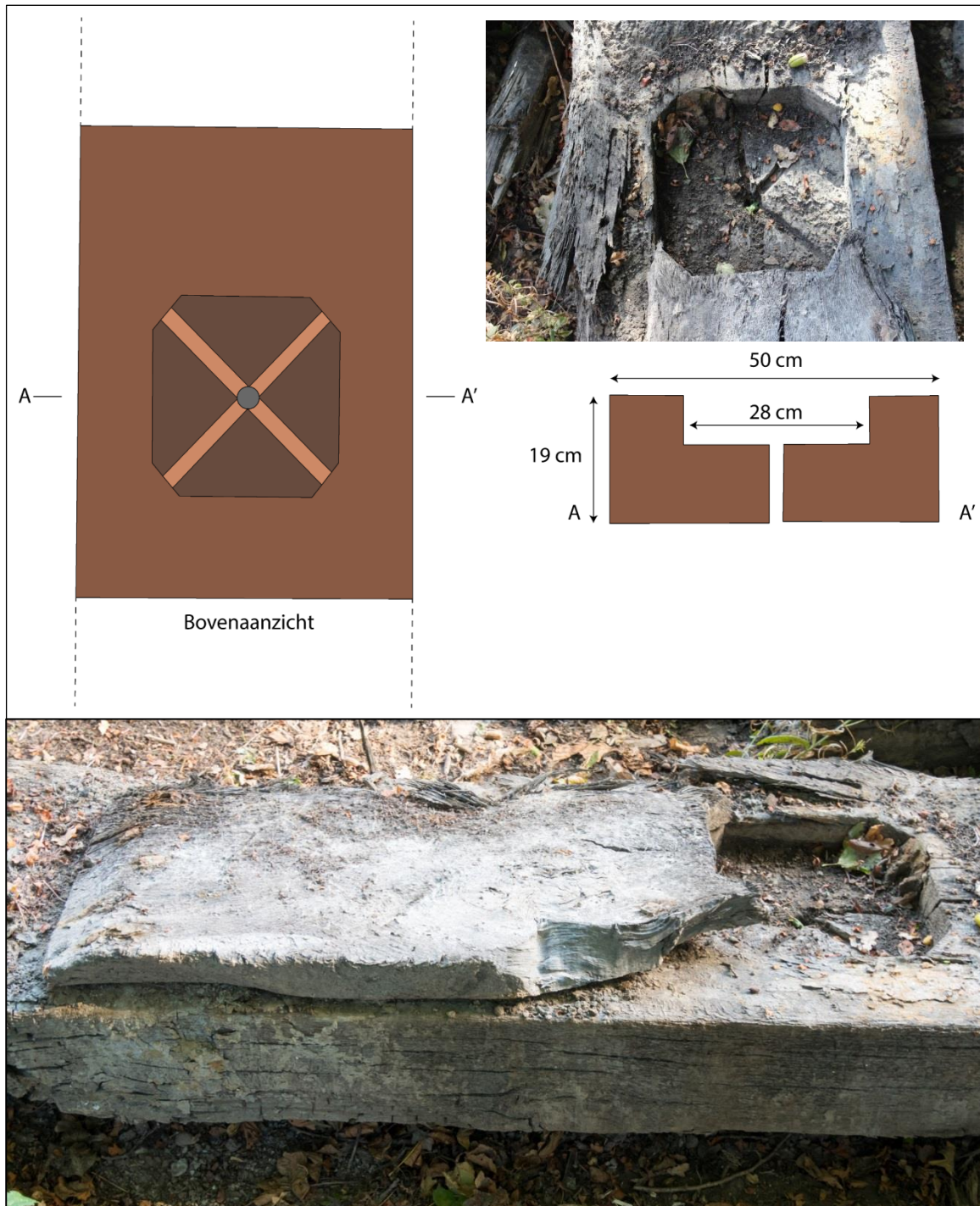
Het merendeel van het verwijderde scheepshout bestond uit gefragmenteerde en onherkenbare stukken loshout. Daartussen waren enkele inhouten, losse planken, twee grote fragmenten van de kielbalk en een deel van het zaathout zichtbaar. De twee laatstgenoemde constructieonderdelen vormen het hart van het wrak en het mag op zijn minst verwonderlijk worden genoemd dat juist deze delen uit de akker zijn verwijderd. Het geeft duidelijk aan dat het wrak tijdens het ploegen en bij het bevrijden van de ploeg behoorlijk is toegetakeld. In verband met de korte tijd waarbinnen de archeologische verkenning moest plaatsvinden is ter plaatse besloten om alleen de fragmenten van de kielbalk en het zaathout te tekenen. De totale lengte van het kielbalkfragment bedraagt 6 m en bestaat uit twee grote fragmenten. De balk heeft een dikte van 42 cm en een breedte van 35 cm (fig. 14). De dwarsdoorsnede van de balk toont duidelijk aan dat deze afkomstig is uit het hart van een boom. Aan beide zijkanten van de kielbalk is de sponning voor de zandstrook zichtbaar: de breedte daarvan (en de veronderstelde dikte van de zandstrook) bedraagt circa 7 cm.



Figuur 14. Dwarsdoorsnede van het kielbalkfragment die op de singel bij de boerderij lag (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

Van het zaathout is een fragment aangetroffen met een lengte van 7,6 m, een breedte van 50 cm en een dikte van 19 cm (fig. 14). In het midden van het fragment is een 7 cm diep achthoekig mastgat (30

x 28 cm) gehakt, met onderin twee gootjes (breedte 2 cm) die vanuit de hoeken een kruis vormen. Op de plek waar de gootjes kruisen is dwars door het zaathout een afwateringsgat geboord voor de afvoer van lekwater. De grootte van het mastgat is niet per definitie gelijk aan de breedte van de mast, aangezien vaak alleen de masthiel in het gat werd geplaatst. Bovenop het zaathout, ter hoogte van het mastgat, heeft een tweedelig mastspoor gezeten waarvan enkele fragmenten terug zijn gevonden (fig. 15). De vorm van dit mastspoor is identiek aan die van het mastgat (achthoekig). De ruimte tussen het mastspoor en het zaathout is oorspronkelijk opgevuld geweest met breeuwsel (dierlijk haar), waarvan een kleine hoeveelheid is teruggevonden.



Figuur 15. Bovenaanzicht en dwarsdoorsnede van het zaathoutfragment met mastgat (boven) en een van de twee delen van het mastspoor (onder) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

## 3.2 Vondstmateriaal

De meeste vondsten van de verkenning zijn afkomstig uit werkput 2, bestaande uit delen van de inventaris, lading en tuigage. In deze volgorde wordt het vondstmateriaal hierna behandeld. Van de vondsten die tot de inventaris behoren, is keramiek verreweg de grootste vondstcategorie.

### 3.2.1 Inventaris

#### KERAMIEK

De scherven met de vondstnummers 11, 12, 18a, 18b en 30a behoren tot een steengoed-kan uit het Duitse Rijnland (fig. 16). De scherven hebben een gemiddelde wanddikte van 5 mm, zijn lichtgrijs aan de binnenkant en aan de buitenkant bedekt met zoutglazuur (oranjebruin) met druipsporen (afb.1a, b, c, d). Met name aan de binnenkant van de kan zijn draairingen zichtbaar die aantonen dat de kan op de draaischijf is gefabriceerd. De kan heeft aan de onderkant een standvlak waarvan de randen met draad zijn verwijderd (diameter 10,8 cm). Op de onderkant van het standvlak is de afdruk van een houten ondergrond zichtbaar (jaarringen). Het glazuur aan de onderkant van het standvlak is vermengd geraakt met zand dat op de houten ondergrond lag om te voorkomen dat de kan hieraan zou blijven plakken. Hoewel de meeste diagnostische kenmerken van de kan afwezig zijn, lijkt dit exemplaar relatief jong te zijn: de strakke vorm, geen versieringen, het gebruik van een standvlak en de slordig aangebrachte laag zoutglazuur doen vermoeden dat het voorwerp uit de late 17<sup>e</sup> of vroege 18<sup>e</sup> eeuw dateert.



Figuur 16. Steengoed-kan, bestaande uit de vondstnummers 11 en 12 (boven), 18b, 30a en 18a (onder) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

De scherven met de vondstnummers 23a, 23b, 23c, 23d en 23e behoren tot een vrij groot dikwandig (12-14 mm) ongeglazuurde voorraadpot (fig. 17). Van de pot zijn alleen wandfragmenten aangetroffen, waarbij het enige diagnostische kenmerk bestaat uit een 13 mm brede band die over de buik van het

vat loopt (zichtbaar op scherf 23c), bestaande uit twee aangedrukte horizontale lijnen (3 en 4 mm breed). De wandfragmenten zijn aan de buitenkant licht bruingrijs van kleur en aan de binnenkant lichtgrijs. De scherven bevatten een grove magering, hoofdzakelijk bestaande uit kwartsietkorrels, waaronder enkele zeer grote fragmenten (10 mm lengte). De doorsnede van het vat op het dikste deel van de buik, voor zover aanwezig, bedraagt circa 33 cm. Op basis van de samenstelling en magering van de scherf en de lijnversiering op scherf 23c zou de voorraadpot van mediterrane herkomst kunnen zijn. Een nauwkeurige datering is vooralsnog niet te geven op basis van deze scherven.



Figuur 17. Aardewerkscherven van een grote voorraadpot, bestaande uit de vondstnummers 23a en 23b (boven) en 23c, 23e en 23d (onder) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

In werkput 2 zijn verder verschillende losse fragmenten van steengoed uit het Duitse Rijnland gevonden. In twee gevallen gaat het om een oor van een kruik (fig. 18): vondstnummer 22 bestaat uit een compleet oor van een steengoedkruik waarbij de ook helft van de hals bewaard is gebleven. Het oor heeft een breedte van 26 mm en een dikte van 17 mm en is volledig bedekt met bruin uitgeslagen zoutglazuur. Het halsfragment (diameter van 55 mm) is aan de bovenkant versierd met profielringen: de bovenste ring heeft een dikte van 9 mm en is in het midden ingekrast, daaronder bevinden zich twee dunne ringen van elk 2 mm en daaronder een ring met een dikte van 4 mm. De binnenkant van de kruik is niet geglazuurd, met uitzondering van het bovenste gedeelte van de hals doordat het glazuur deels naar binnen is gelopen. Het glazuur aan de buitenkant is egaal lichtbruin van kleur, het wijkt daardoor af van het bekende panterprintpatroon van de baardmankruiken uit het Duitse Rijnland. Het tweede oorfragment heeft een lengte van 30 mm, een breedte van 22 mm en een dikte van 16 mm. Ook hierbij gaat het om Duits Rijnlands steengoed, voorzien van een dunne laag zoutglazuur en in dit geval duidelijke panterprintpatronen.





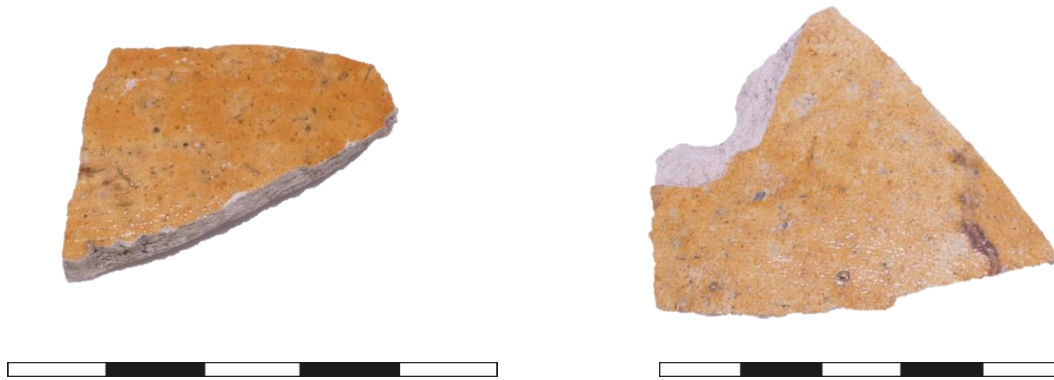
Figuur 18. Twee oorfragmenten van steengoedkruiken, bestaande uit de vondstnummers 22 (links) en 24a (rechts) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

De scherven met de vondstnummers 24b, 24c, 24d en 24e zijn dicht bij elkaar in werkput 2 gevonden. Het gaat hierbij om vier wandfragmenten van wederom steengoed uit het Duitse Rijnland (fig. 19). Scherven 24b en 24c, beide 6 mm dik, lijken afkomstig te zijn van hetzelfde object: beide fragmenten zijn lichtrood aan de binnenkant en hebben een geglazuurd donkerbruin-grijs panterprintpatroon aan de buitenkant. Scherf 24d heeft eveneens een lichtrode binnenkant, maar de buitenkant is lichtbruin-grijs geglazuurd en de scherf heeft een dikte van 4 mm; het zal daarom niet tot hetzelfde object hebben gehoord waar de scherven 24b en 24c afkomstig van zijn. Scherf 24e is afkomstig van object dat is gemaakt van klei met een afwijkende samenstelling: het hart van het wandfragment en de binnenkant zijn beide lichtgeel van kleur. De geglazuurde buitenkant is wel bruingrijs van kleur.



Figuur 19. Vier wandfragmenten van steengoed uit het Duitse Rijnland, met v.l.n.r. de vondstnummers 24b, 24c, 24d en 24e (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

De twee steengoed-wandscherven met de vondstnummers 33 (wanddikte 7 mm) en 24f (wanddikte 5 mm) hebben een vergelijkbaar uiterlijk: de binnenkant van de scherven is zeer lichtgrijs en de buitenkant is voorzien van een vlekkerige orangerode laag zoutglazuur (fig. 20). Op basis van het harde baksel en de lichtgrijze kleur ervan zou dit steengoed uit de omgeving van Siegburg kunnen komen. Om dit met zekerheid vast te stellen is echter diagnostisch materiaal nodig.



Figuur 20. Twee wandfragmenten van steengoed met een oranjerode laag zoutglazuur, bestaande uit de vondstnummers 24f (links) en 33 (rechts) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

Vondstnummer 32 is toegerekend aan een randfragment van roodbakkerd aardewerk (fig. 21, links). De scherf is relatief grof gemagerd en aan de binnenkant voorzien van loodglazuur (evenals op enkele plekken aan de buitenkant). Op basis van de randscherf is vastgesteld dat het object, mogelijk een kom, zalfpot of grape, een rechtopstaande rand heeft gehad (diameter 18 cm) die is voorzien van een diepe profielring op 19 mm onder de rand. De randdikte van de scherf bedraagt 9 mm, de onderkant van de scherf heeft een dikte van 5 mm. Verspreid door de werkput zijn nog enkele zeer kleine keramiekfragmenten gevonden (2-3 cm), bestaande uit een roodbakkerd aardewerkfragment met geel loodglazuur (vnr. 30b), een roodbakkerd aardewerkfragment met donkerbruin loodglazuur (vnr. 24h), een fragment van tinglazuur aardewerk met een wit baksel en wit glazuur (vnr. 24g) (fig. 21, rechts).



Figuur 21. Links het randfragment van roodbakkerd aardewerk met vondstnummer 23, rechts de kleine scherven met v.l.n.r. de vondstnummers 30b, 24h en 24g (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

Onderin werkput 2 zijn dicht bij elkaar vijf steelfragmenten van kleipijpen gevonden (fig. 22). Steelfragment 24j heeft een lengte van 107 mm en een dikte van 10 mm, de afmetingen van steelfragment 24k bedragen 20 x 8 mm, die van 24l zijn 60 x 6 mm, die van 24m zijn 40 x 6 mm en die van 28 x 6 mm.



Figuur 22. Vijf steelfragmenten van kleipijpen, bestaande uit de vondstnummers (van boven naar beneden) 24j, 24l, 24m, 24n en 24k (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

### BAKSTEEN

Onderin werkput 2 zijn twee kleine baksteenfragmenten gevonden (fig. 23): het fragment met vondstnummer 24i meet 31 x 2 x 6 mm en het fragment met vondstnummer 24o meet 40 x 36 x 20 mm. De aanwezigheid van baksteen kan duiden op lading, balast of een keuken/stookplaats. In dit geval lijken de fragmenten afkomstig te zijn van een keuken/stookplaats aangezien er bij de baksteenfragmenten ook restanten van mortel zijn gevonden (vondstnummer 24q: 22 x 19 x 5 mm), hetgeen aanduidt dat de bakstenen in gebruik zijn geweest.



Figuur 23. Twee baksteenfragmenten met de vondstnummers 24i (links) en 24o (midden) en het mortelrestant met vondstnummer 24q (rechts) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

### GLAS

In werkput 2 is slechts één glasfragment aangetroffen (vondstnummer 24p; fig. 24). Het gaat om een klein groen gebogen fragment (48 x 23 mm) met een dikte van 3 mm, vermoedelijk afkomstig van een fles.



Figuur 24. Het glasfragment met vondstnummer 24p (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

## LEER

Tijdens de archeologische verkenning zijn restanten aangetroffen van twee leren schoenen in werkput 2 (vondstnummers 25 en 27; fig. 25). Beide schoenen zijn *en bloc* gelicht in verband met de kwetsbaarheid van het leer, onder water geplaatst en direct daarna overgebracht naar het Laboratorium voor Conservatie en Materiaalkennis (LCM) van de RUG in Groningen. Daar is het sediment van het leer verwijderd door middel van vibratie. Vervolgens zijn de onderdelen van beide schoenen getekend (schaal 1:1), beschreven, gefotografeerd en geconserveerd. Tijdens het tekenen en beschrijven van het schoeisel werd al snel duidelijk dat er sprake is van twee verschillende schoenen (zie bijlagen 1 en 2). De schoen met vondstnummer 25 is een lage gespschoen met een hak (5 cm hoog). De zool is opgebouwd uit een loopzool, een tussenzool met zoolrand en hielversteving en een binnenzool. Het bovenleer bestaat uit een voorblad, een platte rechthoekige neus (van binnen voorzien van een extra neusstuk) en twee hielbladen waarvan de uiteinden met behulp van een gesp konden worden gesnoerd. De lengte van de binnenzool (24,3 cm) komt overeen met de huidige Europese schoenmaat 38. De tweede schoen (vondstnummer 27) is eveneens een lage gespschoen met hak (4,5 cm hoog). Toch gaat het hier niet om twee schoenen die samen één paar vormen: waar de eerste schoen een rechthoekige neus en een plat voorblad heeft, heeft de tweede schoen een ronde neus en een voorblad met omgeslagen tong. Verder ziet de bouw van de schoen er als volgt uit: het zoolgedeelte bestaat uit een loopzool (5 mm dik) met zoolrand die verbonden is met een lederen hak met hielversteving die aansluit op de zoolrand. Daarop ligt een binnenzool (6 mm dik) met aan beide kanten een 2mm dikke lederen randafwerking. Het bovenleer bestaat uit een voorblad met een ronde neus en een omgeslagen tong, een neusstuk en twee hielbladen (waarvan slechts één is aangetroffen). Het hielblad heeft aan de voorkant een inkeping waarin een ankervormige gesp kan worden geplaatst (zie: Goubitz *et al.* 2001, 291). De lengte van de binnenzool bedraagt 25,5 cm wat overeenkomt met de huidige Europese schoenmaat 40. De datering van de tweede schoen komt overeen met die van de eerste: beide behoren tot het lage type gespschoen dat voorkomt aan het begin van de 18<sup>e</sup> eeuw. Op basis van de vorm van de binnenzool kan worden vastgesteld dat het schoeisel rond 1700 is gemaakt (type 130, zie: Goubitz & Boersma 2000, 624; Goubitz *et al.* 2001, 281).



Figuur 25. De twee leren schoenen die in werkput 2 zijn aangetroffen. Links de schoen met vondstnummer 25, rechts de schoen met vondstnummer 27 (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

## BOTMATERIAAL

Het enige aangetroffen dierlijk botmateriaal bestaat uit een gefragmenteerd linker schouderblad van rund (*Bos taurus*; 6 fragmenten, vnr. 1) en een rechter *cleithrum* van een kabeljauw (*Gadus morhua*) (vnr. 16) (fig. 26). Het schouderblad van rund zal onderdeel zijn geweest van de vleesvoorraad aan boord (zie ook: Laarman & Lauwerier 2006; De Vries 2014). Op de bovenkant van het *cleithrum* van kabeljauw is een duidelijk snijspoor zichtbaar dat is ontstaan bij het verwijderen van de vissenkop. Het is indicatief voor de aanwezigheid van stokvis aan boord van dit schip (zie ook: Brinkhuizen 1994; Laarman & Lauwerier 2006; De Vries 2014).



Figuur 26. Links het *cleithrum* van een kabeljauw (vondstnummer 16), rechts het schouderblad van een rund (vondstnummer 1) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

## HOUT

Tegen de noordwand van werkput 2 is een kleine houten speelschijf (vnr. 28) gevonden met een diameter van 4,5 cm en een dikte van 10 mm (fig. 27). De boven- en onderkant van de schijf zijn versierd met verschillende profielringen en banden. Qua uiterlijk heeft de schijf het meeste weg van een moderne damschiif, al zal de functie er in het verleden niet toe zijn beperkt. Het is in ieder geval een bewijs dat er ook vermaak aan boord heeft plaatsgevonden.



Figuur 27. Links de speelschijf met vnr. 28, rechts het handvat met vnr. 9 (G. van Oortmerssen, RUG/GIA).

Ook is onderin de put een houten handvat aangetroffen (vnr. 9). Het object is 23,2 cm lang, 4,3 cm breed en 5,5 cm hoog. De open ruimte onder de handgreep meet 3,6 x 4,3 x 2,3 cm. Het handvat was met twee spijkers (doorsnede spijkergat: 11 mm) verbonden aan een ander object (vermoedelijk een meubelstuk of kist). Aangezien het hier een losse vondst betreft is een verdere interpretatie niet mogelijk. Onderin de put is tevens een afgekapte houten stammetje gevonden dat mogelijk diende als brandhout (fig. 28).



Figuur 28. Houten stammetje dat onderin werkput 2 werd aangetroffen. Aan de rechterkant zijn duidelijke kasporen zichtbaar (vondstnummer 42) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

### NATUURSTEEN

In werkput 1 zijn op één van de spanten twee platte stukken natuursteen gevonden (fig. 29, links) die tot dezelfde kei hebben behoord (vnr. 5 en 7). De relatie tussen de steen en het wrak is onduidelijk, al is het mogelijk dat de steen onderdeel was van de ballast van het schip. In werkput 2 is een stuk vuursteen gevonden dat vermoedelijk is gebruikt in combinatie met een vuurslag voor het maken van vuur (fig. 29, rechts): het slagvlak van het stuk vuursteen vertoont kleine beschadigingen die veroorzaakt kunnen zijn bij het slaan van vuur (zie pijl).



Figuur 29. Twee natuursteenfragmenten (vondstnummers 5 en 7) die tot dezelfde kei hebben behoord (links) en het vuursteenfragment met slagschade (rechts, pijlen) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

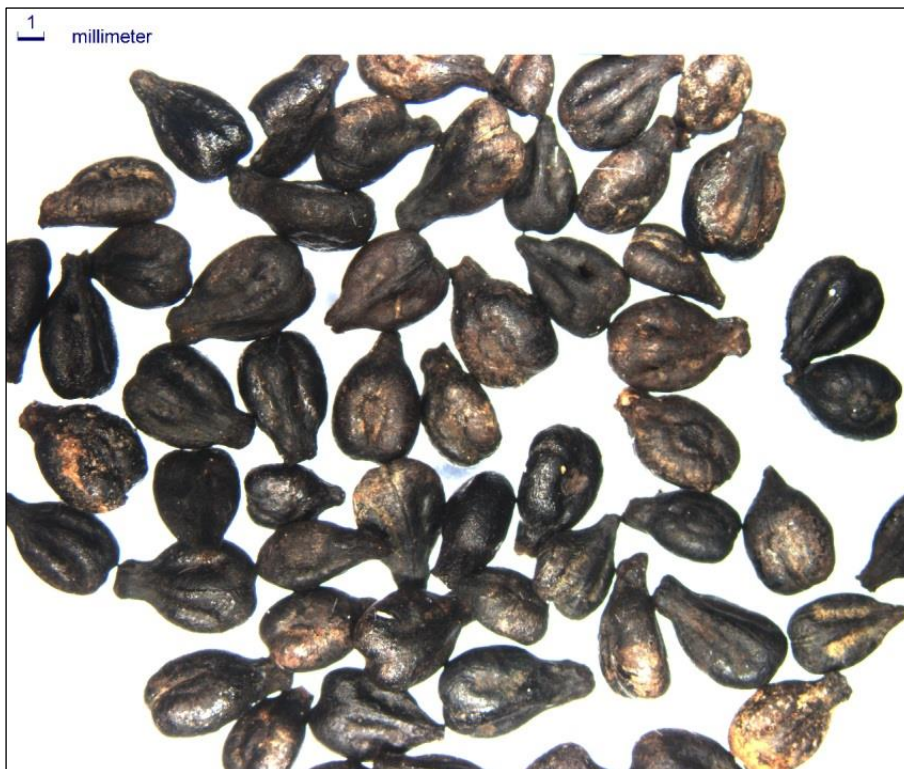
### METAAL

In werkput 2 zijn drie metaalvondsten gedaan, waarvan twee onderdeel van het kookgerei zijn dat zich aan boord bevond (fig. 30 en 32) en één een mogelijke beitel (fig. 34). Het gaat hierbij om een koperen ketel (vnr. 2) en een koperen bolvormige steelpan (vnr. 19). Dat er sprake is van een steelpan blijkt uit de aanwezigheid van drie klinknagels aan de zijkant van de pot; de steel zelf ontbreekt echter. Uit de diameter van het koperen deksel (27,1 cm) valt op te maken dat deze niet bij de pan hoort (diameter van 16,5 cm). Zowel de steelpan als het deksel lagen boven het lijfhout, wat aanduidt dat deze vondsten bovenop het in de werkput aangetroffen dekniveau hebben gelegen: dusdanig zwaar vondstmateriaal verplaatst zich in de regel niet omhoog. De steelpan lag op zijn zijkant en was geheel gevuld met sediment.



Figuur 30. De koperen ketel met vondstnummer 2. Op de linker foto is de aanzet van de steel nog goed zichtbaar. Op de rechter foto is de binnenkant van de ketel met aangekoekt sediment zichtbaar (G. van Oortmerssen, RUG/GIA).

In het LCM in Groningen is de inhoud van de ketel verwijderd en gezeefd (maaswijdtes 2,0 mm, 1,0 mm en 0,5 mm). Uit de analyse van het zeefresidu bleek dat een grote hoeveelheid zaden van druif (*Vitis vinifera*; n= 45) in de ketel zat (fig. 31). Deze zaden zijn gevonden in het laagste gedeelte van de ketel zoals deze werd aangetroffen in het veld. Het is goed mogelijk dat de druivenpitten het restant zijn van krenten en dat de ketel een krentenpap heeft bevat. De ketel moet zijn omgevallen waardoor een deel van de krenten is weggespoeld, terwijl in het laagste deel van de ketel de krenten zijn blijven liggen. De weggespoelde krenten zijn een dekniveau lager terecht gekomen aangezien onderin de put ook verschillende druivenzaden zijn aangetroffen. Het koperen deksel is aan de bovenkant voorzien van een handvat (18,2 x 11 cm) dat op het deksel is geklonken met twee klinknagels (diameter van 15 mm (bovenkant) en 22 mm (onderkant)).



Figuur 31. Een deel van de zaden van druif die in de koperen ketel zijn aangetroffen (M. van Rijn, RUG/GIA).



Figuur 32. Het koperen deksel met geklonken handvat (vondstnummer 19) (G. van Oortmerssen, RUG/GIA).

De enige archeologische vondst die kan worden toegeschreven aan werkput 3 is een loden kogeltje (vnr. 31; diameter 15 mm; fig. 33). Het object werd echter met de metaaldetector in de stort van werkput 3 gevonden, waardoor een directe koppeling tussen scheepswrak en vondst niet valt te onderbouwen.



Figuur 33. De loden musketkogel die in werkput 3 werd aangetroffen (vondstnummer 31) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).



Figuur 34. Langwerpig ijzeren object met inkeping; mogelijk het restant van een beitels (vondstnummer 43) (G. van Oortmerssen, RUG/GIA).

### 3.2.2 Lading

#### HOUTEN TONNEN

De meest opvallende vondsten van de verkenning zijn de drie houten tonnen die onderin het west- en noordprofiel van werkput 2 zijn aangetroffen (fig. 35). Twee van de drie tonnen zijn voorzien van ijzeren hoepen terwijl de duigen van de derde ton op hun plek worden gehouden met wilgentenen. Alle drie de tonnen wekken de indruk dat ze nog intact zijn. Het is zeer waarschijnlijk dat er meer tonnen in het scheepswrak liggen aangezien alle drie de tonnen richting middenschip liggen en dit gedeelte van het wrak nog niet is opgegraven. Van ton 1 (vnr. 36) is alleen de onder- of bovenkant zichtbaar.



Deze heeft een diameter van circa 65 cm en bestaat uit vijf houten plankjes met een breedte van circa 15 cm. De middelste plank bevat een ingekrast merkteken, bestaande uit twee verticale lijnen met daartussen een V-vorm (dit is beschreven vanuit de huidige oriëntatie van de ton, maar het kan ook betekenen dat het merkteken op de kop staat). Het achterhalen van de betekenis van een merkteken is vooralsnog niet gelukt. Er zijn weinig publicaties over dit onderwerp verschenen en de materie is complex aangezien merktekens geplaatst konden worden door onder andere koopmannen, kuipers, keurmeesters, schippers, pakkers en wijnroeiërs (Van Gangelen & Potze 2017, 125). De hoep die de rand van de ton vormt is sterk gecorrodeerd en bevat vermoedelijk weinig intact ijzer. Links achter ton 1 is het intacte lengteprofiel (40 cm) van een tweede kleinere houten ton zichtbaar (vnr. 37). De duigen van deze ton worden op hun plaats gehouden met 14 wilgentenen: 7 aan de onderkant en 7 aan de bovenkant. De tenen verkeren ondanks de relatief diepe locatie van de ton onder maaiveld in slechte staat: verschillende tenen zijn al gebroken en enkele andere fragmenten ontbreken. Van de derde ton (vnr. 38) is het lengteprofiel gedeeltelijk zichtbaar in het noordprofiel van werkput 2 (rechts van ton 1). De duigen van de ton werden oorspronkelijk op hun plaats gehouden door ijzeren hoepen, maar deze zijn bleken zwaar aangetast en gefragmenteerd te zijn. Hoewel de afmetingen van deze ton nog onbekend zijn, wijst het zichtbare hout en ijzer op een ton met dezelfde afmetingen als die van ton 1. Van alle drie de tonnen wordt vermoed dat deze nog intact zijn. Dat betekent dat er een aanzienlijke kans is om te achterhalen wat de inhoud van de tonnen is geweest. Aan het eind van de verkenning zijn de tonnen afgedekt met zandzakken om ze de komende tijd zo goed mogelijk te beschermen.



Figuur 35. Drie houten tonnen die in werkput 2 zijn aangetroffen. Links de kleine houten ton (vnr. 37), in het midden grote ton 1 (vnr. 36) met merkteken, rechts grote ton 2 (vnr. 38). De witte pijl wijst naar een lasthaak (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

Dicht bij de tweede grote ton zijn enkele fragmenten van een houten rand van een vierde ton gevonden (vnr. 29; fig. 36). Het fragment bestaat uit twee houten hoepen (binnen- en buitenkant) met daartussen vier fragmenten van houten duigen. De hoepen zijn circa 18 mm breed en 7 mm dik. Langs en tussen de hoepen zit een dikke laag teer. Dit zal niet opzettelijk zijn aangebracht op de ton, maar tijdens de scheepsramp vermengd zijn geraakt met de tonfragmenten. De duigen hebben een dikte van 8 tot 10 mm en een breedte van 33, 44, 48 en 53 mm.



Figuur 36. De rand van een vierde ton (vondstnummer 29) met op de bovenste foto de nog aanwezige teerresten op het hout en op de onderste foto de schoongemaakte versie (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

### STEENKOOL

Onderin werkput 2 is een grote hoeveelheid steenkool aangetroffen, waarvan een deel is verzameld (fig. 37). Het is niet overdreven om te stellen dat de kolen zich overal bevonden: tussen de houten planken, onder vondsten, in corrosielagen van metaalvondsten, in het aangetroffen teer en in zeer grote hoeveelheden onderin de put. De grootte van de kolen verschilt sterk: de kleinste brokken meten slechts 1 x 1 x 1 cm, het grootste brok meet 12 x 7 x 5 cm. Het is aannemelijk dat een groot schip een voorraad steenkolen aan boord had die diende voor het stoken in de kombuis. Aangezien er in werkput 2 meerdere voorwerpen zijn gevonden die tot de categorie 'kook- en eetgerei' behoren, is het goed mogelijk dat de kombuis zich in de omgeving van werkput 2 bevond. Om dit met zekerheid vast te kunnen stellen zullen echter meer vondsten moeten worden gedaan zoals bakstenen, gietijzeren haardplaten en plavuizen. Ook valt het vooralsnog niet uit te sluiten dat de steenkolen onderdeel van de lading van het schip waren.



Figuur 37. De honderden brokken steenkool die onderin werkput 2 zijn verzameld (vnr. 10) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

## METAAL

Aan de zuidkant van werkput 2 werd naast de dekknie een 83 cm lange ijzerconcretie aangetroffen (vnr. 40). Het object is aan de bovenkant rond (diameter 15 cm) en aan de onderkant haakvormig (fig. 38). Door uitvloeiing van het ijzer is de concretie muurvast aan het scheepshout komen te zitten. Omdat er enkel sprake is van een archeologische verkenning en schade aan het wrak en het object getracht werd te beperken, is besloten om de concretie niet uit de put te verwijderen. Op basis van de vorm en afmetingen wordt het object voorlopig geïnterpreteerd als een lasthaak die werd gebruikt voor het laden en lossen van goederen. Tussen ton 1 en ton 2 is de haak van een tweede lasthaak duidelijk zichtbaar (vnr. 39; fig. 34, witte pijl), wat een duidelijk verband legt tussen het laden en lossen (lasthaken) van de lading van het schip (tonnen).



Figuur 38. De lasthaak die naast de dekknie in werkput 2 lag (vnr. 40) (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

### 3.2.3 Tuigage/scheepsconstructie

## HOUT

In werkput 2 zijn verschillende houten objecten gevonden die tot de tuigage van het schip hebben behoord. De meest in het oog springende daarvan is het jufferblok met puttingijzer dat onderin de put werd gevonden (vnr. 20). In tegenstelling tot de meeste andere jufferblokken die in scheepswrakken zijn aangetroffen is dit blok helemaal compleet (fig. 39). Het houten blok is rond (diameter circa 28 cm) en heeft drie ogen (diameter circa 5 cm) die allemaal aan de bovenkant zijn uitgesleten, wat erop duidt dat dit jufferblok in gebruik is geweest als onderdeel van de verstaging en niet een reserveonderdeel

was. Door de ogen van het blok liep de talreep (touw) dat bevestigd was aan een hoger gelegen tweede jufferblok. Vanuit dit tweede blok liepen de hoofdtouwen van het want naar de masten. Het blok is bevat in ijzerbeslag dat aan de onderkant is voorzien van een ovaal oog voor de verbinding met het puttingijzer. Laatstgenoemde is 55,5 cm lang en aan de onderkant voorzien van een ovaal oog met een breedte van 4,5 cm. Met dit oog werd het jufferblok bevestigd op het boord van het schip. De ronde vorm van het blok toont aan dat het om een relatief jong object gaat aangezien de laatmiddeleeuwse jufferblokken druppelvormig waren. Het is aannemelijk dat er meer jufferblokken in het wrak liggen aangezien een schip met meerdere masten gemakkelijk tientallen jufferblokken nodig kan hebben.



Figuur 39. Het jufferblok met puttingijzer dat in werkpunt 2 werd aangetroffen (G. van Oortmerssen, RUG/GIA).

Andere delen van de aangetroffen tuigage bestaan uit een wang van een éénschijfsblok (13,5 x 11,8 x 2,4 cm; fig. 40) en een wantkloot (5,0 x 4,8 cm) met een oogdiameter van 2,3 cm. Alle drie de objecten zijn na de verkenning behandeld en geconserveerd in het LCM in Groningen.



Figuur 40. De wang van het éénschijfsblok met vondstnummer 8 (G. van Oortmerssen, RUG/GIA).

Onderin werkput 2 werd een houten pen gevonden met een diameter van 3,5 cm en een lengte van 33 cm (fig. 41). In de bovenkant van de pen is een vierkante (16 x 14 mm) en puntige deutел geslagen met een lengte van 4 cm. Dergelijke pennen zijn gebruikt voor onder andere de verbinding tussen de inhouten en de huid van het schip.

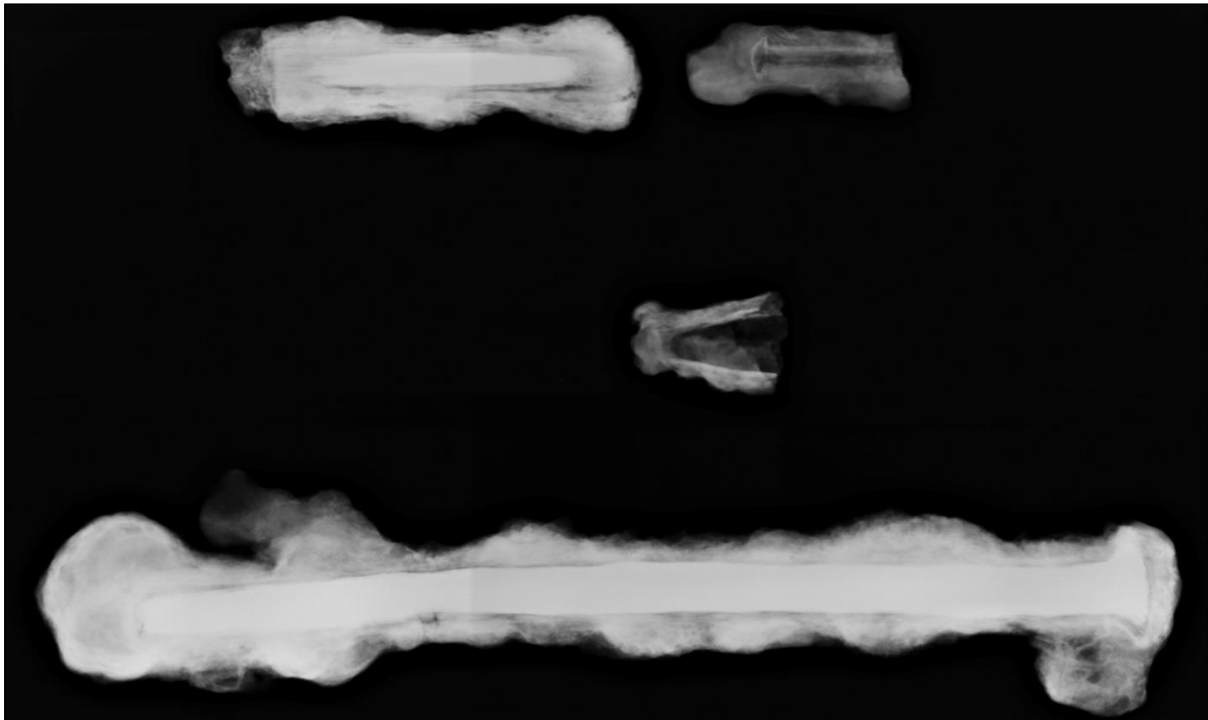


Figuur 41. Een houten pen met ingeslagen deutел aan de bovenkant (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

## METAAL

In werkput 1 zijn enkele niet nader te identificeren concreties aangetroffen (vnr. 3). Het gaat hierbij om een kort fragment van een rond en hol stuk ijzer (diameter 3 cm) en een eveneens hol stuk ijzer dat in een punt eindigt en een stervormige dwarsdoorsnede heeft. De fragmenten zijn onderdeel van een grotere concretie die boven het lijfhout ligt en vastgeroest is aan het scheepshout (niet verwijderd). Onderin werkput 2 zijn eveneens verschillende ijzerconcreties gevonden: het gaat daarbij om een ronde ijzeren bout (vnr. 14: 335 x 38 mm) en drie spijkers (vnr. 24r) met lengtes van 128, 62 en 55 mm. De schacht van twee spijkers is deels afgebroken, vierkant en meet 8 x 8 mm, de schacht van de andere spijker is eveneens vierkant en meet circa 14 x 14 mm. Enkele andere ijzerconcreties (vnr. 21 en 35) zijn op basis van het uiterlijk niet te identificeren, maar na het maken van röntgenfoto's bleek

ook hier sprake te zijn van restanten van ijzeren spijkers (vnr. 35) en een kop van een spijker (vnr. 21) (fig. 42). Van het ijzer zelf is bijna niks meer over, waardoor een holte in de concrete is ontstaan in de vorm van de spijker. Onder vondstnummer 34 zijn drie ijzerconcreties in werkput 2 geplaatst die op basis van hun uiterlijk niet geïdentificeerd konden worden. Het gaat om concreties die bestaan uit uitgevloeid ijzer, zand en teer. Met behulp van een slijptol is de oorspronkelijke vorm van het object opgezocht: het gaat om drie korte fragmenten van een ijzeren staaf met een breedte van 22 mm en een dikte van 11 mm. De lengte van de staaf is onbekend. Tot slot zijn onder vondstnummer 4 enkele concreties geplaatst die los in werkput 2 en op de bijbehorende stort zijn gevonden. Het gaat in alle gevallen om ijzeren spijkers, waarvan slechts één nog een ijzeren structuur heeft (fig. 43). Van de andere objecten is het ijzer uitgevloeid waardoor verdere conservatie onmogelijk is.



Figuur 42. Röntgenfoto van enkele ijzeren objecten: linksboven een incomplete ijzeren spijker (vnr. 24r), rechtsboven een concrete zonder ijzer waarvan de holte de oorspronkelijke vorm van de spijker laat zien (vnr. 35), in het midden het puntvormige object met vondstnummer 3 en onder de ijzeren bout met vondstnummer 14 (G. van Oortmerssen, RUG/GIA).



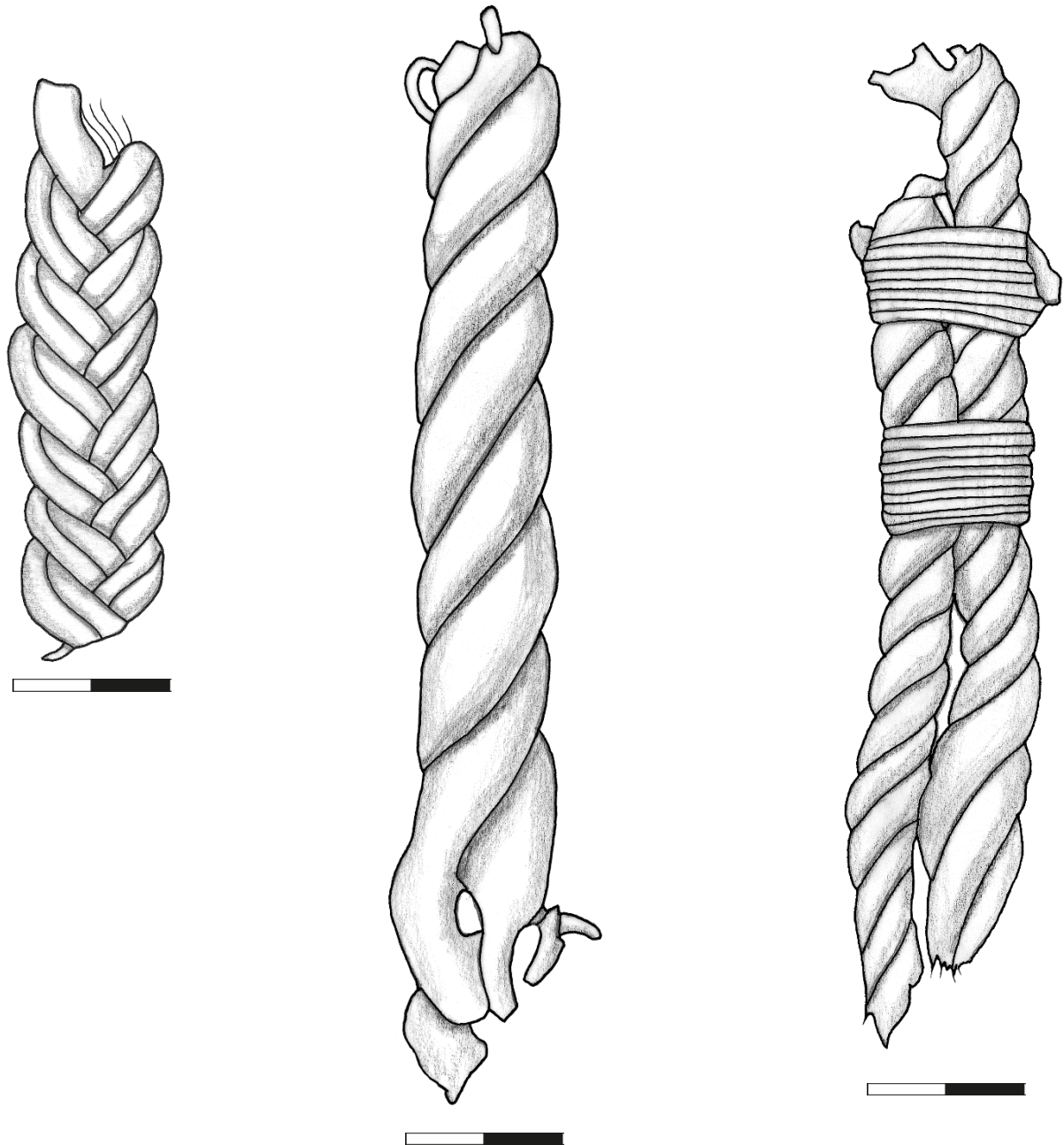
Figuur 43. Van boven naar onder: drie spijkerfragmenten (vnr. 35, 4, en 24r) en de bout (vnr. 14) na het verwijderen van de corrosie (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

## TOUW

Verspreid door werkput 2 zijn verschillende stukken touw aangetroffen. Alle fragmenten zijn gefabriceerd uit plantaardige vezels. Het gaat daarbij om gevlochten en geslagen stukken touw. Onderin de put werd naast de noordelijke dekknie een rol gevlochten touw aangetroffen (vnr. 26 en M4; fig. 44). Een deel van de rol touw verkeerde nog in een relatief goede staat en is daarom naar het LCM overgebracht voor behoud (vnr. 26). Het andere deel is bemonsterd (M4) en afgerold om de lengte van het touw vast te stellen: ten minste 3 meter. Dit gevlochten touw was onder andere geschikt voor het trossen (kleden) van de zware geslagen touwen van de verstaging. In de put zijn ook verschillende geslagen touwfragmenten gevonden die in zeer slechte staat verkeerden. Er is daarom voor gekozen om van elk fragment een monster te nemen (M3, M5, vnr. 17; fig. 45). Het touw met monsternummer 3 bestaat uit twee verschillende fragmenten. Het eerste fragment is een 3-strengs geslagen stuk touw met een diameter van 16 mm en een lengte van 15 cm. Het tweede fragment bestaat uit twee parallelle 3-strengs geslagen stukken touw, elk met een diameter van 9 mm, en aan elkaar verbonden met twee bindsels (1 cm breed). Het touw met monsternummer 5 bestaat uit een kort fragment (9 cm) van een 3-strengs geslagen touw met een diameter van 26 mm. Onder vondstnummer 17 zijn twee fragmenten van hetzelfde touw geplaatst, elk met een lengte van circa 10 cm en een diameter van 16 mm. Het gaat hierbij om hetzelfde soort touw als het eerste fragment van monsternummer 3.



Figuur 44. Een rol gevlochten touw (vnr. 26) dat naast de noordelijke dekknie lag (Y.T. van Popta, RUG/GIA).

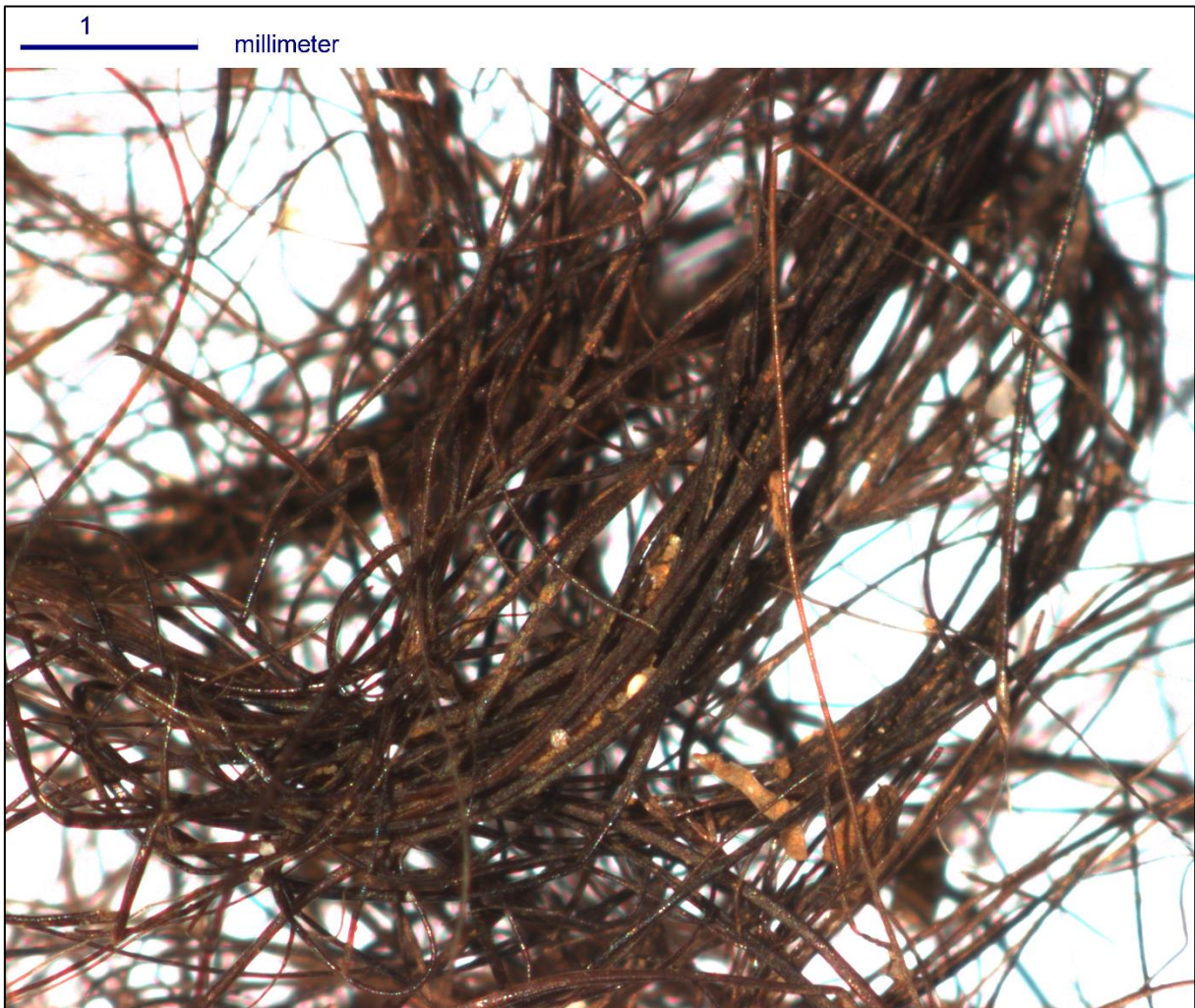


Figuur 45. Drie verschillende touwsoorten die in het scheepswrak zijn aangetroffen. V.l.n.r. gevlochten touw, 3-strengs geslagen touw en twee 3-strengs geslagen touwen met bindsel (S. Boersma, RUG/GIA).

### **BREEUWSEL**

Tussen de eikenhouten huid van het schip en de naaldhouten dubbeling is een grote hoeveelheid breeuwsel aangetroffen dat met behulp van teer tussen beide houtlagen was bevestigd. Hoewel de dubbeling een eerste bescherming tegen het zeewater en de paalworm vormde, moest het breeuwsel voorkomen dat de huid van het schip alsnog werd aangetast indien de dubbeling in slechte staat geraakte, bijvoorbeeld door lange reizen. De combinatie van een naaldhouten dubbeling en een breeuwsellaag met teer en dierlijk haar wordt daarom met name op grote koopvaarders aangetroffen (zie *e.g.* Hoving & Emke 2004, 51). Uit de bestudering van het breeuwsel onder een stereomicroscop bleek dat gebruik is gemaakt van dierlijk haar (fig. 46). Nader onderzoek zal moeten uitwijzen om wat voor soort dierlijk haar het gaat.





Figuur 46. Detailfoto van het dierlijk haar dat als breeuwsel is gebruikt (M. van Rijn, RUG/GIA).

### 3.2.4 Datering scheepswrak

Voor het vaststellen van de kapdatum van het scheepshout zijn twee houtmonsters genomen uit constructieonderdelen waarvan het niet aannemelijk is dat deze in de loop der tijd zijn vervangen. Dit zijn de zuidelijke dekknie van werkput 2 en de kielbalk van het schip (deze lag op de singel bij de boerderij). De analyse van de houtmonsters is uitgevoerd door mevrouw P. Doeve (BAAC bv) op het dendrochronologisch laboratorium van BAAC te 's-Hertogenbosch in januari 2017 (Doeve 2017, 1). Het eerste monster (dekknie) is gedetermineerd als eik, bestaande uit 165 jaarringen waarvan 19 spintringen. De datering van het kapjaar is vastgesteld op de winter van 1704 -1705 AD (referentie-kalender DKWEST01). Het tweede monster (kielbalk), eveneens eik, bestaat uit 265 jaarringen (waarvan 11 spintringen) en leverde een kapdatum op van  $1708 \pm 13$  jaar (referentie-kalender DECENR01). De resultaten van het dendrochronologisch onderzoek tonen aan dat het schip in ieder geval na 1704 en voor 1722 is gebouwd (vermoedelijk rond 1705). Verschillende archeologische vondsten, waaronder de leren schoenen, de koperen ketel en het jufferblok, onderbouwen de uitkomsten van het dendrochronologisch onderzoek en bevestigen dat het schip in het begin van de 18<sup>e</sup> eeuw is vergaan op de Zuiderzee.

### 3.3 Algemene interpretatie

De relatief zware uitvoering van de buitenhuid en kielbalk, tezamen met de aanwezigheid van een naaldhouten dubbeling (ter bescherming tegen de paalworm) en de mogelijke aanwezigheid van meerdere masten doet vermoeden dat scheepswrak NK 47-II een groot zeegaand vrachtschip (koopvaarder) is geweest met een vermoedelijke lengte van 30-35 meter. Dergelijke schepen zijn ongebruikelijke verschijningen op de Zuiderzee, gezien de beperkte diepgang ervan. De vindplaats dicht onder de kust – te ondiep vaarwater voor dit vaartuig – lijkt er op te wijzen dat het schip mogelijk elders op de Zuiderzee is vergaan en vervolgens richting kust is gedreven. Toch zijn in de Noordoostpolder enkele voorbeelden te noemen van grote koopvaardij schepen: op kavel NA 12 (wrak I) is een bakboorddeel van een groot koopvaardij schip uit de 17<sup>e</sup> of 18<sup>e</sup> eeuw gevonden dat tenminste twee dekniveaus heeft gehad, op kavel NC 82 is een 18<sup>e</sup>-eeuws katschip gevonden, op kavel NE 81 is een pinas gevonden uit het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw en op kavel O 64a in Oostelijk Flevoland is een groot zeegaand vrachtschip gevonden dat na 1741 is vergaan. Het is niet duidelijk onder welke vlag het schip voer, daarvoor zal meer informatie moeten worden verzameld. Wel is het aannemelijk dat de herkomst of bestemming gerelateerd is aan de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden aangezien het schip is vergaan op de Zuiderzee.

In werkput 2 zijn veel archeologische vondsten gedaan die erop duiden dat het schip vrij plotseling moet zijn gezonken. Zo werd in de koperen ketel het restant van een krentenpap aangetroffen en is er geen tijd geweest om de lading (houten tonnen) uit het ruim te verwijderen. De relatief schuine stand van de bakboordzijde in werkput 2 en het feit dat bijna al het vondstmateriaal onderin deze put ligt, geeft aan dat het schip enigszins schuin in de zeebodem is weggezonden, mogelijk als gevolg van het maken van slagzij. De sedimentatie binnen het scheepswrak heeft wel een horizontaal verloop, wat aangeeft dat het schip vrijwel direct schuin is weggezakt in de zeebodem. Het schip is daarna snel afgedekt geraakt met sediment waardoor er weinig kans zal zijn geweest om eventuele kostbaarheden te bergen.

## 4. Conclusie

De archeologische veldverkenning van scheepswrak NK 47-II in 2016 was van beperkte omvang maar heeft voldoende informatie opgeleverd voor de beantwoording van de vooraf opgestelde onderzoeksvragen. Bij het onderzoeken van een tot dan toe onbekend scheepswrak is met name informatie over de datering van het schip, het scheepstype en de fysieke toestand van het wrak van primair belang. Het archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat scheepswrak NK 47-II een groot zeegaand vrachtschip (koopvaarder) betreft dat gebouwd en vergaan is in het begin van de 18<sup>e</sup> eeuw. Deze datering is gebaseerd op de kapdatum van de kielbalk en een zware dekknie (1704-1722) en het in werkput 2 aangetroffen archeologisch vondstmateriaal. Dat er sprake is van een vrachtschip blijkt uit de aanwezigheid van tenminste vier houten tonnen, twee lasthaken en een mogelijke voorraad steenkolen. Het is niet duidelijk onder welke vlag het schip voer, maar het ligt voor de hand dat het functioneren ervan gerelateerd was aan de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden gezien de vindplaats van het wrak in de voormalige Zuiderzee. Het vaargebied van het schip zal niet beperkt zijn geweest tot de Zuiderzee: de grootte van het schip, de stevige constructie van het onderwatervoorschip in werkput 1 en de aanwezigheid van een naaldhouten dubbeling toont aan dat het schip gebouwd was voor de open zee. Of het een reis heeft ondernomen naar de Oost, West of bijvoorbeeld het Baltisch gebied is vooralsnog niet duidelijk.

Doordat er boven de wraklocatie slechts drie kleine werkputten zijn gegraven, is het niet mogelijk een volledig beeld te geven van het ruimtegebruik aan boord van het schip. Wel is duidelijk dat werkput 1 zich ter hoogte van het voorschip bevindt, dat werkput 2 zich boven het omgeslagen boord aan bakboordzijde bevindt (vermoedelijk midscheeps) en dat werkput 3 midscheeps boven de stuurboordkim is aangelegd. Verder bevestigen de aangetroffen dekknieën dat het schip een of meerdere dekken heeft gehad waarvan alleen het onderste dekniveau (waarin de tonnen liggen) bewaard is gebleven. De in werkput 2 aangetroffen onderdelen van kook- en eetgerei (steelpan, deksel, potten en kruiken) doet vermoeden dat de stookplaats van het schip zich in deze contreien heeft bevonden. Dit zal waarschijnlijk één dekniveau hoger zijn geweest dan waar de houten tonnen zijn gevonden: de koperen ketel werd namelijk boven het lijfhout gevonden van het dek dat zich boven de houten tonnen bevond.

Tijdens het ploegen van kavel K 47 is het scheepswrak zwaar beschadigd geraakt. Niet alleen doordat de ploeg vast was komen te zitten in het scheepshout, maar te meer doordat met een graafmachine grote delen van het wrak uit de voormalige zeebodem zijn getrokken. Het betrof onder ander fragmenten van de kiel, het zaathout (met mastgat) en verschillende inhouten. Tijdens de verkenning is gebleken dat ondanks de eerdere vernielingen van het wrak nog relatief veel van de constructie bewaard is gebleven. De basis van het schip bestaat uit een naaldhouten dubbeling, de scheepshuid, inhouten, wegering (allen eikenhout) en een naaldhouten binnenbetimmering. Werkput 2 bleek een deel van de bakboordzijde van het schip te bevatten, bestaande uit één tot maximaal twee denkniveaus die deels bewaard zijn gebleven. Aan stuurboordzijde is vooralsnog alleen de kim aangetroffen. Het is mogelijk dat het boord ten westen van werkput 3 ligt, maar daarvoor zal een korte verkenning (afprikken, geofysisch onderzoek) noodzakelijk zijn. In werkput 1 zijn delen van wat vermoedelijk het voorschip is aangetroffen. De hoogste delen van het scheepshout eindigen in alle drie de werkputten aan de onderkant van de bouwvoor. Dit betekent dat bij het jaarlijks ploegen van het land een klein laagje van het wrak wordt afgeschrapt (conform de inklinking van de bodem).

De inklinking van de voormalige zeebodem, de relatief complete maar zwaar beschadigde scheepsconstructie en de aanwezigheid van zeer uiteenlopende (kwetsbare) archeologische vondsten die behoren tot lading, inventaris en tuigage, maken scheepswrak NK 47-II tot een unieke maar ernstig bedreigde archeologische vindplaats. Het scheepswrak is uitermate geschikt voor vervolgonderzoek, zeker gezien nu de exacte ligging van het wrak en primaire gegevens ervan bekend zijn. Het is hier echter op zijn plaats om dit vervolgonderzoek te kenmerken als enerzijds noodonderzoek (om de al toegedane schade zoveel mogelijk te beperken) en anderzijds als wetenschappelijk onderzoek, aangezien er hier sprake is van een relatief compleet groot zeegaand vrachtschip waarvan slechts weinig parallellen bekend zijn.

#### 4.1. Aanbeveling

De archeologische verkenning heeft uitgewezen dat scheepswrak NK 47-II een bijzonder en groot 18<sup>e</sup>-eeuws zeegaand vrachtschip, een koopvaarder, is geweest. De exacte datering van de bouw en ondergang van het schip, een nauwkeurige bepaling van het scheepstype, de herkomst en bestemming van het schip en de aard van de lading zijn nog niet bepaald. Vanuit wetenschappelijk oogpunt is het van belang dat ook deze gegevens worden vastgesteld, evenals het beantwoorden van de vraag 'wat een dergelijk groot schip op de ondiepe Zuiderzee deed'. Toekomstig onderzoek naar het scheepswrak mag echter gerust 'noodonderzoek' worden genoemd: de archeologische verkenning heeft aangetoond dat het scheepswrak ernstig wordt bedreigd. De hoogste delen van het schip reiken tot aan de onderkant

van de bouwvoor en worden ieder jaar tijdens het ploegen van het land met enkele centimeters gereduceerd. Daarbij komt ook dat de bovenste scheepsonderdelen zich in zuurstofrijke omstandigheden bevinden (dicht onder het maaiveld, boven het grondwaterniveau). Als gevolg daarvan gaat de kwaliteit van kwetsbare materialen zoals hout, touw, leer en ijzer snel achteruit. Tijdens de verkenning werd al duidelijk dat van verschillende ijzeren voorwerpen weinig meer rest dan een holle concretie. De aangetroffen houten tonnen lijken nog intact te zijn, maar tonen veelvuldig tekenen van verval zoals gescheurde en afgebroken hoepen. Het zal duidelijk zijn dat er haast geboden is bij een volledige opgraving en nauwkeurige documentatie van dit bijzondere schip dat ‘te groot voor de Zuiderzee was’.

## 4.2. Dankwoord

Voor de succesvolle uitvoering van het veldwerk en de totstandkoming van het rapport ben ik dank verschuldigd aan de volgende mensen: Koen Blok, Tineke Heise-Roovers, Dick Velthuizen, Jan Boes, Sander Tiebackx, Jan Werschull, Archie Ermans, Saskia Thijssse, André van Holk, Jildou Bijlsma, Siebe Boersma, Gert van Oortmerssen, Morvenna van Rijn, Gerit Dijkstra, Tayla van Ingen, Arent Vos, Safoora Komijani, Hans Christian Küchelmann en de familie Dijkstra.



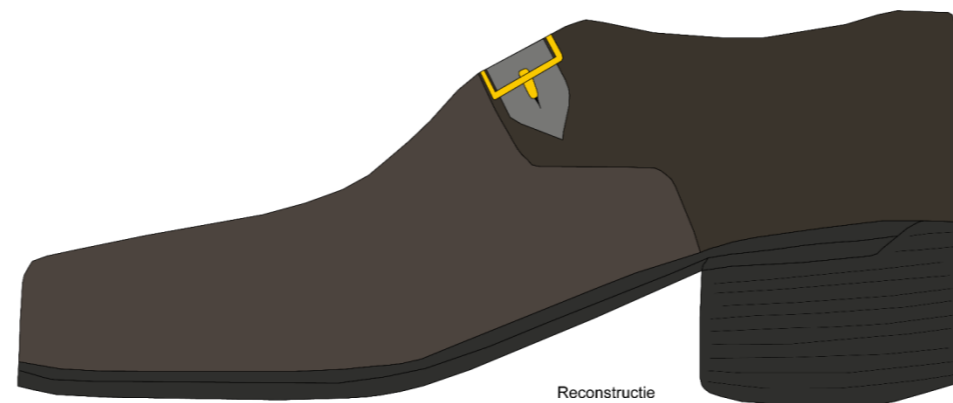
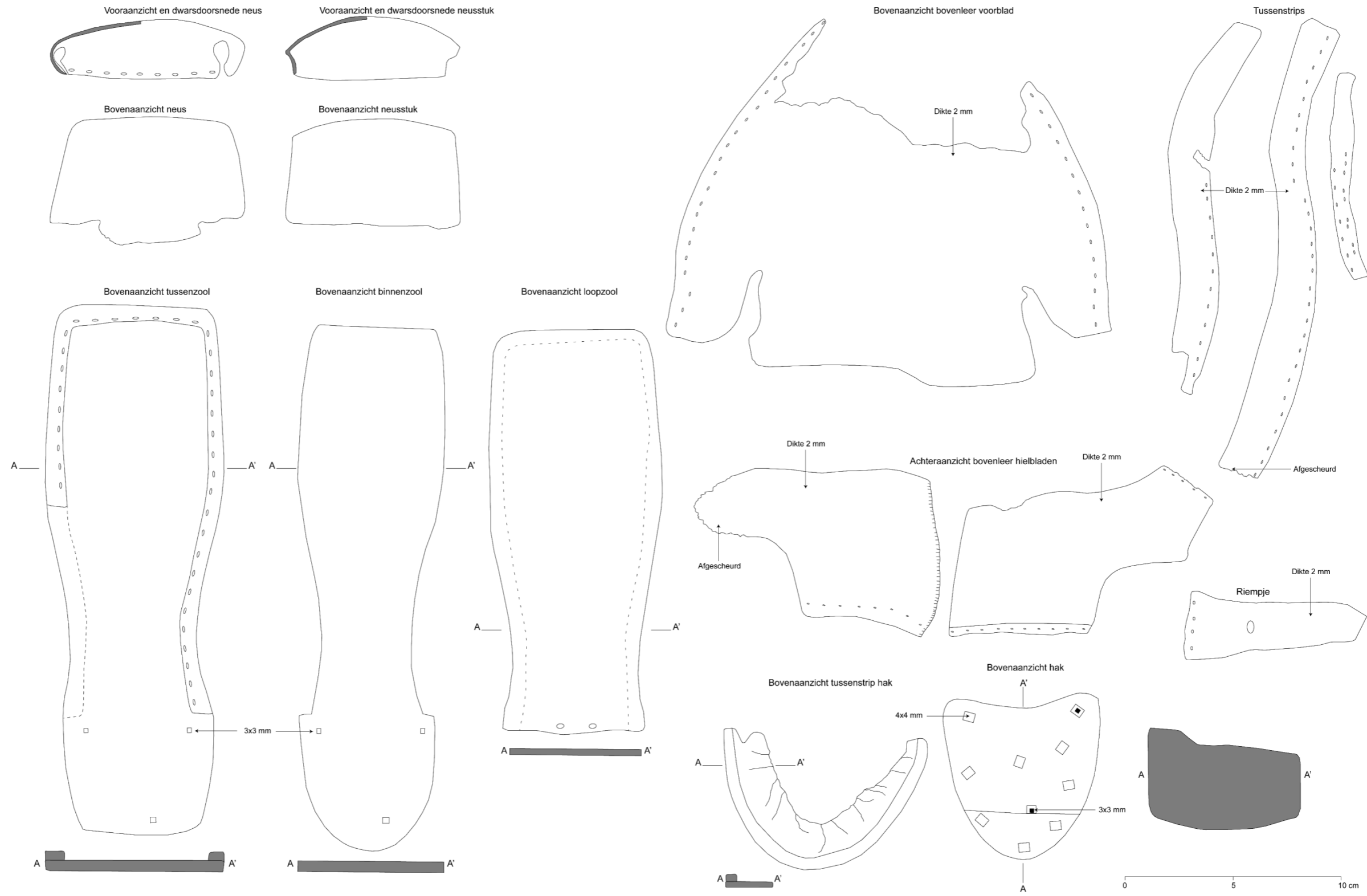
## Literatuur

- Anscher, T.J., 2012. *Leven met de Vecht: Schokland-P14 en de Noordoostpolder in het neolithicum en de bronstijd*. Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Biggelaar, D.F.A.M., van den, 2017. *New land, old history: past landscapes and hominin activity covering the last 220,000 years in Flevoland, The Netherlands*. Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Blok, K. & M. van den Hoek, 2017. *Het vlak van een kogge-achtig schip bij Kraggenburg (Flevoland) (=Grondsporen 27)*. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Brinkhuizen, D.C., 1994. Some notes on fish remains from the late 16th century merchant vessel Scheurrak SO1. In: W. van Neer (ed.), *Fish exploitation in the past: proceedings of the 7<sup>th</sup> meeting of the ICAZ fish remains working group*. Musée Royale de l’Afrique Centrale, Tervuren, 197-206.
- Doeve, P., 2017. *Dendrochronologisch onderzoek. Scheepswrak NK 47-II (= BAAC Rapport D-16.0322)*. BAAC bv, ’s-Hertogenbosch.
- Gangelen, H., van & H. Potze, 2017. Mitter haeck trecken opt vat. Een wijnroeiersmerk op een 16<sup>e</sup>-eeuwse ton van de opgraving Westerseweg 2. *Hervonden stad 22*, 122-143.
- Gotjé, W., 1993. *De Holocene laagveenontwikkeling in de randzone van de Nederlandse kustvlakte (Noordoostpolder)*. Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Goubitz, O. & J.W. Boersma, 2000. De ledervondsten uit de wierde Heveskesklooster. *Palaeohistoria 39/40*, 613-626.
- Goubitz, O., C. van Driel-Murray & W. Groenman-van Waateringe, 2001. *Stepping through Time. Archaeological Footware from Prehistoric Times until 1800*. SPA, Zwolle.
- Holk, A.F.L., van, K. Blok, Y.T. van Popta, A.G.M. Spiekhout & J.P.F. Verweij, 2012. *Zwaar gehavend wrak voor de kust van Kuinre. Definitief onderzoek van scheepswrak op kavel R 4 in de Noordoostpolder (= Grondsporen 13)*. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Holk, A.F.L., van, 2017. *Een Wijdschip, Watergeuzen en Wolfsklingen. Opgraving van een scheepswrak aan de Vogelweg (gem. Lelystad), vergaan in 1572 (= Grondsporen 26)*. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Hoving, A. & C. Emke, 2004. *Het schip van Willem Barents. Een hypothetische reconstructie van een laat-zestiende-eeuws jacht*. Uitgeverij Verloren, Hilversum.
- Laarman, F.J. & R.C.G.M. Lauwerier. *Bot uit scheepswrakken in de Waddenzee (16<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> eeuw) (= Rapportage Archeologische Monumentenzorg 132)*. RACM, Amersfoort.
- Popta, Y.T., van & A.F.L. van Holk, in press. Where are the shipwrecks of the Zuiderzee? A new version of the Shipwreck Database Flevoland (3.0), based on spatial and archaeohistorical research concerning wreck sites in the province of Flevoland. *Palaeohistoria 59/60*.
- Popta, Y.T., van, K.M. Cohen, P.C. Vos & Th. Spek, in prep. *Reconstructing eroded medieval landscapes: an interdisciplinary palaeogeographical approach to the maritime cultural landscape of the Noordoostpolder (Zuyder Zee area, The Netherlands) between A.D. 1100 and 1400*.
- Vos, A.D., 2012. *Onderwaterarcheologie op de Rede van Texel. Waardstellende onderzoeken in de westelijke Waddenzee (Burgzand) (= Nederlandse Archeologische Rapporten 041)*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Vos, P.C., 2015. *Origin of the Dutch Coastal Landscape. Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series*. Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Vries, L.S., de, 2014. Het botmateriaal uit scheepswrak OE 34; Een laatste maaltijd aan boord in 1572 (= Intern Rapport Archeozoölogie, GIA).

## Bijlagen

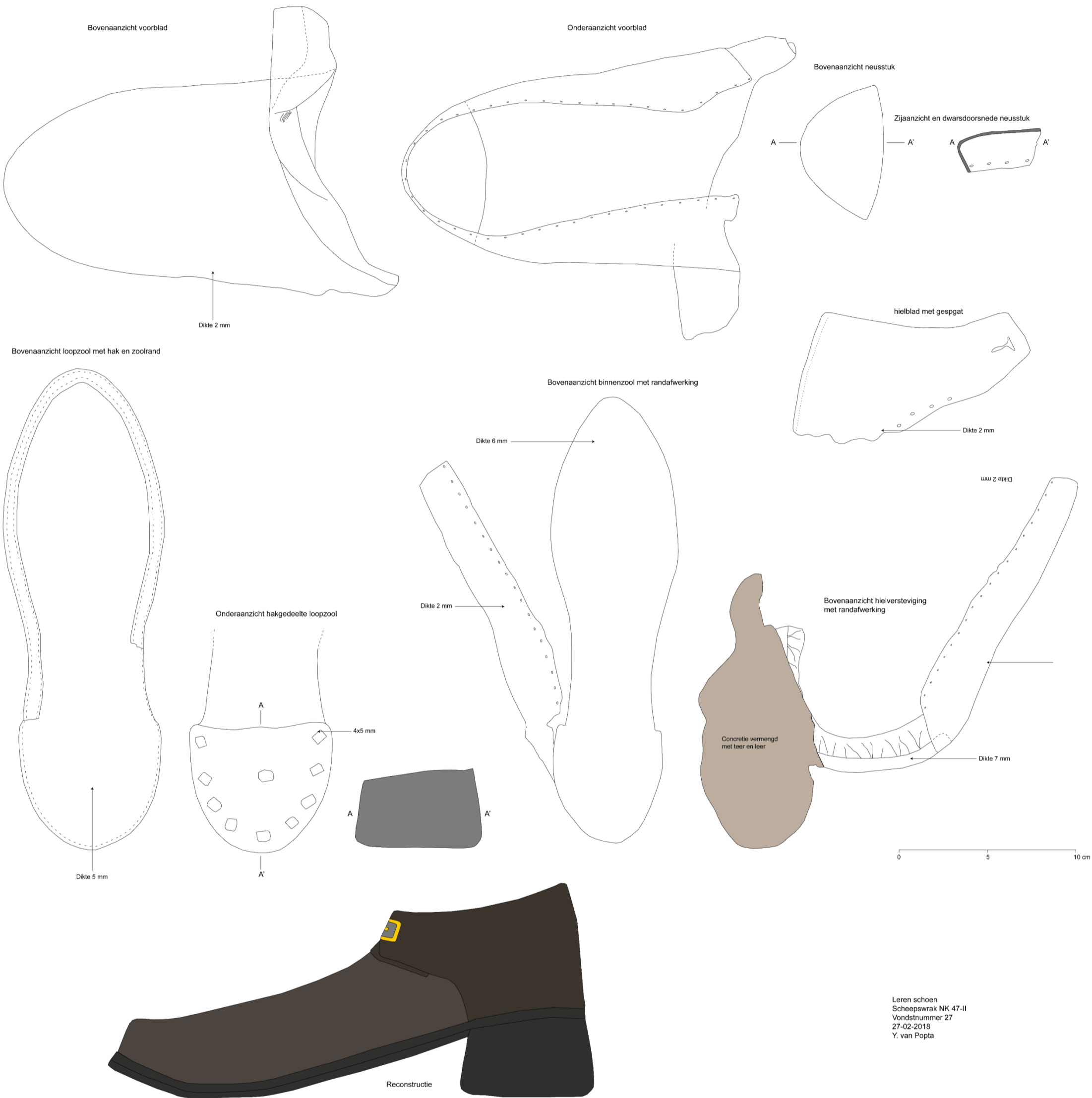
- 1). Detailtekening leren schoen – vnr. 25
- 2). Detailtekening leren schoen – vnr. 27
- 3). Archeobotanisch materiaal uit de koperen ketel – vnr. 2
- 4). Vondstenlijst

BIJLAGE 1



Leren schoen  
 Scheepswrak NK 47-II  
 Vondstnummer 25  
 27-02-2018  
 Y. van Popta

BIJLAGE



Leren schoen  
Scheepswrak NK 47-II  
Vondstnummer 27  
27-02-2018  
Y. van Popta



**BIJLAGE 3**

Latijnse naam	Nederlandse naam	Plantdeel	Aantal
<b>Fruit</b>			
Vitis vinifera	Druif	zaad	59
<b>Voedselrijke oevers, wateren en moerassen</b>			
Atriplex patula/prostrata	Uitstaande melde/Spiesmelde	vrucht	1
Bolboschoenus maritimus	Heen	vrucht	2
Cladium mariscus	Galigaan	vrucht	1
Eleocharis palustris	Gewone waterbies	vrucht	1
Menyanthes trifoliata	Waterdrieblad	zaad	22
Potamogeton natans	Drijvend fonteinkruid	vrucht	3
Potamogeton pectinatus	Schedefonteinkruid	vrucht	3
Schoenoplectus lacustris/tabernaemontani	Mattenbies/Ruwe bies	vrucht	4
<b>Overige</b>			
Carex		urtricle	1
Carex		vrucht	3
Lamiaceae		vrucht	1
Indet			7

**BIJLAGE 4**

Vondstnummer	Omschrijving/materiaal	In relatie met
1	schouderblad (rond, links)	put 2
2	steelpan (koper)	put 2
3	hol ster- en puntvormig ijzeren object	put 2
4	ijzeren spijkers	put 1
5	steen	put 1
6	haar/breeuwsel	put 1
7	steen (plat)	put 1
8	wang van een éénschijfsblok	put 2
9	houten handvat	put 2
10	steenkool	put 2
11	steengoed kan/kruik	put 2
12	steengoed kan/kruik	put 2
13	naaldhouten plankje (kastje?)	put 2
14	ijzeren bout	put 2
15	kloot (hout)	put 2
16	cleithrum (kabeljauw, rechts)	put 2
17	touw (2 fragmenten)	put 2
18	aardewerk (2x)	put 2
19	deksel (koper)	put 2
20	jufferblok met putting	put 2
21	kop spijker	put 2
22	aardewerk oor met hals	put 2
23	aardewerk, meerdere wandfragmenten	put 2
24	steengoed, glas, pijpaarde, diversen	put 2
25	lage gespschoen (leer)	put 2
26	gevlochten touw (rol)	put 2
27	lage gespschoen (leer)	put 2
28	houten damschild	put 2
29	rand van houten ton met teer	put 2
30	steengoed	put 2
31	lood (kogel?)	put 3
32	aardewerk, steengoed randfragmenten	put 2
33	steengoed	put 2
34	ijzeren staafje (20x11 mm)	put 2
35	ijzeren spijkers	put 2
36	ton 1 (groot)	put 2
37	ton 2 (klein)	put 2
38	ton 3 (groot)	put 2
39	lasthaak	put 2
40	lasthaak	put 2
41	vuursteen	put 2
42	stammetje (brandhout)	put 2
43	ijzeren staafje (beitel?)	put 2