

1752

GEZONKEN ALS EEN BAKSTEEN

De schipbreuk van de tjalk van de Friese schipper Karsten Huitjes op 3 november 1752.

Gezonken als een baksteen

© 2011, Stichting Archeologie West-Friesland, Hoorn,
met uitzondering van de in de verantwoording genoemde
copyrighthouders.

Auteurs: Michiel Bartels, Seger van den Brenk,
Henk Dessens, Dieuwertje Duijn, Timo Perger,
Christiaan Schrickx, Martin Sluis en Margriet Sluis.

Titel: Gezonken als een baksteen. De schipbreuk van de tjalk
van de Friese schipper Karsten Hoytes op 3 november 1752.
Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek naar een
gezonken vrachtvaarder in het Hoornse Hop.

Redactie:
Michiel Bartels

Tekstredactie:
Linda Mol

Leescommissie:
Martijn Manders, Pieter Tichelaar

Reeksnaam:
Publicaties Stichting Archeologie West-Friesland, 1

Vormgeving:
Woman in Grafix, Hoorn

Druk:
MECO, Zwaag

Bindwerk:
Binderij van Waarden, Zaandam

Oplage:
1.000 exemplaren

ISBN/EAN: 978-90-816452-1-8

Trefwoorden:
Maritieme geschiedenis, Scheepsarcheologie,
Tjalk, Hoorn, Friesland, West-Friesland, Markermeer,
Bouwhistorie, Aardewerk.

Deze publicatie is een uitgave van:
Stichting Archeologie West-Friesland
Leisteen 1, 1625 RX Hoorn, Nederland

e-mail:
info@stiawf.nl of www.stiawf.nl

Verkoop via de boekhandel en www.stiawf.nl
Stichting Archeologie West-Friesland, Hoorn, 2011

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of
openbaar gemaakt door middel van druk, film, fotokopie,
digitaal of geautomatiseerd systeem zonder voorafgaande
schriftelijke toestemming van de Stichting Archeologie
West-Friesland (STiAWF), de auteurs en de copyrighthou-
ders. STiAWF heeft de inhoud met de grootste zorgvuldig-
heid samengesteld. Ondanks deze zorgvuldigheid kunnen
gegevens zijn veranderd of onjuist zijn weergegeven. STi-
AWF heeft de alles in het werk gesteld de rechthebbenden
te achterhalen en te vermelden. Eventuele niet vermelde
rechthebbenden worden verzocht zich binnen 30 dagen na
verschijnen te melden bij STiAWF.

Het wrak op de bodem van het Hoornse Hop is Rijksmo-
nument, Archisnummer 47086. De Monumentenwet 2007
stelt: Artikel 45.1. Het doen van opgravingen zonder of in
afwijking van een opgravingsvergunning van Onze Minister
is verboden.

Gezonken als een baksteen

De schipbreuk van de tjalk van de Friese schipper Karsten Hoytes op 3 november 1752. Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek naar een gezonken vrachtvaarder in het Hoornse Hop.

Michiel Bartels

Seger van den Brenk
Henk Dessens
Dieuwertje Duijn
Timo Perger
Christiaan Schrickx
Martin & Margriet Sluis

Stichting Archeologie West-Friesland, Hoorn, 2011

Sponsoren:

Boersma - Adema stichting

Stichting Fries Aardewerk

Stichting de Grote Zuidwesthoek



OKS

De Ottema-Kingma Stichting



NISS



Rabobank
Hoorn & Omstreken



Inhoudsopgave

7	Voorwoord Roger Tonnaer, wethouder Monumentenzorg en Archeologie gemeente Hoorn.	47	06 Dieuwertje Duijn De Makkumer borden uit de gezonken tjalk van Karsten Hoytes
9	Inleiding Michiel Bartels, gemeentelijk archeoloog.	57	07 Timo Perger Friese bakstenen op weg naar Hoorn
11	01 Seger van den Brenk Onderzoek naar twee scheepswrakken in het Hoornse Hop	67	08 Michiel Bartels Het Hoornse Hop, tien eeuwen cultuurlandschap boven en onder water
15	02 Martin & Margriet Sluis Het duikonderzoek naar de 'Hoornse Hop 2'	83	Samenvatting Gearfetting Summary Zusammenfassung
19	03 Henk Dessens De tjalk, het werkpaard van de Zuiderzee	91	Verantwoording van de afbeeldingen
31	04 Christiaan Schrickx De familie Hoytes in Makkum en de haven van Hoorn in het midden van de 18de eeuw	92	Dankwoord
39	05 Michiel Bartels Archeologisch onderzoek naar de tjalk van schipper Hoytes	93	Personalia
		95	Bijlage 1 Tellijst keramiek in het Deventer Systeem

Impressie van de redding van schipper
Hoytes en zijn scheepsknecht door de
Hoornse damschuit in de vroege ochtend
van 3 november 1752.

*Tekening van de Hoornse tekenaar
en scheepskenner Peter Dorleijn.*

Een kleine hektjalk passeert de
Hoofdtoren en zeilt voor de wind
de haven van Hoorn binnen.

Tekening door Hendrik Rietschoof, 1741.



Voorwoord

Het Hoornse Hop is in de Gouden Eeuw en de periode hierna een van de drukst bevaren stukken van de Zuiderzee, het latere IJsselmeer. Handelsschepen, oorlogsbodems, vrachtvaarders en vissers voeren duizenden malen per jaar naar of van Hoorn. Zij brachten Hoorn de welvaart die nog elke dag in onze monumentale stad te bewonderen valt.

Deze welvaart kwam niet vanzelf. Onze voorouders moesten zwoegen om dit voor elkaar te krijgen. Deze inspanning wordt tastbaar wanneer onder het maaiveld het verleden wordt bestudeerd. Dit erfgoed ligt niet alleen onder onze stad, maar ook op de bodem van de zee.

Dit boek gaat over de basis van de scheepvaart, de 'werkpaarden' van de Zuiderzee. Het vertelt over één van de duizenden kleine vrachtvaarders die materialen naar Hoorn brachten en allerlei producten mee terugnamen. Niet een schip van de VOC of WIC met een exotische of avontuurlijke reis, maar een alledaagse route en met een gewone

vracht. Deze studie naar de dramatische schipbreuk van de tjalk van Hoytes in 1752 in het zicht van de haven van Hoorn, toont aan dat een scheepswrak een tijdcapsule is die onze kennis over het verleden, het monumentale Hoorn en de betrekkingen met Friesland verrijkt. Het onderzoek laat zien dat wij, net als op het land, verstandig en verantwoord moeten omgaan met het - haast onzichtbare - erfgoed op de bodem van de zee, voor onszelf en de generaties na ons.

Roger Tonnaer
Wethouder Monumentenzorg & Archeologie





Inleiding

Een groot deel van de geschiedenis van Hoorn en West-Friesland speelde zich af op en rond het water. Land en water zijn tot op de dag van vandaag onlosmakelijk met elkaar verbonden met de havens als knooppunt. Vanuit de haven voeren eeuwen lang schepen af en aan. Deze vaartuigen vormen de getuigenissen van wat zich tussen de havens, de steden, het achterland en de bewoners heeft afgespeeld. Niet alleen wat betreft de lading maar ook wat betreft de constructie en de context, zijn schepen dan ook een van de meest compacte en veelzijdige bronnen binnen de archeologie en geschiedenis.

De Westfrieze gemeentes en zeker Hoorn liggen qua oppervlakte voor een groot deel in het water. De waterbodem is vanaf de wal onzichtbaar maar vormt een cultuurhistorisch nagenoeg onontgonnen gebied. Zorgwekkend is dat er van buitenaf talloze bedreigingen zijn voor de stabiliteit van dit onzichtbare cultuurlandschap.

Om de potentie van de zeebodem te tonen, hebben de auteurs van dit boek een sprekend maritiem voorbeeld uitgezocht; de tjalk van Karsten Hoytes waarover in de afgelopen jaren steeds meer bekend is geworden. Er is derhalve bewust gekozen voor een aansprekend schip - geen onbekend wrak - en een multidisciplinaire aanpak waardoor sociale, economische, bedrijfsmatige en technologische verbanden kunnen worden gelegd. Het onderzoek kent echter ook zijn beperkingen. Het schip is niet

opgegraven maar alleen op hoofdlijnen gedocumenteerd. De lading is niet geheel geborgen dus kan nog andere voorwerpen bevatten die het inzicht kunnen wijzigen. De historie is niet uitputtend onderzocht, alleen de grote lijnen zijn bekend. Gezamenlijk echter geven de afzonderlijke onderdelen van het onderzoek naar de tjalk een representatief beeld van een scheepswrak als exponent van een vroeg-moderne maatschappij.

Onderzoeksmatig is ervoor gekozen om niet uitputtend te zijn in literatuurverwijzing, scheepsbouwkundige details of de zoektocht naar parallellen, zoals een archeologische basisrapportage, of historische monografieën. Verder zijn de familienamen van de familie Hoytes geüniformeerd en naamgeving is ontdaan van historiserende spelling. De historische land- en zeekaarten zijn aangepast op de huidige standaardkleuren blauw-groen-rood om verwarring over land en water te voorkomen.

Met deze publicatie hopen de auteurs enerzijds een aanzet te geven tot behoud van het maritiem erfgoed onder water, anderzijds tot nader cultuurhistorisch onderzoek in het Hoornse Hop en de Westfrieze wateren.

Michiel Bartels

*Gemeentelijk Archeoloog van Hoorn
Archeologie Hoorn/West-Friesland*

Grote drukte op de rede van Hoorn. Vier katschepen naderen de haven. De katschepen werden ook wel 'houthaalders' genoemd. Het waren eenvoudig gebouwde schepen met veel laadvermogen en zodoende geen vlotte zeilers. Ze haalden hout uit Noorwegen en het Oost-zeegebied van Pruisen tot Estland. Vaak hadden ze laadpoorten in de boeg; wegneembare luiken waar boomstammen doorheen konden.

De bijboot van het linker katschip wordt in de Zuiderzee meegesleept. Op volle zee was sloep veilig aan dek vastgesjord. Aangekomen in Hoorn liet men de boot te water om naar de wal te roeien. Het schip ging dan op de rede voor anker. Tussen de katschepen varen tjalken en andere vrachtvaarders. Het vissersbootje op de voorgrond is bezig fuiken voor paling binnen te halen.

*Olieverfschilderij van
C. J. Rietschoof, omstreeks 1700.*

Locatie van het wrak van de
tjalk in het Hoornse Hop.



Onderzoek naar twee scheepswrakken in het Hoornse Hop

Seeger van den Brenk

Rijkswaterstaat is de beheerder van de waterwegen in Nederland. Een van de taken van deze dienst is het bevaarbaar houden van de vaarwegen en waar nodig deze uit te laten baggeren of te laten verbreden. Het gebied voor de haven van Hoorn is zo'n vaarweg. De historische scheepvaart is een belangrijk onderdeel van de maritieme geschiedenis van Hoorn. Waar schepen varen zullen schepen vergaan en vaak gebeurt dit in of nabij een waterweg of visgrond. De afgelopen eeuwen moeten er honderdduizenden vaarbewegingen in het Hoornse Hop zijn geweest, maar het aantal dat fataal afliep was onbekend. Om deze verloren gegane schepen op te sporen is Rijkswaterstaat in 2000 het project 'Innovatief Meten Naar Gezonken Objecten' (IMAGO) gestart. Om nieuwe onderzoekstechnieken te testen werd hiervoor een aantal testlocaties gezocht.

In 1997 werd door de Schellinkhouster duiker Martin Sluis bij toeval een wrak ontdekt. Dit kreeg de code 'HH 1'; het eerste wrak gevonden in het Hoornse Hop. Dit is een middeleeuwse overnaads gebouwd schip van rond 1500 met een breedte van 8 m en een lengte van minstens 21 m. Hiervan is alleen de bodem met de ballastkeien bewaard gebleven. Dit wrak zou een onderzoekslocatie worden voor het IMAGO-project. Op 4 december 2002 was de meetdienst van Rijkswaterstaat afdeling IJsselmeergebied met het meetvaartuig de "Markermeer" in het Hoornse Hop om een nieuwe side scan sonar te testen. De apparatuur leek goed te werken, de resten van de kogge waren op de beelden duidelijk te zien. Het wrak leek nog van dezelfde kwaliteit als drie jaar eerder toen deze door het duikteam werd aangetroffen. De HH1 lag niet direct in de vaargeul en kon zo op zijn plaats blijven liggen.

Nadat de HH1 met de sonar in kaart was gebracht, werden aansluitend sonaropnamen in de nabije omgeving gemaakt. Het sonarbeeld liet een grillige bodemstructuur zien. Deze werd geïnterpreteerd als een kleibodem met stukken veen. Op circa 800 m ten westen van het wrak HH1 werd plotse-ling een duidelijke rechthoekige structuur van vier bij zes meter op de sonarbeelden zichtbaar. Direct werd vermoed, dat het hier om restanten van een scheepswrak zou gaan. Om wat voor een type schip het ging, was nog niet duidelijk. Het wrak werd de 'HH2' gedoopt, het tweede wrak in het Hoornse Hop en er werd besloten tot nadere studie. De HH2 lag wel nabij de vaargeul richting de werkhaven van Hoorn, de Schelphoek. De beide locaties, de HH1 en de HH2, werden opgenomen in het Europese wrakkenbestand van MACHU. MACHU staat voor Managing Cultural Heritage Underwater, waarbij diverse Geografische Informatie Systemen (GIS) worden getoetst om belangrijke archeologische vindplaatsen onder water te behouden of te onderzoeken. De vondst van de HH2 werd gemeld bij de toenmalige Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) in Amersfoort. Via de ROB werd de locatie doorgegeven aan de Landelijke Werkgroep Archeologie Onder Water (LWAOW). De duikende amateur-archeologen bereidden een eerste duikonderzoek voor. Het nu voorliggende boek is daar een van de resultaten van.

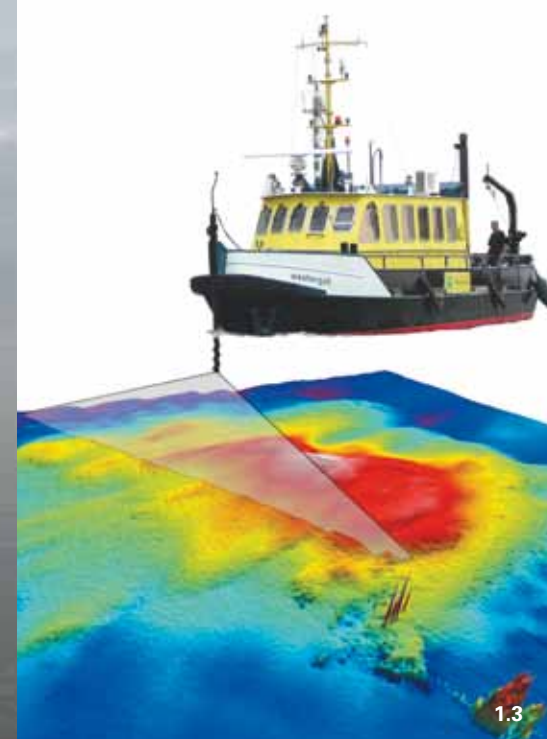
Na het verkennende duikonderzoek in 2003 (zie hoofdstuk 2) werd in januari 2004 wederom een scan uitgevoerd.¹ Deze was bedoeld om te zien of de lading die in het schip was achtergebleven, inderdaad nog in het ruim lag. Dat bleek zo te zijn. Met deze scantechniek waren de contouren van het schip goed te zien, maar de details ontbraken. Een nieuwe opname werd op 12 augustus 2010 uitgevoerd met het laatste type multibeam.² Met dit nieuwe generatie multibeam-



1.1



1.2



1.3

1.1 De gegevens van de sonar verschijnen op het computerscherm.

1.2 Het sonarapparaat wordt te water gelaten.

1.3 Het onderzoeksschip scant met het multibeam-apparaat over de zeebodem.

1.4 Schaduwreliëf van de tjalk bij de opnames in 2004.

1.5 Opname van de tjalk met de multibeam-apparaat in 2010. De dichtheid van de scan is 4400 meetpunten per vierkante meter.

systeem, kan een veel hogere resolutie worden behaald dan door alle voorgangers. De intensiteit werd nu 4000 metingen per m³, een record voor ons land. Op deze manier kon een uiterst gedetailleerd beeld worden verkregen van alle delen van het wrak die boven de waterbodem uitstaken. Aan de hand van deze opnamen konden de lengte en maximale breedte van het wrak definitief worden bepaald: 18 x 4,76 m. Het grootste deel van het scheepswrak bevond zich in de voormalige zeebodem, de gangboorden staken maximaal 20 cm uit de grond. Op de nieuwe opnamen werden structuren zichtbaar die tijdens duikonderzoek nog niet waren opgevallen. Aan stuurboordzijde lijken bijvoorbeeld de resten van een zijwaard aanwezig te zijn. Bij de voorsteven van de HH2 blijken delen te zijn beschadigd, rond het boord ontbreken hier en daar stukken. Met de meetgegevens is een kleuren-dieptekaart geconstrueerd waarbij details op centimeterniveau zichtbaar worden. Dit geeft een zeer accuraat beeld van de huidige toestand van het wrak. De HH2 lijkt nog steeds vrij ongeschonden grotendeels in de bodem van

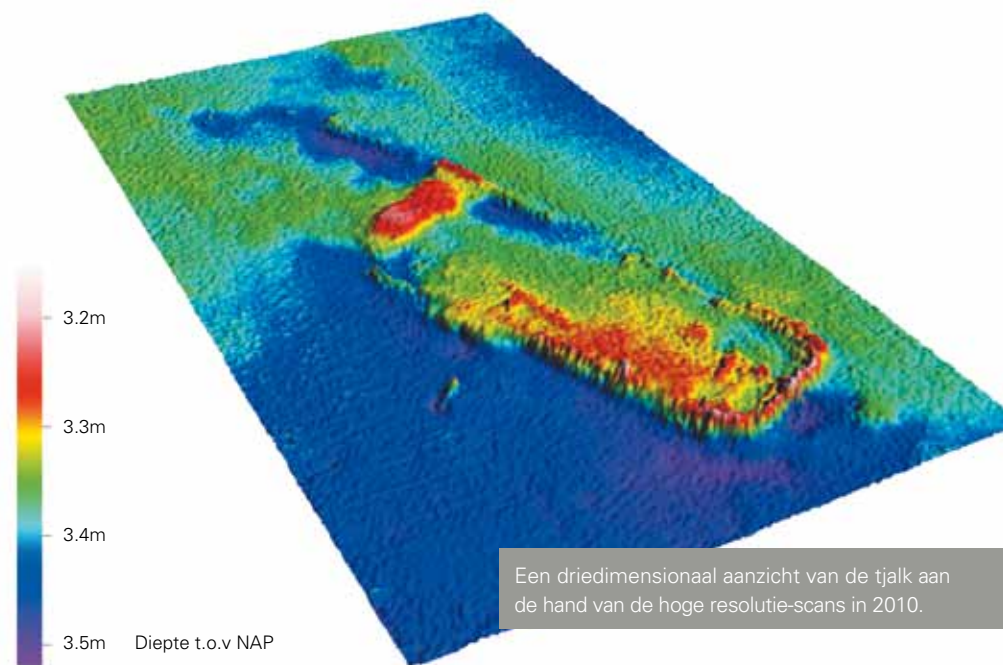
het Hoornse Hop te liggen. De verbeterde multibeam-techniek is een grote aanwinst voor het archeologisch onderzoek onder water, met name op locaties met troebel water zoals in het Hoornse Hop, waar duikers weinig kunnen zien. Met deze geavanceerde apparatuur kan wel een helder overzicht van de onderzoekslocatie worden gemaakt.

¹ Meet- en Informatiedienst Rijkswaterstaat IJsselmeergebied.

² Uitgevoerd door Periplus Archeomare in samenwerking met Stema Surveys, Geldermalsen.

Literatuur

Projectgroep IMAGO, Lelystad 2003. Innovatief meten Aan Gezonken Objecten (IMAGO), Samenvatting en conclusies. Rijkswaterstaat IJsselmeergebied rapport nr. 2003-13.



Side scan sonar

Een side scan sonar is een akoestisch meetinstrument waarmee grote stukken waterbodem snel in kaart kunnen worden gebracht met geluidsgolven. Objecten groter dan 10 cm die op de bodem liggen of gedeeltelijk uit de bodem steken worden zichtbaar als sterke reflecties met schaduwen. Het resultaat is vergelijkbaar met een zwart/wit foto.

Websites

www.machuproject.eu
www.periplus.nl
www.stema-systems.nl

Multibeam

Een multibeam is, net als side scan sonar een akoestisch meetinstrument voor waterbodems. Hierbij wordt echter niet de sterkte van de weerkaatste geluidsgolven gemeten, maar de absolute diepteligging. Het resultaat is een puntenwolk, waarmee een zeer gedetailleerd model van de waterbodem kan worden gemaakt. Eventueel aanwezige objecten kunnen in 3D van alle kanten worden bekeken.



1.5

2.1 Het vaartuig van de familie Sluis met links Martin Sluis en rechts in het duikpak Bert Dekker.

2.2 De duikers halen vondsten uit de tjalk naar boven. Margriet Sluis zwemt met een plavuís in haar hand, in het midden Eelco Mienes en daar achter Bert Dekker.

2.3 Martin Sluis klaar voor de duik in het Hoornse Hop.



2.1

2.2

Het duikonderzoek naar de 'Hoornse Hop 2'

Martin Sluis en Margriet Sluis

Na het verzoek van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) in mei 2003 om te gaan duiken op het onbekende wrak op de bodem van het Hoornse Hop, konden wij als duikende leden van de Archeologische Werkgroep van de Historische Vereniging De Suyder Cogge/LWAOW bijna niet wachten om een kijkje te gaan nemen. De beelden van de Hoornse Hop 2 op de sonar waren veelbelovend, hoe zou het beneden op de bodem van het Hoornse Hop zijn? Wat konden we verwachten?

Op zoek naar het schip

In 2003 hadden wij een goed draaiende melkveehouderij nabij de dijk in het fraaie Westfriese dorp Schellinkhout. Schellinkhout ligt oostelijk van Hoorn pal aan het Hoornse Hop. Omdat wij als melkveehouders in de gelegenheid waren om zelf onze tijd in te delen en een eigen boot hadden, konden we na een paar dagen al een verkennende duik maken. Het weer was goed en het zicht onderwater was ongeveer een halve meter. Dat was gunstig omdat beneden vaak geen hand voor ogen te zien is. De aan ons opgegeven positie klopte precies, reeds bij de eerste duik hadden wij het wrak te pakken. Het bleek al snel dat het schip bijna geheel in de zachte zeebodem was weggezakt.

Over bijna de gehele buitenkant staken spanten met huidplanken 20-30 cm uit de bodem, met aan sommige spanten nog de knieën waar het dek of het gangboord op was bevestigd. Op de meeste plaatsen konden wij het berghout, de dikke stootrand rondom het schip, volgen. Het berghout is onder andere bedoeld om het schip tegen schade bij het aanmeren aan de kade te beschermen. Het dek met opbouw als mast en gaffel maar ook de tuigage bleken verdwenen. Het wrak lag precies op de route vanuit Enkhuizen naar

Hoorn en was in het zicht van de haven gezonken.

Op deze plek, minder dan een kilometer uit de haven van Hoorn, is de waterdiepte ongeveer 3,5 meter. Nadat wij een paar rondjes om het wrak hadden gezwommen, verkenden wij de binnenkant van het schip. Op het eerste gezicht was er geen verschil met de omringende bodem, de bovenste laag bestond uit zand en schelpen. Bij nadere beschouwing bleek dat er dwars over het midden van het wrak een lichte verhoging was. Omdat het zicht door de turbulentie op de slappe bodem steeds slechter werd, konden wij heel moeilijk een totaaloverzicht krijgen. Vlak boven deze verhoging bewogen wij een paar keer met de hand heen en weer. Het zand en de schelpen spoelde weg en er kwamen plotseling gele bakstenen in het zicht, netjes in het gelid alsof ze er vorige week waren gestapeld. Het was een vrachtschip en vanwege zijn zware lading ver in de bodem van de zee weggezakt.

Hoe oud is het schip?

Wij wilden graag weten hoe oud het schip was. Daarvoor hadden wij stukken eikenhout nodig waarop jaarringonderzoek kon worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 5). Nadat wij een stuk spanthout als monster hadden verwijderd, maakten wij nog een duik. Daarna keerden wij terug naar huis. Later bleek het stuk hout ongeschikt voor datering. Tijdens een volgende duik is er een beter en dikker stuk, namelijk van het berghout, losgezaagd. De datering van de buitenste jaarring bleek na onderzoek uit te komen op 1647. Dit was de buitenste jaarring van het scheepshout, maar onbekend was hoeveel jaarringen de scheepsbouwers hadden afgezaagd. Het Nederlands Instituut voor Scheepsarcheologie (NISA) van de ROB wilde graag een rapport over het wrak maken. Met de duikers van de Archeologische Werkgroep





van de Historische Vereniging De Suyder Cogghe, hebben we diverse duiken op het schip gemaakt.¹ Er bleken ook nog dakpannen, vorstpannen en groen- en geel geglazuurde plavuizen als lading aan boord te zijn. Alles bleek nog netjes op stapels in het ruim van het schip te liggen, precies zoals het er in het verleden in is gestouwd. Wel bleek overal klei-achtig sediment tussen te zijn gezakt, waardoor het een vast en stevig geheel is gebleven.

De vorm van het schip

Nog steeds wilden wij graag weten wat de datering van het schip en de lading was. Aan de bakstenen en dakpannen was moeilijk een fabricagedatum en - plaats te verbinden. Deze zijn over een lange periode in verschillende plaatsen geproduceerd. Op basis van de gegevens van onze duiken konden wij vaststellen dat het een eiken schip met een platte bodem was en vrij rechthoekig; een tjalk-achtig schip van wel 18 m lang uit de 17de, 18de, 19de eeuw, wie zou het zeggen? Deze vrachtschepen werden destijds veel gebruikt op de Zuiderzee.

Antwoorden op basis van de lading

Tijdens de duiken bleven wij maar speuren naar een goed aanknopingspunt voor de herkomst en ouderdom van onze tjalk, maar konden doorvoor geen houvast vinden. Omdat er ook een scherf van een zwart geglazuurde dakpan was gevonden, vond ik dat het zinvol was om de lading nader af te tasten. Plotseling voelde ik allemaal harde dunne halve ronde vormen, achter elkaar; een stapeltje aardewerk? Zou het de servieskast zijn? Voorzichtig wroette ik het stapeltje los en haalde het boven water. Margriet was in onze boot en vroeg; “wat heb je nou, wat is dat!?” Het aardewerk was bijna allemaal gebroken na jaren verblijf op de zeebodem. De scherven afkomstig van de borden waren wit van kleur, een paar hadden een eenvoudige blauwe beschildering. Tussen de borden zaten restanten van stro dat als bescherming had gediend. Het aardewerk was dus een deel van de lading, netjes op stapels boven op de dakpannen. Na deze vondst voeren wij terug en gingen spoorwegs naar huis om

de scherven beter te bestuderen. Nadat de net opgegraven scherven thuis onder de kraan waren schoongemaakt, dook ik achter de computer. Ik wilde iets vinden en zocht op het internet. Ik was er snel achter dat het Fries aardewerk, 'majolica', moest zijn. De productieplaats en -datum belevten onduidelijk. In Friesland werd immers op meerdere plaatsen veel aardewerk gefabriceerd.

Wij konden niet wachten en zetten direct de volgende dag ons onderzoek voort. De volgende duikdag doken wij opnieuw naar de plek van de borden. Bij het wroeten had ik al gevoeld dat er meer moest zijn, meer borden. Het zicht was heel slecht, eigenlijk viel er door de duikbril niets te zien, alles ging op de tast. Opeens voelde ik een bijna onbeschadigd stapeltje borden. Heel voorzichtig heb ik het losgemaakt en boven gehaald. Margriet kon haar verbazing over nog meer borden niet onderdrukken. Op de boot spoelde zij omzichtig alles los en plotseling lazen wij op één bord de tekst 'Eet met smaak 1752'. We slaakten een kreet van opluchting, onze zoekarbeid in het wrak had succes! Het jaar van fabricage was bekend. Daarna volgde weer een ander bord. Toen de modder hier was afgespoeld lazen wij: 'Een oog In 't zeil' met daarbij ook het jaartal '1752' met daaronder het allerbelangrijkste: het woord 'Makkum'! Makkum had ik op internet al voorbij zien komen als een belangrijk productiecentrum voor Fries aardewerk. Nu wisten wij ook waar de borden waren gemaakt. Ons bootje stuurden wij weer naar de wal en 's avonds zette ik het speurwerk op internet voort. Mijn eerste gedachte was: 'een mailtje naar de Koninklijke Aardewerfabriek van Tichelaar in Makkum, of zij ons wat informatie wisten te verschaffen', dat hebben we geweten...

Een lyrische Pieter Tichelaar

Reeds de volgende dag belde met luide stem een lyrische heer Pieter Tichelaar, gepensioneerd directeur van de Koninklijke Tichelaar Aardewerfabrieken te Makkum. Hij was heel duidelijk: 'Die schotels heb ik gemaakt' zei hij. Toen Margriet zei dat hij toch zo oud niet kon zijn, ging dat langs hem heen. Geen gedraal, zijn vraag was of hij direct mocht

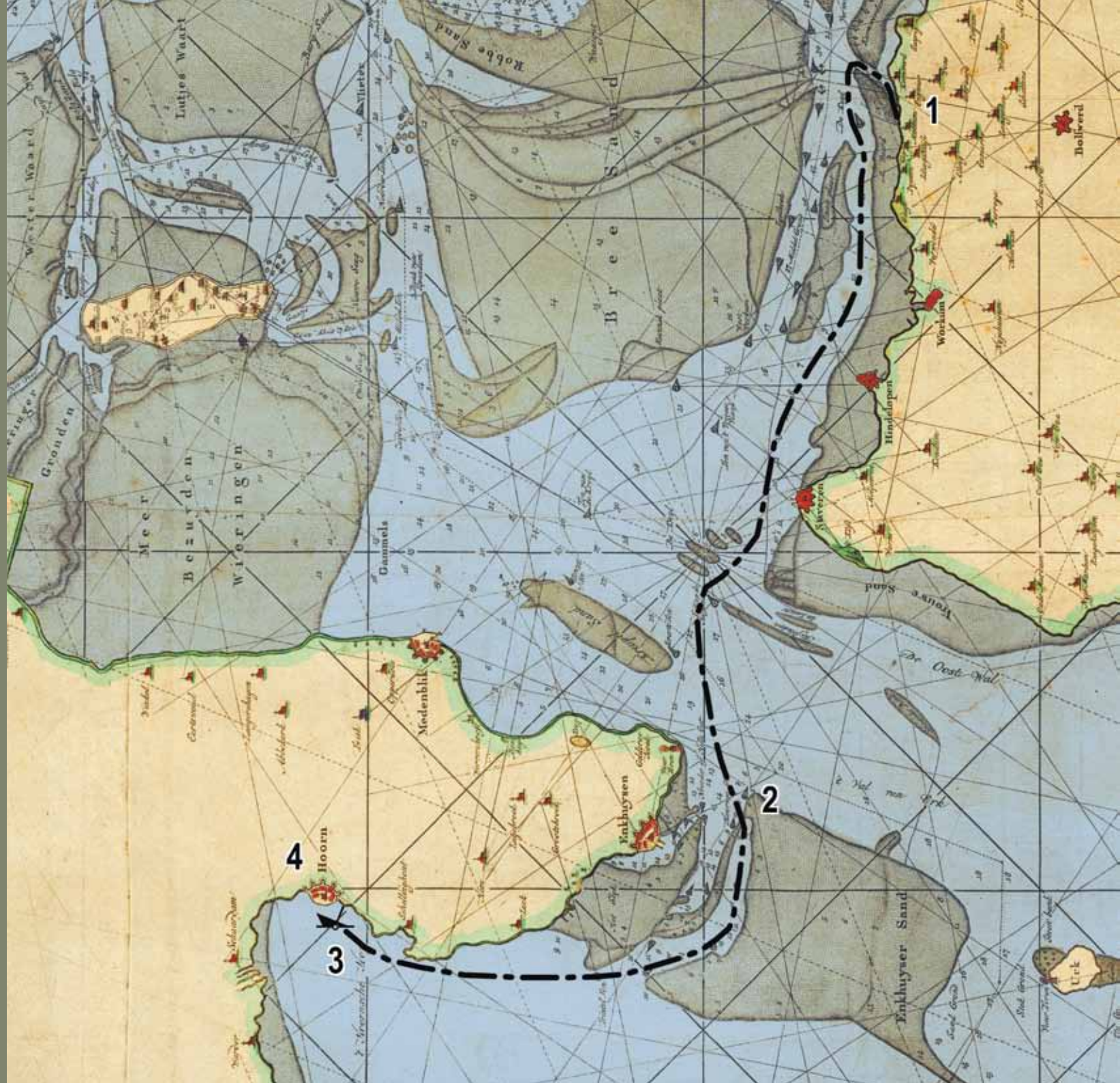
komen. Dat werd twee dagen later, want wij waren net opa en oma geworden. Pieter Tichelaar is als specialist op het gebied van het Friese aardewerk niet zo snel met stomheid geslagen, maar dit was nog nooit vertoond. Soms wordt er een scherf van Makkumer majolica gevonden, een hoogst enkele keer een bijna geheel compleet bord in een afvalkuil. Maar als lading in een schip in dergelijke hoeveelheden en ook nog ongebruikt, dat was nog niet eerder vertoond. Wij hebben 33 borden of delen daarvan geborgen. De overige lading hebben wij bewust op zijn plaats gelaten. Wij hadden inmiddels informatie genoeg. Daar ligt ook de scheidslijn voor ons tussen archeologie en schatgraverij. De belangrijkste informatie is bekend, meer was toen binnen ons onderzoek niet nodig. Wat zouden wij moeten met al die bakstenen en dakpannen, waar ga je die opbergen? Laat de tjalk en de lading maar liggen, de zee is de beste bewaarplaats. In de jaren daarna hebben wij Pieter Tichelaar steeds beter leren kennen. Wij beseften steeds meer welke bijdrage wij op deze manier leverden aan de scheepsarcheologie en de studie naar het Friese aardewerk. Zo hebben wij geleerd dat de borden 'kleine en middele platte', en 'middele salaatschotels' heten en dat ze door Gatse Sytses en zijn voorganger zijn beschilderd. Door Pieter Tichelaar werden wij uitgenodigd voor een rondleiding door 'zijn' fabriek en zijn monumentale woonhuis. Na de ontdekking van de 'Hoornse Hop 2' was dit opnieuw een belevenis.

Toch bleef het knagen, het onderzoek was eigenlijk nog niet afgerond. Wij bleven ons afvragen: 'wat de oorzaak van het zinken?', 'hoe zouden de opvarenden het er afgebracht hebben?'. De basis voor het verdere onderzoek was echter door ons gelegd en het verhaal van de tjalk gezonken in of na 1752 moest voortgang vinden. De antwoorden zouden komen, alleen wisten wij dat in 2006 natuurlijk nog niet. Dat gebeurde in 2010 met dit boek als resultaat.

¹ *De duikers van de Syuder Cogghe waren Jeroen van Apeldoorn, Bert Dekker, Max Franke en Eelco Mienes.*

De in stro verpakte majolica borden.
De afdruk van de standing van het
bovenliggende bord is als cirkel in
het samengeperste stro te zien.

De vermoedelijke vaarroute van de tjalk van (1) Makkum via het Hoornse Gat (2) richting Hoorn (4) en de plaats waar deze zonk (3). De ondergrond is de zeekaart van Hulst van Keulen uit 1790, 4de staat. Deze geeft de dieptes en ondieptes in de Zuiderzee goed weer.



De tjalk, het werkpaard van de Zuiderzee

Henk Dessens

Het ongeval

Op 2 november 1752, na het middaguur, boemde schipper Hoytes samen met zijn knecht zijn geladen tjalk de sluis van Makkum uit. In het ruim lag een zware lading bakstenen en dakpannen, bestemd voor Hoorn. Buiten op zee stond een noordwestenwind, zodat het eerste deel van de reis die langs de Friese kust naar Enkhuizen leidde, een goed te zeilen koers was. De luchtdruk in Nederland was op die dag ruim 30 Rijnlandse duimen kwikdruk, tegenwoordig zouden we zeggen 1010 millibar. Dit duidde op een weersverbetering.¹ Hoytes beschikte overigens niet over deze informatie en bezat waarschijnlijk ook geen dure kwikbarometer. Om te kunnen beoordelen of het weer de komende halve dag stabiel zou blijven, moest Hoytes helemaal op zijn ervaring en intuïtie afgaan. Welnu, er waren geen voortekenen van slecht weer te zien, zoals ijle windveren hoog in de lucht, die een koudefront van een depressie aankondigen. Hoytes wist niet meer dan dat zulke windveren vooraf gingen aan een naar zuidwest krimpende en toenemende wind met regenbuien, het meest ongunstige scenario voor een reis naar Hoorn. Hier was gelukkig geen sprake van, maar mocht het weer onverhoopt toch verslechteren, dan kon altijd nog Enkhuizen worden aangelopen om de reis te onderbreken en te schuilen. Warm was het overigens niet op die tweede november, het was 7 graden Celsius, maar dat was voor begin november niet ongewoon en met de ruime wind schuin achter het schip en natuurlijk dik aangekleed was dit goed te doen. Eenmaal op zee aangekomen en op koers naar het zuiden, leunde Hoytes op zijn gemak tegen de helmstok, terwijl zijn knecht in de roef iets te eten klaar maakte. Het schip lag diep geladen, dus topsnelheden werden niet bereikt, maar het bruisende boegwater van de meegesleepte bijboot achter hem gaf Hoytes het gevoel dat het schip lekker liep.

Van het tij hoefde hij zich met deze bezeilde koers niet heel veel aan te trekken, al zou het prettig zijn als hij voor Enkhuizen langsvarend nog van de vloed kon profiteren. De wind bleef stabiel, en aan het eind van de middag, voor het donker zou worden, zou Enkhuizen wel in zicht zijn. Stavoren gleed rond 15.00 uur voorbij en tegen 18.00 uur waren de torens van de Westerkerk en de Dromedaris in zicht. Het begon inmiddels donker te worden, maar Hoytes besloot Enkhuizen te passeren en de reis voort te zetten. Het laatste rak naar Hoorn was wel niet bezeild met deze noordwestenwind, maar Hoytes wist uit ervaring dat de zee bij deze windrichting vlak was in de beschutting van de Westfriese wal en de Zuiderdijk. En vlak water, zonder hoge golfslag, was voor een geladen zeilschip de belangrijkste voorwaarde voor een behouden reis over de Zuiderzee, omdat nooit zeker was hoe lang het mooie weer aan zou houden. Hoytes rekende uit dat hij even na middernacht voor Hoorn aan zou komen en dat ze dan toch nog van een redelijk lange nachtrust konden genieten. In de beschutting van de hoge wal zouden ze bij Hoorn voor anker gaan en het openen van de afsluitboom voor de haven afwachten.

Om 20.00 uur lag Enkhuizen achter hen en begonnen ze met de eerste slag over bakboord, de duisternis in. De diepgeladen tjalk voer nu lang zo snel niet meer als in het eerste deel van de reis en bovendien voelde het nu een stuk kouder aan nu ze tegen de wind in opkruisten. Het was al een eind na middernacht toen Hoytes met enige moeite het silhouet van Hoorn kon onderscheiden en het havenlicht van het Visserseiland zag. Hij vroeg zijn knecht naar het voordek te gaan, het boeganker klaar te gaan maken en de fok te strijken, ze zouden zo voor anker gaan. Maar toen ging het plotseling mis. Halverwege het gangboord gaf zijn knecht een schreeuw, sprong op de luiken en rende



Op de Zuiderzee gaat links op de voorgrond nabij een boei een hektjalk met bijboot over stag.

Gewassen inkttekening van de Hoornse tekenaar Pieter Aartsz Blauw, rond 1800.



Een voor de wind zeilende hektjalk op de Zuiderzee.

Olieverfschilderij van Jacob Eduard van Heemskerck uit 1873.

3.1 Voorpagina van de Nederlandsche Jaerboeken uit 1752, gedrukt te Amsterdam.



3.1

naar achteren. Door de duisternis duurde het even voordat Hoytes in de gaten had dat er een golf van voor naar achter door de gangboorden spoelde en dat hij even later met zijn voeten in het water stond. Hij begreep wel onmiddellijk dat het schip zinkende was. In een reflex trok hij de bijboot met enkele forse halen aan de lang uitgevierde sleeplijn naar zich toe en hij riep zijn knecht toe erin te springen. Hoewel het donker was sprongen ze gelukkig niet mis. In de boot lagen geen riemen, die hadden ze in Makkum veilig in het ruim opgeborgen. Met een zuigend geluid verdween de tjalk in de diepte, alleen de mast stak nog boven water uit. Er zat niets anders op dan via de sleeplijn met de tjalk verbonden te blijven en in de kou het daglicht af te wachten. Pas ruim zes uur later deed de eerste gelegenheid zich voor een schip aan te roepen. Het was de schipper van een damschuit van Hoorn, een klein schip met een platte bodem, die in het ochtendgloren als eerste de haven van Hoorn uitzeilde en de roeiboot waarnam waarin de twee mannen stonden te zwaaien. De damschuit nam de boot langsij en de twee door en door verkleumde mannen aan boord en bracht ze naar Hoorn om hen daar aan land te zetten.

Het voorgaande is een reconstructie van wat er wellicht gebeurd is in de nacht van 2 op 3 november 1752. In dit verhaal is geen plaats ingeruimd voor storm en onweer en een heroïsche strijd van de mens met de elementen. Ineens zonk de tjalk van Hoytes gewoon, nota bene in het zicht van de haven. Slecht weer is ook hoogstwaarschijnlijk niet de oorzaak geweest van deze scheepsramp. Wat kan dan wél de plotse-linge ondergang van de tjalk van Hoytes hebben veroorzaakt? De vraag die in het volgende hoofdstuk centraal staat is welke risico's de vorm en de constructie van een tjalk opleverden voor een veilige vaart over de Zuiderzee.

Het historisch document de originele tekst:

Den 3den der vorige Slagtmaend, des morgens tusschen 2 en 3 uren, is kort voor deze Stad gezonken het Tjalk-schip van Karsten Huitjes, komende van Makkum herwaert, en geladen met 30000 Metselsteen en eenige duizend Dakpannen. Het zinken van dit Vaertuig geschiedde zoo onverwacht en schielijk, dat de Schipper, zynde de Zoon van den voorn. K. Huitjes, en deszelfs Knecht zich naeuwelyks in hun bootjen konden behouden. By het openen van den Boom zeilde aenstonds een Damschuit derwaert, om de menschen af te halen, die byna van koude verstyfd waren. Het Schip zit nog in den grond, kunnende van het zelve niets dan de Mast gezien worden. Het is gezonken ter diepte van elf of twaelf voet water, dagelyks gety en weeke grond; omtrent honderd en vyftich roeden buiten den wal, omtrent afen aan de Scheeps Timmerwerf der Oostindische Compagnie in deze Stad; van het kleene of Ooster Gat, mede omtrent honderd en vyftich roeden, de koers O.Z.O., recht in 't vaerwater van deze Stad, naer den hoek van de Nek.

Letterlijke vertaling

Op de 3e van de vorige slachtmaand, 's morgens tussen 2 en 3 uur, is vlak voor deze stad gezonken de tjalk van Karsten Huitjes, die van Makkum hierheen kwam, en geladen was met 30.000 metselstenen en enkele duizenden dakpannen. Het zinken van dit vaartuig gebeurde zo onverwacht en snel, dat de schipper, die de zoon was van de hierboven genoemde K. Huitjes, en zijn knecht zich nauwelijks in hun bootje konden redden. Na het openen van de Boom zeilde meteen een damschuit erheen om de mensen op te halen, die bijna verstijfd waren van de kou. Het schip ligt nog op de bodem en hiervan kan behalve de mast niets worden gezien. Het is gezonken op een diepte van 11 of 12 voet, gemeten bij dagelijks getij en bij een slappe bodem; ongeveer 150 roeden buiten de omwalling bij de scheepstimmerwerf van de Oost-Indische Compagnie van deze stad; ook vanaf het kleine of Oostergat ongeveer 150 roeden richting OZO, midden in het vaarwater van deze stad, naar de hoek van de Nek.



Vrije vertaling

Op de 3e dag van de afgelopen slachtmaand³, 's morgens vroeg tussen 2 en 3 uur, is vlak voor deze stad gezonken de tjalk van Karsten Huitjes, die van Makkum hierheen voer en geladen was met 30.000 bakstenen en enkele duizenden dakpannen. Het zinken van dit vaartuig gebeurde zo onverwacht en snel, dat de schipper, die de zoon was van de hierboven genoemde K. Huitjes, en zijn knecht zich nauwelijks in hun bootje konden redden. Na het openen van de Boom⁴ zeilde meteen een damschiut⁵ erheen om de mensen, die bijna verstijfd waren van de kou, op te halen. Het schip ligt nog op de bodem van de zee, en alleen de mast is zichtbaar. Het is gezonken op een diepte van 11 of 12 voet⁶, gemeten bij dagelijks getij en bij een slappe bodem. Het ligt ongeveer 150 roeden⁷ buiten de omwalling bij de scheepstimmerwerf van de Oost-Indische Compagnie van deze stad. Vanaf het Kleine of Oostergat⁸ ligt het ook ongeveer 150 roeden richting het oostzuidoosten naar de hoek van de Nek⁹, midden in het vaarwater van deze stad.

De tjalk, een flexibel scheepstype

Het transport over kust- en binnenwateren moet in de 17de en 18 eeuw een overweldigend beeld hebben opgeleverd van kleine en grote vaartuigen. In steden en dorpen, vaarten en kanalen, plassen en meren, zelfs in poldersloten, maar natuurlijk ook op de Zuiderzee en de Zeeuwse stromen, overal zag men zeilschepen en kleinere geroeide of geboomde schepen die onderweg waren met personen en goederen. De voorspoed van de Republiek en zijn markteconomie waren ondenkbaar geweest zonder deze kleine en grote scheepvaart. Dat overweldigende beeld blijkt duidelijk uit de duizenden afbeeldingen die uit deze twee eeuwen bewaard zijn gebleven. Op schilderijen, tekeningen en grafiek zijn bijna altijd schepen afgebeeld. Schepen moeten het landschap en het straatbeeld net zo gedomineerd hebben als tegenwoordig het autoverkeer dat doet. De variatie in scheepstypen en van hun varianten was enorm, maar eigenlijk is nog maar weinig bekend over de typologie van al

JAERBOEKEN, December, 1752. 1303

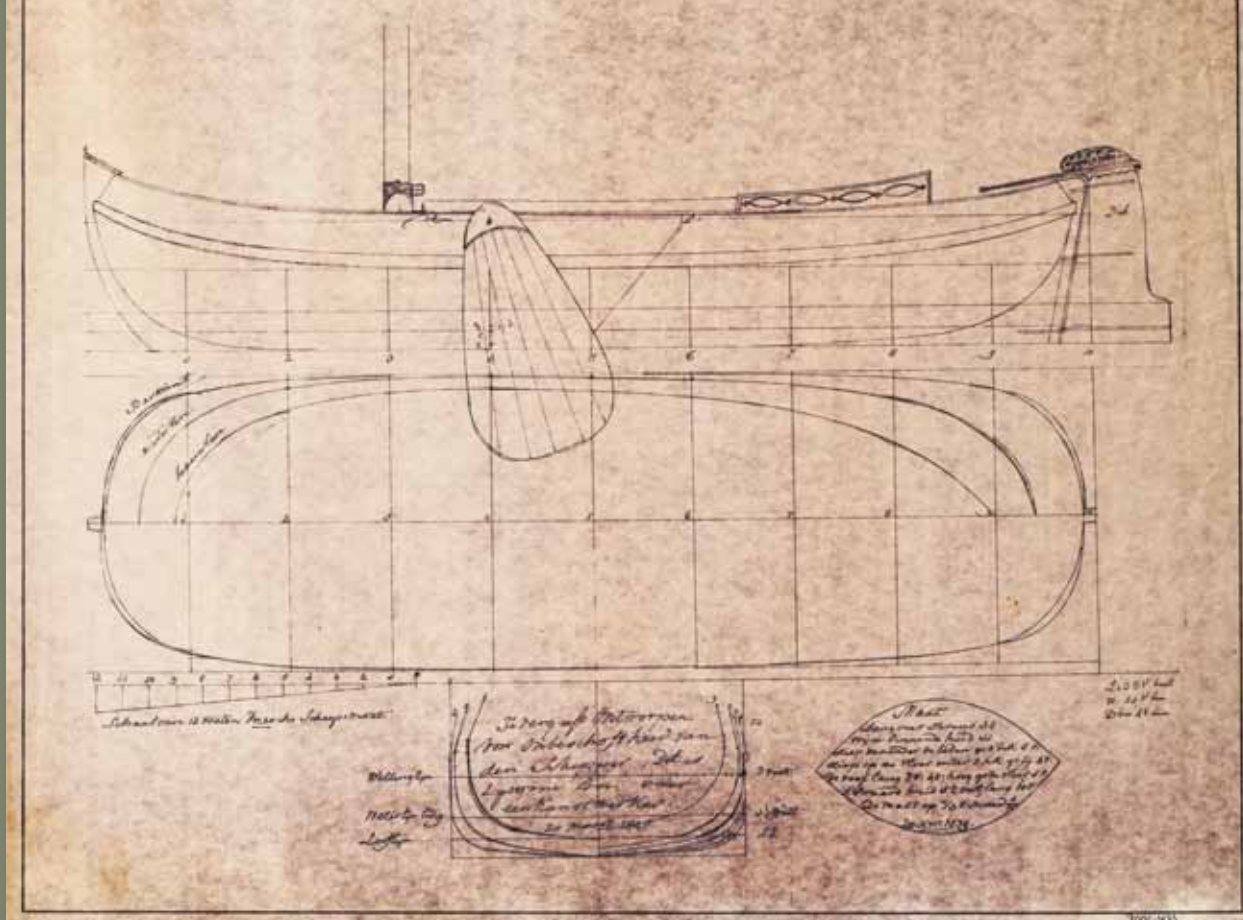
Den 3den der vorige Slagtmaend, des mor-Hoorn.
gens tusschen 2 en 3 uren, is kort voor deze
Stad gezonken het Tjalk-schip van Karsten
Huitjes, komende van Makkum herwaert,
en geladen met 30000 Metseelsteenen en eenige
duizend Dakpannen. Het zinken van
dit Vaertuig geschiedde zoo onverwacht en
schielyk, dat de Schipper, zynde de Zoon
van den voorn. K. Huitjes, en deszelfs Knecht
zich naeuwlyks in hun bootjen konden be-
houden. By het openen van den Boom zeilde
aenstonds een Dam-schiut derwaert, om de
menschen af te halen, die byna van koude
verstyfd waren. Het Schip zit nog in den
grond, kunnende van het zelve niets dan de
Mast gezien worden. Het is gezonken ter
diepte van elf of twaelf voet water, dagelyks
gety en weeke grond; omtrent honderd en
vyftig roeden buiten den wal, omtrent af en
aen de Scheeps-Timmerwerf der Oostindische
Compagnie in deze Stad; van het kleene of
Ooster Gat, mede omtrent honderd en vyftig
roeden, de koers O. Z. O., recht in 't vaer-
water van deze Stad, naer den hoek van de
Nek.

3.3

3.2 Impressie van de redding van schipper Hoytes en zijn scheepsknecht door de Hoornse damschiut in de vroege ochtend van 3 november 1752.

Tekening van de Hoornse tekenaar en scheepskenner Peter Dorleijn.

3.3 Pagina 1303 uit de *Nederlandsche Jaerboeken* van 1752 met hierin het journaal van het zinken van de tjalk.



Scheepsbouwtekening van de varianten in afmetingen van een geheel houten tjalk. Ontwerp werd in 1840 gemaakt door de Harlinger scheepsbouwkundige Folkert Nicolaas van Loon voor een schipper in Woudsend, maar nooit uitgevoerd.

die binnenvaartschepen. Veel afbeeldingen zijn bewaard gebleven van binnenvaartschepen en in vele archiefinstellingen bestaan ook evenveel schriftelijke bronnen, maar een koppeling tussen beeldmateriaal en schriftelijke bronnen is zelden mogelijk. Het is uniek dat bij het 18de-eeuwse wrak van een binnenvaartschip een schriftelijke bron gevonden is die het scheepstype benoemt. Dat het schip van Hoytes een tjalk was weten we namelijk uit de Nederlandsche Jaerboeken over het jaar 1752. In het hoofdstuk waarin het ongeval wordt besproken wordt zijn schip een 'Tjalk-Schip' genoemd. De vondst van deze houten tjalk uit 1752 voor de haven van Hoorn is van groot belang, te meer daar ook de lading bewaard is gebleven en de naam van de eigenaar

bekend is. Hierdoor kunnen we ook iets zeggen over de context van dit schip. De grote hoeveelheid bakstenen en dakpannen in het ruim maken het waarschijnlijk dat dit een tjalk uit de 'wilde vaart' was, en niet uit de beurtvaart. Ook dat is bijzonder en belangwekkend. De sterk gereglementeerde beurtvaart tijdens de Republiek heeft veel schriftelijke bronnen nagelaten, maar over de wilde vaart in de 17de en 18de-eeuwse binnenvaart is nog vrijwel niets geschreven, onder andere omdat schriftelijke bronnen over deze bedrijfstak nagenoeg ontbreken.

De vorm van de tjalk

De tjalk als scheepstype werd voor het eerst beschreven door de Amsterdamse burgemeester, diplomaat en wetenschapper Nicolaas Witsen (1641-1717). In de tweede editie van zijn bekende grote werk over de scheepsbouw uit 1690 beschreef Witsen tjalken als lange, platte zeilschepen, overdekt met luiken en voorzien van gangboorden.¹⁰ Eigenlijk waren het binnenvaartschepen, maar men maakte er ook zeereizen mee, met slechts drie bemanningsleden. Toch kende men de tjalk als apart scheepstype al langer, wat bijvoorbeeld blijkt uit een in 1679 door Gerrit Pompe vervaardigde tekening van een hektjalk in de collectie van het Scheepvaartmuseum. Het is frappant dat de beschrijving van Witsen voor de tjalken van nu, meer dan 300 jaar later, eigenlijk nog steeds actueel is. De basisvorm van de tjalk bleef in de eeuwen daarna grotendeels hetzelfde, al kwamen, en komen, er allerlei lokale en regionale varianten voor. In de basis was iedere tjalk een langgerekte platbodem met weinig diepgang, dus zeer geschikt voor de ondiepe kust- en binnenwateren van de Lage Landen. Alle tjalken hadden een platte bodem, met in verhouding een grote lengte en smalle breedte, een kromme voorsteven, een rechte achtersteven met aangehangen roer en ronde boegen met fraaie bolle 'stuizen', onderdelen van het berghout (zie hoofdstuk 5) op de hoeken. Omdat tjalken nu nog steeds in grote aantallen voorkomen als charterschepen in de beroepszeilvaart, als varende woonschepen en als pleziervaartuigen, kunnen we gerust stellen dat dit een van de meest succesvolle Neder-



landse scheepstypen ooit is geweest. Geen ander Nederlands scheepstype heeft het zo lang uitgehouden als de tjalk. Zelfs nu, aan het begin van de 21ste eeuw, worden er af en toe nieuwe stalen zeiltjalken gebouwd voor recreatiedoeleinden. Zijn succes als hèt binnenvaartschip bij uitstek van de Lage Landen had de tjalk ongetwijfeld te danken aan de flexibiliteit van het scheepstype. Het schip was geschikt om gebouwd te worden in lengtes van zo'n 12 tot 26 m. Lang niet alle scheepstypes leenden zich hiervoor. Met zijn platte bodem en van bovenaf gezien tamelijk hoekige vorm en met twee goede zijwaarden, combineerde de tjalk een maximaal laadvermogen met goede zeileigenschappen, twee grootheden in de scheepsbouw die in principe met elkaar in strijd

zijn. Om het kort en bondig samen te vatten: hoe meer een schip kon laden, des te slechter het zeilde. Het ging hier niet alleen om absolute snelheid onder gunstige omstandigheden. Of een 18de-eeuws zeilschip zijn bestemming snel en veilig bereikte was vooral afhankelijk van de zeileigenschappen aan de wind bij hevige zeevang, dus zeilend onder een hoek van ongeveer 50 graden met de wind. Gunstig waren de kromgebogen, bolle vormen in de voor- en achtersteven, omdat die een sterke constructie opleverde en ervoor zorgde dat een tjalk tegen een stootje kon. De type-aanduiding 'tjalk' was een verzamelnaam, want het schip kwam in allerlei, vaak streekgebonden varianten voor. Veel tjalken waren 'hektjalken'. Ze waren gemakkelijk herkenbaar aan het

Een tjalk wacht op vracht voor de Waterpoort van Sneek. Smalle tjalken, smalschepen, voeren makkelijk door de Friese binnenwateren.

*Olieverfschilderij door
Jan Binnerts Tinga, 1841.*



boeisel, het bovenboord, dat in het achterschip zo sterk omhoog liep dat er een driehoekige opening ontstond waar de helmstok van het roer doorheen stak. In deze opening stond vaak een ornament, met daarop de naam van de schipper, het wapen van een dorp of stad of een in hout gesneden Bijbelse voorstelling. Gezien de toelopende achterzijde van het schip, gaat het bij de gevonden tjalk van Karsten Hoytes waarschijnlijk om een hektjalk. Als er zwaar werd gezeild en hoge golven tegen de boeg beukten, hoefde de schipper van een tjalk niet snel bang te zijn voor vervormingen met als gevolg lekkage. Door zijn platte bodem had een tjalk weinig diepgang en was hij ook geschikt voor de ondiepe binnenwateren. Gunstig voor de exploitatie was de gestrekte vorm, die de plaatsing van een kap met makkelijk op te lichten luiken mogelijk maakte en doorliep over het hele ruim. Deze luikenkap maakte het laden en lossen eenvoudig; de lading kon uit het schip worden gehesen of gesjouwd.

De zeewaardigheid van de tjalk

Met een zeilend vrachtschip kon overigens lang niet altijd worden gezeild. Vaak moesten de schepen op de binnenwateren, in havens en in binnensteden worden geboomd. De van het voor- naar het achterdek doorlopende ononderbroken gangboorden waren hiervoor heel handig. Om het schip voort te bomen kon het met een vaarboom aan weerszijden voort worden geduwd, van voren naar achteren lopend, zonder ergens overheen te hoeven klimmen. Ook kon de tjalk worden gejaagd, vanaf de wal met een touw en tuig worden voortgetrokken. Dit bomen of jagen was de taak van de schippersvrouw, de knecht of de kinderen van de schipper. De schipper bleef aan het roer. Bepaald ongunstig was dat zo'n stomp schip met een platte bodem slecht presteerde in zeegang als er tegen de wind in moest worden gekruist. Als de voortstuwende kracht van de zeilen achterbleef bij de remmende werking van tegen de boeg beukende golven, werd het schip door de wind tegen de wal aangedreven en kon niet meer loskomen, het was aan lager wal geraakt. Stranding was dan meestal onvermijdelijk omdat ook het anker het onder zulke extreme omstandigheden niet meer

hield. Ook de grote luikenkap maakte een diepgeladen tjalk kwetsbaar voor hoge golfslag. Een geladen tjalk kon eigenlijk niet omslaan, maar gaf bij windvlagen niet erg mee, met als gevolg dat bij zeegang de golven al snel over het schip en de luiken liepen. De luiken waren dan wel afgedekt met kleden die met vet waren ingesmeerd om ze waterdicht te maken, en dit alles gespalkt met balken en takels, maar dit was eigenlijk maar een primitieve oplossing om een schip dicht te maken.

Voor een platbodem binnenvaartschip met zijwaarden en een kwetsbare luikenkap was de Zuiderzee een gevaarlijk vaargebied. Deze binnenzee bestond uit drie duidelijk van elkaar te onderscheiden gebieden. In het noorden lagen de Wadden, een lastig vaargebied vanwege de sterke getijstromen en de uitgestrekte droogvallende platen. Het middelste deel werd gevormd door het huidige IJsselmeer tussen de Afsluitdijk en de tegenwoordige Houtribdijk. Dit was een gebied met banken en diepe stroomgeulen, waar de getijstromen flink doorheen trokken, ongeveer langs de as noordwest-zuidoost. In dit gedeelte konden schepen eventueel door de sterke stroom op een zandbank worden gezet. Ten zuiden van het Enkhuizerzand lag het ondiepste gedeelte, dat grotendeels een vlakke en modderige bodem had. Hoewel het noordelijke en middelste deel van de Zuiderzee voor de zeilvaart het moeilijkst en gevaarlijkst was, konden de relatief lage en platte zeilende binnenvaartschepen bij veel wind ook in het zuidelijk deel in moeilijkheden komen. Vooral de korte, hoge golfslag die op kon lopen tot een meter of twee leverde problemen op voor de stompe zeilschepen. Geladen schepen die maar weinig boordhoogte over hadden, liepen al vanaf windkracht vier à vijf het risico vol te lopen. Om een harde wind de baas te blijven konden de zeilen verkleind worden door deze te reven, hetgeen weer leidde tot minder stuwkracht om tegen de golven op te boksen. Juist vanwege de tegenstrijdige effecten van veel maatregelen werd van een tjalkschipper veel vakmanschap en veel ervaring gevraagd om de Zuiderzee veilig te kunnen bevaren.

Waarom bouwden de scheepsbouwers dan voor het bevaren van de Zuiderzee dan geen diepere schepen? Het antwoord

luit dat de ondiepe kust- en binnenwateren van de Lage Landen dit niet mogelijk maakten. Een diepgang van ongeveer 1,6 m was wel het maximum om niet alleen de Zuiderzee maar ook de havens en het achterland te kunnen bereiken. Toch zijn in de loop der eeuwen vele duizenden tjalken en ook andere zeilende vrachtschepen de Zuiderzee veilig overgestoken. De simpele reden hiervoor is dat het gelukkig niet altijd stormde. Een zeilende platbodem, zoals een tjalk was een prima vrachtschip, maar zijn behouden aankomst was in belangrijke mate afhankelijk van het vermogen van de schipper om het verloop van het weer goed in te kunnen schatten. Uit interviews met de laatste Nederlandse zeilschippers uit de eerste helft van de 20ste eeuw weten we dat zij zeer voorzichtig waren bij hun beslissing de Zuiderzee of het IJsselmeer over te gaan steken, zeker als hun schip geladen was. Er is geen reden om aan te nemen dat dit in de 18de eeuw anders was.

De constructie van de tjalk

De romp van de tjalk bestond uit lange, brede eiken planken die de huid vormden en door een frame van spanten bij elkaar werden gehouden. De naden tussen de huidplanken werden dichtgemaakt door ze te breeuwen met mos of hennep dat vervolgens met pek werd ingesmeerd. Dit moest regelmatig gebeuren en hiervoor werd het schip op een scheepshelling op het droge getrokken. Het waterdicht maken van houten schepen door mos of hennep in de naden te slaan is een beproefde en duizenden jaren oude methode, maar dit neemt niet weg dat deze voorloper van het moderne 'kitten' toch een uitermate kwetsbare afdichting opleverde. De huidplanken van een zeilschip 'werkten' namelijk voortdurend, ze werden nat en droogden weer uit, dus ze zetten uit en ze krompen. Voortdurend verschoof de waterlijn, als gevolg van laden en lossen. Ook zeegang maakte dat de planken gingen werken. Door dit alles kon het breeuwsel gemakkelijk losraken, met als gevolg dat een houten vrachtschip eigenlijk altijd in meer of mindere mate lekte. Waar het precies lekte, was vaak moeilijk op te sporen, niet alleen omdat de lading het zicht op de scheepshuid aan de bin-

De luikenkap van een Friese tjalk uit hout en staal aan de kade te Groningen. Het oude turfschip van Scharnegoutum, ligt in 1930 onttakeld en werkeloos aan de wal.



nenkant ontnam, maar ook omdat een houten vrachtschip een binnenhuid had, de wegering. Het lekken kon gevaarlijk worden door het stampen en rollen in hevige zeegang en ook door de grond te raken of vast te lopen. Op een houten schip ging dan ook geen dag voorbij zonder pompen. Met alle voor- en nadelen van de tjalk als scheepstype kan niettemin worden gesteld dat onder de meeste in Nederland voorkomende weercondities gedurende zo'n 400 jaar het een geschikt vrachtschip voor de Zuiderzee was, mits de schipper de risico's goed kon inschatten. Hij moest goed vooruit kunnen denken wat betreft de weersontwikkeling en de getijstromen en in staat zijn op tijd de juiste beslissingen en maatregelen te nemen. Ook moest de schipper goed weten tot hoever hij zijn schip kon beladen, zodat het niet bij de minste of geringste golfslag volliep met water. Naast een veilige vaart was ook de staat van onderhoud van het schip van groot belang, en ook die hing voornamelijk af van de schipper.

De tjalk van schipper Karsten Hoytes

Vanuit de hiervoor geschetste context stellen we nu de vraag waarom de zoon Hoytes de tjalk van zijn vader Karsten in het zicht van de haven van Hoorn tot zinken bracht. Volgens de *Nederlandsche Jaerboeken* speelde het ongeval zich in de nacht van 2 op 3 november pal voor de haven af, maar een directe oorzaak werd niet genoemd. Als uitgangspunt voor een analyse nemen we het rijtje van de hierboven genoemde risico's en proberen we te reconstrueren hoe schipper Hoytes hier mee is omgegaan.

Had Hoytes het weer misschien verkeerd ingeschat? Was het nadat hij Enkhuizen was gepasseerd misschien tegen zijn verwachting in toch hard gaan waaien? De historische weergegevens voor deze novemberdagen wijzen niet in die richting.¹¹ De wind was noordwest, bij een stabiele luchtdruk. Dit wijst niet op slechte weersomstandigheden als storm, een bui met windstoten of ander meteorologisch onheil. Het schip voer op het moment van zinken vlak onder de hoge wal van de Schellinkhouderdijk en zelfs als de wind zou zijn toegenomen kon er op de locatie waar het

schip zonk geen zeegang hebben gestaan die gevaar op kon leveren voor een tjalk. Kortom: slecht weer als oorzaak van de ramp kunnen we uitsluiten. Had Hoytes dan misschien te veel risico genomen door het schip meer af te laden dan verantwoord was? Een schipper kon zijn tjalk zover afladen dat de gangboorden, het laagste punt van de dekken, nog net boven water uitstaken. In die toestand schatten we het maximale laadvermogen van de tjalk van Hoytes, die 18 m lang was en 4,75 meter breed, op ruim 40 ton. Voor een reisje over de Friese beschutte vaarten en kanalen kon Hoytes zijn tjalk best tot 40 ton afladen, maar het is niet waarschijnlijk dat een ervaren schipper met zo'n maximaal afgeladen schip de Zuiderzee over zou steken. Een veilige marge voor een tjalk als die van Hoytes lag voor een reis over de Zuiderzee tussen de 50% en 75% van het maximale laadvermogen, dus 20 tot 30 ton. De Jaerboeken geven ons informatie over de lading die aan boord was, namelijk dat deze bestond uit 30.000 metselstenen en enkele duizenden dakpannen. Enkele van deze bakstenen zijn opgedoken en in droge toestand gewogen. Ze bleken gemiddeld zo'n 700 gram per stuk te wegen. Dat betekent dat Hoytes zo'n 21 ton stenen had geladen. Het gewicht van de lading dakpannen en de plavuizen is moeilijker te bepalen omdat het aantal niet precies bekend is. Het gewicht van 1 m scheepslengte vol met gestapelde plavuizen en 2,5 m lengte met dak- en nokpannen, zal groot zijn geweest. De enige aanwijzing is dat het er enkele duizenden waren, waaruit we mogen concluderen dat er toch wel enkele tonnen dakpannen in het ruim lagen. De Makkumer borden wogen een stuk minder, maar vormden dan ook de bijlading. In het voorschip was een deel zeker onbeladen. De conclusie voor wat de beladingsgraad betreft luidt dus dat Hoytes zijn schip zeker flink had beladen, wellicht met zo'n 25 ton of wat meer. Voor een 40 tons schip zullen noch de weersomstandigheden, noch zijn positie vlak onder de hoge wal aanleiding vormen hierin de oorzaak van de ramp te zoeken.

Slecht onderhoud, of een te hoge ouderdom en teveel onherstelbare slijtage van het schip kunnen in theorie de oorzaken zijn geweest van een uit de hand gelopen lekkage. Hoytes was waarschijnlijk een schipper van de wilde vaart. Hij viel

Twee vissersschepen van het type Volendammer Kwak in reparatie op de werf van Freek Slot aan de Kwakelsteeg in Edam. De gladboordige scheepshuid en de met teer dichtgezette breeuwnaden steken scherp af tegen de huidplanken.

Twée tjalken passeren elkaar op de Zuiderzee. De tjalk op de voorgrond heeft geen roef maar een verhoogd achterdek met daaronder het schippersverblijf. Dit heette het 'paviljoen'. De voorste tjalk heeft een modern gaffeltuig in plaats van het oude spriettuig.

Tekening door Jan Arends, omstreeks 1800.

niet onder de reglementen van een beurtveer en zijn schip werd niet regelmatig gekeurd door een toezichthouder. Maar dit is slechts speculatie, er is te weinig informatie voorhanden om de veronderstelling te toetsen dat in de 18de eeuw schepen in de wilde vaart in het algemeen in een slechtere conditie verkeerden dan in de beurtvaart. Is het mogelijk om 250 jaar op de bodem van het Hoornse Hop te hebben gelegen alsnog te kunnen uitzoeken wat de oorzaak van de schipbreuk moet zijn geweest?

De *Jaerboeken* vermelden dat het zinken 'onverwacht' en 'schielijk' gebeurde. 'Onverwacht' suggereert dat er geen sprake was van waarneembare gevaarlijke omstandigheden. En 'schielijk' betekent dat het zinken zeer snel is gegaan. Al het besprokene in aanmerking genomen lijkt het erop dat de tjalk plotseling is gaan lekken en wel zo hard dat het resterende drijfvermogen van het als goed beladen schip, snel was opgebruikt. Dat kan eigenlijk alleen maar als er in de constructie iets flink mis is gegaan. Om wat voor reden dan ook kan een rij doorgeroeste nagels hebben losgelaten waardoor een huidgang lossprong of een stuk van het breekwerk losliet. Misschien heeft Hoytes tijdens het opkruisen dicht bij de wal de grond geraakt, waardoor een plank in de huid van het schip is beschadigd of losgesprongen. Mogelijk kwam het door de duisternis dat Hoytes of zijn knecht veel te laat merkten dat hun schip dieper was komen te liggen en bezig was te zinken. De kleine lenspomp haalde dan ook weinig uit. De tjalk kan nog zo'n succesvol scheepstype zijn, de schipper nog zo bekwaam en het weer nog zo gunstig, als de constructie het ergens begaf en de schipper merkte het niet dan zonk het schip als een baksteen. De tjalk van Hoytes is in de vroege ochtend van 3 november in het zicht van de haven van Hoorn hoogstwaarschijnlijk gezonken als gevolg van een ernstige en niet opgemerkte lekkage van de romp. Als de lekkage het gevolg was van slecht breekwerk zal dat niet meer zichtbaar zijn aan het wrak. Een eventueel ernstig beschadigde gang in het vlak als gevolg van het ergens raken van de grond is waarschijnlijk nog wel waarneembaar, maar dit kan alleen worden vastgesteld als het wrak geheel wordt blootgelegd en verder wordt onderzocht.

- ¹ www.knmi.nl/klimatologie/daggegevens/antieke_wrn/index.html, voor Zwanenburg en Leiden.
- ² Transcriptie en vertaling door Christiaan Schrickx
- ³ *De slachtmaand is november.*
- ⁴ *De Boom is de naam voor de slagboom die 's nachts de haven van Hoorn afsloot.*
- ⁵ *Klein type schip dat door een sluis in een dam (dijk) kon varen.*
- ⁶ *Een voet is een oude lengtemaat. In de 18de eeuw was de Rijnlandse voet de standaardmaat en die stond gelijk aan 31,4 cm. Het schip lag dus op een diepte van 3,45 tot 3,77 m.*
- ⁷ *Een roede is een oude lengtemaat die opgedeeld is in voeten. Een Rijnlandse roede 3,767 m. Een afstand van 150 roeden is dus 565 m.*
- ⁸ *Het Oostergat is de meest oostelijke toegang tot de haven van Hoorn.*
- ⁹ *De Nek is de naam van de uitstekende hoek in de dijk even ten oosten van Schellinkhout.*
- ¹⁰ Witsen, 1690.
- ¹¹ Zie noot 1.

Literatuurlijst

Crone, G. C. E., 1926. (herdruk 1994). *Nederlandsche jachten, binnenschepen, visschersvaartuigen en daarmee verwante kleine zeeschepen, 1650-1900*. Amsterdam.

Crone, G. C. E., 1944. *Nederlandsche binnenschepen*. Amsterdam.

Loomeijer, F. R., 1999. *Met zeil en treil. De tjalk in binnen- en buitenvaart*. Alkmaar.

Schutten, G.J., 2004. *Verdwenen schepen: de houten kleine beroepsvaartuigen, vrachtvaarders en vissersschepen van de Lage Landen*. Zutphen.

Witsen, N., 1690. *Aaloude en hedendaagsche scheepsbouw en bestier*. Amsterdam.

Websites www.knmi.nl.



Gezicht op Makkum door Cornelis Pronk uit 1732. Het water links is de Grote Zijlroede. Het huis in het midden, waar het water zich splitst, is het huis van Karsten Hoytes. Dit huis op de watersplitsing is later gesloopt om het krappe Kruiswater te verruimen. Het gebouw met het torentje is de Waag. Geheel rechts op de voorgrond de pottenbakkerij van Tichelaar.



De familie Hoytes in Makkum en de haven van Hoorn in het midden van de 18de eeuw

Christiaan Schrickx

Het wrak op de bodem van het Hoornse Hop is een uniek geval. De lading is nog aanwezig en er bestaat zelfs een verslag van de schipbreuk in een oud gedrukt boek.¹ Over de eigenaar van de tjalk en de schipper kan van alles worden verteld. Het schip kent een persoonlijk verhaal en is meer dan alleen een hoeveelheid spanten, huidplanken en lading. Het vormt als het ware een tijds capsule waarmee het mogelijk is terug te keren naar het jaar waarin het de haven van Makkum verliet en uitzeilde naar Hoorn. Het is het jaar 1752.

Een Makkumer schippersfamilie

De eigenaar van de tjalk die koers zette naar Hoorn was Karsten Hoytes. Hij was geboren en getogen in Makkum. In 1716 trouwde hij met Sjoerdje Teekes, een meisje uit Makkum dat hij van jongs af aan kende. Ze kregen vier kinderen: een dochter en drie zonen. Karsten was van beroep schipper. In het quotisatiekohier uit 1749, een soort bevolkingsregister, staat hij ingeschreven als 'gemeen Hollandsvaarder'.² Dit houdt in dat hij geen beurtvaarder was, maar een Hollandvaarder die naar allerlei plaatsen in Holland voer zonder vaste routes.

Teeke, geboren in 1718, was de oudste zoon van Karsten en zeer waarschijnlijk net als zijn vader schipper. Hij bleef heel lang ongehuwd en trouwde pas op 51-jarige leeftijd met de 21 jaar jongere Iepkje Karstes. Teeke en Iepkje kregen vijf kinderen. Een van hen heette net als zijn grootvader Karsten, geboren in 1774. Toen het in 1811 verplicht werd een achternaam vast te leggen, nam Reinskje Annes, de weduwe van Karsten, de naam Huitema aan. Er bestaan nog veel na-

komelingen van Karsten en Reinskje. De middelste zoon van Karsten en Sjoerdje, Hoyte, geboren in 1727, is jong overleden. In de belastingregisters van Makkum uit 1753 komt hij nog voor, het jaar daarop niet meer. De datum en oorzaak van zijn overlijden zijn niet bekend. Sijbolt, geboren in 1730, was de jongste zoon van Karsten en Sjoerdje. In 1756 trouwde hij op zijn 26ste met Antje Piers, net als hij afkomstig uit Makkum. Zij kregen zeven kinderen, van wie er twee jong overleden. Hij trad met zekerheid in de voetsporen van zijn vader. Uit een archiefstuk uit 1787 blijkt dat hij een kofschip had gekocht.³ Hij was hiervoor geld schuldig aan de weduwe van Hylke Jans Kingma en betaalde deze schuld in termijnen af tot en met het jaar 1793. Tot het geheel van commerciële activiteiten van de familie Kingma behoorde na 1784 ook een gleibakkerij waar, net als bij Tichelaar, grote aantallen tegels en borden werden gemaakt. Vermoedelijk heeft Sijbolt een aandeel gehad in het regelmatig vervoer van deze producten over de Zuiderzee. Het schip van Sijbolt behoorde echter niet tot de handelsvloot van de familie Kingma zelf.

Dochter Baukje, geboren in 1716, trouwde toen zij 30 jaar oud was met Dirk Gerkes, eveneens uit Makkum. Zij kregen zes kinderen waarvan er één al na enkele maanden overleed. Dirk was volgens het genoemde quotisatieregister 'gemeen zetschipper'. De namen van twee van de schepen waarop hij voer zijn bekend, namelijk De Jonge Jan en De Vrouw Jetskia.⁴ Zijn naam komt veelvuldig voor in de Nederlandse Sontregisters waarin de schepen met hun landing werden genoteerd die de Deense Sont passeerden.⁵ Hij vervoerde met zijn schip rogge en tarwe vanuit Dantzig en Koningsbergen in het toenmalige Pruisen naar Bordeaux in



Aan de gracht van Makkum staan diverse fraaie koopmanshuizen.

Gewassen pentekening door J. Bulthuis uit 1790 naar een tekening van J. Gardinier Visscher uit 1786.

Frankrijk. Vanuit Frankrijk bracht hij wijn en zout en uit Amsterdam haring en steen naar plaatsen aan de Oostzee en St. Petersburg in Rusland. Bij een andere passage was hij op weg van Stettin in Pruisen met een lading balken naar Harlingen. Eenmaal wordt vermeld dat hij op weg was naar de haven van Hoorn. Op 20 juni 1753 passeerde hij de Sont met een lading zaad die hij vanuit Riga in Letland, destijds Rusland, naar Hoorn vervoerde. De Sonttolregisters zijn niet compleet waardoor Dirk Gerkes alleen in de periode 1751 tot en met 1763 is te volgen. In de registers op het lastgeld, de belasting op lading, blijkt dat hij zeker al vanaf 1747 op Dantzig en Bordeaux voer.⁶ In de Leeuwarder Courant komt zijn naam in de lijsten van de schippers die de Sont passeerden voor het laatst voor in 1773.⁷ Op 22 november 1774 verongelukte Dirk Karsten samen met een van zijn zonen op zee.

Makkum, een kleine schippers- en industriestad

Karsten Hoytes en zijn naaste verwanten vormden zeker niet de enige familie die rond 1752 in Makkum actief was in de scheepvaart. Makkum was gegroeid van een dorp met slechts 50 huizen aan het begin van de 17de eeuw tot een kleine stad met 600 huizen in de loop van de 18de eeuw. Het kende toentertijd ongeveer 2.400 inwoners, van wie een deel actief was als schipper. Kenmerkend voor Makkum waren vooral de diverse fabrieken. In 1788 stonden er volgens de *Tegenwoordige Staat der Vereenigde Nederlanden* een tichelwerk of steenbakkerij, een plateel- of steentjesbakkerij, een pottenbakkerij, verscheidene pan- en estrikbakkerijen, een zoutkeet en een glasblazerij.⁸ De glasblazerij was de enige in heel Friesland. Verder waren er 45 kalkovens, twee scheepstimmerwerven, twee

Schema van de stamboom van drie generaties familie Hoytes in 18de-eeuws Makkum.

Karsten Hoytes zoon van **Hoyte Gerbens** en **Jisck Sijbolts**,

gedoopt Makkum 19 - 08 - 1688, overleden Makkum 1764 / 1765

Trouwt in Makkum op 05 - 01 - 1716 met;

Sjoertie Taekes geboren Makkum, overleden Makkum 1763 / 1764

Krijgen 4 kinderen in Makkum:

Baukje Karstes	Teeke Karstes	Hoyte Karstes	Sijbolt Karstes
geboren 06 - 12 - 1716	geboren 02 - 10 - 1718	geboren 11 - 12 - 1727	geboren 27- 04 - 1730
overleden 16 - 10 - 1784	overleden 25 - 09 - 1780	overleden 1753 / 1754	overleden 06 - 12 - 1793
Trouwt in Makkum	Trouwt in Makkum		Trouwt in Makkum
op 26 - 12 - 1746 met:	op 04 - 03 - 1770 met:		op 23 - 05 - 1756 met:
Dirk Gerkes	Iepkje Karstes		Antje Piers
geboren Makkum ca. 1722	geboren Makkum 01 - 10 - 1739		geboren Makkum 30 - 10 - 1732
overleden op zee 22 - 11 - 1774	overleden Makkum 27 - 06 - 1790		overleden Makkum 28 - 01 - 1801
Krijgen 6 kinderen in Makkum:	Krijgen 5 kinderen in Makkum:		Krijgen 7 kinderen in Makkum:
Gerke 31 - 07 - 1748	Sjoerdje 23 - 01 - 1771		Duitje 07 - 04 - 1757
Tjamke 17 - 11 - 1752	Saapke 18 - 09 - 1772		Jelte 22 - 11 - 1759
Hoite 14 - 10 - 1754	Karst 17 - 07 - 1774		Sjoerdje 12 - 09 - 1761
Hoite 20 - 12 - 1755	Lolkje 08 - 11 - 1775		Karst 23 - 06 - 1763
Karst 04 - 01 - 1759	Karst 25 - 11 - 1776		Karst 12 - 08 - 1765
Gerben 06 - 09 - 1764			Pier 08 - 01 - 1767
			Haite 30 - 12 - 1770



lijnbanen, twee mast- en blokmakerijen, verscheidene grofsmeden, enige zeilmakerijen, een korenmolen, twee houtzaagmolens, een oliemolen en een cementmolen. Met name de kalkovens bepaalden het aanzicht van Makkum. Een eeuw eerder waren er wel meer dan 100 kalkovens die werk voor meer dan 300 gezinnen verschaften. Het aantal nam daarna gestaag af, maar omstreeks 1750 waren er nog altijd 55 kalkovens. Rond 1760 kocht Sijbolt Karstes drie van deze kalkovens. Kennelijk was hij niet alleen actief als schipper.

De familie Hoytes aan de Grote Zijlroede

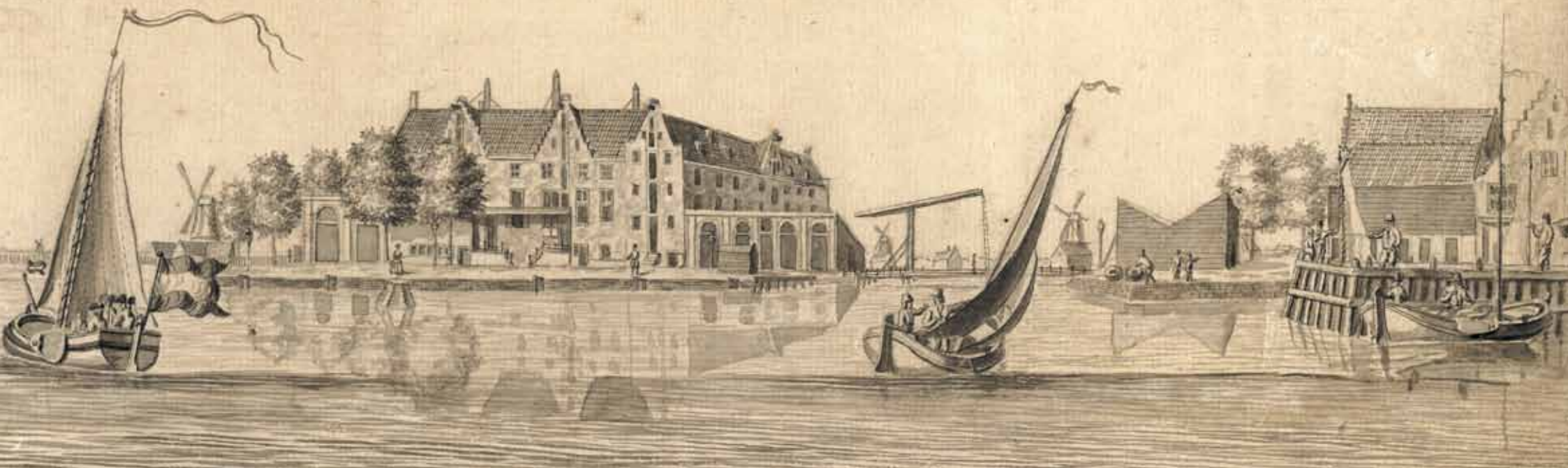
Het voornaamste water dat door Makkum stroomde, was de Grote Zijlroede. Aan de noordkant van deze waterweg waren de pottenbakkerij en gleibakkerij van Tichelaar gevestigd. Iets meer richting het centrum van het stadje stond aan de straat, de huidige Turfmarkt, aan dezelfde kant van het water het statige pand van Yme Freerks Tichelaar,

de eigenaar van de bekende aardewerkfabrieken.⁹ Schuin tegenover dit huis, aan de overzijde van het water, woonde Karsten Hoytes. Hij had het huis in 1727 gekocht van Sijbren Sjoukes voor fl 350,-.¹⁰ Uit de archiefstukken valt op te maken dat het om het huis gaat op de oosthoek van de huidige Pruikmakershoek. In het huis woonden in 1752 Karsten, zijn vrouw Sjoerdje en hun zonen Hoyte en Sijbolt. Dochter Baukje had het ouderlijk huis al verlaten toen zij in 1746 trouwde. In 1754 kocht zij samen met haar man Dirk Gerkes een nieuw huis aan de Bleeksrijge, de huidige Bleekstraat.¹¹ Sijbolt verliet in hetzelfde jaar het ouderlijk huis en nam het oude huis van Dirk Gerkes over. In 1765, na het overlijden van zijn vader, keerde hij terug naar zijn geboortehuis. Hoyte bleef thuis wonen en overleed in 1753 of 1754. Teeke had vermoedelijk al vroeg het huis verlaten. Het is onbekend waar hij verbleef. In 1765 keerde hij terug en verliet het huis van zijn ouders weer in 1771, een jaar na zijn huwelijk met Antje Piers. Samen kochten ze een fraai pand aan de Kerkstraat.¹²

4.1 Dezelfde Grote Zijlroede in Makkum als in 1732, maar dan in 2010. Het huis van Karsten Hoytes heeft plaatsgemaakt voor vaarwater.

4.2 Kadastrale kaart van Makkum uit circa 1820 met het in geel (1) het huis van Karsten Hoytes, in geel (2) het huis van Yme Freerks Tichelaar, (3) de Pruikmakershoek, (4) de Grote Zijlroede, (5) de Kerkstraat en (6) de Bleekstraat.

4.3 De Pruikmakershoek in 2010. Geheel links stond op de plaats van het zwarte schuurtje het huis van Karsten Hoytes



De Oosterhaven van Hoorn aan het eind van de 18de eeuw door Pieter Aartsz Blaauw. Links het Magazijn van de Admiraliteit op het Oostereiland. Rechts de bebouwing aan het Hoofd en in het water de steiger van het Houten Hoofd. Op de achtergrond zijn de houtzaagmolens van het Visserseiland en De Haai te zien.

Het toeval wil dat op het stadsgezicht dat Cornelis Pronk in 1732 van Makkum maakte, het eenvoudige huis van Karsten Hoytes aan de Pruikmakershoek staat centraal afgebeeld. Er is niet veel fantasie voor nodig om in de twee personen die naast het huis staan Karsten Hoytes en zijn vrouw Sjoerdje Teekes te herkennen. Vlak naast het huis ligt een schip aangemeerd. Zou dit onze tjalk zijn?

Vertrek uit Makkum op 2 november 1752

Op 2 november 1752 voer een van de zonen van Karsten Hoytes met zijn knecht met in een volgeladen tjalk van zijn vader de haven van Makkum uit en zette koers naar Hoorn. Als lading had hij 30.000 metselstenen en enkele duizenden dakpannen en plavuizen aan boord. In feite was het een compleet bouw pakket voor een huis. Daarnaast bevatte het schip een hoeveelheid Makkumer borden van de firma Tichelaar. Deze staan, net als de plavuizen, in het verslag van de schipbreuk niet genoemd. Hierin staat helaas ook niet

vermeld om welke zoon van Karsten het gaat en voor wie de lading was bestemd. Mogelijk was de oudste zoon Teeke Karstes de schipper. Hij was 34 jaar en vermoedelijk inmiddels net als zijn vader een ervaren schipper. Maar het is ook mogelijk dat de 24-jarige Hoyte Hoytes of Sijbolt Hoytes van 22 jaar de schipper was. Karsten Hoytes ging zelf niet mee. Een mogelijke reden is dat zijn dochter Baukje zwanger was van haar tweede kind en zijn tweede kleinkind. Op 17 november beviel Baukje van een dochter. Nog dezelfde dag werd het kind gedoopt. Zijn schip was toen al gezonken.

Varen naar Hoorn

In de haven van Hoorn was het in de 18de eeuw een af- en aanvaren van grotere en kleinere schepen. De zoon van Karsten Hoytes kwam met zijn tjalk vanuit het noordoosten en had, als alles goed was gegaan, aan stuurboordzijde de Buitenluiendijk zien liggen. Deze dijk was tussen 1608 en 1616 aangelegd als onderdeel van een grote havenuitbrei-



4.4

ding. Achter de dijk lag de Kielhaven. Op de Buitenluiendijk stond de grote scheepstimmerwerf van de VOC samen met kleine particuliere mastenmakerijen. Op de VOC-werf zijn in de 17de en 18de eeuw iets meer dan 100 VOC-schepen gebouwd.¹³ In 1752 liep het VOC-schip de Pijlswaard van de helling. Nog geen twee weken voordat de tjalk van Hoytes richting Hoorn zeilde, vertrok dit schip voor de eerste reis naar de Oost. In 1765 zou het schip bij Batavia door de bliksem worden getroffen en ontploffen.

Aan de zeekant van de Buitenluiendijk was een groot rietland aanwezig. Nu maakt dit onderdeel uit van het Juliana-park. Dit land was in de jaren 1649 en 1688 aangeplempt omdat dit deel van de haven toch al verzandde en hierover klachten van de schippers en kooplieden waren.¹⁴ Aanvankelijk stonden er drie traankokerijen, maar deze waren in de 17de eeuw al afgebroken. Verder bevonden zich hier rietboeten die bestemd waren voor de opslag van riet om de huid van de schepen schoon te branden. De laatste drie



4.5

rietboeten werden in 1775 gesloopt. Een schip dat wilde aanleggen in Hoorn moest via de Oosterhaven varen. Dit was de haven tussen het genoemde rietland en het Oostereiland. Ten westen van het Oostereiland lag de Westerhaven met de oorlogsschepen van de Westfriese Admiraliteit. De Oosterhaven was met paaldammen van de Zuiderzee gescheiden. Hierin waren twee doorvaarten: het Oostergat en het Grote Gat. Pal naast het Grote Gat stond de lantaarn, het havenlicht van Hoorn.

Eenmaal in de Oosterhaven lag aan bakboordzijde het Oostereiland. Dit eiland was halverwege de 17de eeuw in volle zee aangeplempt. De benodigde grond was uit de Oosten- en de Westerhaven gebaggerd. Op de kop van het eiland aan de zeekant lagen in 1752 twee vervallen traankokerijen. Deze dateerden uit de bloeitijd van de walvisvaart. Stukken walvispek werden met schepen naar deze traankokerijen gebracht om tot lampenolie, zeep of smeermiddel te worden verwerkt. Het koken van de spek was een smerige,

4.4 De Binnenhaven van Hoorn in het eind van de 18de eeuw door Pieter Aartsz Blaauw. In het midden de Hoofdtoren en rechts de bebouwing aan de Veermanskade. Twee hektjalken in gebruik als beurtvaarders, liggen afgemeerd aan de Veermanskade.

4.5 Stadsplattegrond van Hoorn met hierop met enig detail de verschillende havens. De kaart is in 1743 uitgegeven door Tirion. Het noorden is onder.



Het havengebied van Hoorn op de kaart van Doesjan uit 1794. Hierop zijn in detail zowel de havens als de bebouwing te zien. Het noorden is onder.

stinkende aangelegenheid. De traankokerijen waren al in geen jaren meer gebruikt. Een van de twee werd in 1757 afgebroken. De andere bleef in vervallen staat tot eind 18de eeuw zichtbaar.

Op de noordkant van het Oostereiland stond het Magazijn van de Admiraliteit. De Admiraliteit droeg zorg voor de verdediging ter zee. In 1757 richtten zij op het eiland ook een scheepstimmerwerf in om hun oorlogsschepen te bouwen.

Om naar de binnenhavens van de stad te varen, moest men langs de Hoofdtoren en het Houten Hoofd. Deze toren is nog altijd het middelpunt van het havengebied maar behoorde in 1752, het jaar van het zinken van de tjalk,

bijna tot het verleden. In maart 1750 trof een vuurbal, die tijdens hevig noodweer uit de hemel was komen schieten, het torentje bovenop de Hoofdtoren.¹⁵ De brand leek al snel oncontroleerbaar en gevreesd werd dat de volledige toren zou afbranden. Enkele inwoners van Hoorn vatten het plan op om met een kanon het brandende torentje van de Hoofdtoren te schieten om te voorkomen dat nog meer huizen vlam zouden vatten door de wegschietende vonken. Dit werd gelukkig niet uitgevoerd. Uiteindelijk wist Jan Cornelisz de Beer de brand vanuit de toren te blussen. In 1751 bouwde men een nieuw torentje op de Hoofdtoren.

De binnenhavens van Hoorn

Via de doorvaart bij de Hoofdtoren kwam een schip de binnenhaven in. 's Nachts werd de haven afgesloten met een houten slagboom die eenvoudig de 'boom' werd genoemd. Eenmaal voorbij de Hoofdtoren kon men aanleggen aan de Veermanskade. Dit was de vaste ligplaats voor de beurtvaarders van het Rijnschippersgilde van Hoorn. Dit gilde was al in 1381 opgericht en gaf de aangesloten schippers allerlei rechten.¹⁶ Zo waren schippers uit andere plaatsen dan Hoorn verplicht voor ieder schip dat zij in Hoorn laadden aan het gilde te betalen. Dit werd het vuurgeld genoemd. In de loop van de tijd veranderden de rechten en verplichtingen nogal eens. Zo hoefde een schipper uit Makkum vanaf 1769 nog maar eenmaal per jaar te betalen aan het gilde ook al deed hij meerdere keren per jaar de haven van Hoorn aan.¹⁷ In de 18de eeuw had het Rijnschippersgilde behoorlijk aan belang ingeboet. Het aantal via het gilde geregelde beurtvaarten nam af. Dit gaf meer ruimte voor de schippers van de zogenaamde vrije of wilde vaart, waaronder ook de Hollandvaarder Karsten Hoytes.

In het zicht van de haven

Het schip van Karsten Hoytes zou de haven van Hoorn nooit bereiken. In de *Nederlandsche Jaerboeken* van 1752 staat een verslag van de schipbreuk gepubliceerd. De naam Karsten Hoytes wordt hierin verbasterd tot Karsten Huitjes. Volgens het verslag zonk het schip op 3 november tussen 2 en 3 uur 's nachts met de haven van Hoorn in het zicht. 's Morgens vroeg vlak na het openen van de boom van de haven werden de schipper en zijn knecht gered uit de bijboot. Ze waren van de kou verstijfd. Dat het een stuk slechter kon aflopen was nog maar acht jaar eerder gebelegen. Op 6 maart 1744 vergingen in het Hoornse Hop drie damschuiten.¹⁸ De schipper en zijn knecht van een van de drie schepen hadden zich vastgeknoopt aan de top van de mast die nog boven het water uitstak. De volgende dag werden zij dood aangetroffen. Van een ander schip verdronken de schipper en zijn knecht. Schipper Karsten ontkwam aan

eenzelfde noodlot. Hij keerde terug naar Makkum. De tjalk bleef op de bodem van de Zuiderzee achter, om 251 jaar later te worden ontdekt.

- ¹ *Nederlandsche jaerboeken, inhoudende een verhael van de merkwaardigste geschiedenissen, die voorgevallen zijn binnen den omtrek der Vereenigde Provintien sedert het begin van 't jaer MDCCXLVII, Zesde deel tweede stuk, Amsterdam, 1303.*
- ² Quotisatiekohier Wonseradeel: www.tresoar.nl
- ³ Tresoar, Archief Fa. Kingma, toegangsnr. 98, inv.nr. 615.
- ⁴ Collectie Beetstra: www.soundtoll.nl.
- ⁵ Nederlandse Sontregisters: www.nationaalarchief.nl/sont
- ⁶ Lastgeld: hagen.let.rug.nl/~s1588184/lastgeld/eindopdracht.index.php
- ⁷ Leeuwarder Courant: www.dekrantvantoen.nl
- ⁸ Schouten, 1788, 166-173.
- ⁹ Tichelaar, 2004, 44.
- ¹⁰ Tresoar, Nedergerecht Wonseradeel, Proclamatieboek, toegangsnr. 13-43, inv.nr. 239, fol. 130vo-131ro.
- ¹¹ Tresoar, Nedergerecht Wonseradeel, Proclamatieboek, toegangsnr. 13-43, inv.nr. 244, fol. 160ro.
- ¹² Tresoar, Nedergerecht Wonseradeel, Proclamatieboek, toegangsnr. 13-43, inv.nr. 247, fol. 229vo-230ro.
- ¹³ VOC-schepenlijst: www.vocsite.nl/schepen/lijst.html.
- ¹⁴ WFA, OAH, toegangsnr. 0348, inv.nr. 116, 124.
- ¹⁵ Saaltink, 1992.
- ¹⁶ Knegt, de, 1985, 73-76, Knegt, de, 2002, 53-103.
- ¹⁷ WFA, OAH, Keurboek van het Rijnschippersgilde, toegangsnr. 0348, inv.nr. 1841.
- ¹⁸ Saaltink, 1992.

Literatuur

Knegt, R. de, 1985. 'De Hoornse beurtvaart', in: Kwartaalblad Vereniging *Oud Hoorn* 1985 nr. 2, 43-45 en nr. 3, 73-76.

Knegt, R. de, 2002. 'Europese handelsvaart' in: A. Muller (red.), *Hoorn en de Zee*, Hoorn, 53-103.

Nederlandsche Jaerboeken, inhoudende een verhael van de

merkwaardigste geschiedenissen, die voorgevallen zijn binnen den omtrek der Vereenigde Provintien sedert het begin van 't jaer MDCCXLVII, Zesde deel tweede stuk, Amsterdam.

Schouten, P. e.a., 1788. *Tegenwoordige Staat der Vereenigde Nederlanden, Vijftiende deel, Vervattende het vervolg der beschrijving Friesland.*

Saaltink, H. W., 1992. Vervolg op de Chronyk der Stad Hoorn van de heer Dr. T. Velius, *Hoornse Historische Reeks* nr. 1, Hoorn.

Tichelaar, Pieter Jan, 2004. *Fries Aardewerk Tichelaar Makkum*, Leiden.

Velius, T. en S. Centen, 1740. *Chronyk van Hoorn*, vierde druk, Hoorn.

Archiefstukken

Tresoar, Hof van Friesland, toegangsnr. 14, inv. nr. 14564.

Tresoar, Archief Fa. Kingma, toegangsnr. 98, inv. nr. 615 en 626.

Tresoar, Nedergerecht Wonseradeel, Proclamatieboek, toegangsnr. 13-43, inv. nr. 239, fol. 130vo-131ro; inv. nr. 247, fol. 229vo-230ro; inv. nr. 244, fol. 160ro.

Westfries Archief, Oud Archief Hoorn, Keurboek van het Rijnschippersgilde, toegangsnr. 0348, inv. nr. 1841. Westfries Archief, Oud Archief Hoorn, toegangsnr. 0348, inv. nr. 116, 124.

Websites

Speciekohieren en Personele Kohieren Wonseradeel: www.tjaart-egge.nl
Quotisatiekohier Wonseradeel: www.tresoar.nl
Collectie Beetstra: www.soundtoll.nl
Nederlandse Sontregisters: www.nationaalarchief.nl/sont
VOC-schepenlijst: www.vocsite.nl/schepen/lijst.html
Leeuwarder Courant: www.dekrantvantoen.nl
Lastgeld: hagen.let.rug.nl/~s1588184/lastgeld/eindopdracht.index.php



Een bord van faïence met in blauw geschilderd de voorstelling van een hektjalk. Op de rand staat de tekst 'Het welvaren van het - Rijnschippers Gild 1754'. De hoorn op de wimpel van de tjalk verwijst naar het Rijnschippersgilde van Hoorn. Op de achterzijde staat het makersmerk J.B.

Model van een hektjalk uit 1714. Het berghout loopt als een dikke stootrand om het hele boord van het schip. Het spriettuig en de zeilen van de tjalk zijn op dit model te zien. Het roer en de helmstok zijn fraai versierd met een vrouwelijk beeld. Iets achter de mast langs het boord het zijzwaard.



Archeologisch onderzoek naar de tjalk van schipper Hoytes

Michiel Bartels

De codenaam van het in 2002 aangetroffen wrak was 'HH2', hetgeen duidde op het tweede wrak gevonden in het Hoornse Hop. Tijdens het duiken en scannen is het een en ander over het uiterlijk en de conditie van het schip vastgelegd. Tevens is de positie van de lading in het schip bestudeerd. Ook de omgeving van het wrak is onderzocht.¹

Beschrijving van het wrak

Het schip is afgedekt door een dikke laag slib, bestaand uit klei en slik. Daarop ligt een pakket zoetwaterschelpen. De locaties waar in de afgelopen jaren onderzoek heeft plaatsgevonden, waren in de zomer van 2010 nagenoeg dichtgeslibd. De conditie van het schip, geconstrueerd uit eikenhout, naaldhout en metalen delen als nagels, is uitstekend; rot of verwerking is zeer beperkt. Ook de lading is nagenoeg onaangetast.

Het schip is grotendeels rechthoekig, de platte korte zijde is de boeg. Het achterschip is meer puntig. De oriëntatie van het schip is noordnoordwest. Dat wil zeggen dat het schip in 1752 inderdaad recht richting de haven van Hoorn voer en niet van haar koers is afgeweken. Gemiddeld steekt het schip 20-30 cm boven de waterbodem uit. De voorsteven steekt meer uit dan de achtersteven. De achtersteven is dieper in de bodem weggezonden, alleen de achterzijde van de puntige achtersteven komt boven de waterbodem uit. Hier bevond zich het roer en de opbouw van het achterschip, het boeisel. Door al deze kenmerken is het schip te identificeren als een tjalk. Het formaat en de bouwwijze maken het schip tot een tjalk, de opbouw van de achterzijde wijst op een hektjalk. De bakboordzijde van het schip ligt iets dieper dan de stuurboordzijde, maar het schip heeft geen slagzij gemaakt, het is vermoedelijk rechtstandig gezonken.

De lengte van het schip van voor- naar achtersteven is 18 m precies. Met de multibeam (zie hoofdstuk 1) zijn in 2010 de volgende maten gemeten: op 2 m van de voorsteven is het schip 4,18 breed, op 4 m: 4,08 m, op 6 m: 4,18 m, op 8 m: 4,76 m, op 10 m: 4,71 m, op 12 m: 4,42 m, op 14 m: 3,98, en op 16 m: 3,49 m. De omtrek van het schip is 40,87 m, het heeft een oppervlakte van 72 m².

Tijdens het onderzoek is in het vooronder van het schip naar de bodem geprikt. Op 2 m onder de waterbodem werd de binnenhuid, de wegering, van het schip aangetroffen. Als de doorsnede van de 4 cm dikke huidplanken hierbij op wordt geteld en de oorspronkelijke positie van het boord wordt gereconstrueerd, is het schip in zijn totaliteit 2,40-2,50 m hoog geweest. Het laadvermogen van het schip is daarmee gesteld op maximaal 40 ton (zie hoofdstuk 3). Het duikend onderzoek heeft opgeleverd dat het berghout, de balk aan de buitenzijde rondom het schip dat schade door stoten moet voorkomen, nog aanwezig is. De eiken delen van het berghout hebben een dikte van 12 cm en een hoogte van 35 cm. Daar achter komen de huidplanken, de planken aan de buitenzijde van het schip. Deze zijn van eikenhout en 4 tot 5 cm dik. Tussen deze planken zit een opvulling, het breekwiel. De aard van het breekwiel is niet vastgesteld. Vaak is dit een combinatie van touw, mos, haar, hennepvezel en pek. Breekwiel is essentieel tegen lekkage. De huidplanken zitten net als het berghout vast aan de spanten, de ribben van het schip. Veel van deze spanten zijn intact. Het zijn rechthoekige balken met een dikte van afwisselend 10-20 cm, een breedte van 7,5 cm en staan op onregelmatige afstanden van 20-30 cm. Op deze spanten zijn wederom planken bevestigd, dit is de wegering, de binnenhuid van het schip. Hier ligt de lading

Schaalmodel van de romp van een hektjalk, rond 1800. Onder in het schip is de platte bodem te zien, langs de scheepshuid staan de spanten. De achterzijde loopt spits toe, de boeg is vrij plat.





Schaalmodel van een tjalk van de zijkant gezien. Over de volle lengte van het vaartuig loopt het berghout, de stootrand van het schip. De achtersteven loopt iets op, tot een 'hek', waardoor de helmstok van het roer kon worden gestoken.

5.1 De bewaarplaats voor scheepshout van de Rijksdienst Cultureel Erfgoed te Lelystad. Hier lagen de losse delen van de tjalk opgeslagen.

op gestuwd. Hier is zowel eiken- als naaldhout toegepast. Op deze wegering zijn grote kniestukken aangebracht, de zichtbare spanten van de binnenzijde van het schip. Deze eiken kniestukken variëren in dikte. Richting de boeg hebben de kniestukken een afmeting van 10-12 cm bij 35-40 cm en zijn daarmee zwaar uitgevoerd. Meer naar het midden en de achterzijde zijn de kniestukken 10-15 cm bij 15-20 cm in afmeting. De onderlinge afstand van de kniestukken naar de voorzijde van het schip is met 100-130 cm groter dan meer in het midden van het schip, waar de onderlinge afstand 80 cm is. De binnen- en buitenhuid van het schip is overwegend met houten pennen en enkele ijzeren bouten op de spanten en kniestukken vastgemaakt. Voor de boeg van het schip liggen nog enkele losse balken. Op het dek vooral bij de voorsteven werden schots en scheef nog enkele balken en planken, in scheepstermen kropstukken of bant genoemd, waargenomen. Mogelijk hebben deze gediend om de boeg te verstevigen. Het duikonderzoek in 2003 en 2004 heeft vooral plaatsgevonden aan stuurboord. Aan stuurboord is door middel van scannen de locatie van een zijzwaard aangetroffen. De platbodems kenden geen kiel tegen het afdrijven. De Zuiderzee was ondiep, waardoor het schip eenvoudig vast kon lopen. Zijzwaarden en een platte bodem maakten het de schipper mogelijk om 'droog te vallen', dat wil zeggen het schip tijdens eb op een zandplaat te zetten. De tjalk met deze lading was daar echter te zwaar voor. Het zijzwaard was op 6,80 m van de boeg gemonteerd.

Het zijzwaard is ongeveer 4 m lang. Het zijzwaard aan bakboord is niet aangetroffen. Wel is in het schip, verbonden aan een van de kniestukken, een houten buis van 15 cm doorsnede ontdekt. Deze komt van beneden en eindigt bij het berghout. Hier bevindt zich een kleine rechthoekige opening en een soort goot. Dit zijn vermoedelijk de resten van een lenspomp, bedoeld om kleine hoeveelheden water uit het ruim te pompen. Van de bijboot, zoals vermeld in de *Nederlandsche Jaerboeken*, is niets teruggevonden.

Het jaarring onderzoek aan het eikenhout van de tjalk²

Over de tjalk is vrij veel bekend dankzij de historische vermelding uit het *Jaerboek* zoals het jaar van zinken, de eigenaar en de lading. Wat de historische bronnen niet vertellen, is hoe oud de tjalk was op het moment van zinken in 1752. Was het een schip op leeftijd, krakend bij tegenwind en bezet met zeepokken, of een relatief nieuw schip? Om er achter te komen wanneer de tjalk is gebouwd, werd een onderdeel van de tjalk dendrochronologisch onderzocht. Dendrochronologie is de wetenschap die zich bezighoudt met het dateren van houten objecten aan de hand van de jaarringen in het hout. Ieder jaar vormt een boom een jaarring. De diktes van deze jaarringen wisselen en zijn afhankelijk van het weer: onder gunstige weeromstandigheden maakt de boom een dikke ring, onder ongunstige omstandigheden een dunne ring. Door het patroon van de jaarringen in een stuk hout te meten en deze meting te vergelijken met bestaande jaarringkalenders kan een stuk hout in veel gevallen precies worden gedateerd. Dit kan soms tot op de kapdatum van de boom nauwkeurig als de laatst gegroeide ring in het hout aanwezig is, de ring direct onder de bast. Naast de datering geeft dendrochronologie informatie over de herkomst van hout omdat Holland en Friesland in de 17de en 18de eeuw vrijwel al het hout importeerden en elk gebied een eigen microklimaat kent. Het stuk hout van de tjalk is eiken en kenmerkt zich door de aanwezigheid van spinthout.³ Spinthout zijn de buitenste ringen in het hout, dus de ringen direct onder de bast. Een stuk eikenhout kan alleen nauwkeurig worden gedateerd als één



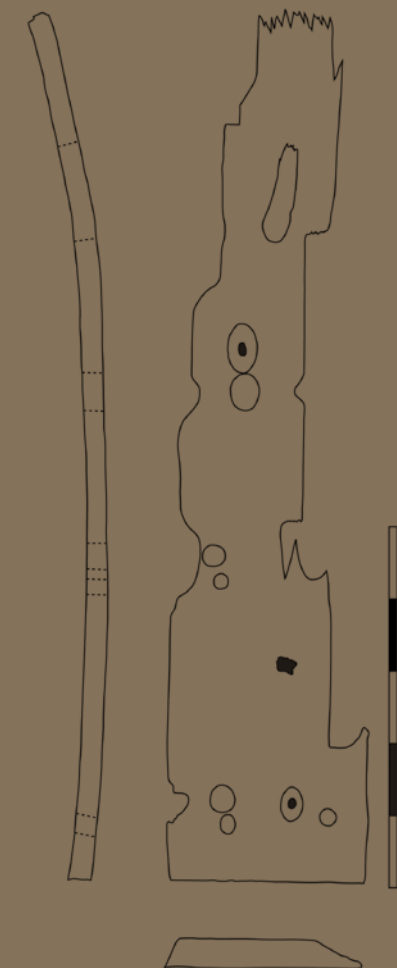
of meerdere spintringen in het hout aanwezig zijn. De laatste ring in het onderdeel van de tjalk dateerde in 1621 n. Chr. In het stuk hout waren jammer genoeg geen spintringen aanwezig. Daarom kan alleen worden gezegd dat de boom waaruit het onderdeel afkomstig is, na 1632 is gekapt (1621 plus het minimum aantal spintringen die in de boom aanwezig was, namelijk 11). Dit betekent dat de tjalk in ieder geval na 1632 is gebouwd. Dat de tjalk 120 jaar oud was op het moment van zinken lijkt echter onwaarschijnlijk. Het jaarringonderzoek leverde zodoende geen bruikbare bouwdatum voor het schip. Een ander gegeven dat uit het dendrochronologisch onderzoek naar voren komt, is de herkomst van het stuk hout. De eik waaruit het onderdeel is gezaagd, groeide waarschijnlijk in Duitsland.

De lading

Een deel van het duikend onderzoek in 2003-2004 heeft zich geconcentreerd op de lading. Het voorschip, de eerste 7 m vanaf de boeg, was ten tijde van het onderzoek in 2003 gevuld

met klei, slib en losliggend hout. Hier was geen lading aanwezig. Tussen de 7 en 9 m gemeten vanaf de boeg loopt vanaf de bodem van het schip de stapel omgevallen gele bakstenen langzaam op. Op 9 m vanaf de boeg staan de tassen gele stenen nog keurig in het gelid overeind. Over een afstand van 1,5 m is het ruim gevuld met gestapelde bakstenen. De lading hier achter bestaat voor 1 m uit plavuizen. Tot het eind van het schip is het ruim met 2,5 m dakpannen en nokpannen volgestapeld. Pas helemaal achterin het schip bevindt zich de keramiek, de borden van Makkumer majolica. Bij het duikonderzoek zijn twee kleine stapels van zes tot acht liggende borden aangetroffen, staand op twee rijen van staande borden. Daaronder liggen wederom twee rijen staande borden. Hieronder kan eventueel nog een rij staande borden liggen. Verpakkingsmateriaal als kratten, korven of manden ontbreken. De indruk bestaat dat de borden los met de hand in het ruim met daar tussen in stro zijn neergezet. Tussen elk bord zit een half vergaen laagje stro. De borden zijn strak tegen elkaar aan geplaatst en verkit geraakt. Daarmee kan worden gesteld

Een tekening van een eiken plank met hierin drie ijzeren nagels opgedoken in 2004. Lengte 132 cm, aanzicht en doorsneden. Onderdeel en locatie in schip onbekend.





dat de ruimte op het schip in 2003 voor nog minstens 50% met lading was gevuld. Deze lading bevindt zich vooral in de achterzijde van het schip. Dit verklaart dan ook waarom de achtersteven van de tjalk dieper is weggezakt dan de voorsteven. Wordt de verblijfsruimte van de bemanning afgetrokken met het niet voor lading gebruikte volume van het schip, zal het ruim voor 75-80 % gebruikt zijn geweest. Buiten het schip zijn enige losse planken gevonden. Vlak voor de boeg van de tjalk is een ronde grenen paal aangetroffen die meer dan een meter boven de waterbodem uitsteekt. Deze kan opzettelijk in de bodem geslagen en vermoedelijk na het zinken van het schip hier geplaatst. Het kan een meerpaal zijn, waar tijdens een toenmalige bergingsoperatie van de lading, een schip kon zijn aangemeerd. Deze bergingsoperatie kan in de zomer van 1753 al zijn begonnen. Het schip lag immers in een zee waar eb en vloed vrij spel hadden. Bij eb en juiste wind kon dan eenvoudig de lading worden verwijderd en alsnog verkocht. In het schip is dan zo'n 66% van de oorspronkelijke lading achtergebleven. Of de paal eveneens een markering van het

wrak was, valt niet te zeggen. Dit kan ook met behulp van een ton of boei zijn gedaan. De afwezigheid van lading kan eveneens worden verklaard omdat in het voorschip mogelijk de leefruimte van schipper Hoytes en zijn knecht was. Verder zijn buiten het wrak op de zeebodem door middel van scannen nog enkele obstakels waargenomen. Een hiervan zou een deel van de mast van het schip kunnen zijn.

Behoud, bedreiging en conservering op de lange termijn

De Rijksdienst Cultureel Erfgoed heeft het wrak en de lading benoemd tot 'Rijksmonument'. Dat houdt in dat er zonder toestemming van de RCE hier niets aan mag worden verstoord. Met monumenten op het droge is vrij eenvoudig vast te stellen of er wel iets wordt gewijzigd. Met monumenten onder water is dat vanzelfsprekend anders. Regulier toezicht op historische scheepswrakken ontbreekt in het Hoornse Hop en in de rest van Nederland veelal. Het schip

is zeer goed geconserveerd maar heeft als nadeel dat het vrij ondiep ligt en midden in de vaarroute naar de haven van Hoorn en de Schelphoek. Bij de Hoornse Hop 1, maar ook bij het verdronken dorp Etersheim is op de scans van de sonar al goed te zien hoe kielen, zwaarden en sleepankers de structuren op de waterbodem hebben beschadigd. Bij de tjalk was dat in augustus 2010, bij de laatste meting nog niet het geval, maar dit vormt wel een voortdurend risico. Een tweede gevaar is dat op dit wrak gedoken wordt door schatduikers, personen die zonder toestemming uit hobby of eigen gewin vonden van de waterbodem en uit wrakken verzamelen. Dit is bij wet verboden, maar lastig te handhaven. Een derde risico, de getijdenwerking is hier afwezig. Veel scheepswrakken in de zeegaten zoals bij Texel en de Westerschelde, komen door de getijdenwerking bloot te liggen, vallen om en spoelen weg. Door de geringe stroming in het Hoornse Hop is dat risico zeer klein. Om het schip voor de toekomst te bewaren en te beschermen bestaat een aantal mogelijkheden. Wanneer de tjalk op de plek zelf blijft liggen, is afdekken een optie. Dit voorkomt schade door de scheepvaart en schatduikerij. De waterbodem komt dan echter zo veel omhoog dat de mogelijk scheepvaart wordt gehinderd. Een tweede optie is het bergen van de lading, het omhoog takelen van het wrak en het elders op een veilige plaats weer ingraven in de waterbodem. Dit is in de Amsterdamse wateren in 2008 met het schip de 'Val 7' beproefd en succesvol gebleken. De derde mogelijkheid is het bergen en geheel onderzoeken en conserveren van het wrak. Dit is een kostbare aangelegenheid en brengt geen garantie voor behoud op de zeer lange termijn. Ook rijst dan de vraag wat er met alle dakpannen en bakstenen moet gebeuren. De laatste en op dit moment meest haalbare optie is er af blijven en niets doen. Dit is zowel de goedkoopste als de meest veilige optie, alleen dit zal van de scheepvaart en de duikers de nodige beheersing vragen, hetgeen moeilijk is af te dwingen.

De tjalk en zijn lading

De vraag kan worden gesteld hoe bijzonder deze gezonken tjalk uit 1752 nu is. Het is geen vlaggenschip van een belang-

rijke admiraal of een beroemd stoomschip dat spectaculair is vergaan. Het is een alledaagse vrachtvaarder. In Nederland voeren rond 1900 meer dan 20.000 tjalken en vergelijkbare schepen rond.⁴ Hiervoor ontbreken exacte cijfers. Voor de komst van het wegen- en spoornet, was voor bulkgoederen vervoer over water de enige mogelijkheid. De Nederlandse infrastructuur was hier ook het best op toegerust. De opgegraven tjalken zijn dan ook de 'vrachtwagens' van de Zuiderzee en een symbool voor 'logistiek Nederland'. Veel vrachtschepen vergingen in de afgelopen 700 jaar in de Zuiderzee. De wrakken lagen vaak in de vaarroutes en dienden opgeruimd te worden omdat zij de scheepvaart en de visserij hinderden. Als de schepen niet werden geruimd, bleven zij in de modder achter. Bij het aanleggen van de grote polders werden daarom veel wrakken gevonden. Tijdens de drooglegging werden deze gezonken schepen vaak opgegraven. De bouwwijze en lading van deze schepen geeft een goed beeld van wat zoal op de Zuiderzee rondvoer.⁵ Ten noorden van Schokland is kort na de drooglegging van de Noordoostpolder het oudste van de aangetroffen vrachtschepen met bakstenen als lading onderzocht. Deze kogge uit de periode rond 1380, werd gevonden in de Oostelijke Flevopolder en vervoerde ongeveer 5000 grote rode bakstenen met een formaat van 28 x 13 x 6,5 cm. In het wrak werden bierkannen van 'Siegburg-steengoed' gevonden en enkele bronzen voorwerpen.⁶

In de Noordoostpolder bij Lemmer werden twee schepen, de NH 9 en nog een ander schip met grote zwerfkeien of Noordse stenen gevonden. Mogelijk waren deze voor de dijkbouw in West-Friesland bestemd. De NB 6 is eveneens bij Lemmer vergaan en bevatte net zoals de tjalk uit het Hoornse Hop bakstenen, dakpannen en plavuizen. Mogelijk was het Groningse schip van Muiden op weg naar de Oostzee. De lading bestond uit ongeglazuurde, gesmoorde en rood geglaazuurde golfpannen, plavuizen en gele bakstenen die mogelijk waren geladen langs de Oude Rijn of de Vecht.⁷ Het schip de U105 werd in 1968 in de Oostelijke Flevopolder gevonden en bevatte maar liefst 120.000 kleine gele bakstenen. Het zonk in de periode 1825-1830. Tijdens het onderzoek kon de stapelwijze van de stenen goed worden bestudeerd. Het hele ruim

5.2 De systematisch gestapelde gele bakstenen in het ruim van de U 105 gevonden in 1968 in Oostelijk Flevoland. Het schip is gezonken tussen 1825 en 1830.

5.3 De opgegraven romp van de tjalk U 105. De vlakke bodem van het schip is nog aanwezig. De planken van de wegering, de binnenwand van het schip, zijn redelijk intact. De boeg is zeer stomp. Achter de wegering zijn de spanten te zien. Het schip is ongelijk weggezakt in de zachte zeebodem.



5.4 De romp van de tjalk T 21 opgegraven in november 1969 in de Oostelijke Flevopolder. Dit schip is gelijkmatig diep weggezakt in de zeebodem. De huidplanken zijn in tact. De lading van gele bakstenen staat inmiddels naast het schip.



5.5 Veel van de 100.000 gele baksteen staan keurig in tassen opgestapeld naast de tjalk T 21, wachtend op transport naar Enkhuizen

was massief vol gezet met op de lange korte zijde gestapelde stenen in de lengterichting van het schip. Het schip zelf was ernstig beschadigd geraakt.⁸ Niet ver hier vandaan werd in 1969 de 18de-19de-eeuwse tjalk de T21 gevonden. Aan boord waren 100.000 gele metselstenen. Na ontdekking van het wrak zijn de bakstenen naast het schip gezet. Later werden deze stenen hergebruikt en verwerkt in muren en vloeren van de gebouwen van het Buitenmuseum van het Zuiderzeemuseum in Enkhuizen. In Zuidoost Flevoland zonk op de locatie van de latere kavel H 48 in 1888 het schip De Lutina. De lading bestond uit 40 m3 zeeschelpen om schelpkalk van te maken en 7000 bakstenen. Van deze stenen waren reeds 2000 stuks verdwenen voordat het archeologisch onderzoek aanving. De tas met stenen bevond zich tussen de schelpen. In het schip lagen de hardgebakken gele stenen met een formaat van 15.5 x 7.5 x 4.5, 90 stuks in de breedte op de zijkant en elf rijen hoog in het ruim.⁹ Niet afkomstig uit een polder maar uit de vaargeul van de Dordtsche Kil is de op 23 juli 1858 vergane hektjalk 'De Jonge Jacob'. Het schip was met 70

ton Doornikse kalksteen via de Schelde via de Dordtsche Kil op weg naar een bestemming in Nederland. Tijdens het onderzoek in 2006-2007 is de achterzijde van het schip gelicht, de lading en de persoonlijke eigendommen opgegraven. De resten hiervan werden in detail bestudeerd.¹⁰

Uit de archieven van Rijkswaterstaat blijkt dat in de Westfriese wateren alleen al in de periode 1860-1920 minimaal 79 schepen zijn vergaan. De meeste daarvan zonken nabij Enkhuizen, maar ook een flink aandeel nabij Hoorn, de Broekerhaven en Medemblik. Het betrof hier vrachtschepen en vissersschepen. Veel van de schepen zijn geborgen. Hieronder bevonden zich veel tjalken. Een voorbeeld is de nabij Venhuizen in 1883 gezonken Groningse 90-tons tjalk de 'Jantina' met aan boord 22.000 metselstenen. In het rapport wordt opgemerkt dat het vlakbij het wrak van de brik Lütto ligt. Of beide schepen door Rijkswaterstaat zijn geborgen, blijkt niet uit de archieven.¹¹ De lading van de vrachtschepen bestaat vooral uit bouw materiaal als schelpen, bakstenen en grind.

Toch komen ook bijzondere ladingen voor als dynamiet om scheepswrakken mee op te blazen en op een ander schip een complete kermistent.¹² Vaak zijn de schepen geruimd, in meerdere gevallen ook niet. Over de periode voor 1860 is nauwelijks iets bekend over de locatie van gezonken schepen langs de Westfriese kust. Dat het aantal schipbreuken voorafgaand aan de verslaglegging door Rijkswaterstaat significant lager was dan in de beschreven periode, lijkt onwaarschijnlijk. Het aantal scheepvaartbewegingen was in de 16de-18de eeuw vermoedelijk nog hoger dan in de 19de eeuw. Voor de 16de eeuw lag dit mogelijk weer lager. In de Westfriese wateren zonk als de berekeningen kloppen, gemiddeld 1,3 schip per jaar. Dat betekent dat in de periode tussen 1300 en 1920 tussen de 750 en 800 schepen vergingen in het gebied tussen Medemblik, Enkhuizen en Hoorn. In vergelijking met de zandige bodem aan de oostzijde van de Zuiderzee, nabij Harderwijk en Elburg, heeft de westelijke Zuiderzee betere bewaaromstandigheden door de zachte bodem en met slib opgevulde geulen. De kans dat hier meer schepen liggen dan in het oostelijke, inmiddels ingepolderde deel, is daardoor groot. Een deel van de schepen in de Westfriese wateren is inmiddels geruimd en geborgen. Een ander deel ligt op de bodem van de Zuiderzee...

¹ Archis-code 47086. Van het onderzoek bestaat geen reguliere onderzoeks- of opgravingsadministratie conform de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Maritiem 2.0/Waterbodems 3.1 (zie www.sikb.nl) of binnen de NAS-richtlijnen (Bowens 2009). Dit hoofdstuk is tot stand gekomen door een compilatie van diverse onderzoeksgegevens van de diverse deelnemers aan het project naar aanleiding van een inventarisatie van de gegevens en interviews afgenomen door de auteur.

² Deze paragraaf is opgesteld door Dieuwertje Duijn, dendrochronologisch assistent bij RING-Amersfoort.

³ Het hout is door Stichting RING in Amersfoort onderzocht. Zie: RING-rapportnummer 2003044.

⁴ Mededeling Henk Dessens, Directeur Collecties Scheepvaartmuseum Amsterdam.

⁵ Van Holk, 1997.

⁶ Van der Heide, 1973, 409. *Mondelinge mededeling Karel Vlierman, Dronten.*

⁷ Van Holk, 1997. 228.

⁸ Van der Heide, 1973, 337. *Mondelinge mededeling Karel Vlierman, Dronten.*

⁹ Zwiers & Vlierman, 1988, 5-56.

¹⁰ Waldus, 2009.

¹¹ Rapport van M. Hoogenboom, ingenieur van Rijkswaterstaat, 10-2-1883, te Hoorn.

¹² Archieven van de Wrakopruimingsdienst Rijkswaterstaat te Haarlem. Op 6-8-1889 wordt vanuit Maassluis een partij van 200 kg dynamiet naar Enkhuizen vervoerd voor het opblazen van het wrak van de Friesland.

Literatuurlijst

Akker, J. van den (et al.), 2007. *Bundel maritieme vindplaatsen 1*. Amersfoort.

Bowens, A. (ed.), 2009. *Underwater Archaeology, the Nautical Archaeological Society guide to principles and practice*. Portsmouth.

Holk, A.F. L. van, 1997. *Archeologie van de binnenvaart, wonen en werken aan boord van binnenvaartschepen (1600-1900)*. Groningen.

Zwiers P. B. & K. Vlierman, 1988. De 'Lutina', een Overijssels vrachtschip, vergaan in 1888. Lelystad 1988. (= *Flevobericht* 292). Lelystad.

Waldus, W. (et al.), 2009. De Jonge Jacob, de lichting en het onderzoek van een hektjalk (= *ADC monografie* 6). Amersfoort.

Websites

SIKB: www.sikb.nl

Nautical Archaeological Society:

www.nauticalarchaeologysociety.org

Jaarringonderzoek: www.stichtingring.nl.



Tabaksdoos van een onbekende schipper met hierop een varende tjalk. De schippersknecht hangt het zijwaard in het water. 19de eeuw.

6.1 De voorzijde van het bord (salaadschotel)
met de tekst 'Een oog In't zeil makkum 1752'.

6.2 De achterzijde van hetzelfde bord
(m-bor-13)



6.2



6.1

De Makkumer borden uit de gezonken tjalk van Karsten Hoytes

Dieuwertje Duijn

Het overgrote deel van de lading van de gezonken tjalk bestond uit bakstenen, plavuizen en dakpannen. Daarnaast was ook een handelspartij majolica-borden aan boord van het schip. Deze stonden in stapels en werden van elkaar gescheiden door lagen stro. De borden waren in de 18de eeuw geen duur of luxueus product, maar toch spreken zij tot onze verbeelding. Eén van de borden is het icoon van de schipbreuk van de tjalk geworden door de toepasselijke tekst op de bodem: 'Een oog In 't zeil.' Hieronder staat 'makkum 1752', wat een belangrijke aanwijzing was tot de ontrafeling van het verhaal achter het scheepswrak.

Majolica: een eeuwenoud product

Met majolica wordt aardewerk bedoeld dat aan één zijde is bedekt met een laag tinglazuur en aan de andere zijde met doorzichtig loodglazuur. De vroegste majolica is afkomstig uit het Midden-Oosten, waar het vanaf de 9de eeuw n. Chr. werd geproduceerd. De productietechniek verspreidde zich in de 12de eeuw naar het Iberisch schiereiland. Vanuit hier werd majolica via het eiland Mallorca naar Italië geëxporteerd. Majolica is de verbasterde naam van dit eiland. In Italië vielen de sierlijk gedecoreerde borden en kommen kennelijk goed in de smaak, want in de 15de eeuw namen Italiaanse pottenbakkers de majolica-techniek over en begonnen zij een eigen productie van dit gewilde product. Op hun beurt hebben de Italiaanse vaklieden de techniek verspreid naar het noordwesten van Europa: kort na 1500 vestigden zich veel Italiaanse majolica-bakkers in de Zuidelijke Nederlanden, met name in Antwerpen. Vanaf de tweede helft van de 16de eeuw werd majolica ook in diverse

plaatsen in de Noordelijke Nederlanden gemaakt, zoals Harlingen, Hoorn en Enkhuizen. Vooral borden werden in de majolica-techniek uitgevoerd, maar ook andere vormen zoals kommen, zalfpotten en kannen.

Het productieproces van majolica

Nederlandse majolica werd gemaakt van lokaal aanwezige rood- of geelbakkende klei, waaraan vanaf omstreeks 1650 fijn gemalen mergel uit Doornik (nu in Wallonië) werd toegevoegd. De vormen werden altijd gedraaid op een draaischijf. Nadat de voorwerpen enige tijd op een plank hadden staan drogen, werden zij voor de eerste keer gebakken bij een temperatuur van ongeveer 1000°C. Het product dat vervolgens uit de oven kwam, werd biscuit genoemd. De objecten werden afgestoft en in een kuip met doorzichtig loodglazuur gedompeld. Na drogen werd de voorkant, of buitenzijde in het geval van een bijvoorbeeld een kan, bedekt met een laag witte dekkende tinglazuur. Hierop werd vaak een blauwe of meerkleurige beschildering aangebracht. Tijdens de tweede bakgang werden borden ondersteboven gebakken in stapels, 'kappen' genoemd. Om te voorkomen dat de vormen aan elkaar zouden vastbakken, plaatste men zogenaamde proenen tussen de borden in. Proenen zijn driehoekige stukken aardewerk met aan elk uiteinde een opstaande punt. Deze punten veroorzaakten kleine littekens op de spiegel - het midden - van de borden.

Het type beschildering en de kleuren die op majolica werden toegepast werden vooral bepaald door de heersende mode. De vroegste Nederlandse majolica vertoonde bijvoorbeeld veel overeenkomsten met de kleurrijke Italiaanse



6.3



6.4

6.3 Proenen van aardewerk voor het scheiden van de borden tijdens het bakproces.

6.4 Drie littekens op de spiegel - het midden - van een bord, veroorzaakt door een proen.

majolica. In de eerste helft van de 17de eeuw waren de blauw-witte decors van Chinees porselein erg populair. In de periode hierna komen we vooral Hollandse stijlinvloeden tegen op majolica, zoals tulpen, Hollandse landschappen, Bijbelscènes en natuurlijk scheepjes. Bijna alle borden werden uit de vrije hand geschilderd. Dit in tegenstelling tot de tegels, die altijd met behulp van een sjabloon - een spons - werden gedecoreerd.

Een nieuw product: faience

Vanaf de eerste kwart van de 17de eeuw werd in Nederland een nieuw product gemaakt dat was ontstaan vanuit de majolica-traditie: faience. Dit gebeurde waarschijnlijk onder invloed van de grote hoeveelheden Chinees porselein die door de VOC naar de Nederlanden werden gebracht. Het porselein werd zeer aantrekkelijk gevonden en men imiteerde de decors van dit exotische product dan ook veelvuldig op majolica. In vergelijking met het delicate porselein waren de producten van majolica echter vrij onbeholpen. De majolica-bakkers probeerden daarom hun product te verfijnen: de vormen werden dunwandiger en helemaal overdekt met tinglazuur. Verder bakte men de borden voortaan in kokers, waarbij de borden aan de onderzijde werden ondersteund door drie pennen. Hierdoor waren op de spiegel van borden van faience geen littekens van proenen meer aanwezig. De productietechniek van faience is overigens niet bedacht door de Hollanders: ook deze techniek is overgenomen van de Italiaanse pottenbakkers, die vanaf de late 16de eeuw faience produceerden. Majolica en faience worden samen als tinglazuuraardewerk of plateel aangeduid.

Faience ontwikkelde zich tot een populair product en werd vanaf de 17de eeuw in grote getale geproduceerd in diverse plaatsen in de Lage Landen, met Delft als centrum met 33 bedrijven. Desondanks bleef men op een aantal plaatsen ook majolica maken, hoewel dit nu eigenlijk een verouderd product was. In Friesland bleef de productie van majolica het langst bestaan, namelijk tot in de 19de eeuw.

De majolica-productie in Makkum

De productie van tinglazuuraardewerk in Friesland vond haar oorsprong in Harlingen. Hier werd omstreeks 1610 de eerste gleibakkerij opgericht, oftewel een fabriek waar zowel aardewerk als wandtegels werden gemaakt. Later in de 17de eeuw openden nog drie bakkerijen hun deuren in deze plaats. In de 18de eeuw moest een van deze fabrieken alweer sluiten en in de 19de eeuw was dit ook voor een tweede fabriek het geval. De overige twee gleibakkerijen in Harlingen werden in de eerste helft van de 20ste eeuw opgeheven. In Bolsward was tussen 1737 en 1800 een gleibakkerij aanwezig.

In Makkum ging omstreeks 1700 de productie van tinglazuuraardewerk van start met de oprichting van de gleibakkerij van de familie Tichelaar. In 1784 werd in deze plaats een tweede gleibakkerij opgericht door de familie Kingma. Deze Makkumer koopmansfamilie bezat naast de gleibakkerij ook schepen, een scheepswerf, blok- en mastenmakerij, smederij, touwslagerij, zeilmakerij, olieslagerij, boerderij, timmerwerkplaats, pannenbakkerij en kalkbranderij. De gleibakkerij van Kingma heeft tot 1812 bestaan en was in vergelijking met de fabriek van Tichelaar kleiner van opzet. De productie van tinglazuuraardewerk te Makkum ging landelijk gezien laat van start. De keramische industrie was Makkum echter niet vreemd, aangezien de grofkeramische industrie hier vanaf de 16de eeuw functioneerde.

De gleibakkerij van Tichelaar te Makkum

De productieplaats van de majolica-borden uit de tjalk is door het opschrift op een van de borden makkelijk te achterhalen: Makkum. Aangezien de borden in 1752 zijn gemaakt, moeten zij afkomstig zijn uit de fabriek van Tichelaar. De keramiekproductie bij Kingma bestond immers nog niet. Bij Tichelaar wordt tot op heden op ambachtelijke wijze keramiek geproduceerd. Het bedrijf kan bogen op een lange historie.



De grondlegger van de gleibakkerij van de familie Tichelaar is Freerk Jans Tichelaar (ca. 1653 - ca. 1709). Deze zoon van een welgestelde boer groeide op in Jorwerd, een dorp nabij Leeuwarden. In 1674 trouwde hij met de Makkumse Jouwer Emes. Het jonge echtpaar vestigde zich in de geboorteplaats van de bruid, waar hun twee zoons werden geboren, Yme en Jan. Freerk Jans raakte hier betrokken bij de plaatselijke baksteenbakkerijen, die voor een deel in bezit waren van zijn schoonfamilie. Al vrij snel na zijn verhuizing naar Makkum kocht hij de helft van een van de steenfabrieken. In 1689 verwierf hij de helft van een andere steenbakkerij, om vijf jaar later de hele fabriek van zijn zwager over te kopen. Kort voor 1700 liet hij zijn steenfabriek ombouwen tot gleibakkerij. De bakkerij stond langs de Grote Zijlroede, een belangrijke vaarweg die door Makkum stroomt.

Freerk Jans voorzag mogelijk een afname van de vraag naar baksteen en betere afzetmogelijkheden voor tinglazuur-aardewerk en tegels. Dat het hem voor de wind ging, blijkt

uit zijn aankoop van een groot koopmanshuis in 1700 aan de Turfmarkt, een van de hoofdstraten van Makkum. In het huis waren drie zolders aanwezig voor de opslag van de producten van de gleibakkerij. Tot 1965 behield het pand de dubbelfunctie van woonhuis en magazijn. Uit de belastingkohieren van Makkum blijkt dat Freerk Jans een van de rijkste inwoners van deze plaats was.

Freerk Jans werd opgevolgd door zijn zoon Yme Freerks (1688-1770). De majolica-borden uit de tjalk zijn onder zijn directie gemaakt. Yme Freerks hield zich niet alleen bezig met de gleibakkerij, maar was ook koopman en reder. Na zijn dood in 1770 werd hij op zijn beurt opgevolgd door een van zijn zoons: Pieter Ymes (1727-1808). Pieter kocht in 1785 een pottenbakkerij op een steenworp afstand van de gleibakkerij. Tien jaar later verwierf hij tevens een dakpan- en plavuisebakkerij. Uit het tweede huwelijk van Pieter werden drie zoons geboren, waarvan twee in de voetsporen van hun vader traden: Jelmer werd gleibakker en Jan dakpan- en

6.5 De bedrijfsgebouwen van de fabriek van Tichelaar aan de Grote Zijlroede te Makkum. Links de oude gleibakkerij en rechts een moderne toevoeging.

6.6 Uitsnede uit de kadasterkaart van Makkum uit omstreeks 1820 met daarop aangegeven het woonhuis van de familie Tichelaar (1), de pottenbakkerij van de familie Tichelaar (2), de gleibakkerij van de familie Tichelaar (3) en de locatie van de inmiddels afgebroken gleibakkerij van de familie Kingma (4).

6.7 De Turfmarkt te Makkum. Het witte pand tussen de boompjes is het woonhuis van de familie Tichelaar dat in 1700 door Freerk Jans is gekocht. Rechts van dit huis staat een pand dat later door de familie is verworven.



6.8 Bord met Bijbelscene;
Jezus' gebed in Getsemane.

6.9 Bord met Bijbelscene;
de gevangenneming van Jezus.

6.10 Bord met Bijbelscene; Genezing
bloedvloeiende vrouw of de verschijning
van Jezus aan Maria Magdalena.

plavuisbakker. Na de dood van hun vader erfde Jan de dakpan- en plavuisbakkerij en gingen de glei- en pottenbakkerij over naar Jelmer Pieters (1765-1827). De pottenbakkerij bleef tot de sluiting in 1849 in bezit van de familie Tichelaar. Jelmer Pieters trouwde in 1794 met een dochter van de familie Kingma, de eigenaar van de andere gleibakkerij in Makkum. Hij kreeg een aantal tegenslagen te verwerken, zoals de Franse bezetting die de handel en scheepvaart bemoeilijkte. Daarnaast brandde de gleibakkerij in 1824 volledig af. Hij wist de fabriek echter binnen een aantal maanden weer op te bouwen en winstgevend te maken. Na zijn overlijden in 1827 kreeg zijn zoon Pieter Jelmers (1795-1877) de leiding over de gleibakkerij. In de 19de eeuw verminderde de vraag naar tinglazuuraardewerk door de concurrentie van Engels industrieel geproduceerde keramiek. De twee zoons van Pieter Jelmers, Jan (1835-1919) en Jelmer (1831-1911), richtten na hun overname in 1868 het bedrijf daarom in voor het vervaardigen van nieuwe producten, waaronder sanitair, sieraardewerk en tegels voor portieken en gevels.

Op 31 december 1876 kwam het laatste majolica-bord uit de oven van Tichelaar. Dit betekende tevens het einde van de productie van majolica in Nederland. Na Jan en Jelmer volgden nog vier generaties van de familie Tichelaar tot op de dag van vandaag als leidinggevend van de fabriek. In de fabriek van Tichelaar zijn tussen 1700 en 1876 ruim zes miljoen majolica-borden gemaakt, samen met 58 miljoen wandtegels, ruim 600.000 faience-borden en kleine hoeveelheden sieraardewerk van faience. Het aantal majolica-borden dat jaarlijks werd geproduceerd fluctueerde. In de 18de eeuw werden gemiddeld circa 30.000 borden per jaar gemaakt. Omstreeks 1810 lag de majolica-productie het hoogst: op dat moment produceerde de fabriek jaarlijks ongeveer 43.000 borden.

De meeste afnemers van de producten van Tichelaar waren afkomstig uit Friesland zelf. Verder kocht een aantal grote inkopers uit Amsterdam en andere plaatsen in Noord-Holland en West-Friesland wandtegels en borden van de

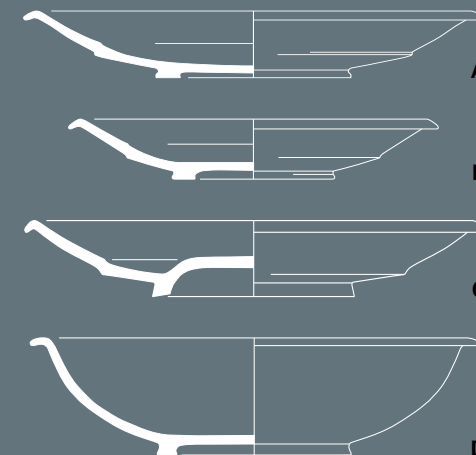


Makkumer bakkerij. Naast deze binnenlandse markt werden ook veel producten naar het buitenland vervoerd, met name naar Hamburg en omgeving.

De majolica-borden uit de tjalk

In totaal zijn uit het wrak van de tjalk 33 majolica-borden geborgen. Deze hoeveelheid lijkt gezien de stuwage op het schip ongeveer 10-20% van het totaal van de keramiek aan boord. De borden zijn op basis van hun vorm in te delen in vier groepen.¹ De eerste groep bestaat uit zestien borden met een gemiddelde diameter van 30,8 cm. Negen van deze borden zijn beschilderd, de overige zeven zijn wit gelaten. Zeven andere borden hebben hetzelfde model, maar zijn een slag kleiner. Deze groep heeft een diameter van gemiddeld 24,8 cm. Alle zeven borden zijn beschilderd. De derde groep wordt gevormd door negen zogenaamde salaadschotels. Salaadschotels kenmerken zich door een bolle spiegel, oftewel een bolling in het midden van het bord. Deze schotels hebben een gemiddelde diameter van 30,6 centimeter. Zes van de negen schotels zijn beschilderd. De laatste groep bestaat uit slechts één object, namelijk een onbeschilderd diep bord dat vanwege de vorm eigenlijk een kom moet worden genoemd. De kom is 30 cm breed en 8 cm hoog.

Tweede van de borden is beschilderd. De wijze van schilderen en de decors zijn representatief voor de majolica-productie van de gleibakkerij van Tichelaar in de 18de eeuw. Alle beschilderingen zijn uitgevoerd in blauw, bevinden zich uitsluitend op de spiegel van het bord en zijn omringd door cirkels en incidenteel een sierrand. De aangetroffen typen decors zijn in te delen vijf groepen: tekst (2 borden), Bijbelscènes (3), landschappen (9), bloemen (7) en vogels (1). Naast deze decorgroepen werden door Tichelaar ook borden met een ruiter te paard beschilderd. Dit decor is vaak meerkleurig uitgevoerd en beslaat meestal het hele bord in plaats van alleen de spiegel. Overigens zijn ook andere decors, bijvoorbeeld landschappen, soms met meerdere kleuren geschilderd. Binnen de decorgroepen zijn de voorstellingen vaak zeer uniform, ondanks het feit dat ze uit de vrije



Schaal 1:4

A Vormgroep 1: Borden (m-bor-1) met een diameter van 30,8 cm en een hoogte van 4,6 cm.

B Vormgroep 2: Borden (m-bor-1) met een diameter van 24,8 cm en een hoogte van 4,2 cm.

C Vormgroep 3: Salaadschotels (m-bor-13) met een gemiddelde diameter van 30,6 cm.

D Vormgroep 4: Een kom (m-kom-6) met een diameter van 30 cm en een hoogte van 8 cm.

6.11 Bord met landschap; dorpje met toren aan het water.

6.12 Bord met landschap; dorpje met een molen aan het water .

6.13 Fragment van een bord met de tekst 'altijd weer an makkum 1751', gevonden te Sliedrecht.



6.11



6.12



6.13

hand zijn geschilderd. Ook bij de borden uit de tjalk is dit het geval: de voorstellingen op een aantal borden zijn bijna identiek, met name bij de landschappen. Ter afwisseling is zo nu en dan een detail gewijzigd, zoals een toren waar door toevoeging van wieken een molen uit is ontstaan. Of het een representatieve vorm-decorgroep is voor de lading van het schip, kan uit deze steekproef niet worden vastgesteld.

De borden werden bij de gleibakkerij van Tichelaar geschilderd door een voorman, de 'eerste schilder', en een of twee ervaren collega's. Van een aantal van de voormannen zijn door hen beschilderde stukken bekend. Op basis van stilistische kenmerken kunnen ook nieuw ontdekte objecten soms aan een voorman worden toegeschreven. Een paar borden uit de tjalk kan op deze manier met zekerheid worden toegeschreven aan de schilder Gatse Sytses. Dit geldt voor drie salaadschotels, gedecoreerd met bloemen en een vogel, en een gewoon bord met bloemen. Gatse Sytses wordt in 1763 voor het eerst als voorman genoemd in het bedrijfsarchief van Tichelaar. Dat hij hiervoor ook al werkzaam was als schilder bij de gleibakkerij, blijkt uit aan hem toegeschreven gedateerde stukken vanaf 1744. De beschrijving op een aantal andere borden uit de tjalk toont gelijkenis met het werk van Gatse Sytses. Deze schilder kan mogelijk worden geïdentificeerd als Douwe Sybolts, een leerling en latere opvolger van Gatse Sytses.² Omdat het werk van zijn leerlingen sterk overeenkomt met dat van hun meester, is niet met zekerheid te zeggen of hij van de andere borden ook werkelijk de schilder is. In ieder geval één andere schildershand was betrokken bij de productie van de borden uit de lading van de tjalk. Deze persoon heeft het bord met de tekst 'Een oog In 't zeil makkum 1752' geschilderd. Ook een ander bord, kan aan deze schilder worden toegeschreven, namelijk een fragment met de tekst 'altijd weer an makkum 1751'. Dit laatste bord is niet afkomstig uit de tjalk maar gevonden rond 1970 te Sliedrecht en aanwezig in de privécollectie van Tichelaar. Het handschrift en de randversiering op beide borden is nagenoeg identiek. De majolica-borden uit de tjalk zijn op diverse vlakken een waardevol goed gebleken. De tekst op een van de borden maakte het mogelijk om het vermoedelijke jaar van de schipbreuk en de plaats van her-



6.14



6.15



6.16

komst van de tjalk vast te stellen. Alleen daardoor was een koppeling met historische bronnen mogelijk. Tevens geven de borden een beeld van de bijlading die de schippers op de Zuiderzee naast hun hoofdlading meenamen. Tenslotte bleek het mogelijk om de borden met absolute zekerheid aan een jaar en productiebedrijf te koppelen, namelijk de gleibakkerij van Tichelaar te Makkum. Voor de kennis van zowel de productiegeschiedenis van de fabriek van Tichelaar als de ontwikkeling van het tinglazuuraardewerk en de consumptie daarvan in de 18de eeuw, vormen de majolica-borden uit de tjalk daarom een uitzonderlijke aanvulling.

¹ *De keramiek in de bijlage is beschreven volgens de beschrijvingssystematiek voor laat- en postmiddeleeuwse keramiek, het Deventer-Systeem (bijlage 1, pag. 95).*

Zie voor een beschrijving hiervan: Bartels, 1999.

² *Mondelinge mededeling Pieter Tichelaar, Makkum.*

Literatuur

Baart, J. M., 2003. Het Hollants Porceleyn 1600-1660, in: *Vormen uit Vuur* 180/181, 56-65.

Bartels, M. H., 1999. *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle.

Gierveld, A.J., J. Pluis, P.J. Tichelaar, 2005. Harlingen. *Bedrijfsgeschiedenis 1600-1933 & producten tot 1720*, Leiden (*Fries aardewerk* 5).

Pluis, J., 2000. Kingma Makkum, Leiden (*Fries aardewerk* 1).

Tichelaar, P.J., & S. ten Hoeve, 2001. Bolsward, Leiden (*Fries aardewerk* 2).

Tichelaar, P.J., 2004a. *Fries aardewerk. Een studie in delen*, Leiden (*Fries aardewerk*).

Tichelaar, P.J., 2004b. *Tichelaar Makkum, 1700-1876*, Leiden (*Fries aardewerk* 3).

Tichelaar, P.J., 2004c. *Tichelaar Makkum, 1868-1963*, Leiden (*Fries aardewerk* 4).

6.14 Bord met twee bloemen in een krans, geschilderd door Gatse Sytses te Makkum.

6.15 Bord met boeketje in een krans, geschilderd door Gatse Sytses te Makkum.

6.16 Bord met een vogel zittend op een tak, geschilderd door Gatse Sytses te Makkum.



A.6.17



A.6.20



B.6.23



A.6.18



A.6.21



B.6.24



A.6.19



A.6.22



B.6.25



B.6.26



C.6.28



D.6.31



B.6.27



C.6.29



C.6.30

- A.6.17** Landschap: bord met kerk en stolpboerderij.
- A.6.18** Landschap: bord met kasteel en toren.
- A.6.19** Landschap: bord met kasteel en toren.
- A.6.20** Landschap: bord met kasteel en molen.
- A.6.21** Bloemen: bord met wild boeket bloemen.
- A.6.22** Geheel wit bord.
-
- B.6.23** Landschap: bord met huizen, toren en scheepjes.
- B.6.24** Landschap: bord met huizen, toren en scheepjes.
- B.6.25** Landschap: bord met huizen, toren en scheepjes.
- B.6.26** Landschap: bord met twee bloemen.
- B.6.27** Landschap: bord met twee bloemen.
-
- C.6.28** Tekst: 'eet met smaak Ao 1752', salaadschotel.
- C.6.29** Bloemen: drie bloemen, salaadschotel.
- C.6.30** Geheel wit bord, salaadschotel.
-
- D.6.31** Een geheel witte majolica kom.

Overzicht van de grofkeramische
productie in Friesland, 1600-1850



Friese bakstenen op weg naar Hoorn

Timo Perger

Met de komst van de Romeinen naar ons land rond het begin van de jaartelling paste men voor het eerst baksteen, vloertegels en dakpannen als bouw materiaal toe in legerplaatsen en de civiele bouw, zoals villa's. Op verschillende locaties werden productiecentra ingericht, bijvoorbeeld aan de Maas in het Limburgse Tegelen. De plaats heeft haar naam zelfs te danken aan het Latijnse woord voor dakpan, tegula. Klei, de grondstof voor keramiek en grofkeramiek, was langs de grote rivieren in ruime mate aanwezig en eenvoudig te winnen.

In de Vroege Middeleeuwen bouwde men zoals in de prehistorie weer op traditionele wijze met brandbare materialen als hout, riet en stro. Pas in de loop van de Middeleeuwen werd de bouwkeramiek herontdekt. Het waren veelal de opkomende kloosterorden in de Lage Landen die in de late 12de en begin 13de eeuw de productie van grofkeramiek ter hand namen. Zo werd bijvoorbeeld baksteen verwerkt in de fundamente van de kloosterkerk van Aduard (Groningen), gebouwd onder leiding van abt Albertus (1205-1216). Het tekort en zelfs ontbreken van natuurlijke bouwmaterialen zoals tufsteen was een duidelijke stimulans om tot productie van baksteen over te gaan. In tweede instantie zorgde de stedelijke regelgeving en brandvoorschriften ervoor dat de 'verstening' werd doorgevoerd. Houten huizen verdwenen langzaam uit het middeleeuwse stadsbeeld. De eerste gebouwen van baksteen in West-Friesland waren de versterkte huizen, zoals het Huis te Medemblik, gebouwd in 1287-1288 in opdracht van Floris V, de Graaf van Holland.

Baksteenproductie

Sinds de Late Middeleeuwen produceerde men verspreid over de Lage Landen bakstenen, dakpannen en plavuizen.

Bepalende factoren voor de locatiekeuze waren aanwezigheid van eenvoudig te winnen klei, brandstof als hout of turf, aan- en afvoermogelijkheden van grondstoffen en producten over water en lokale of interlokale afzetmarkten. Grote productiecentra bevonden zich in de buurt van de groeiende steden in Holland, Utrecht, Friesland en het Rijn-IJsselgebied. Deze middeleeuwse spreiding veranderde eigenlijk pas in de 19de eeuw, toen steenbakkerijen zich meer concentreerden langs de grote rivieren. Het ambachtelijke productieproces bleef tot ver in de 19de eeuw bestaan, mechanisatie kwam traag op gang. Het gehele ambachtelijke proces vond grotendeels in de open lucht plaats met een minimum aan techniek en een hoge arbeidintensiteit. Het was een sterk seizoensgebonden arbeid. In de winter won men klei en verwerkte dat in de zomer. Productie van grofkeramiek vormde vaak een nevenactiviteit in de agrarische sector. De arbeidskrachten bestonden uit vaklui, aangevuld met boeren, knechten en kinderen.

De grofkeramische industrie in Friesland

In Friesland legden de opkomende kloosterorden zich in de 12de eeuw toe op baksteenfabricage. Na de verstening van kerken en kloostergebouwen, zorgden de groeiende Friese steden in de 14de - 17de eeuw voor een toenemende vraag naar de verschillende producten uit de grofkeramische industrie: baksteen, dakpannen en vloertegels. Aan het einde van de 16de eeuw ontstond in het gewest Holland een steeds sterkere economische groei, de aanloop naar de Gouden Eeuw. Friesland, dat intern een goed waterwegennetwerk tussen zijn elf steden kende, was via scheepvaartverbindingen op regelmatige basis met de Hollandse en Westfriese steden verbonden. De sterk groeiende vraag naar producten vanuit de zich ontwikkelende Hollandse en

Een impressie van de haven en de sluis te Makkum, door Hendricus Spilman 1731-1784. In Makkum waren twee sluizen die van het Friese kanalenstelsel toegang gaven naar de Zuiderzee. Het water rechts gaat direct naar de Zuiderzee. In het midden zien we de sluis waar onze tjalk naar buiten is geschut met twee donkere sluisdeuren, de brug over de sluiskolk.



Op de klippen - sluishoofden- staat aan iedere kant een de windas voor het openen van de deuren. Achter de sluis, naar het oosten, staan de huizen aan het Verlaat en rechts, naar het zuiden, de huizen direct achter de dijk. Door de beschoeiing van hoge palen is maar een klein stukje van de dijk te zien: tussen de rechter klip en het privaat.

Westfriese steden maakte productspecialisatie in Friesland mogelijk. Zo legden enkele grote Friese maatschappijen zich toe op de exploitatie van het veen, voor turf als brandstof. Deze bedrijfstak stimuleerde tevens de handel en scheepvaart en maakte de opkomst en uitbreiding van andere industrieën mogelijk zoals, scheepsbouw, kalk- en zoutproductie en de (grof)keramische industrie.

Harlingen was een van de Friese steden die sterk profiteerde van de nieuwe mogelijkheden op het gebied van handel en industrie. De stad ontwikkelde zich vanaf de laat 17de eeuw tot een aanzienlijke handelshaven. De Harlinger handelswaren bestonden voor het grootste deel uit lokaal geproduceerde industriële bulkgoederen, zoals zout en kalk. Daarnaast spitte de handel zich toe op producten uit de grofkeramische industrie: baksteen, dakpannen, tegels en in mindere mate keramiek. De aanwezigheid van geschikte -helder rood bakkende- klei in de directe omgeving en de lage prijs van de turf, aangevoerd vanuit het Friese achter-

land, zorgden voor het economisch succes van Harlingen. De grofkeramische industrie vestigde zich met name langs de trekvaarten zoals de Franeker- en Bolswarder trekvaart. De Bolswarder trekvaart werd in de 16de eeuw gegraven om de velden van vette klei tussen Harlingen en Bolsward te ontginnen en deze klei eenvoudig te kunnen aanvoeren. Langs deze vaart en haar zijtakken vestigden zich allerlei kleiverwerkende industrieën. Topjaren waren 1654 en 1655 toen in Harlingen per jaar ongeveer 3 miljoen bakstenen werden gebakken en geëxporteerd. Naast Harlingen gold ook Bolsward en in mindere mate Makkum als een centrum van de grofkeramische industrie. Hoewel er wel enig verschil is in maatvoering van dakpannen, plavuizen en baksteen in 18de-eeuws Friesland, is het met de huidige kennis niet goed mogelijk om een bepaalde baksteen of dakpan toe te schrijven aan een specifieke productieplaats. Onbekend is ook of binnen de belangrijkste productiecentra van grofkeramische keramiek in Friesland productspecialisatie plaatsvond. Verder onderzoek zal hier duidelijkheid in moe-

ten brengen. Op enkele plaatsen in dit uitgestrekte gebied met roodbakkende klei was - en is - dieper gelegen een laag geelbakkende klei in winbare hoeveelheden aanwezig. Deze klei werd in de 12de tot en met 14de eeuw gebruikt voor de vervaardiging van een groot formaat baksteen, de 'zwarte moppen'. Deze 'moppen' werden in de vroegste baksteen gebouwen van Friesland en West-Friesland gebruikt. Ook vanaf de 15de eeuw vonden grofkeramische producten hun weg naar de Hollandse en Westfriese steden voor verkoop en toepassing in gebouwen aldaar. Tevens dienden de bakstenen als ballast voor de schepen op de grote vaart; de Oost- en West-Indische Compagnieën. Aangekomen in de Oost of de West werd dit goedkope materiaal met aanzienlijke winst verkocht of toegepast in de forten van de VOC of WIC.

Inhoud van het schip en bestemming.

De lading van de tjalk van Karsten Hoytes bestond met name uit gele baksteen aangevuld met plavuizen, dakpannen, nokpannen en gebruiksaardewerk. Volgens het al eerder genoemde archiefstuk vervoerde het schip 30.000 gele bakstenen en enige duizenden dakpannen. Waar deze bakstenen zijn geproduceerd en of de verschillende producten die Hoytes aan boord had alle uit één productieplaats of -centrum komen, kan vooralsnog niet worden vastgesteld. Het is dan ook niet goed mogelijk om de inhoud van het schip aan één productiecentrum van grofkeramiek, zoals Bolsward, Harlingen of Makkum, toe te schrijven. Te Makkum werden in elk geval geen gele bakstenen maar uitsluitend ronde geproduceerd. De schipper kan of alles in één keer op één plaats hebben geladen of verschillende producten op verschillende plaatsen hebben ingenomen dan wel bij een bepaalde stapelplaats een order hebben samengesteld voor vervoer naar Hoorn.

De uit het schip geborgen gele baksteentjes hebben een formaat van 17 x 8 x 3,5 (= lengte x breedte x dikte). Een enkele steen wijkt hier met een lengte van 17,5 cm, een breedte van 7 - 7,5 cm of dikte van 3 cm, iets vanaf. Hiermee passen



Gevelsteen in de Brouwerssteeg te Makkum, ingemetseld in de zijmuur van het hoekpand Vallaat 22. Het pand was eigendom van de redersfamilie Kingma. De steen toont een zeilend kofschip met volle zeilen, met daarvoor een vrouw op een parel die een vaandel in de lucht werpt, symbool voor de koopvaardij en handel. Het onderschrift: 't Fortuin uit de Zee, Hylke Ians Ytie Hayes, Anno 1767' verwijst naar koopman en reder Hylke Jans Kingma. De steen was oorspronkelijk in de gelijknamige molen van Kingma ingemetseld.

ze in de 18de-eeuwse traditie. De dakpannen (39,5 x 23,7 x 1,6) behoren tot het type Oude Holle dakpan 'OH 4', dat in de groep van gegolfde dakpannen thuishoort.¹ Het zijn rechtsdekkende pannen: dit betekent dat de overlap met de naastgelegen dakpan aan de rechterkant van de dakpan zit. Linksdekkende pannen bestaan ook, maar deze zijn vrij zeldzaam en zijn niet in het wrak aangetroffen. De Oude Holle dakpan wordt vanaf ongeveer 1500 tot op heden vervaardigd. Dit type werd in een houten met zand bestrooide vormmal gemaakt. Door het bestrooien met fijn zand kleefde de natte klei niet aan de mal. De bovenzijde werd met de natte hand afgestreken. Na vier tot zes weken drogen, volgde het bakproces. De nokvorsten (35,2 x 24 x 2) uit de lading werden op vergelijkbare wijze vervaardigd, waarbij echter een bolle vormmal werd toegepast. Dit is af te leiden uit de aanwezigheid van fijn zand dat aan de binnenzijde



Drie gele bakstenen uit het wrak.



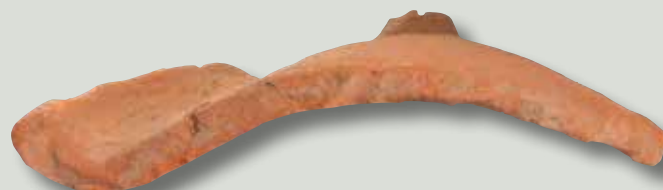
7.3

7.3 Onderzijde van de golfpan.



7.4

7.4 Bovenzijde van een golfpan uit het wrak.



7.5

7.5 Voorzijde van de golfpan.



7.6

7.6 Voorzijde van de nokpan.



7.7

7.7 Een nokpan aan de bovenzijde met de kenmerkende gleuf



7.8

7.8 Een bezande nokpan aan de onderzijde.

van de pan zit. Het betreft een zogenaamde 'Holle Vorst'.² Gezien het ontbreken van een spijkergat kan gesteld worden dat deze vorst met kalkmortel op de nok of hoekkeper van het dak werd bevestigd. Opvallend is de vingerstreep op het eind van de vorst. Dit belangrijke technische detail is aangebracht omdat deze groef zich vulde met kalkmortel zodat na droging de specie niet onder de nokpan uitzakte of weg-schoof. Dit zakken of verschuiven vond altijd plaats omdat het geheel bij droging ging krimpen.³ Dit is een tot nu toe onbekende en slimme oplossing van een vermoedelijk locale pannembakker om dit probleem te ondervangen. Daarmee is het een tot nu toe onbekend en derhalve uniek type nok-vorst. Onderzoek naar de productiecentra van grofkeramiek zou kunnen uitwijzen waar dit speciale gegroefde type is vervaardigd. De plavuizen uit het wrak zijn allen roodbak-kend. Deze waren bedoeld om te verwerken in vloeren, kelders en andere vorstvrije ruimtes in het huis. Twee soorten komen voor, plavuizen met transparante glazuur die



7.9



7.10



7.11



7.12

bruin kleuren (21,3 x 21,3 x 3,8) en plavuizen met een witte sliblaag waarop loodglazuur met koperoxide is aangebracht. Deze plavuizen (21,3 x 21,2 x 3,4) zijn groen aan de bovenzijde. In welke hoeveelheden beide soorten voorkomen in de lading, is nog niet vast te stellen.

Friese bakstenen en dakpannen in Hoorn

De tjalk van Hoytes was op weg naar Hoorn. De lading zal voor Hoorn zelf of de nabijgelegen dorpen bestemd zijn geweest. Dat bakstenen en dakpannen uit Friesland in een stad als Hoorn al langer verhandeld werden, blijkt uit een door notaris Kats in 1677 opgemaakte inventarislijst van twee Hoornse steenkopers genaamd Theunis Adriaensz en Pieter Hermansz.⁴ Na een uitgebreide opsomming van allerlei soorten versierde wandtegels wordt in deze lijst melding gemaakt van de volgende soorten dak- en vorstpannen:

123 lefse pannen (mogelijk wordt hier bedoeld: pannen van mindere kwaliteit)

258 soore vorstpannen (hier wordt bedoeld:

ruwe/harde pannen i.e. ongeglazuurd)

2372 soore pannen

14 gladde vorstpannen

162 dubbelde zwart pannen

In totaal dus 2929 stuks waarvan 2657 dakpannen en 272 nokpannen.

Daarnaast worden de bakstenen genoemd:

29.822 gele vriesse steen, het duijsent 4 gulden, 2 stuiver, 8 penningen.

5.490 gele vriesse steen, het duijsent 4 gulden, 2 stuiver, 8 penningen.

10.177 roo vriesse steen, het duijsent 4 gulden, 15 stuiver, 12 penningen.

1.404 vriesse dicke roode en swarte stenen het hondert 1 gulden, 4 stuiver, 4 penningen.

572 swarte en roode vriesse dicke steen het hondert 1 gulden, 4 stuiver, 4 penningen.

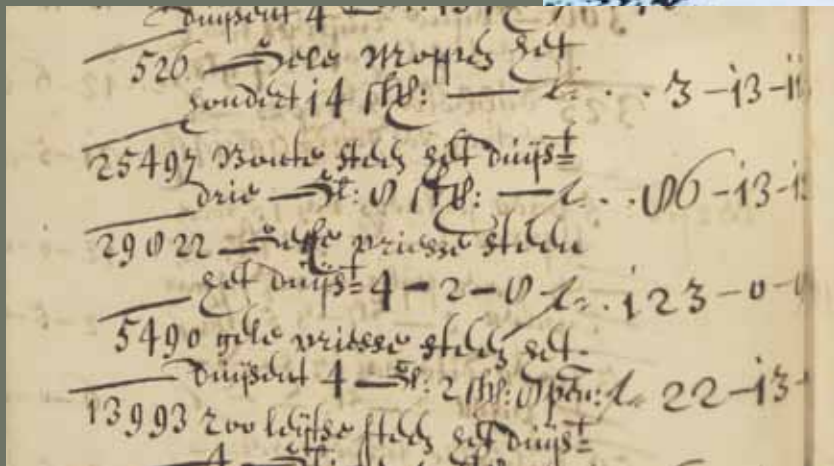
245 roode en swarte vriesse dicke stenen het hondert 1 gulden, 4 stuiver, 4 penningen.

7.9 De voorzijde van een bruine plavuis.

7.10 De achterzijde van een bruine plavuis.

7.11 De voorzijde van een groene plavuis.

7.12 De achterzijde van een groene plavuis met daarop de glazuurresten van een andere groene plavuis.



Fragment van de inventarislijst uit 1677
van de voorraad van de steenkopers
Theunis Adriaens en Pieter Hermansz
te Hoorn.

Nieuwendam 7, een bijzonder 18de-eeuws
pakhuis geheel van Friese bakstenen.
Op de begane grond een brede toegangsdeur
en een laaddeur op de eerste verdieping.





7.13



7.14



7.15

1.759 vriesse dicke gele en groene stenen het hondert 1 gulden, 4 stuiver, 8 penningen.

Omgerekend zouden de bakstenen uit de voorraad van Adriansz & Hermansz in 1677, ervan uitgaande dat 1 gulden = 20 stuiver en 1 stuiver = 16 penningen, op de volgende waarde uitkomen:⁵

Type	per	n/per	prijs	prijs totaal
Gele Vriesse	1.000	29,82	4,12	123,01
Gele Vriesse	1.000	5,49	4,12	22,64
Roo Vriesse	1.000	10,17	4,78	48,72
Vriesse Dicke R+S	100	14,04	1,21	17,02
S+R Vriesse Dicke	100	5,72	1,21	6,93
R+S Vriesse Dicke	100	2,45	1,21	2,97
Vriesse Dicke Ge+Gr	100	17,59	1,22	21,54
Totaal circa				fl. 242,86

Dit maakt dat bij het opstellen van de inventaris van het bedrijf van Adriansz en Hermansz totaal zo'n 50.000 'vriesse' stenen aanwezig waren. Bijzonder is dat de handelaren deze gele en rode stenen als 'Fries' aanduiden, maar dat ook zwarte en groene 'Friese' bakstenen voorkomen. Deze laatste soorten zijn tot op heden nog niet herkend.

Aan de hand van de prijs van de voorraad van de steenkopers kan de waarde van de bakstenen in de tjalk worden geschat. Honderd gulden in het jaar 1677 staat gelijk aan fl 110,44 in het jaar 1752.⁶ Wordt de waarde van de voorraad van de steenkopers zodoende geïndexeerd van 1677 naar 1752 dan zou deze in Hoorn fl. 268,21 hebben opgebracht. De lading baksteen van de tjalk van Karsten Hoytes zou op basis hiervan in Hoorn in 1677 ongeveer 30 x fl. 4,12 = fl. 123,60 waard zijn geweest en in 1752 zodoende fl. 136,50.

De vraag rijst waar in Hoorn deze aangevoerde en opgeslagen stenen werden toegepast. Een eerste algemene inventari-

7.13 Een 18de-19de-eeuwse loods haast verborgen in de Molsteeg met brede schuifdeuren en kleine ovale kozijnen.

7.14 Dubbele Buurt 44, een van de panden van de voormalige jenever- en likeurstokerij van de firma Schermer. De 19de-eeuwse loods is geheel opgetrokken uit gele baksteen en heeft een praktische maar asymmetrische brede toegangsdeur.

7.15 Binnenluiendijk 4, een 17de-eeuws pakhuis behorend tot het complex van panden van de Compagnie. De rechthoekige schuiframen, de omlijsting van de voordeur en de trap geven het geheel in gele baksteen opgetrokken pand een bijzondere uitstraling. Het pand is in de 20ste eeuw geheel nieuw vormgegeven.

Achter op 't Zand 62 en 62-A, twee gekoppelde woningen met daartussen een pakhuis met een openslaande toegangsdeur. Gebouwd kort na 1918. In de najaarszon krijgen de gele bakstenen het volle licht, wat de monumentale gevelrij langs de haven een helder accent geeft.



satie van huidige binnenstad van Hoorn in 2010 leert dat de voorgevels van bijna alle huizen binnen stadsgracht van Hoorn uit het midden van de 18de eeuw in rode baksteen zijn opgetrokken. Slechts twee stallingen of loodsen aan de Nieuwendam en de Vale Hen, een enkele opslagruimte aan de Molsteeg en één, mogelijk twee woonhuizen aan Achter op het Zand en de Binnenluiendijk, zijn geheel in gele baksteen opgetrokken. Wat opvalt is dat de verschillende achtergevels en delen van zijgevels in gele baksteen zijn gemetseld. Gezien het soms fragmentarische karakter van het metselwerk betreft het hier in een aantal gevallen reparaties. Daarnaast zijn gele bakstenen op verschillende plekken in het straatwerk zoals aan de Veemarkt toegepast. Uit archeologisch onderzoek blijkt verder dat in de 17de en 18de eeuw binnenmuren, waterputten en waterkelders vaak uit gele baksteen werden gemetseld.

Voorlopig kan dan ook worden gesteld dat de gele baksteen zoals gevonden in de tjalk van Hoytes in Hoorn niet of nauwelijks gebruikt werd voor het optrekken van een compleet woonhuis, maar eerder voor de niet dragende delen of minder representatieve delen. Daarnaast is dit type baksteen ook toegepast bij de bouw van opslagruimten, ondergrondse ruimten, het bestraten van wegen en bij het uitvoeren van reparaties op plekken die niet direct in het oog vallen.

¹ Momers, 2010, 14-15.

² Schriftelijke mededeling H. Momers, Nederlands Dakpannen Museum, Alem.

³ Mondelinge mededeling H. Momers.

⁴ Westfries Archief, inventarisnummer ONA 2204.

⁵ Bron conversietabel: www.dwc.knaw.nl.

⁶ Indexeringstabel: www.iisg.nl/hpw/calculate-nl.php.

Literatuur

Cats, P. F., 1934. De Friese pan- en estrikbakkerij, vroeger en nu, in: *Sljucht en Rjucht*, 38, 1-19.

Dijkstra, T. J., 2006. *Het bezwaar: de beleving van*

leefomgevinghinder in de periode 1870-2000 in de Friese havenstad Harlingen. Proefschrift RUG. Leeuwarden.

Hoeve, J. van der, 2000. In muren verborgen, baksteen in bouwhistorisch onderzoek, in: *Hervonden Stad*, Jaarboek voor archeologie, bouwhistorie en restauratie in de Gemeente Groningen 5, 85-94.

Jars, G., 1768. *Die Kunst wie in Holland Ziegeln gestrichen, und mit Torfe gebrannt werden; zur Vollständigkeit der Zieglerkunst*. Leipzig.

Knottnerus, O., 2009. *Fivelboezem: de erfenis van een verdwenen rivier*. Bedum.

Momers, H., 2010. *Dakpannengids*. Heiloo.

Schellingerhout, A., 2009. *Dakpannen 2600 jaar terracotta of keramische dakpan*. Leiden.

Schotanus à Sterringa, B., 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland*. Herdruk 1979.

Stadhouders, K., 2008. *Veranderend steenbakkerijlandschap, over representatie en herbestemming van steenfabrieken*. Masterscriptie Erfgoedstudies Vrije Universiteit Amsterdam.

Tegenwoordige Staat van Friesland delen 23, 24, 25 en 26 uit de serie Hedendaagsche Historie of Tegenwoordige Staat van alle Volkeren, z.j. oorspronkelijke uitgeverij Isaac Tirion, Amsterdam, delen Friesland uit de jaren 1785-1789. Facsimile-uitgave, Leeuwarden.

Websites

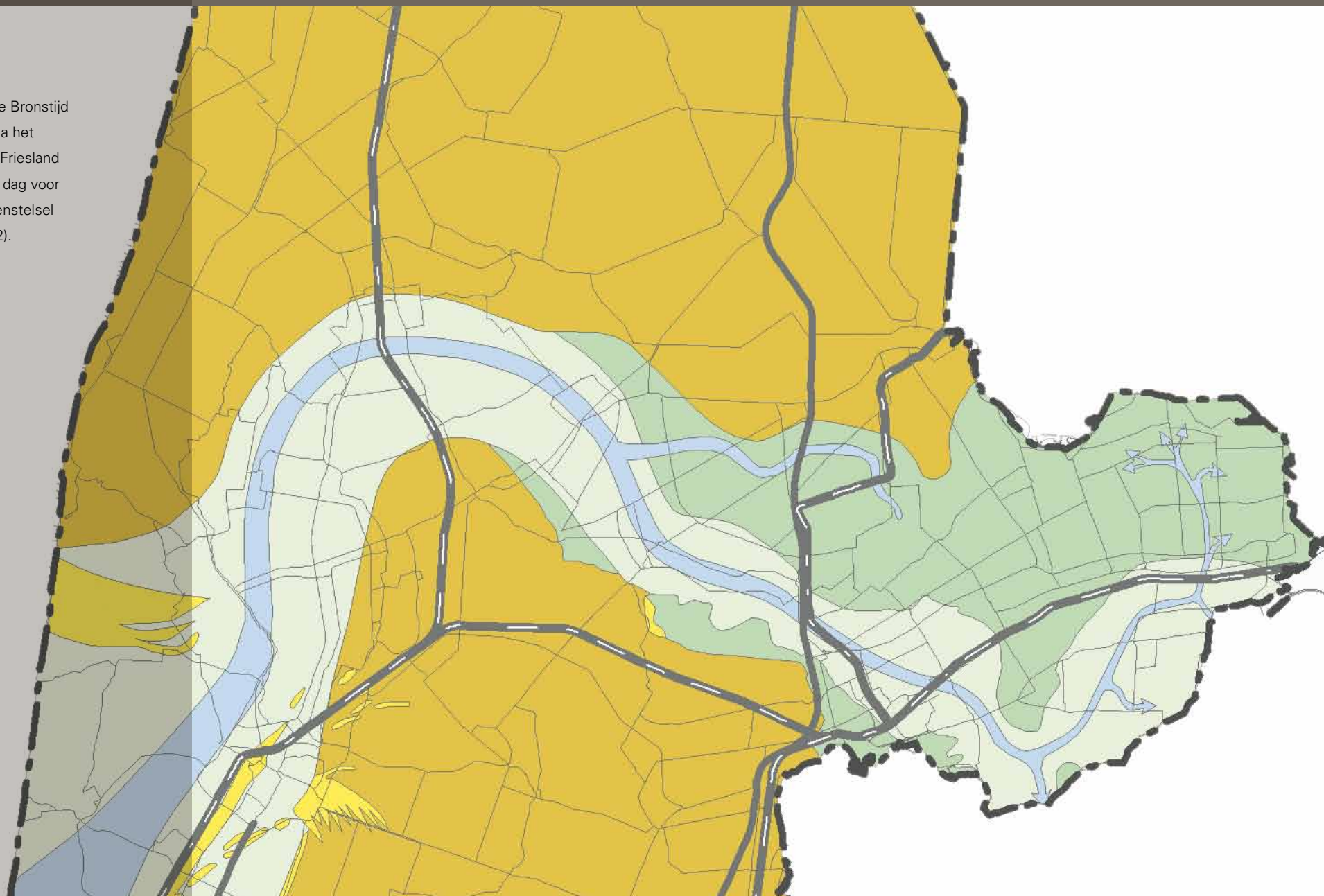
Waardebepaling/onderverdeling munteenheden in de 18de eeuw: www.dwc.knaw.nl.

Indexeringstabel geldwaarde: www.iisg.nl.

OAT minuten Friesland: www.HisGis.nl.

Stichting Historische Grofkeramiek, te Makkum: www.grofkeramiek.nl.

Het zeegat van Bergen in de Bronstijd (2.200 - 1.800 v. Chr.) liep via het huidige Alkmaar diep West-Friesland in en zorgde twee maal per dag voor zout water diep in het krekenselsel (naar: Mulder & Bosch 1982).



Het Hoornse Hop, tien eeuwen cultuurlandschap boven en onder water

Michiel Bartels

Woest West-Friesland

Het gebied van het Hoornse Hop zoals wij dat nu kennen, zag er in het verre en nabije verleden volledig anders uit. Het is een deltagebied geweest en al naar gelang de warme of koude periodes van de afgelopen duizenden jaren, een kale ijzige vlakte, een dicht begroeid gebied of een waddenlandschap met kronkelende geulen. De rivieren en de binnenstromende getijden zetten hier hun sedimenten af. De bodem van het Hoornse Hop en geheel oostelijk West-Friesland is daarom gedurende duizenden jaren opgebouwd uit verschillende lagen slappe grond als zavel en klei of resten van veen. De vaste bodem, het zand uit het Pleistoceen uit de periode van vóór 10.000 j. v. Chr., het einde van de laatste IJstijd, ligt gemiddeld op 17 m onder de waterbodem. Het zeewater stond toen wel 25 m lager. De uitlopers van de Rijn stroomden naar de Doggersbank, nu midden in de Noordzee, en zetten onderweg zand en grind af. Dit zand vormt de stevige laag diep onder steden als Hoorn en Enkhuizen. Tot in deze laag worden tegenwoordig voor moderne gebouwen de heipalen ingeslagen om te voorkomen dat zware gebouwen gaan verzakken.

De periode van na de laatste IJstijd van 10.000 j. v. Chr tot heden heet het Holoceen. Kenmerkend voor het Holoceen was dat de bestaande ijskap, die reikte tot halverwege Denemarken, langzaam afsmolt en de zee zich vulde tot op het huidige niveau. West-Friesland begon als onderdeel van de Rijndelta vorm te krijgen. Zout, brak en zoet water wisselden elkaar af. Wanneer de zee inbrak, ontstonden getijdengeulen en dwarrelde uit het zoute water fijne deeltjes neer en vormde de grijze lagen zeelei. In de stroomgeulen werd

zand en zavel afgezet. In dit estuarium raakten delen van de zee afgesloten en veranderden langzaam naar brak- of zoetwater milieus. Zodra het zoete water stil stond, gingen waterminnende planten snel groeien. Het veenlandschap groeide langzaam boven het hoogwater uit. Op hogere gelegen gebieden ontstond bos en struikgewas. De natuur had vrij spel. Bij onderzoeken is het verschil tussen klei en veen goed te zien, het helder grijs van de zeelei en het donkere veen, wisselt elkaar in lagen af.

Steen-, Brons- en IJzertijd

In de archeologie worden voor de prehistorie globaal drie tijdvakken aangehouden; de periode tot 2.200 v. Chr. wordt gerekend tot de Steentijd. Deze periode is zo genoemd omdat de mens destijds alleen nog werktuigen als messen en sikkels maakte van vuursteen. Hierna volgt de Bronstijd van 2.200 tot 800 v. Chr. Deze periode is zo genoemd omdat destijds de eerste gereedschappen als speren en zwaarden uit brons in de Lage Landen zijn vervaardigd, terwijl vuurstenen messen en sikkels ook nog veelvuldig werden gebruikt. De IJzertijd van 800 v. Chr. tot 400 n. Chr. wordt gekenmerkt door een toename van ijzeren objecten. In oostelijk West Friesland ontbreken vondsten uit de Romeinse tijd.

Bewoning uit de Late Steentijd of hieraan voorafgaand is nabij Hoorn of in het Hoornse Hop nog niet aangetoond. In ander natte gebieden zoals de Vooroevers bij Medemblik en Onderdijk komen vuurstenen werktuigen uit de steentijd juist wel in grote hoeveelheden uit het water van het IJsselmeer. Wellicht was in deze tijd het gebied rond Hoorn te nat om te wonen. Ten noorden en oosten van Hoorn is

Vuursteen dolk uit de Bronstijd gevonden in Twisk in 1962. Lengte 8,6 cm.





Uit het IJsselmeer zijn de laatste jaren vele honderden vuurstenen werktuigen aangespoeld. Hier vier pijlpunten uit de Bronstijd (1.900-1.600 v. Chr.) van de Vooroever nabij Onderdijk. (2 - 4 cm lang, 1,2 - 2 cm breed en 0,3 - 0,5 cm dik).



bewoning aangetoond vanaf de Midden-Bronstijd, de periode vanaf 1.800 v. Chr. Het open landschap kenmerkte zich door grote natuurlijke dynamiek. Vanaf de Noordzee stroomde door een zeegat nabij Alkmaar-Bergen met vloed zout water West-Friesland in. Zeedieren als de walvis raakten soms de weg kwijt in het stelsel van geulen, prielen en kreken en strandden, bijvoorbeeld in een ondiepe zeegoul onder Andijk.

Langs de getijdengeulen woon- den de eerste kolonisten van het gebied, de 'brons- tijdboeren.' Zij bouwden van hout, leem en riet grote boerderijen, schuren en hooibergen. Om hun boer- derij groeven zij greppels en ontwaterden met sloten het natte maar zeer vruchtbare land. Ook begroeven zij hun doden in grafheuvels, en plaatsten naast hun dierbaren giften voor het hiernamaals zoals een bronzen zwaard en potten met voedsel. In Hoorn-Kersenboogerd en het gebied tussen Hoorn-80 en Schellinkhout zijn dergelijke landschappen uit de brons- tijd waargenomen maar helaas nooit onderzocht.

Bewoning kan worden vastgesteld door de aanwezigheid van afval van de bewoners zoals gebroken aardewerk, ka- potte vuursteen messen en sikkels, maar ook door verkleu- ringen in de bodem. De bouw van huizen, het graven van sloten en het opwerpen van grafheuvels hebben veel sporen in het landschap achter gelaten. Deze waren tijdens de ruil- verkaveling in de periode 1965-1980 vanuit de lucht goed te zien. Dit is vastgelegd tijdens de ruilverkaveling. Nieuw- bouw- wijken en de intensieve akkerbouw en glastuinbouw hebben in de afgelopen 50 jaar een verwoestende uitwer- king op dit prehistorische landschap gehad. Alleen onder de Westfriese Omringdijk, weliswaar geheel platgedrukt door het gewicht van de dijk, liggen nog de ongeschonden lagen uit de Bronstijd.

Toen het zeegat bij Alkmaar-Bergen zich vanwege natuur- lijke oorzaken ongeveer 3.000 jaar geleden sloot, raakte het gebied oostelijk hiervan steeds slechter ontwaterd. Het zoete regenwater hoopte zich op, wat leidde tot sterke veengroei. De boeren trokken weg en gedurende de IJzer- tijd werd oostelijk West-Friesland, met uitzondering van Opperdoes, onbewoonbaar. Het veenpakket groeide aan tot een dikte van wel 4 tot 5 m. Deze veengroei hield aan tot dat middeleeuwse kolonisten het vruchtbare West-Friesland kwamen ontginnen.

De middeleeuwse ontginning en de dorpen

Het gebied rond het Hoornse Hop, bestaand uit Etersheim, Schardam, Scharwoude, Grosthuisen, Zwaag, Blokker, Hoorn, Schellinkhout, Wijdenes en Oosterleek, werd door de kolonisten vanuit het noorden en noordwesten, dus van- uit Medemblik en Wognum ontgonnen. Deze ontginning werd grootschalig en zeer systematisch aangepakt. Door het veengebied liepen enkele veenstroompjes zoals de Kromme Leek, de Ooster Leek, de Tocht en de Drecht. Deze mond- den uit in de nog ver weg gelegen zee of, zuidelijk van het gebied in de geul van het Almere, de voorloper van de Zui- derzee. De veenstroompjes vormden vaak de enige toegang tot het gebied en in een aantal gevallen ook het startpunt van de ontginning. De eerste kolonisten kwamen rond 1150 n. Chr. aan in Zwaag en Blokker. Zij deelden het gebied op in systematische blokvormige kavels, de blokverkaveling. Hiervan is de naam Blokker afgeleid. Iets later, rond 1200, ontstond ook Hoorn. Concrete archeologische informatie over de vroegste fase van de andere genoemde plaatsen ontbreekt vooralsnog.

Het open ontginningslandschap kende geen zeewerende dijken. De enige grens was de rand van het dikke veenkus- sen in het zuidoosten en daarmee het eindpunt van de ontginning van het uitgestrekte veen. Nadat al voor 800 n. Chr. in Medemblik de ontginning was gestart, eindigde deze vierhonderd jaar later ergens ten zuiden van Hoorn, op de plaats van het huidige Hoornse Hop. De invloed van de



Noordzee in het gebied van het Almere werd in de periode rond 1200 steeds heviger. Door het Vlie, de verbindingsgeul tussen de Noordzee en het Almere, stroomde steeds meer zout water het gebied binnen. De zuidzijde van de ontginning moest daarom worden verstevigd om te voorkomen dat de zee vrij spel zou krijgen in de net in gebruik genomen landbouwgronden. De ontwatering en landbouw had in korte tijd gezorgd dat het dikke veenkussen dramatisch slonk en het land nog maar weinig boven het hoogwaterniveau uitstak. De Westfrieze kolonisten legden daarom een lage dijk, een zomerkade, aan. Waar deze eerste dijk precies lag en waarvan deze was gebouwd, is wegens het ontbreken van systematisch onderzoek onbekend. Zeker is dat deze eerste dijk ten zuiden van de huidige Westfrieze Omringdijk heeft gelegen. Dat dorpen als Schellinkhout, Wijdenes en Oosterleek en ook het verdwenen Dampden in hun oudste fase waarschijnlijk veel meer naar het zuiden hebben gelegen, kan worden afgeleid uit het onderzoek van de afgelopen jaren in het verdronken dorp Etersheim.¹ De vroegste vondsten

van de zeebodem, afkomstig uit dit dorp, stammen uit de periode 1150-1200. Wellicht liggen meer oostelijk in het Hoornse Hop nog oudere resten van dit dorp. De oriëntatie en exacte ligging van de voorlopers van de Westfrieze Omringdijk zijn niet aangetoond maar kunnen op basis van historisch geografische aannames wel worden verondersteld. Het ligt historisch geografisch gezien voor de hand dat de dijk tussen De Hoek bij Schellinkhout en de Schardam, vanaf de 12de eeuw rechtuit heeft gelopen. Hiervoor is echter geen historisch bewijs. Wel kan op historische gronden worden gesteld dat ten oosten van Scharwoude, in de Scharwouder Koog, het oude dorp langs een ontginningslint moet hebben gelegen. Deze koog werd beschermd door een (uiter)dijk met daarin een sluis, de Scotersluze. De Scharwouder Koog liep in de 14de eeuw regelmatig onder om definitief te verdrinken in 1435. Voor dit jaar is de dijk teruggelegd door een nieuwe dijk te bouwen, een inlaagdijk. Deze dijk is nu de Westfrieze Omringdijk tussen Hoorn en de Schardam. Het buitendijkse land werd prijsgegeven aan de almaar oprukkende zee.

Een hypothetische reconstructie van de bewoning en bedijking van zuidoostelijk West-Friesland tussen 1100 en 1400. In het westen (1) Scharwoude, (2) Dampden, (3) Schellinkhout, de locatie van kasteel Wijdenes, (4) Wijdenes, (5) Oosterleek. Bij de gekruiste zwaarden vond vermoedelijk de Slag op de Zuiderzee in 1573 plaats.

De ondergrond is de kaart van Johannes Dou uit 1651.

Archeologische opgraving door de Westfriese Omringdijk nabij het bedrijventerrein Hoorn 80 in de zomer van 2010. Onderin het 6,5 m hoge profiel is een egale grijze laag te zien, de zeeklei van vòòr de IJzertijd. Daarop een bruine laag van samengeperst veen uit de periode vòòr de middeleeuwse ontginningen. Daar bovenop de verschillende fases van de dijk vanaf de 13de eeuw tot heden. De oudste dijk is 1,70 m hoog en 6 m breed en is door het gewicht van de fases er bovenop ver onder NAP geduwd.



Op zoek naar Dampten: het Hoornse Atlantis?

De grote onbekende blijft echter Dampten. Wanneer het ontginningspatroon wordt ontrafeld kan worden gesteld dat komend vanaf de Rode Steen in het centrum van Hoorn via de straat West, nog steeds een onderdeel van de Westfriese Omringdijk, een vroegere dijk naar Scharwoude moet hebben gelopen. Deze sloot ergens met een knik aan op de dijk van de Scharwouder Koog. In het verlengde van het oorspronkelijke Keern, een kaarsrechte ontginningsas, liep deze as mogelijk door tot aan de oorspronkelijke dijk. Vanuit de ontginningsas van Hoorn over of langs de Rode Steen naar het zuidzuidoosten liep de Gouw vermoedelijk door in het veengebied. De Gouw was een van de ontginningsassen van de vroege kolonisten. Deze bewoners bouwden hier vermoedelijk een bescheiden nederzetting: wellicht heette deze plaats Dampten. Dampten is nu alleen nog herkenbaar als straatnaam ten noorden van het treinspoor bij het Keern in Hoorn. In de eerste druk van de Krooniek van Hoorn van Velius uit 1615, wordt het dorp voor het eerst genoemd. Oudere vermeldingen van Dampten ontbreken, hetgeen zou betekenen dat het dorp al voor circa 1300 is verdronken. De naam 'Dampten' heeft te maken met het waterstaatkundig gebied ten westen van Hoorn dat tot het grondgebied van Hoorn behoort. Mogelijk heette het hele huidige grondgebied van Hoorn oorspronkelijk zelfs Dampten. Dampten zou dan de naam kunnen zijn van de voorloper van het na 1200 ontstane Hoorn. Gezien de ouderdom van nabijgelegen dorpen als Zwaag en Blokker, beide rond 1175 ontstaan, zou op de bodem van het Hoornse Hop een voorloper van Hoorn kunnen liggen. Dit dorp en haar kerk, zou dan op basis van de gegevens van Velius vóór 1323 zijn verdronken. Hierna ontstond de huidige omvang van het Hoornse Hop. Wat van Dampten nog terug valt te vinden op de bodem van het Hoornse Hop blijft ongewis.

Een vergelijkbare situatie heeft zich waarschijnlijk voorgedaan bij Schellinkhout. De bebouwing van het huidige dorp wijkt op de plaats waar de veenstroom de Drecht de

huidige Westfriese Omringdijk raakt, naar achter de dijk. Uit archeologisch onderzoek in 2010 bleek dat de dijk nabij de kerk een inlaagdijk uit de 13de-14de eeuw stamt. Hieronder ontbreekt het veenpakket en zijn ontginningsloten te zien.² Het gaat hier zodoende om een inlaagdijk. Vermoedelijk liep de Drecht verder naar het zuiden door. Daar stootte deze stroom en de ontginningsas op de oost-west lopende blokverkaveling de Zuiderweg. Deze 'weg' is nog steeds als 1,5 m hoge en 7 m brede dijk herkenbaar in het binnendijkse landschap. Van de noordzijde liep een bescheiden dijk in het verlengde van de Lageweg tot het snijpunt met de Zuiderweg. Op de plaats waar de Drecht door de vroegere dijk liep was een spui of sluis aangelegd. Langs de Drecht kan tot in de 14de eeuw het zuidelijkste deel van het dorp Schellinkhout hebben gelegen. Ook het dorp Oosterleek moet waarschijnlijk vóór de 15de eeuw meer naar het oosten in het net ontgonnen veenkussen langs de veenstroom worden gezocht, buiten de huidige Westfriese Omringdijk.

De genoemde dorpjes waren mogelijk een kralenketting van lage huisterpen, opgebouwd uit veen en klei.³ De kolonisten-boeren bouwden hierop hun houten huizen. Alleen de belangrijke plekken als kerkhoven en kerken stonden op grotere terpen.⁴ Beschermd door de eerste zomerdijken legden zij een fijnmazig patroon van kavels, wijzends en sloten aan.

De Westfriese vrijheid, Graaf Floris en het kasteel van Wijdenes (1282-1296)

Het water vormde niet alleen een bedreiging, het bood ook kansen voor transport. De kolonisten hadden na 1200 een vaste positie verworven in hun zelf ontgonnen gebied. Zij organiseerden zich in eigen dorpsgemeenschappen, de bannen. Deze vormden gezamenlijk weer de koggen, een samengesteld lokaal bestuur. De Westfriezen kenden geen heer, de feodale verhoudingen tussen adel en onderdanen was in West-Friesland niet zo scherp. De Hollandse graven zagen echter een welvarende regio, waar zij als afstammelingen van de Friese en Duitse adel recht op hadden.



Romantische impressie van de tekenaar Abraham Rademaker (rond 1700) van het kasteel van Wijdenes in de late 13de eeuw. De voorstelling wijkt vermoedelijk sterk af van hoe het fort tegen de Westfriezen er ooit moet hebben uitgezien.



Schellinkhout aan de Westfriese Omringdijk in 1950. In de verte de Sint Martinuskerk. Binnendijs de fruitbomen, schuren en huizen.

Gezicht op de haven van Hoorn vanaf het Hoornse Hop door Pieter Aartsz. Blaauw in 1770. Geheel links de molens op het Vissers-eiland, op de voorgrond twee passerende schepen. Een tjalk met een spriettuig vaart langs een voor de wind zeilend Statenjacht met sloep. Gezien het monogram van de VOC-H op de witte baan van de vlag, is dit het 'dienstvoertuig' van de Hoornse Oost-Indische Compagnie.

Op de achtergrond het havenlicht en een afgemeerd een groot oorlogsschip. In de verte de Grote Kerk en de Hoofdtoren. In het midden een thuishoofdboot. Het bootschip is verwant aan het fluitschip, maar heeft een bredere spiegel. Deze werd door Hoorn veel gebruikt voor de vaart op de Oostzee. Rechts van het bootschip een scherp aan de wind zeilende hektjalk met een spriettuig. Hier tussen is nog net de Oosterkerk te zien. Geheel links een bootschip voor anker.

Door de ontoegankelijkheid van het gebied en de vrijgevochten houding van de boerengemeenschappen hadden zij echter maar weinig grip op de Westfriezen. De graaf wilde geld, arbeid en soldaten om zijn macht en prestige te bevestigen en uit te breiden. Dit kwam voor de lokale bevolking vaak neer op belastingheffing, vaak door afpersing van geld, vee en goederen, het verplicht verrichten van 'herendiensten' -in feite een soort dwangarbeid- en het kunnen oproepen van weerbare mannen voor het leger van de graaf, de middeleeuwse dienstplicht. De graaf dwong ondanks grote tegenstand zijn beleid door en bouwde om West-Friesland een stalen ring van forten om de bevolking zijn wil op te leggen. In het Westfriesse binnenland had hij strategisch weinig kans, daarom koos hij positie aan de waterwegen. Graaf Floris V (1254-1296), de burchtenbouwer van onder andere het kasteel Het Binnenhof in Den Haag, het Muider slot in Muider en Kasteel Radboud in Medemblik, liet in 1282 in Wijdenes een fort bouwen, het 'Huis te Widenesse'. Dit heeft maar kort bestaan; de getergde Westfriezen bestormden en vernietigden het in 1296. De resten van het kasteel zijn nooit teruggevonden. Dit komt omdat onduidelijk is waar het heeft gelegen. Binnendijks zijn wel onderzoeken gedaan, maar deze leverden niets op. Het Huis heeft vermoedelijk aan de rand van het toenmalige Hoornse Hop gestaan, een veilige plek om bouw materiaal en troepen aan te voeren, of zich bij gevaar over zee terug te trekken.

De tot op heden kleinschalige onderzoeken langs de Zuideruitweg van Wijdenes en op de bodem van het Hoornse Hop, hebben nog niets opgeleverd met uitzondering van wat losse bakstenen. Het is zelfs onbekend of dit Huis uit aarden wallen, houten torens en palissaden, met wellicht een baksteen woongebouw bestond of geheel uit grote bakstenen -kloostermoppen- was opgetrokken. Op het land waren resten van dergelijke bouwsels zeker opgevallen. De locatie van het Huis te Wijdenes moet daarom vermoedelijk in het Hoornse Hop worden gezocht, langs de oorspronkelijke ontginningsas van Wijdenes, mogelijk op de plaats waar lang geleden het dorp overging in de zee.

Hoorn en de zee

Nadat de uiterdijken in het Hoornse Hop waren weggespoeld door vele stormen, kwam de dijk op de huidige plaats te liggen. In het stratenpatroon van Hoorn is dit goed te herkennen aan de loop van de straten Kleine en Grote Oost, de Rode Steen en West. De uitgestoken punt in het zeewater, de hoorn, werd de naam van de nederzetting aan de dijk. Hoorn groeide na 1200 uit tot handelsplaats waar boeren hun producten verkochten, schippers deze inscheepten en vervoerden, en waar daarnaast uit geheel Noordwest Europa goederen en vee binnenkwamen. Rond 1400 was Hoorn een handelsplaats met bovenregionale uitstraling. Het had vanaf het inmiddels ontstane Hoornse Hop een uitstekende aansluiting op de steeds groter wordende Zuiderzee, de Noordzee, de Oostzee en de Atlantische oceaan. Het aantal scheepsbewegingen nam sterk toe. Zowel schuiten voor het lokale transport van vee en landbouwproducten, vrachtaarders voor de handel rond de Zuiderzee, koopvaarders en later ook oorlogsschepen vonden hun weg van of naar Hoorn. Met een deel van deze schepen liep het niet goed af. Deze kregen averij, werden beschoten en leidden schipbreuk. In een van de drukst bevaren gebieden van Noord-West Europa, de westelijke Zuiderzee, gingen zij naar de kelder om daar te blijven liggen in de zachte zeebodem.

Een keerpunt in de beginfase van de Opstand tegen de Spanjaarden was de strijd van de Westfriezen tegen de Spaanse vloot. In 1573 vertrok vanuit het katholieke Amsterdam een kleine armada onder bevel van Admiraal Bossu om de rebellerende Westfriezen een lesje te leren. Het Spaanse landleger was na victorie van de opstandelingen bij Alkmaar minder machtig, de vloot bleef echter een geducht wapen. Na zeer zware strijd bleken de Spanjaarden te traag voor de provisorische zeemacht uit Enkhuizen en Hoorn en werd de vloot inclusief het vlaggenschip van Admiraal Bossu, 'De Inquisitie' verslagen. De overgebleven schepen vluchtten terug naar Amsterdam waarbij zij, zoals de chroniqueurs uit deze tijd het zagen, ballast als kanons en andere zware materialen overboord zetten.



De slag moet op 11-10-1573 ten zuidoosten van Wijdenes hebben plaatsgevonden. Van deze slag zijn tot op heden geen wrakken of oorlogstuig teruggevonden. Ook de precieze locatie van de slag staat nog steeds niet vast. Gezien het krijgsgeweld en het grote aantal slachtoffers, zouden op de zeebodem hier beslist overblijfselen van moeten liggen.

De steden gebruikten de zee ook als afvalstort. Afvalproblematiek was van alle tijd, waar veel mensen bijeen woonden, werd ook veel afval geproduceerd. Net zoals andere Westfriese steden dumpte Hoorn haar afval vanaf schepen buitengaats. Nabij het Visserseiland en De Haai ligt in elk geval een stortplaats in het water, het moeten er echter veel meer zijn.

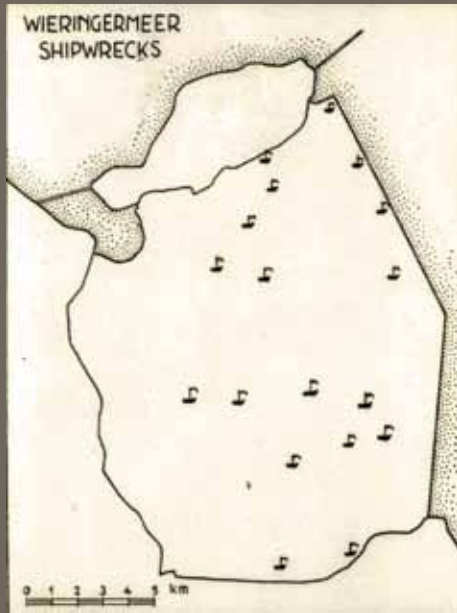
De bodem van het Hoornse Hop is daarom een verzamelplaats van verdronken landschap, verdwenen dorpen, een kasteel, scheepsresten en vuilstorten. Deze vertellen het verhaal van de stad, de handel en de zeevaart. Gezamenlijk zijn het kwetsbare tijdschapsules van het verleden. Hoeveel schepen in het Hoornse Hop liggen is onbekend, de archeologische duikers schatten het aantal op 75 tot 125. Dat er echter op de bodem van het Hoornse Hop veel te vinden valt, mag duidelijk zijn.

De beteugetelde Zuiderzee

De mens ziet de natuur zowel als een bedreiging, maar ook als een waardevolle omgeving en een van grondstoffen. De zee was in de middeleeuwen een werkelijke bedreiging voor het laag gelegen land. Bedijking van het land en het bouwen van polders was de oplossing. Aanvankelijk gebeurde dat met polders als de Zijpe en de Gouw. Deze waren naar verhouding nog kleinschalig. Met de komst van de Zuiderzeewerken na 1900 werd dit grootschalig en grondig aangepakt. Met de aanleg van de eerste grote polder, de Wieringermeerpolder vanaf 1927, bleek dat de destijds nog ongeschonden Waddenzee eigenlijk een compleet verdronken middeleeuws landschap te zijn met dorpen, dijken, terpen en veel gezonken schepen. Omdat de organisatie van

de Zuiderzeewerken bij de voorbereiding van de inpolde-ring hiermee geen rekening had gehouden, kwam dit als een grote verrassing. De ontwikkeling van de landbouw had echter voorrang op het onderzoek en het veiligstellen van de cultuurhistorie; archeologen moesten maar kijken hoe ze het oplosten. Archeoloog W. C. Braat van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden trof in de droogvallende polder zo veel middeleeuwse overblijfselen aan dat hij zijn proefschrift hier aan wijdde.⁵ De schepen kon hij echter niet redden.

Met deze ervaring stelde de Zuiderzeewerken bij de volgende grote polder door de Zuiderzeewerken een archeoloog aan om de drooglegging te begeleiden.⁶ Het was de latere Groningse hoogleraar Modderman. Voor hem was het nauwelijks bij te houden wat er in de Noordoostpolder allemaal werd aangetroffen; middeleeuwse terpen, bewoning uit de steentijd, storten met stadsvuil uit de Hanzesteden Kampen en Zwolle en vooral heel veel scheepswrakken. Het werk ging over naar de nieuwe jonge scheepsarcheoloog Van der Heide. Hij gaf vooral het onderzoek naar de schepen vorm en bereidde het cultuurhistorische onderzoek van twee volgende grote polders, de Noordoostelijke en Zuidwestelijke Flevopolder, voor. Gezien de verwachtingen werd nu een heel scheepsarcheologisch instituut door Rijkswaterstaat, de verantwoordelijke instantie voor de drooglegging, opgezet. Dit onderzoeks- en kennisinstituut verkeerde in de periode 1965-1980 in de unieke positie om onderzoek te doen naar een ongekende hoeveelheid schepen. Nadeel was hierbij dat het ontginningswerk in de nieuwe polder in volle vaart doorging. De wrakken kwamen droog te liggen, gingen rotten of werden bij het graven van sloten doorkliefd met grote graafmachines. Het was nauwelijks bij te benen.⁷ Daarnaast werden ook nieuwe dijken en wegen gebouwd. Klei en zand hiervoor moest buiten de polder worden gewonnen. Dit gebeurde langs de Oostvaardersdijk met cutterzuigers die onder de slappe grond het zand wegzogen. In de verslagen van de Zuiderzeewerken werd regelmatig gemeld dat hierbij scheepsresten werden aangetroffen. Helaas was Van der Heide dan al te laat; de resten van het wrak lagen als luciferhoutjes verspreid over de opgebaggerde grond.



Verspreidingskaart van vondsten van scheepswrakken in de drooggelegde Wieringermeer rond 1932.

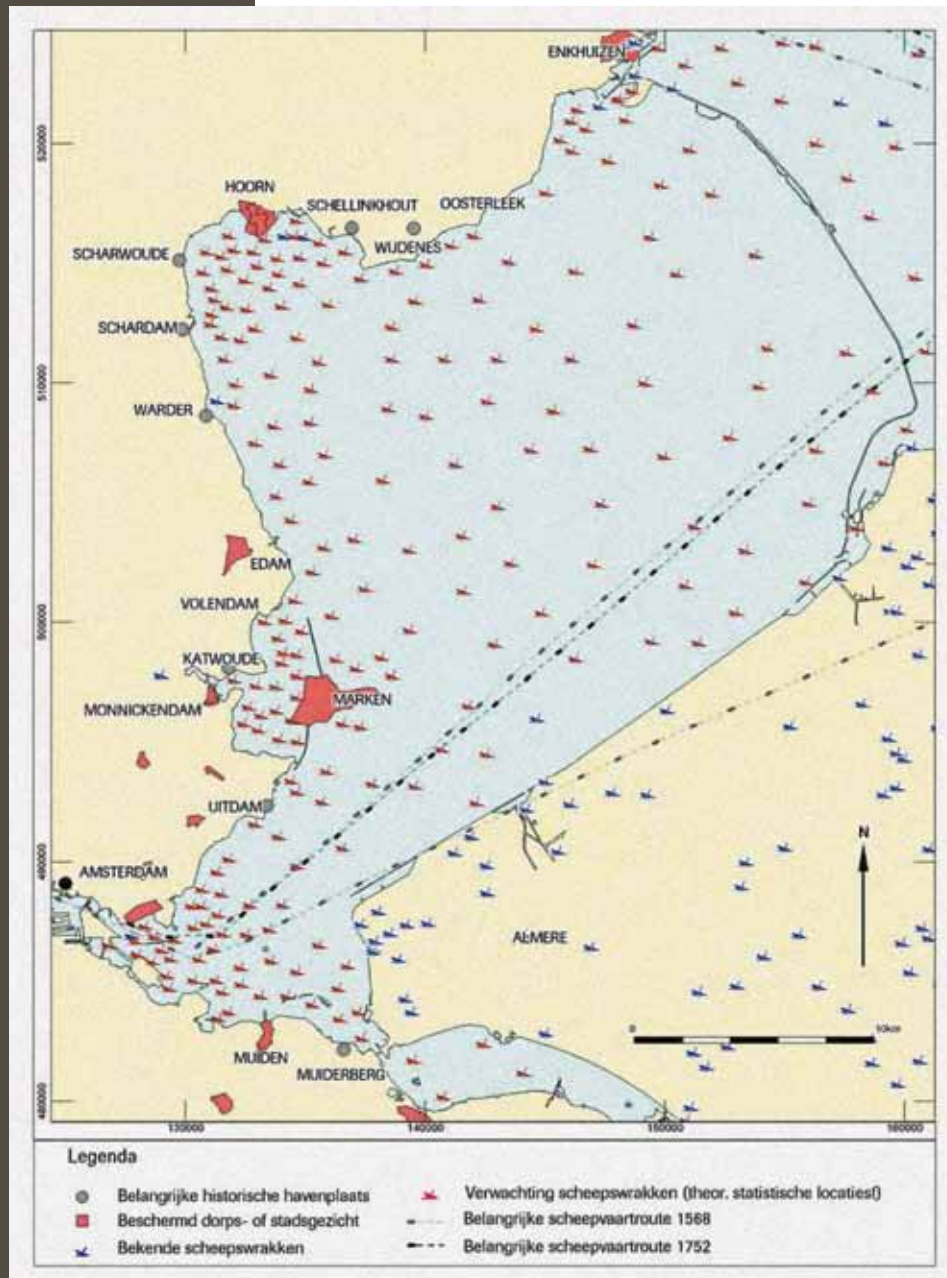


Detail van een schilderij van de Slag op de Zuiderzee bij Wijdenes van 11 oktober 1573. Op de voorgrond het Spaanse admiraalsschip de Inquisitie en hoog in de mast Jan Haring die zojuist de admiraalsvlag heeft losgesneden, maar wordt neergeschoten, in zee viel en vervolgens verdrong. Het strijken van de vlag bracht de Spanjaarden in verwarring, waarna zij smadelijk de aftocht blezen.

*Olieverf op eiken paneel,
17de eeuw, schilder onbekend.*

8.2 Verwachtingskaart
scheepswrakken in het
Markermeer, situatie
2007. Het Hoornse Hop
kent voor historische
scheepswrakken een
zeer hoge dichtheid.

8.3 Simon Bok, de laat-
ste duiker, komt uit het
wak. Links naast hem op
het ijs stukken baksteen
van de zeebodem bij
Wijdenes.



8.2



8.3

Archeologisch onderzoek op de bodem van het Hoornse Hop, 1966-2010

Binnen de Zuiderzeewerken was het de bedoeling dat de Markerwaard de laatste grote polder zou worden. Het water tussen Hoorn, EnkhuiZEN, Lelystad, Almere en Edam zou verdwijnen om plaats te maken voor landbouwgrond en een grote internationale luchthaven. Het bestuur van de Gemeente Hoorn was volgzzaam in deze ontwikkelingen maar maakte zich wel zorgen over de cultuurhistorie met name de historische scheepswrakken op de bodem van de zee. De toenmalige burgemeester Mr. Dr. B. R. Canneman verzocht al in 1956 de Voorbereidingscommissie van de Zuiderzeewerken uit te komen leggen hoe zij met het cultureel erfgoed, de gezonken schepen van de VOC-stad, om dachten te gaan. Van der Heide stelde hen gerust en zegde toe dat zijn net opgerichte onderzoeksgroep eveneens de schepen op de bodem van de Markerwaard ging bestuderen. Dat er veel schepen zouden liggen wist hij zeker. Rijkswaterstaat,



8.4



8.5

de beheerder van de Nederlandse wateren en wegen had sinds 1903 een Wrakopruijningsdienst. Deze zorgde ervoor dat wrakken die de visserij of de scheepvaart hinderden, werden weggehaald. Vanaf 1807 werden al op een systematische manier scheepswrakken kort na het zinken geruimd. Het gaat hier voor de Westfriese wateren om meer dan 80 schepen in het tijdvak 1807-1930. Uit het Hoornse Hop zijn vele vermeldingen van scheepswrakken die door Rijkswaterstaat zonder enig verder archeologisch onderzoek op de dijk zijn gezet. Van der Heide nam vanaf 1955 de resten dan mee naar zijn scheepsarcheologisch centrum in de werkhaven van het nieuwe Ketelhaven, op de dijk van de Flevopolder aan het Ketelmeer. Van der Heide was een bevlogen archeoloog die voor zijn tijd vooruitstrevend onderzoek deed. Hij reisde de hele wereld over om gezonken VOC-schepen te bestuderen, haalde talentvolle studenten en onderzoekers naar Nederland en zorgde ook dat de nieuwste snufjes op het gebied van onderwaterarcheologie in ons land werden toegepast. Zo haalde hij in 1966 een Amerikaans tweetal

naar Hoorn, de oceanograaf Dr. Hoskins en de scheepsarcheoloog Dr. John Houston, van the Council of Underwater Archaeology (ACUA). Van der Heide wilde namelijk weten of er echt resten van de gezonken schepen van de Spaanse vloot uit 1573 op de bodem van het Hoornse Hop lagen. Ook was hij benieuwd door het lezen van het werk van de Hoornse kroniekschrijver Velius, naar de oude dijken en dorpen in het Hoornse Hop. Dit Amerikaanse duo had de zogenaamde 'Mudpinger' ontwikkeld, een akoestisch meetinstrument waarbij nauwkeurig hoogtes van verschillende bodemlagen en objecten in de waterbodem konden worden gemeten. Tussen Hoorn en Scharwoude werden op de waterbodem inderdaad allerlei resten waargenomen. De onderzoekers vermoedden dat hier wrakken en dijken lagen. Het onderzoek is echter nooit voortgezet, de meetresultaten zijn zelfs tot op heden niet teruggevonden...⁸

Daarna is het lange tijd stil gebleven op de bodem van het Hoornse Hop. Zo nu en dan zijn pogingen gedaan om be-

8.4 De duikploeg van de Suyder Cogghe en de brandweer van Hoorn en Zwaag bijeen in februari 1998 op het 30 cm dikke ijs voor Wijdenes. In het wak is al een duiker afgedaald naar de bodem. De hoop is het kasteel van Wijdenes te vinden.

8.5 De duiker komt uit het wak en heeft de eerste vondsten meegenomen. Van links naar rechts: Bert Dekker, Martin Sluis, Willem van Drongelen, Margriet Sluis, onbekend, Alexander de Haan aan de seinlijn, Max Franke.

8.6 De deksel van de natuursteen sarcofaag (rond 1200) opgedoken uit het verdronken dorp Etersheim in augustus 2009.

8.7 De vondst van een steegoed drinkkan, gemaakt in Siegburg rond 1350, opgedoken uit het dorp Etersheim.



8.6



8.7

staande vermoedens te toetsten omtrent de locatie van het Kasteel van Wijdenes. De brandweer van Hoorn en Zwaag ondernam in februari van 1998 samen met de historische Vereniging De Suyder Cogghe 300 m ten zuiden van de Zuiderdijk een ijsduik. Hierbij werd een wak gezaagd in het 30 cm dikke ijs, gedoken en diverse soorten rode baksteen gevonden maar geen structuren van een baksteen kasteel.⁹ Bij archeologisch duikwerk ten zuidoosten van het Visserseiland, het 17de-eeuwse havenhoofd van Hoorn, werd een opeenvolging van stortpakketten van de vuilstort uit de Middeleeuwen en recentere tijd gevonden. Dit is echter nooit goed gedocumenteerd. Als losse vondsten zijn uit de havens en nabij het Hoornse Julianapark wapens, kanonskogels en los aardewerk opgedoken. Aan scheepswrakken is naast de tjalk van Karsten Hoytes uit 1752 nog een tweede wrak genaamd 'De Hoornse Hop 1' bekend. Het zijn de bodemplanken van een vrachtaarder van rond 1500.

Bij sportduikers zijn nog veel meer locaties van gezonken schepen bekend, alleen deze houden hun stekken net als sportvissers, goed voor zichzelf. De belangrijkste vondst is echter het in 1632 door de zee verzwolgen dorp Etersheim. Na drie jaar van vooronderzoek werd hier in 2009 uit het grafveld een natuurstenen grafkist opgetakeld en onderzocht. De vroeg-13de-eeuwse sarcofaag lag op 2-4 m diepte en bevatte skeletresten. De fraai versierde deksel van de kist maakte dit een topvondst. De vindplaats van het dorp Etersheim leverde duizenden stuks aardewerk, tufsteen, natuursteen, een grafkist en vooral veel botmateriaal op. De locatie mag exemplarisch worden genoemd voor de archeologische potentie van de verdronken dorpen in het Hoornse Hop.

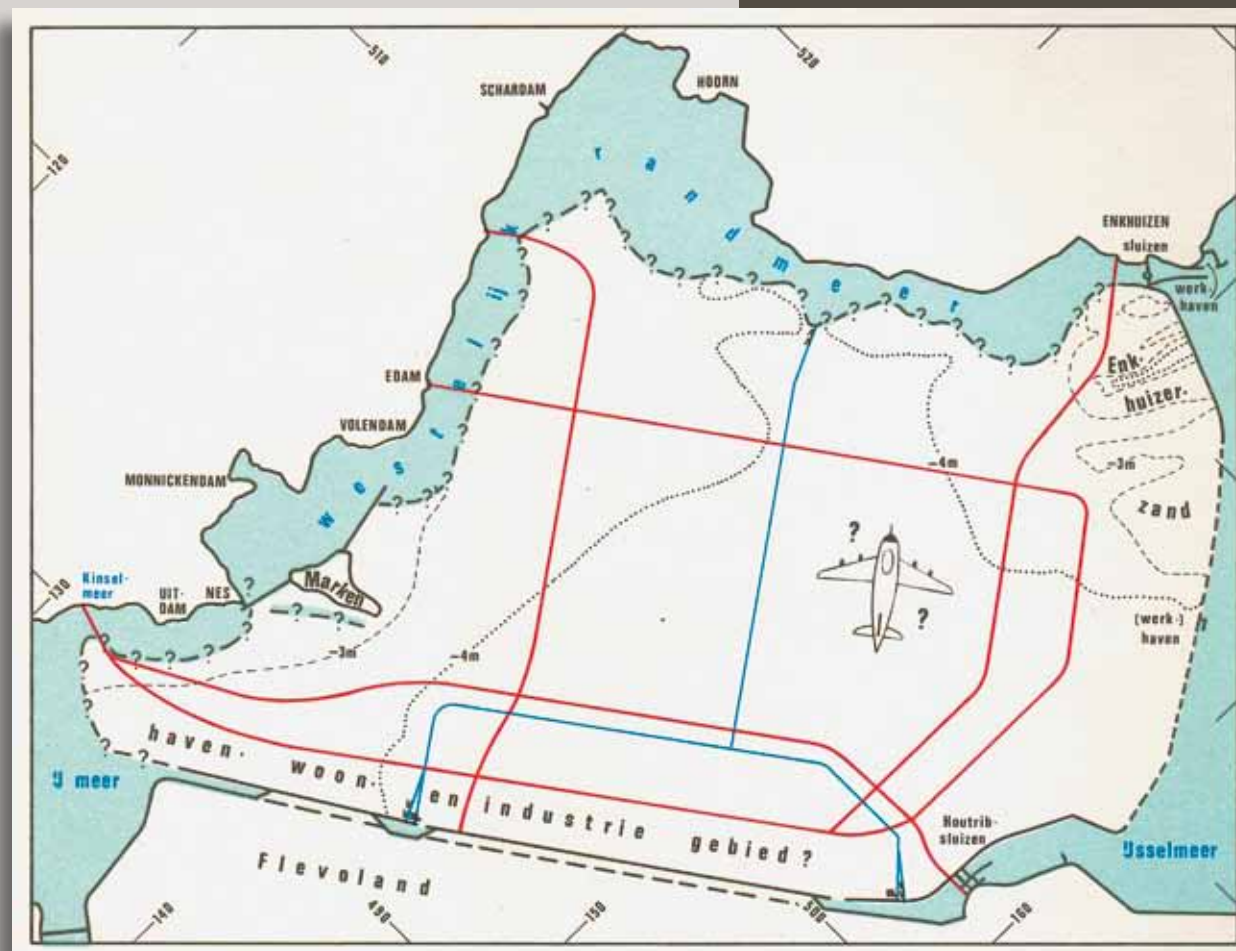
De bodem van het Hoornse Hop, het laatste onaangetaste Westfriesse landschap

De invloed van de mens op zijn omgeving is onmiskenbaar. Wanneer de atlasen uit het verleden van West-Friesland worden bestudeerd, valt de enorme openheid van het gebied op. Onafzienbare bouwlanden, graslanden, sloten en dijken. Daartussen enkele linten bebouwing en een kerk, hier en

daar een stad. De mechanisatie van de landbouw, de bevolkingsdruk, de sterk toegenomen productie en consumptie van allerlei producten en goederen, en de behoefte aan grote mobiliteit, hebben het landschap in West-Friesland ingrijpend en onherstelbaar gewijzigd. Nagenoeg al het landschap dat 50 jaar geleden nog in tact was, is verdwenen. De groot-schalige ruilverkaveling, de aanleg van spoor- en autowegen en vooral veel nieuwbouwwijken, glastuinbouw en bedrij-verterreinen hebben het aanzicht sterk veranderd. Elk dorp en elke stad in West-Friesland wilde zijn eigen faci-liteiten. De overloop van de bevolking vanuit de Randstad-Holland was een politieke wens. Met het inpolderen van het waddenlandschap van de Wieringermeer, gevolgd door het open water van de Zuiderzee met de Noordoostpolder en de Flevopolder, verdween ook een groot deel van de binnen-zee. De oorspronkelijke waterbodem werd landbouwgrond. Met man en macht moest de cultuurhistorie worden veilig gesteld.

De aanleg van de Markerwaard is door maatschappelijke druk in de periode na 1970 voorkomen.¹⁰ Zodoende werd het landschap op de waterbodem niet aangetast. Wel werden in deze waterbodem op enkele plekken grote gaten gebaggerd voor zandwinning. Voor de nieuwbouwwijk de Grote Waal in Hoorn en voor de fundatie van de Rijksweg A7 was veel zand nodig. Dit werd op een diepte van 20-40 m onder water in een zandput van meer dan een kilometer doorsnede uit het Hoornse Hop weggezogen. Het bruikbare zand bevindt zich namelijk vanaf een diepte van 17 m. Op een bodemscan van deze zone is hier dan ook een diep litte-ken te zien. Het zuig gat is inmiddels geheel gevolgen met bagger en slib, maar nog goed te herkennen.

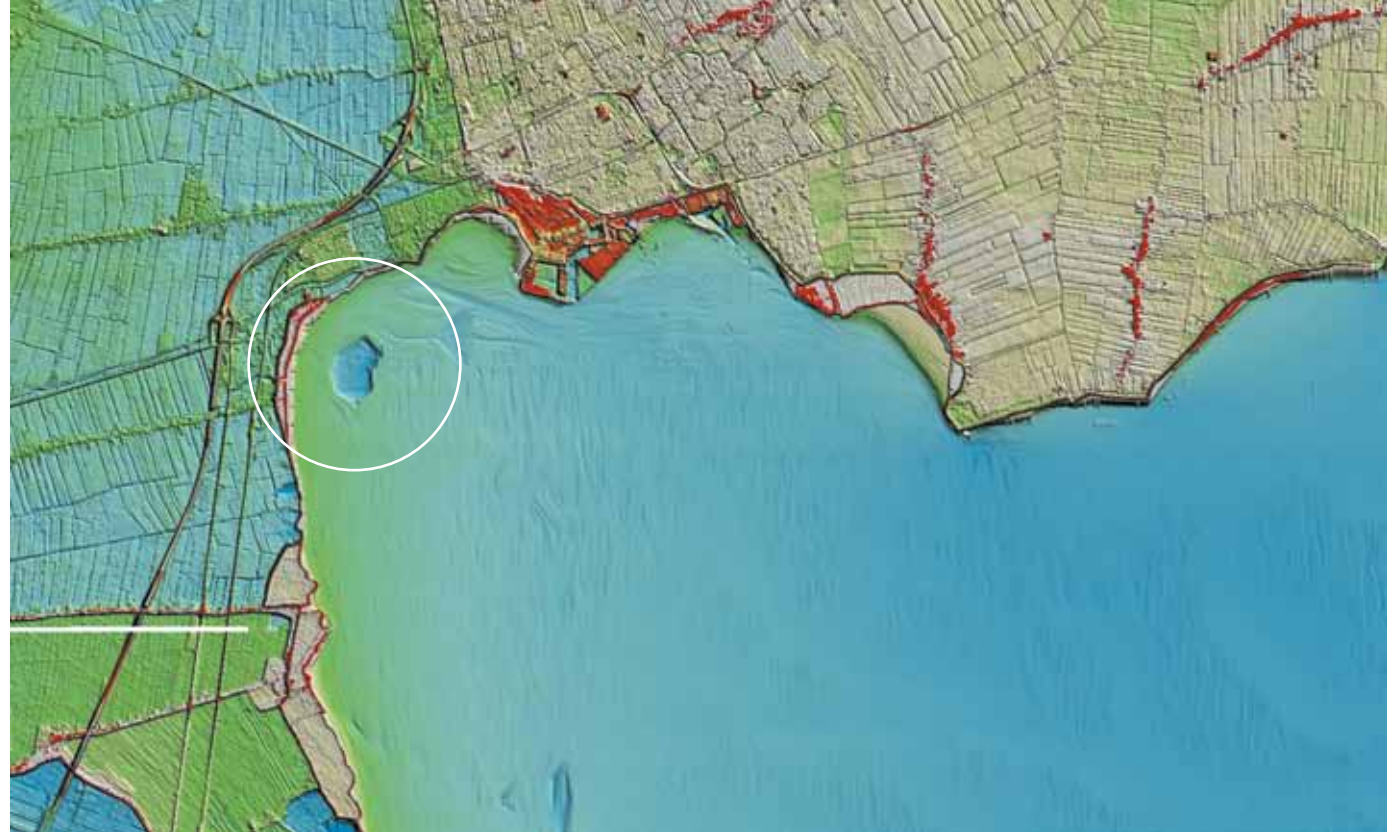
Het watermilieu is in de periode na 1932 sterk veranderd. De stroming in de zuidelijke Zuiderzee was al laag, de hoe-veelheid sediment en waterplanten was ook in het zout-watermilieu al groot. De transitie van een brak- naar een zoetwatermilieu heeft vanzelfsprekend grote invloed gehad op de flora en fauna in het Markermeer. Door de afdam-ming van het gebied met twee grote dijken, de Afsluitdijk



(1932) en de Houtribdijk (1976) is de bodem onveranderd gebleven. Wel zijn de oorspronkelijke geulen dichtgeslibd en is hier een monotone bodem ontstaan. Zolang dit onder-waterlandschap onaangetast blijft en niet ten prooi valt aan maatregelen als mijnbouw, zandwinning, milieucompensa-tiemaatregelen, aanleg van wooneilanden, natuurontwikke-ling, havenuitbreidingen of grootschalig baggerwerk, blijft dit landschap waar het de afgelopen eeuwen heeft gelegen;

Plankaart van de invulling van de Markerwaard-polder uit 1970. De open zee moest plaats maken voor een internationale luchthaven, industrie en woningbouw.

Dieptekaart van de waterbodem in het Hoornse Hop uit 2004. Linksonder Hoorn is het zandgat voor de nieuwbouwwijk De Grote Waal als een donkere vlek te herkennen.



op de bodem van het Hoornse Hop. Vanuit archeologisch en cultuurhistorisch oogpunt zou elke voorgenomen ingreep in dit landschap vooraf gegaan moeten worden door een uiterst zorgvuldige studie van de bodem en het veiligstellen van de culturele waarden. Duurzaam behoud staat immers voorop.

¹ Waldus, 2010.

² Bartels, 2011.

³ Schrickx, 2010.

⁴ Bartels, 2010.

⁵ Braat, 1932.

⁶ Modderman, 1945.

⁷ Van der Heide, 1974.

⁸ NN, 1966, Fisher, 1993.

⁹ Rode slecht gebakken bakstenen. Formatoren: 34 x 16 x 8

tot 29 x 12 x 7. Mortel ontbrak echter. Vergelijkbare steenformaten zijn in 2010 in de 18de-eeuwse steenbestorting in de Westfriese Omringdijk in de sleuven nabij Wijdenes en Oosterleek gevonden (zie: Bartels, 2011). Stenen IJsdruk: Eigen waarmening, collectie Sjerps, Hemmerbuurt. Daarnaast werden in de opvolgende zomer de resten van een Britse Lancaster bommenwerper gevonden (mondelinge mededeling Rob Peschier, Brandweer Hoorn).

¹⁰ Van Iersel, 2010, 120.

Literatuur

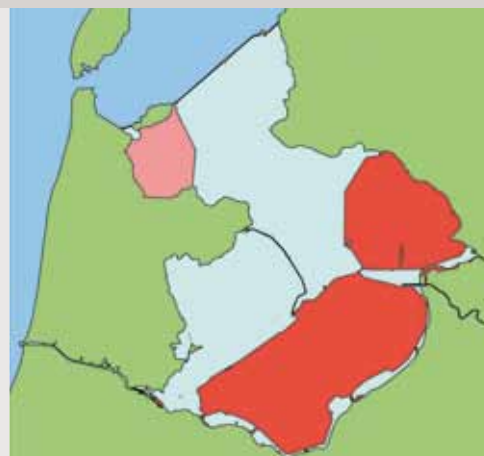
Bartels, M. H., 2010. De tufsteen kerk van Zwaag, in: J. Buchner (et al. red.) *De hervormde kerk van Zwaag*. De kerk, het dorp, de geschiedenis (= Bouwhistorische Reeks Hoorn 14). Hoorn, 55-64.



De open Zuiderzee rond 1900, voorafgaand aan de bedijking en inpoldering. Totaal 3.700 km² open water.



De situatie in 1932. De Afsluitdijk legt de open zee aan banden, de Wieringermeerpolder (205 km²) is gereed.



De situatie in 1976. De Noordoostpolder (485 km²), de Flevopolders (995 km²) en andere polders (10 km²), hebben de plaats van het water ingenomen. De Houtribdijk snijdt het IJsselmeer en Markermeer in twee stukken.



Projectie in 2020. De nieuwe wooneilanden van Almere en Amsterdam-IJburg zijn gereed (18 km²). Van de ooit 3.721 km² open zee en ongeschonden zeebodem, is wellicht nog weinig over.

Bartels, M. H., 2011. Zeven keer door de Zuiderdijk, de eerste resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek in het kader van het dijkversterkingsprogramma, in: *Westfrieslands Oud en Nieuw*, in druk.

Braat, W. C., 1932. *De archaeologie van de Wieringermeer, een bijdrage tot de geschiedenis van het ontstaan van de Zuiderzee*. Leiden.

Fischer, G., 1993. *History of the ACUA, excerpted from A Keynote Retrospective*. Kansas City, Kansas.

Heide, G. D., van der, 1974. *Scheepsarcheologie, scheepsopgravingen in Nederland en de rest van de wereld*. Naarden.

Iersel, F. van, 2010. Platte Thijs in Hoorn, 1970-1974, in: *Oud Hoorn* 32, 114-123.

Modderman, P. J. R., 1945. *Over de wording en de betekenis van het Zuiderzeegebied*. Groningen.

Mulder, E. F. J. de & J. H. A. Bosch, 1982. Holocene stratigraphy, radio-carbon datings and palaeogeography of central and northern North-Holland (The Netherlands). *Mededelingen Rijks Geologische Dienst*. 36 (3), 111-160.

Thijssse, J. Th., 1972. *Een halve eeuw Zuiderzeewerken, 1920-1970*. Groningen.

Schricks, C. P., 2010. De vroegste geschiedenis van Zwaag, in: J. Buchner (et al. red.) *De hervormde kerk van Zwaag*. De kerk, het dorp, de geschiedenis (= Bouwhistorische Reeks Hoorn 14). Hoorn, 15-51.

Waldus, W. B., 2010. *De sarcofaag van het verdrongen middeleeuwse dorp bij Etersheim* (= ADC Archeoprojecten

rapport 2209). Amersfoort.

NN 1966 (=rapporten Wetenschappelijk Onderzoek door G. D. van der Heiden) *Berichten van de Zuiderzeewerken*, 1966-2, 94-95.



Samenvatting

De Zuiderzee was een centraal gelegen binnenzee in de Nederlanden. Het vormde een van de drukst bevaren gebieden in Europa. In de Gouden Eeuw was het tussen de VOC steden een komen en gaan van schepen. Onder deze schepen waren vrachtaarders als de tjalk. De tjalk is eeuwen lang het bekendste en meest voorkomende scheepstype voor vervoer van bulkgoederen tussen de Nederlandse gewesten. Tijdens sonar-onderzoek in 2003 werden op de bodem van het Hoornse Hop bij toeval de contouren van een schip aangetroffen. Deze kreeg de codenaam 'HH2'. Dat zelfde jaar startten amateurarcheologen en beroepsduikers een onderzoek en werd op het schip gedoken. Daarbij werd een deel van de lading geborgen. Deze lading bestond uit bouw materiaal als gele Friese bakstenen, rode plavuizen en dakpannen als golfpannen en nokpannen. Daarnaast is een voorraad keramiek gevonden. Het betreft hier witte borden met tinglazuur uit Makkum, die voor een deel beschilderd zijn met afbeeldingen en tekst. Een bord draagt de tekst 'Oog in 't Zeil, Makkum 1752'. Het wrak zelf is gedeeltelijk archeologisch onderzocht. Het vaartuig is 18 m lang, 4,76 m breed, heeft een platte boeg en een spitsere achtersteven. Het gaat hier om een hektjalk. Dit schip is op enkele details na geheel uit eikenhout en grenenhout gebouwd. Het kende zijswaarden, waarvan één nog aanwezig is. Het schip ligt nog steeds op ongeveer 800 m ten zuiden van de haven van Hoorn. Schip en lading zijn nagenoeg intact.

In 2010 werd in de archieven een verslag aangetroffen van het zinken van een tjalk in het Hoornse Hop. De overeenkomsten waren zo treffend dat verondersteld mag worden dat de historische bron over de gevonden tjalk beschrijft. Het journaal vertelt over een tjalk die in de nacht van 2 op 3 november 1752 snel zonk in de Hoornse Hop. Deze tjalk was afkomstig uit Makkum en had 30.000 metselstenen aan boord. De overige lading wordt niet vermeld. Het schip was

eigendom van de Friese schipper Karsten Hoytes en werd gevaren door zijn zoon en een scheepsknecht. Na het zinken stapten zij in de bijboot en werden de volgende ochtend gered door de havenmeester van Hoorn. De bron meldt dat het schip vastzat in de modder en de mast goed te zien viel.

Het multidisciplinaire onderzoek heeft zich toegelegd op de scheepvaartgeschiedenis met hierin centraal de rol van de vrachtaard tijdens de Republiek. Daarnaast is het sonar-onderzoek en het archeologisch onderzoek naar de tjalk beschreven met hierin diverse details. Vervolgens wordt de geschiedenis van de Friese schippersfamilie Hoytes in Makkum beschreven. Tevens worden 18de-eeuwse havens van Makkum en Hoorn toegelicht. Van de lading wordt de bouwkeramiek behandeld aan de hand van de vondsten zelf en de productie van grofkeramiek in 18de-eeuws Friesland. Tevens wordt een eerste analyse gemaakt van de toepassing van deze bouwkeramiek in Hoorn. Een speciale plaats is ingeruimd voor het Makkumer tinglazuur aardewerk van de fabriek van Tichelaar. Enkele borden kunnen zelfs aan een decorateur worden toegeschreven. Afgesloten wordt met een beschrijving van de cultuurhistorische waarden van het Hoornse Hop. Dit gebied is het laatste ongeschonden stuk landschap onder water. Het bevat vermoedelijk resten van een ontgonnen middeleeuws landschap met verdrinken dorpen, oude dijken, kerkhoven en de resten van een kasteel. Daarnaast zijn er de maritieme overblijfselen; heel veel gezonken schepen. De afgelopen zeven eeuwen zijn er vele vergaan, bijvoorbeeld tijdens de Slag op de Zuiderzee in 1573, maar ook gedurende stormen, aanvaringen en zoals in het geval van de tjalk van Hoytes door pech. Het gebeurt slechts zelden in de maritieme archeologie en scheepvaarthistorie dat een gewoon vrachtschip nagenoeg gaaf wordt teruggevonden, een alledaagse maar ook bijzondere lading bevat en door een journalistiek archiefstuk kan worden geïdentificeerd.



De kop van een tabakspijp met de tekstband 'hout een oog in t seil' en een zeildende tjalk met in het zeil een oog.

Bodemvondst Dordrecht.

De maker van de pijp is Jan van Aten te Gorinchem (1773-1794).

Scheepsmodel van een heijtalk uit 1732.
Het tuigage zonder zeilen laat de spriet zien
waaraan het grootzeil vast zat. Deze is aan
de voorkant aan een ketting opgehangen.
De ketting is boven in de mast bevestigd.
Aan de achterkant van de spriet hing aan
een takel waarmee lading in en uit het
schip kon worden gehesen.



Gearfetting

De Sudersee wie in sintraal lizzende binnensee yn Nederlân. It foarme ien fan de drokst befarre gebieten yn Europa. Yn de Gouden Ieu wie it tusken de VOC stêden in kommen en gean fan de skippen. Under dizze skippen wiene frachtfarders as de tsjalk. De tsjalk is iuwen lang it bekendste en meast foarkommende skipssoarte foar ferfier fan bulkgoed tusken de Nederlânske gewesten.

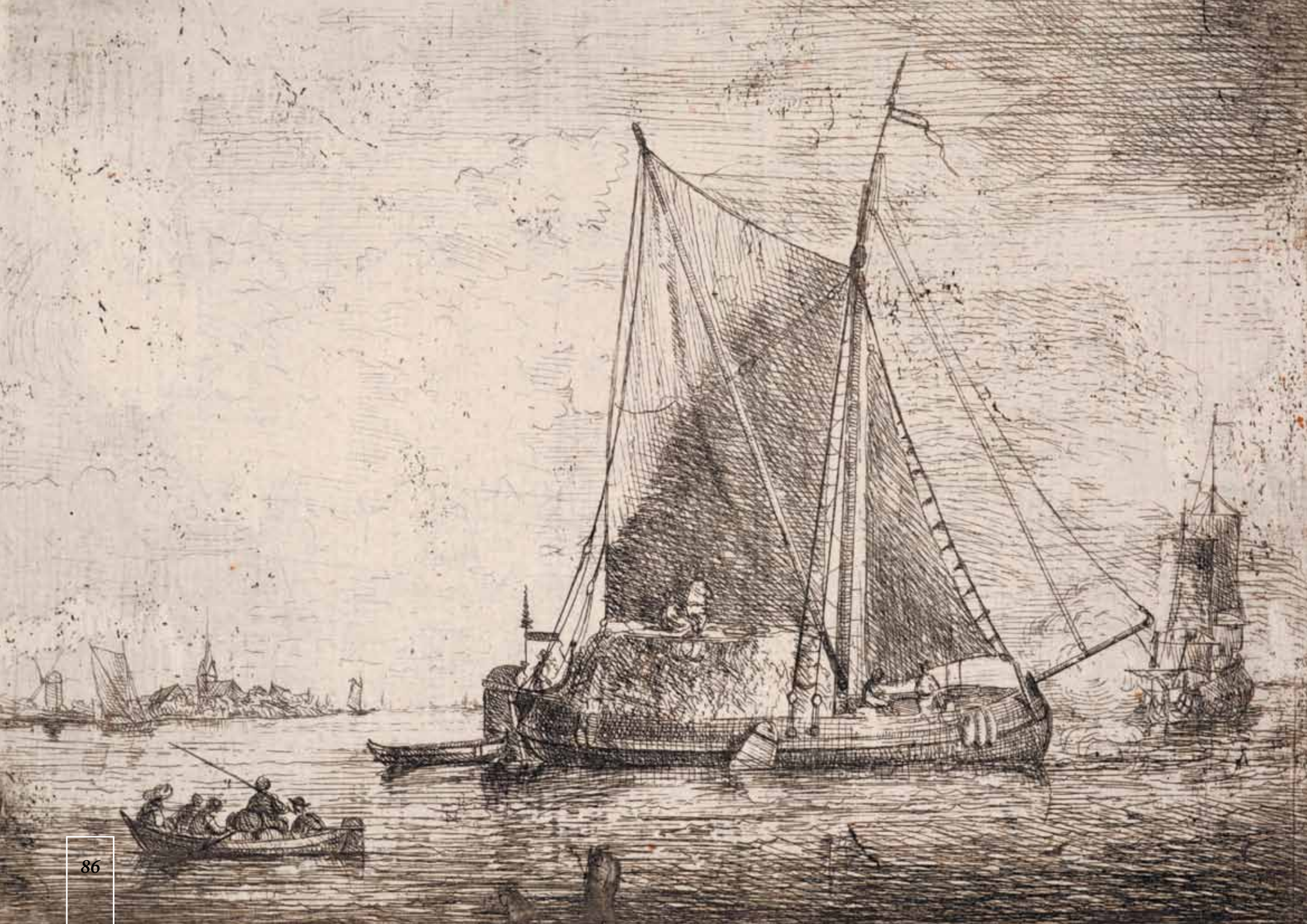
Yn de rin fan it sonarûndersyk yn 2003 waarden op de boaiem fan de Hoarnske Hop by tafal de kontoeren fan in skip oantroffen. Dizze krige de koadenamme 'HH2'. Dat selde jier begûnen amateurargeologen en beropsmûkers in ûndersyk en waard nei it skip dûkt. Dêrby waard in diel fan de lading burgen. Dizze lading bestie út boumateriaal sa as golfpannen en nokpannen. Ek is in foarrie keramyk fûn. It giet hjir om wite boarden met tinglasuer út Makkum, dy't foar in diel beskildere binne mei ôfbyldings en tekst. In board draacht de tekst 'Oog in 't Zeil, Makkum 1752'. It wrak sels is foar in part argeologysk ûndersocht. It fartúch is 18 m lang, 4,76 m breed, hat in platte boech en in op in punt útrinnende eftersteven. It giet hjir om in hektsjalk. Dit skip is op inkelde parten nei hielendal út ikenhout en grenenhout boud. It kende sydsurden, wêrfan ien noch oanwêzich is. It skip leit noch altiten op ûngefear 800 m te súden fan de haven fan Hoarn. Skip en lading binne likernôch noch hielendal oanwêzich.

Yn 2010 waard yn de argiven in ferslach oantroffen fan it sinken fan in tsjalk yn de Hoarnske Hop. De oerienkomsten wiene sa opfallend dat ferûndersteld mei wurde dat de histoaryske boarne oer de fûne tsjalk skriuwt. It deiboek fertelt oer in tsjalk dy't yn de nacht fan 2 op 3 novimber 1752 snel sonk yn de Hoarnske Hop. Dizze tsjalk wie ôfkomstich út Makkum en hie 30.000 mitselstiennen oan board. De oare

lading wurdt net fermeld. It skip wie eigendom fan de Fryske skipper Karsten Hoytes en waard farre troch syn soan en in skippersfeint. Nei it sinken stapten hja yn de rêdingsboat en waarden de folgjende moarn rêd troch de havenmaster fan Hoarn. De boarne meldt dat it skip fêstsiet yn de modder en de mêst goed te sjen wie.

It mear dissiplinêre ûndersyk hat him talein op de skipfeart skiednis mei hjiryn sintraal de rôle fan de frachtfeart yn de rin fan de Republyk. Dêrneist is it sonarûndersyk en it argeologysk ûndersyk nei de tsjalk beskreaun mei hjiryn ferskate parten. Fierders wurdt de skiednis fan de Fryske skippersfamylje Hoytes út Makkum beskreaun. Teffens wurde 18de-iuwske havens fan Makkum en Hoarn taljochte. Fan de lading wurdt de boukeramyk behannele oan de hân fan de fynsten sels en de produksje fan grouwe keramyk yn it 18de-iuwske Fryslân. Teffens wurdt in foarste analyze makke fan de tapassing fan dizze boukeramyk yn Hoarn. In spesjaal plak is ynromme foar it Makkumer tinglasuer ierdewurk fan de fabryk fan Tichelaar. Inkelde boarden koene sels oan ien skilder wurde taskreaun. Ôfsletten wurdt mei in beskriuwing fan de kultuer histoaryske wearden fan de Hoarnske Hop. Dit gebiet is it lêste net skeind stik lânskip ûnder wetter. It befettet wierskynlik oerbliuwsels fan in oannmakke midsieuwske lânskip mei ferdronken doarpen, âlde diken, tsjerkhôven en de oerbliuwsels fan in kêstiel. Ek binne der de maritime oerbliuwsels; in protte sonken skippen. De ôfrûne sân iuwen binne der in protte fergien, bygelyks yn de rin fan de Slach op de Súdersee yn 1573, mar ek yn de rin fan stoarmen, oanfarrings en sa as yn it gefal fan de tsjalk fan Hoytes troch tsjinslach.

It bart mar seldsum yn de maritime argeology en skipfeart histoarje dat in gewoan frachtskip likernôch geef wurdt weromfûn, in deisk mar ek bysûndere lading befettet en troch in deiboek argyfstik kin wurde identifisearre.



Summary

The Zuiderzee (South Sea) was an inland tidal sea in the centre of the Netherlands, until its embankment in 1932. In the Dutch 'Golden Age' of the 17th century and later, this estuary belonged to the most navigated areas in Europe. Every year thousands of ships sailed between the towns of Amsterdam, Hoorn and Enkhuizen, which were home towns of the Dutch East India Company, as well as between the many smaller port towns and villages along its borders. From the end of the 17th century on, the 'tjalk ship' became the most common freighter of the Netherlands for the transport of bulk goods, not only in the Zuiderzee area but also on other rivers and canals of the Low Countries. Sonar research in 2003 which was carried out 800 meters from the port of Hoorn, pointed to the silhouette of a wooden ship, which was given the code name 'HH2'. Further research of professional archaeologists and amateur divers gave evidence to a very complete wreck of a wooden tjalk. A part of the cargo was salvaged: building materials such as yellow bricks from Frisa, red floor tiles, various sorts of traditional roof tiles and also a cargo of majolica ceramics. The latter were white tin-glazed plates from Makkum, decorated with texts and hand-painted images. One plate shows the text 'Oog in 't Zeil, Makkum 1752', which means 'Keep an eye upon, Makkum 1752'.

A part of the hull could be inspected archaeologically. The dimensions of the hull (oak and pine) are 18 meters (length) and 4,76 meters (width). The flat bow gives this barge a full entrance, with finer lines in the stern. There is a higher board in the poop (in Dutch: the 'hek') which gives evidence that this particular tjalk was a 'hektjalk'. One leeboard was still present. Ship and cargo are still in a good condition.

In 2010 written evidence was found in the archives of Hoorn which testified of the unexpected sinking of a tjalk in the Hoornse Hop (Hoorn Bight) in the night of 2-3 Novem-

ber 1752. Similarities between this record and the wreck were so close that it is sure that this vessel was the tjalk with the code name HH2. The document mentioned Makkum as the home port, the ship transporting 30.000 bricks. Other products were not mentioned. The name of the owner was Karsten Hoytes. He and his deckhand were saved in the dinghy, that was spotted next morning by the harbourmaster of Hoorn. The document mentions further that the ship was stuck firmly in the muddy bottom, the mast sticking out above the water.

This multi-disciplinary research project concentrates on the maritime historical context, in particular the significance of inland shipping on the Zuiderzee during the age of the Republic of the Seven United Provinces. This book also describes the application of research by sonar and the archaeological research on this tjalk, with various details. Next comes a chapter on skipper Karsten Hoytes, descendant from of a Frisian family of bargemen, and there is one chapter on the ports of Makkum and Hoorn. The building ceramics are dealt with in the context of the production of the industry in 18th century Friesland. This book analyzes the application of building ceramics in Hoorn, and gives special attention to the tin-glazed pottery fabricated by the famous (and still existing!) Tichelaar company in Makkum. From archival records, some plates can even be attributed to individual artisans.

The book ends with a validation of the Hoorn Bight as a cultural historical site, being the most unviolated part of the underwater landscape in the former Zuiderzee area. Still accommodating the remnants of a reclaimed medieval landscape this area probably still contains inundated villages, old dikes, churchyards and the remains of a castle, and also many remainders of small boats and ships. Many vessels perished during a period of more than 700 years, for exam-

ple during the Battle of the Zuiderzee in 1573, but also by storms, collisions and just back luck, like in the case of the tjalk of skipper Karsten Hoytes.

Remainders of nearly complete wrecks of ordinary inland tramp ships dating from the period of the Republic, are seldom found in the Netherlands. What makes this wreck of a tjalk really unique is its cargo, which is both common and extraordinary, and completely documented and identified in the records of Hoorn.

Zeilende tjalk met een hoge deklast hooi.

De helmstok van het roer is naar boven toe verlengd zodat de schipper staande op het hooi het schip kan sturen. Achteraan het schip wordt de bijboot voortgesleept. In de steden was veel vraag naar hooi, dat als voer voor de paarden werd gebruikt.

Tekening door Hendrik Kobell, 1770.



Zusammenfassung

Die Zuidersee war ein zentral gelegenes Binnenmeer in den Niederlanden, und sicherlich eines der am dichtesten befahrenen Gewässer in Europa. Im „Goldenen Jahrhundert“ bestand zwischen den der Ostindienkompanie angehörigen Städten ein reger Schiffsverkehr. Viele dieser Schiffe waren Frachtschiffe wie die Tjalk, ein Jahrhunderte lang zum Stückguttransport genutzter Schiffstyp. Durch eine Sonaruntersuchung im Jahre 2003 konnten im Bereich der Hoornse Hop durch Zufall die Konturen eines Schiffwracks erkannt werden, welches im Folgenden mit dem Kürzel „HH2“ benannt wurde. Im selben Jahr starteten Amateurarchäologen und Berufstaucher eine Untersuchung und betauchten das Wrack. Hierbei wurde ein Teil der Ladung geborgen. Diese bestand aus Baumaterial wie etwa gelben Backsteinen aus Friesland, roten Bodenfliesen sowie Dach- und Firstpfannen. Daneben kam auch eine Menge Gebrauchskeramik zum Vorschein, unter anderem weiße Teller mit Zinnglasur aus Makkum, die zum Teil mit bildlichen Darstellungen und Schriftzügen verziert sind. Ein Teller trägt die Aufschrift „Oog in't Zeil, Makkum 1752“.

Das Wrack ist teilweise archäologisch untersucht. Das Fahrzeug ist 18 m lang, 4,76 m breit, hat einen stumpfen Bug und einen spitzen Achtersteven. Daher handelt es sich um eine „Hecktjalk“. Das Schiff ist bis auf kleine Ausnahmen aus Eichenholz und Kiefernholz gebaut. Es hatte Seitenschwerter, von denen noch eines vorhanden ist. Zurzeit liegt das Schiff noch an Ort und Stelle etwa 800 m südlich vom Hoornse Hafen. Sowohl das Schiff als auch die Ladung befinden sich noch in einem weitgehend intakten Zustand.

In Jahre 2010 wurde in den Archiven ein Bericht entdeckt, der den Untergang einer Tjalk im Hoornse Hop behandelt. Die Übereinstimmungen mit dem archäologischen Befund sind so deutlich, dass davon ausgegangen werden kann, dass sich die historische Quelle auf den Verlust der aufgefundenen

Tjalk bezieht. Die Aufzeichnungen beschreiben eine Tjalk, die in der Nacht vom 2. zum 3. November 1752 im Hoornse Hop rasch versank. Die Tjalk kam aus Makkum und hatte 30.000 Ziegelsteine an Bord. Die übrige Ladung wird nicht genannt. Das Schiff gehörte dem friesischen Schiffer Karsten Hoytes und wurde durch seinen Sohn und einen Matrosen geführt. Während das Schiff versank, stiegen die beiden in das Beiboot und wurden am folgenden Morgen durch den Hafenmeister von Hoorn gerettet. Die Schriftquelle vermutet außerdem, dass das Schiff im Schlamm festsäße und der Mast gut zu sehen sei.

Die multidisziplinäre Untersuchung der Fundstelle bezieht sich zunächst auf die Schifffahrtsgeschichte, insbesondere auf die Frachtschiffahrt im 18. Jh. Danach folgt die detaillierte Beschreibung der Sonaruntersuchung und der archäologischen Untersuchung der Tjalk. Sodann wird die Geschichte der Schifferfamilie Hoytes aus Makkum dargestellt. Weiterhin werden die Häfen von Makkum und Hoorn betrachtet. Von der Ladung wird die Baukeramik anhand der Funde und die allgemeine Produktion von Grobkeramik im Friesland des 18. Jh. behandelt. Dann erfolgt ein Vergleich mit der in Hoorn verwendeten Baukeramik. Weiterhin wird der zinglasierten Keramik aus Makkum aus der Manufaktur Tichelaar besonderes Augenmerk geschenkt. Einzelne Teller sind dabei sogar bestimmten Künstlern zuzuordnen. Abgeschlossen wird die Bearbeitung mit einer kulturhistorischen Würdigung des Hoornse Hop. Dieses Gebiet ist der letzte intakte Teil einer Kulturlandschaft unter Wasser. Vermutlich umfasst es Teile einer verlorenen mittelalterlichen Landschaft mit versunkenen Dörfern, alten Deichen, Friedhöfen und den Resten eines Kastells. Hinzu kommen die maritimen Überbleibsel, vor allem versunkene Schiffe. Während der letzten 700 Jahre gingen hier viele verloren, vor allem während der Schlacht auf der Zuidersee im Jahre 1573,

auch durch Stürme, Kollisionen oder wie im Fall der Tjalk von Hoytes durch Pech.

Es gelingt recht selten in der maritimen Archäologie und Schifffahrtsgeschichte ein gewöhnliches Frachtschiff wiederzuentdecken, das eine gewöhnliche, aber auch eine spezielle Ladung aufweist und durch eine journalistische Archivrecherche identifiziert werden kann!

Drie scheepsblokken als deel van het tuigage van een historisch schip. De twee buitenste blokken zijn dubbelschijfs met buitenbeslag en de middelste is een drie schijfs blok met binnenbeslag. Deze hangen in de werkplaats van de Verenging Botterbehoud op het Oostereiland te Hoorn.

Aankondiging van de verkoop van het tjalkschip
De Twee Gebroeders op 3 maart 1750 door
scheepsmakelaar Alle Alens te Amsterdam.
Het schip, 71 voet lang, wordt met volledige
inventaris geleverd. Wat het heeft opgebracht?

54/91-
1800/-
806

Op Maandag zynde den 3 Maart 1750. 's Avonds met het ophouden van de Boomklok.

TJALK-SCHIP,
Te Koop tot Amsterdam/
ALLE ALENS
MAKELAAR.

Waar naft gebrachte van een Prinspaal, die intrent op een draaier opgehangen aan de Mast, daerboven bier-
dende te Verhoopen / een Extraordinaary Welbescript Tjalk-Schip, genaamt De Twee GEBROEDERS. Gehoort
by Schipper GERJIT VAN ENGEN. Rang over Alerden 71 voet / Wyt binnen een Dugge 15 voet 21 duym / Oef
in 7 duym op een Vloottring 6 voet 71 duym. Alles Amsterdamsche voeten. En dat verder met alle van Bont-
hout / Opstaande en Hoopende Wand / Stukken / Leuten / Telpen / en andere Schepsel-gehoorten / als hier
ter hart onder by den Inventaris staat gespecificeert.

Oef boegh. Tjalk-Schip leyt in de Amstel / by de Nieuwenburg / onder de Capelsteeg.

Daar by te Leeveren

- 1 Ankers 1 Cabels en kort als lang 1 Werp-Anker 1 Dregle 1 Zeyl met een Bonnet daer onder 1 Staghok.
- 1 Topzyl 1 Kirpen Kleyflok 1 Groot Kleyflok 1 Belfas agter op 1 Klood over de Layken.
- 1 Lijn van ontrent 10 vaten 1 Swaare Landvaal 1 Landvaal, verster; Schoone Rommeling van Tuuwerk.
- 1 Roemalen en een Tuuw een 1 Roer met 1 Bloks 4 Blokken met Seroppen daer aan voor een Weefloos.
- 1 Tackelbloks met nog wat Onse Scheyen 1 Onder Gideli van een Beten 4 Boomen en kort als lang.
- 1 Haalen met een Pongbak 1 Ponggaard 1 Handspaken 1 Viers Harnayoot met een Harnayoot.
- 1 Teerquallen 1 Teerpeden 1 Hooyruken 1 Viers Borden van een Mal 1 Oylkrayken met een Vuerkroon.
- 1 Doffels Puort Geretichap, sleep en Poortbak 1 Balkloop 1 Borden over 1 voot en agter onder Layk met
- 1 Nooten 1 Extraordinaary Swaare Planten met een Draaybrock 4 Syllishooren en Groot als Kleya.
- 1 Onder en Boven Topzylt Ras 1 Compas 1 Dieplood 1 Schoppen 1 Uer of Tyglen.

Al wat op den Inventaris niet en staat, sullen de Verkoopers daer very mogen gebraden.

De Verkoopinge zal zyn ten Huuze van **Marthys Doelman** / Castelcyn in 't Nieuwezyds
Heeren Logement, op Maandag zynde den 3 Maart 1750. 's Avonds met het ophouden van
de Boomklok.

Tuand nober ondertrigtinge begerrnde / sijne met de hebrngemide Mahelaar
ALLE ALENS, waand hoopaan op de Angsttpraght.

Amsterdam, by **CORNELIS OERLEY** en ZOON, Boekverkoopers op de bock van de Houtenmarkt, by de Ymmer.

Verantwoording van de afbeeldingen

ADC Archeoprojecten, Amersfoort: pag. 76 (1).

Archeologie Hoorn/West Friesland, Bureau Erfgoed, gemeente Hoorn: pag. 26, 33 (1, 3), 41, 46, 47, 48 (1), 50 - 52 (1, 2), 53 - 55, 59 - 64, 67 - 70, 78, 81, 94.

Archeomare Periplus Amsterdam: pag. 12 (1, 2, 3).

Botterwerf Hoorn: pag. 88.

Collecte Tichelaar, Makkum: pag. 52 (13).

Cor Sjerps, Hemmerbuurt: pag. 76 (2), 77.

Fries Museum, Leeuwarden: pag. 58.

Fries Scheepvaartmuseum, Sneek:
pag. 19, 22, 23, 30, 31, 39, 40, 82.

Gemeente Archief Amsterdam: pag. 90.

Gemeente Hoorn: pag. 7.

Henk van Oostveen, Maarssen: pag. 83.

Het Scheepvaartmuseum, Amsterdam:
pag. 6, 8, 29, 37, 38, 73, 84, 86.

PerGeo, Hoorn: pag. 10, 56, 69, 81.

Peter Dorleijn, Hoorn: pag. 4, 21.

RAAP Advies, Leiden: pag. 66.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (ROB, RACM, NISA, RCE), Amersfoort: pag. 42, 44, 74.

Rijkswaterstaat Lelystad: pag. 80.

Segger van den Brenk, Amsterdam: pag. 14 (1, 2), 15, 16.

Steam Survey, Geldermalsen: pag. 13 (1, 2, 3).

Thijssen, 1972: pag. 79.

Tresoar, Leeuwarden: pag. 33 (2), 49 (2).

Westfries Archief, Hoorn: pag. 36, 62, 71 (1).

Westfries Museum, Hoorn: pag. 19, 21, 34, 35 (1, 2), 75.

Zuiderzeemuseum, Enkhuizen: pag. 18, 20, 24, 45, 71 (2).

Dankwoord

Aan deze publicatie hebben velen meegewerkt. De auteurs willen de volgende personen en instellingen bedanken:

Ad Geerdink, André van Holk, Andrea Otte, Annemieke Dekker-Nijdam, Bart van Mierlo, Benno van Tilburg, Bob Croft, Carla Soonius, Cees Aay, Cees Bakker, Cor Sjerps, Diederik Wildeman, Dirk Dekema, Edy Gramberg, Erik Schmitz, Frysk Archeologisk Wurkferban, Het Westfries Genootschap, Historische Vereniging De Suyder Cogghe, Historische Vereniging Oud Hoorn, Ina Groot, Ivo Duppen, Jan de Bruin, Jan van Oostveen, Jan Venema, Jan-Willem Loots, Joost Schokkenbroek, Karel Vlierman, Kees Kiestra, Klaas Bekkema, Leo Hoogeveen, Lia van den Akker, Lies Schram, LWAOW, Martin Segschneider, Meindert Seffinga, Meinderts Bonnema, Pernelle van Essen, Peter Entius, Peter Swart, Robert van Lil, Theo van Meurs, Tjaart Egge Martens, Willem Snip, Wilma Gijsbers, Wouter Waldus, Els Winters en Yolande Meijer.

Ko Groot gaf de inspiratie om uiteindelijk de handen aan de ploeg te zetten. Tenslotte willen de auteurs de leescommissie bestaande uit Martijn Manders en Pieter Tichelaar bedanken voor hun inzet. De museale instellingen en Peter Dorleijn zijn wij dankbaar voor hun werk en bruiklenen.

Personalia

Michiel Bartels (1965) is sinds 1979 actief in de Nederlandse archeologie, studeerde archeologie en deed vooral onderzoek naar de middeleeuwen en nieuwe tijd. Hij legde zich toe op en publiceerde over stadsvormingsprocessen en materiële cultuur. Sinds 1989 is hij verbonden geweest aan diverse archeologische instellingen, bedrijven en gemeenten waar hij het uitvoeren en managen van archeologische projecten en –organisaties ter hand nam. Sedert 2008 is hij gemeentelijk archeoloog van Hoorn. Sinds 2010 is hij ter land en ter zee verantwoordelijk voor de archeologie van de middeleeuwen en nieuwe tijd in de regio oostelijk West-Friesland.

Seger van den Brenk (1967) is van oorsprong geoloog en fysisch oceanograaf. Hij werkte lange tijd bij Rijkswaterstaat IJsselmeergebied als projectsecretaris bij het IMAGO project (Innovatief Meten Aan Gezonken Objecten). Sinds vijf jaar is hij werkzaam bij Periplus Archeomare als senior prospector specialist waterbodems. De activiteiten variëren van het uitvoeren van maritiem archeologische bureauonderzoeken tot onderzoek en rapportage van cultuurhistorisch erfgoed onder water, met name (historische) scheepswrakken.

Henk Dessens (1955) is historicus en werkte van 1982-1991 bij het Maritiem Museum Rotterdam en vervolgens bij Het Scheepvaartmuseum in Amsterdam, waar hij nu directeur collecties is. Over de geschiedenis van de Nederlandse binnenvaart, scheepsbouw en over het varend erfgoed schreef hij diverse artikelen en boeken, waaronder 'European inland sailing craft' in: *The Merchant Sailing ship 1650-1830*, in Robert Gardiner (ed.), *The Heyday of Sail* (London 1995).

Dieuwertje Duijn (1986) studeert Europese archeologie aan de Universiteit van Amsterdam, met als hoofdrichting Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Zij vervult vanaf 2008 diverse functies bij Archeologie Hoorn/West-Friesland en legt zich

daarbij toe op de archeologie van Enkhuizen en laat- en post-middeleeuwse materiële cultuur. Verder werkt ze als laboratoriumassistent bij Stichting RING, het Nederlands Centrum voor Dendrochronologie.

Timo Perger (1962) was als lid van de AWN-werkgroep Hoorn al jong actief in de Hoornse archeologie. Na gymnasium in Hoorn en kandidaats geschiedenis, stapte hij over naar Culturele Antropologie gevolgd door Culturele Prehistorie aan de UvA. Met een tussenstap als veldtechnicus te Hoorn is hij vanaf 1991 als archeologisch veldtechnicus en cartograaf werkzaam bij RAAP Archeologisch Adviesbureau in de vestiging te Drachten.

Christiaan Schrickx (1981) heeft archeologie en geschiedenis gestudeerd aan de Universiteit van Amsterdam. Van jongs af aan is hij betrokken geweest bij de archeologie van Hoorn. Na diverse stages en projecten, werkt hij vanaf zijn afstuderen in 2005 fulltime als archeoloog bij de gemeente Hoorn. Hij heeft sindsdien diverse opgravingen in Hoorn en West-Friesland verricht en publiceert regelmatig over de archeologie en cultuurhistorie van steden en dorpen.

Martin (1952) en **Margriet Sluis (1957)** zijn beiden geïnteresseerd in (streek) archeologie boven en onder water. Martin is lid van de historische verenigingen te Venhuizen en Blokker en de AWN. Margriet volgt alles met belangstelling en doet waar mogelijk enthousiast mee. Tot 2008 dreven zij samen een florerend melkveebedrijf in Schellinkhout. Na die tijd hebben zij zich toegelegd op zorgtaken binnen de familie en de detailhandel.

**Inventarislijst keramiek in het Deventer Systeem
Majolica borden tjalk 1752, Hoornse Hop 2**



inv. nr.	code	diameter	hoogte	decor
HH2-1	m-bor-13	30,8	4,6	tekst: een oog in't zeil makkum 1752
HH2-2	m-bor-13	31,1	4,5	tekst: eet met smaak Ao 1752
HH2-3	m-bor-13	30,7	5,2	vogel op spiegel binnen sierrand
HH2-4	m-bor-13	30,6	5,6	bloemen op spiegel binnen sierrand
HH2-5	m-bor-13	30,6	4,9	bloemen op spiegel binnen sierrand
HH2-6	m-bor-13	30,4	4,8	bloemen op spiegel binnen sierrand
HH2-7	m-bor-13	30,7	4,5	volledig wit
HH2-8	m-bor-13	30,4	4,5	volledig wit
HH2-9	m-bor-13	30,3	5,3	volledig wit
HH2-10	m-bor-1	30,8	5	landschap: huizen, kerk en schepen op spiegel binnen cirkels
HH2-11	m-bor-1	31	5,3	landschap: kasteel en toren op spiegel binnen cirkels
HH2-12	m-bor-1	30,7	4,8	landschap: kasteel en toren op spiegel binnen cirkels
HH2-13	m-bor-1	30,4	5,1	landschap: torens en molen op spiegel binnen cirkels
HH2-20	m-bor-1	30,5	5	Bijbelscene: Jezus' gebed in Getsemane
HH2-21	m-bor-1	30,4	5,3	Bijbelscene: gevangenneming Christus
HH2-22	m-bor-1	31	5,3	Bijbelscene: genezing bloedvloeiende vrouw
HH2-23	m-bor-1	30,5	5,5	bloemen op spiegel binnen cirkels en sierrand
HH2-24	m-bor-1	30,3	4,6	bloemen op spiegel binnen cirkels
HH2-30	m-bor-1	30,7	5,2	volledig wit
HH2-31	m-bor-1	31,3	5,1	volledig wit
HH2-32	m-bor-1	31,3	5,5	volledig wit
HH2-33	m-bor-1	30,8	5,3	volledig wit
HH2-34	m-bor-1	30,7	5,1	volledig wit
HH2-35	m-bor-1	31,5	5	volledig wit
HH2-36	m-			volledig wit
HH2-40	m-bor-1	25	3,9	landschap: huizen, toren en scheepjes op spiegel binnen cirkels
HH2-41	m-bor-1	25	4,3	landschap: huizen, toren en scheepjes op spiegel binnen cirkels
HH2-42	m-bor-1	24,7	4,4	landschap: huizen, toren en scheepjes op spiegel binnen cirkels
HH2-43	m-bor-1	24,7	4	landschap: huizen, toren en scheepjes op spiegel binnen cirkels
HH2-44	m-bor-1	24,6	4,3	landschap: huizen, molen en scheepjes op spiegel binnen cirkels
HH2-45	m-bor-1	24,8	4,2	bloemen op spiegel binnen cirkels
HH2-47	m-bor-1	25	4,1	bloemen op spiegel binnen cirkels
HH2-50	m-kom-6	30,1	7,9	volledig wit
Totaal: 33				

Vormgeving en productie:
www.womaningrafix.nl
eva Kleintjes 06 140 478 06

woman*in***grafix**

Grafische vormgeving