

Werk aan boord van turfschepen in de periode 1750 – 1850



Afb. 1 Vincent van Gogh: *De Turfschuit* (1883)¹

“Het is niets dan de schuit tegen den kant en de beide menschenfiguurtjes, maar wat is daarin niet bereikt”
(Vincent van Gogh, oktober 1883)²

Auteur: Dhr. L.A. (Leo) Kaan

Onderzoek in kader van het 13 provinciën project 2020

Inleiding

Turf was eeuwenlang de belangrijkste bron van energie in huishoudens en bedrijven. Natuurlijk werd hout ook als brandstof gebruikt, maar hout begon rond 1200 al schaars te worden. Steenkool werd nog nauwelijks gebruikt in deze periode, dus turf was de koning van de energievoorziening.

Aanvankelijk kon de turf dicht bij de gebruikers in de Hollandse steden worden gewonnen, maar die gebieden raakten uitgeput. Nieuwe gebieden voor turfwinning lagen onder andere in Noordwest-Overijssel, rondom Zwartsluis en Hoogeveen. Jaarlijks voeren honderden zeilschepen met een hoog-opgetaste deklading vanuit Overijssel over de Zuiderzee naar Holland. Zij vervulden een belangrijke rol in het vervoer van deze energiebron tussen de wingebieden en de uiteindelijke gebruikers in de steden.

Voordat de turf zijn bestemming had bereikt moest er veel werk aan boord worden verzet. Het zijn de verschillende onderdelen van het werken op schepen die bij het vervoer van turf waren betrokken die in dit onderzoek centraal staan. Wat hielden die verschillende soorten werkzaamheden in? Zijn er tussen 1750 en 1850 veranderingen zichtbaar in de verschillende werkzaamheden aan boord van deze schepen en zo ja, hoe zijn deze dan te verklaren?

Voor dit onderzoek zijn vier kenmerkende schepen van hetzelfde type uit deze periode gebruikt: Twee uit de 18^e en twee uit de 19^e eeuw. Deze schepen zijn op verschillende plekken van de voormalige Zuiderzee vergaan. Eeuwen later is een deel van de Zuiderzee ingepolderd. Veelal bij landbouwwerkzaamheden werden deze wrakken bij toeval aangetroffen, opgegraven en vervolgens minutieus gedocumenteerd. Door deze documentatie is het mogelijk om voorwerpen, die bij bepaalde werkzaamheden horen, te vergelijken. Uit deze vergelijking komen dan mogelijke veranderingen in die werkzaamheden naar voren.

Voor de werkzaamheden aan boord van deze schepen behandel ik het laden en lossen van turf; het algemene onderhoud aan deze houten schepen; het varen zelf en de navigatie, waarbij vooral de tocht van Overijssel (Zwartsluis) over de Zuiderzee naar Holland (Amsterdam) centraal staat.

1. Winning, vervoer en gebruik van turf



Afb. 2 Overzicht van de verschillende werkzaamheden bij de winning van turf in de omgeving van Amstelveen³: De man in het bootje baggert het veen uit de sloot op het land. De vrouw rechts drukt dit veen met behulp van plankjes onder de klompen aan zodat het water uit het veen wordt geperst. De vrouw links steekt de turven. Op het veld achter de man in de boot wordt de turf gekeerd om te drogen. Achter dit veld staat de gedroogde turf in hopen opgestapeld. De turf is nu klaar om te worden verscheept, zoals zichtbaar is op het zeilende vrachtschip.

De Romeinse wetenschapper Plinius de Jongere beschreef al in 47 hoe de bewoners van het tegenwoordige Noord-Friesland hun verkleumde ledematen verwarmden door het verbranden van gedroogd slijk (turf).⁴ Turf was tot ver in de 19^e eeuw de belangrijkste bron van warmte en energie in huishoudens en bedrijven. De vele benamingen van turfmarkten in Hollandse steden verwijzen naar het belang van handel en vervoer van deze grondstof.

Turf werd gemaakt van veen. Dat veen bestond uit pakketten van soms metersdikke lagen vergaan plantenmateriaal. Als dit veen werd ontwaterd en gedroogd, kon het als brandstof worden gebruikt. Aanvankelijk kon turf dicht bij huis en stad worden gewonnen, maar later moest de winning veel grootschaliger worden aangepakt en ontstonden er de echte grootschalige verveningen. Dit proces vond vooral na 1550 plaats.

De manier van turfwinning hing af van de ligging van het veen. Als het veen hoger lag dan het grondwater kon het direct worden afgegraven. Als dit niet het geval was, moest het veen eerst worden ontwaterd door het graven van sloten en kanalen. Deze vaarwegen konden later ook voor de afvoer van de turf worden gebruikt.

De turfwinning was seizoenswerk. Dat begon in maart als de vorst uit de grond was. Gedurende ongeveer drie maanden werd het veen afgespit. De gestoken turf werd vervolgens in grote hopen te drogen gezet en regelmatig gekeerd. Een stapel van 10.000 stuks turf gold als een dagwerk. Meestal was de turf na drie maanden voldoende gedroogd om te kunnen worden getransporteerd.

Het turfvervoer startte begin oktober en duurde tot ongeveer half december. De meeste turfschippers maakten ongeveer 12 reizen per jaar. Zij hielden daarbij de ontwikkeling van het weer scherp in de gaten, zodat zij voor het invallen van de vorst met ijsgang veilig in de eigen thuishaven konden overwinteren.

2. De rol van pramen bij het vervoer van turf



Afb. 3 Het wrak van een praam op kavel OE 14⁵

Turf was een massaproduct dat zich bij uitstek voor bulkvervoer leende. Op de oevers van de veenontginningen stonden stapels van elk tienduizend turven te wachten op transport. Hiervoor werden verschillende soorten schepen gebruikt, waarbij vooral de pramen een overheersende rol hebben gespeeld.

De schepen die voor dit onderzoek zijn geselecteerd vertoonden de kenmerken van pramen.⁶ De locaties van deze schepen worden aangeduid met de kavel, waarin zij werden aangetroffen. Het oudste schip lag op kavel ZA 71. Na onderzoek werd de datum van vergaan op ongeveer 1760 bepaald. Andere schepen werden aangetroffen op kavel OE 14 (gezonken rond 1785), kavel NE 163 (ondergang 1843) en het jongste wrak (ten onder gegaan omstreeks 1850) bevond zich op kavel NH 49. De schepen worden in dit artikel verder met de naam van hun kavel aangeduid. De scheepswrakken die hier centraal staan waren allen houten zeilschepen met één mast, een platte bodem, recht opgaande zijden en steile voor- en achterstevens. De lengte varieerde tussen de 19 en 20 meter; de breedte tussen 3,5 en 3,8 meter en de holte tussen de 1,7 en 1,9 meter. Relatief lange, smalle schepen die tot ver in de veengebieden met hun smalle kanalen konden komen.

Bij drie van de vier schepen werden geen onderdelen aangetroffen die horen bij de constructie van een ruim, dat met luiken werd afgesloten. Bij wrak NH 49 kon dit niet meer worden vastgesteld omdat de overblijfselen van de zijkanten, de boorden, te veel waren vergaan. Hoogstwaarschijnlijk voeren dus alle schepen met een open ruim en een bovenlast de Zuiderzee over.

Een opvallend verschil tussen deze schepen was de manier waarop de zijkanten van het schip, de boorden, waren opgebouwd. Bij de twee schepen uit de 18^e eeuw (ZA 71 en OE 14) waren deze opgebouwd uit planken die elkaar dakpansgewijs overlaptten – de overnaadse bouw. Bij de schepen uit de 19^e eeuw was dit veranderd en vormden de verschillende planken van de boorden een gladde wand – de karveelse bouwwijze.

Een ander verschil had te maken met de aanwezigheid van zwaarden om het zijwaarts afdrijven, de drift, te beperken. Bij het oudste schip (ZA 71) zijn geen sporen van aanwezigheid van zwaarden teruggevonden, bij de andere drie schepen wel.

Een laatste verschil had betrekking op de tuigage. De twee oudste schepen voerden waarschijnlijk een spriettuig. Deze tuigage kwam ook in de 19^e eeuw nog voor, maar er waren ook andere vormen van tuigage ontwikkeld. De twee schepen uit de 19^e eeuw voerden een bezaantuig met giek en gaffel. Deze verschillende tuigvormen worden later in dit artikel besproken.

3. De bemanning

Turfwinning en vervoer was seizoenswerk dat volgens een vast patroon verliep. Meestal lagen de schepen vanaf half december tot begin februari in de thuishaven te overwinteren. Tussen februari en eind juli werd allerlei vracht gevaren; ook werd dan aan de vaste klanten turf nageleverd. In de zomer ging het schip de helling op voor een onderhoudsbeurt. Dan was het schip op tijd klaar voor de turfvaart.

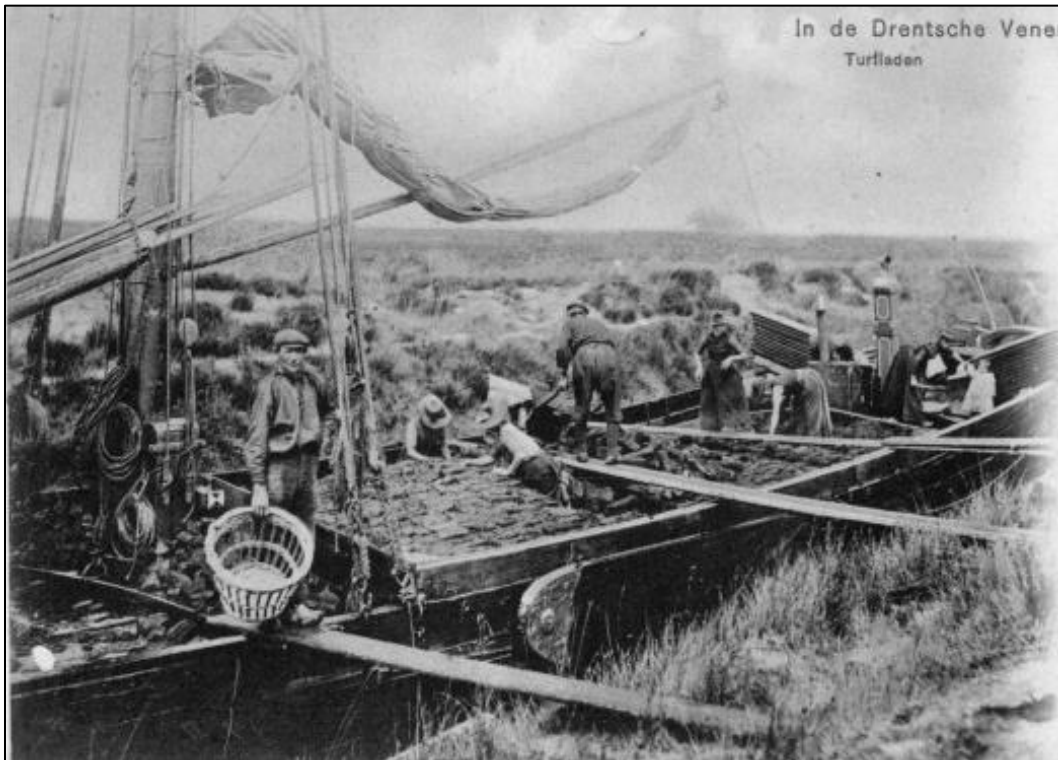
De turfvaart begon als de nieuwgewonnen turf voldoende was gedroogd, rond oktober. Deze duurde tot ongeveer half december. Een reis duurde gemiddeld drie weken. Een schipper maakte ongeveer 12 reizen per jaar.

Als de schipper zonder zijn gezin voer, had hij meestal tijdig een afspraak gemaakt met een knecht, die voor dat jaar bij hem in dienst kwam. De knecht arriveerde begin februari aan boord en stouwde zijn plunjezak in het vooronder. Daarna begonnen de werkzaamheden, als eerste het onderhoud van het touwwerk.

Volgens van Loon bestond de bemanning van schepen die op de Zuiderzee voeren meestal uit twee personen (schipper en knecht).⁷ Dat beeld wordt niet altijd door opgravingen bevestigd. Bij het wrak op kavel NE 163 werden kinderschoenen aangetroffen. Ook vertelden oud-schippers over het meevaren van vrouw en kinderen. Kinderen mochten bijvoorbeeld niet in het lege ruim rennen, want de cadans van hun voetjes zou lekkage van de vlakdelen kunnen veroorzaken. Het grote voordeel van het meevaren van het gezin was de besparing op arbeidskosten. De bemanning werd voor alle voorkomende werkzaamheden ingezet. Dat kon het meehelpen met zeilen inhouden, het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden of, als er geen gezin meevoer, het schillen van de aardappelen.⁸

4. Werkzaamheden

4.1. Het laden en lossen van turf



Afb. 4 Turfladen in de Drenthse Venen.⁹ Deze foto toont het laden van turf rond 1900.

Eeuwenlang, waarschijnlijk al vanaf 1550, werd de turf uit de veenwinning rondom Hoogeveen via Blokzijl en Zwartsluis verder vervoerd. Alle turf uit dit gebied werd vanaf ongeveer 1650 eerst met kleine pramen naar Zwartsluis vervoerd, daar opgeslagen en vandaar verder verhandeld. Later, vanaf ongeveer 1850, voeren de grotere pramen zelf naar de veengebieden om de lading in te nemen. De schippers gingen aan wal en keurden de aangeboden stapels turf. Als de koop met de veenbaas was gesloten, kon het laden beginnen.

Voormalige schippers hebben meegedeeld dat het schip eerst zoveel mogelijk evenwijdig aan de laadoever werd gelegd. Daarna werden een of meerdere loopplanken uitgelegd en kon het laden beginnen. De gedroogde turven werden op kruiwagens gelegd, naar het schip gereden en vervolgens in het ruim gestort. Op één dag werd een dagwerk turf, 10.000 stuks, geladen. Dat waren honderden ladingen kruiwagens. Dit laden kon door een ploeg veenarbeiders gebeuren, maar ook door de schipper zelf worden gedaan – dat scheelde dan weer in de kosten.

De los gestorte turven werden in het ruim door de schippersvrouw, zoals op het schilderij van Van Gogh was te zien, of door gespecialiseerde groepen vrouwen uiterst secuur opgestapeld. Dat gebeurde om en om, zodat de ene laag turven de andere vastklemde: het 'loegen en stoegen'.

Turf had weinig soortelijk gewicht maar bezat wel volume. In deze schepen kon dus veel meer turf worden geladen dan alleen in het open ruim. De turf werd dan verder opgestapeld tot een bovenlast van meer dan een meter, soms zelfs 2,4 meter.¹⁰ Er werd dus altijd hoger geladen dan het (open) ruim. Deze bovenlast stak ver boven het gangboord uit en dit maakte de schepen veel gevoeliger voor de invloed van

wind en golven. Het laden moest dus zeer verantwoord gebeuren, want een schuivende deklust kon tot de ondergang van het schip leiden.

Nadat de lading aan boord was genomen werden er dekzeilen, planken en eventueel luiken over de lading gelegd. Daardoor kon er over de lading worden gelopen zonder deze te beschadigen. Met behulp van stevige lijnen (later kettingen) werd de lading zo goed mogelijk vastgezet. Overigens werd in de deklading wel een soort gleuf opgehouden om de mast te kunnen strijken.¹¹

De lading werd op de Turfmarkt van een van de vele Hollandse steden gelost door gebruik te maken van manden. Oud-schipper Blom vertelde bijvoorbeeld dat hij manden met 50 turven van schip naar het woonhuis van een klant bracht. Daar moest de mand vaak ook nog naar zolder gesjouwd.¹²

Er waren wel een aantal haken aan boord die ook voor gebruik bij laden en lossen gebruikt konden worden (zie tabel). Opvallend was de grote hoeveelheid en verscheidenheid in uitvoering van de haken bij wrak NE 163. Dit was ook het enige schip waar verscheidene kettingen werden aangetroffen.

De blokken die in de wrakken werden aangetroffen konden, naast de zeilvoering en de bediening van het zijwaard, ook worden gebruikt bij laden en lossen (zie tabel bij voortstuwing). Het blok werd dan aan spriet, giek of gaffel verbonden en met behulp van een talie konden dan de manden met turf worden geladen of gelost.

De blokken van het oudste schip en die van het nieuwste vertoonden geen technische ontwikkeling. Het enige verschil was het aantal blokken dat werd aangetroffen: hoe jonger het schip, hoe meer vondsten van blokken.

	ZA 71	OE 14	NE 163	NH 49
Haken	2	2, één met zekering	16 in diverse uitvoeringen: met oog, schenkelhaak	4
Kettingen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	8 met verschillende lengte en grootte van de schakels	Niet aangetroffen

Tabel 1.

In het laden en lossen zijn tussen 1750 en 1850 geen ingrijpende veranderingen zichtbaar; men bleef hierbij manden, haken en blokken gebruiken. Ook het stuwven van de lading bleef hetzelfde.

De vondsten bij wrak NE 163 lijken wel op enige verandering te wijzen omdat een opvallend groot aantal ijzeren haken in diverse uitvoeringen én een groot aantal verschillende soorten kettingen zijn aangetroffen. Dit lijkt te wijzen op een toenemende specialisatie: waar men in de 18^e eeuw blokken voor meerdere doelen gebruikte (zeilvoering, zwaardbediening) werden deze in de 19^e eeuw meer voor specifieke doelen ingezet (zeilvoering of laden/lossen). Ook wordt in de 19^e eeuw al meer dan in de 18^e, gebruik gemaakt van ijzeren voorwerpen, zowel bij de haken als bij de kettingen.

4.2. Onderhoud van romp, touwwerk en zeilen

De zeilschepen die her zijn onderzocht waren allen van hout. De romp, de zeilen en het touwwerk vergden constante aandacht. Deze schepen voeren met een bovenlast turf de Zuiderzee over; als de planken van de huid niet goed waterdicht zijn gehouden dan kon dat schip en bemanning fataal worden. Goed onderhoud was dus van levensbelang.

De gemiddelde levensduur van houten schepen lag in deze periode op ongeveer 20 – 25 jaar. Maar bij goed geconserveerde schepen kon de levensduur aanmerkelijk worden verlengd. Oud-schipper Gerrit van Eijken vertelde dat de hektjalk van zijn vader tachtig jaar oud was.¹³ Door verlenging van de levensduur van het schip kon de schipper op de aanschaf van een nieuw schip besparen, dus ook economische motieven speelden mee bij het onderhoud.

Houten schepen zijn van nature veel gevoeliger voor inwatering dan schepen die van ijzer (en staal) zijn gebouwd. Hierbij was ook de manier waarop het schip was gebouwd van grote invloed. De beide schepen uit de 18^e eeuw, ZA 71 en OE 14, waren ‘zuinig’ gebouwd met gebruik van vele kleinere stukken hout. Tussen de verschillende planken zaten dus meer naden dan bij het gebruik van grotere delen het geval zou zijn geweest. Dat vergrootte natuurlijk de kans op inwatering. Bij de schepen die in de 19^e eeuw zijn gebouwd was dit anders. Zo werd bij de opgraving van het wrak op kavel NE 163 in het rapport opgemerkt: “Het wrak was zeer gaaf van romp, hecht en fors gebouwd”¹⁴ – dat betekende dus minder onderhoud, maar het bleef een voortdurend gevecht tegen inwatering en rot.

Bij alle schepen werd al bij de bouw rekening gehouden met de verwoestende inwerking van water op hout. Alle inhouten (leggers en oplangers, ook wel spanten genaamd) waren bij de bodem van het schip, het vlak, voorzien van openingen (loggaten) zodat water door deze gaten naar de pomp kon worden gevoerd. Door regelmatig te pompen kon het vlak dan min of meer droog worden gehouden. Om het lekwater weg te krijgen moest het water natuurlijk wel bij de opening van de pomp kunnen komen. Om verstopping van de loggaten in de inhouten tegen te gaan werd waarschijnlijk een schuurtoew gebruikt, dat van voor tot achter het schip door de loggaten liep. Door dat schuurtoew heen en weer te trekken werden de loggaten van verstoppingen ontdaan zodat het water kon worden weggepompt.¹⁵

Een kritiek punt was de voet van de mast. Deze stond in een zogenaamd mastspoor geplaatst. Als zich nu tussen mastvoet en mastspoor water zou verzamelen dan trok dat zeer makkelijk in de kopse kanten van het hout. De mast zou bij de voet gaan verrotten met mastbreuk als gevolg. Om dit te voorkomen was de mast in een uitgehakte vierkante opening in het mastspoor geplaatst. Onderin waren twee kruiselingse gleuven uitgehakt, zodat water van de mastvoet werd afgevoerd. Hout krimpt en zet uit onder invloed van verschillen in temperatuur en vochtigheid. Dat was vooral van invloed op de vele naden tussen de verschillende delen van romp en dek. Een goede schipper zorgde er dan ook voor om regelmatig de waterdichtheid van de naden bij te houden door het zogenaamde breeuwen. Tussen de planken was bij de bouw een naad uitgespaard. Hier werd met behulp van speciaal gereedschap (breeuw- of rabatijzer; een rechthoekig stuk ijzer met een platte kant) mos, hennep, koeienhaar, uitgeplozen touw of wol in gedreven. Vervolgens werd dit breeuwsel afgesloten door het met pek, later teer, te bestrijken. Dit breeuwen moest op de schepen van ZA 71 en OE 14 nog meer dan de andere schepen worden bijgehouden, omdat deze van kleinere stukken hout waren gebouwd en dus (nog) meer inwateringsgevoelige naden hadden.

Kleine houtreparaties zoals het repareren van een blok of het herstellen van een gebroken zwaard of roer konden aan boord worden uitgevoerd. In alle schepen werden delen van of zelfs complete gereedschappen aangetroffen. Een bekend voorwerp dat bij het splitsen van touwwerk werd gebruikt was de marlpriem. Deze marlpriem of marlspijker werd dan tussen de strengen van het geslagen touwwerk gestoken om deze los te krijgen; daarna kon bijvoorbeeld een oogsplits worden gelegd. Ook kon de marlpriem gebruikt worden bij het naaien van een oog in het zeil.

Voorwerpen voor:	ZA 71	OE 14	NE 163	NH 49
Breeuwen	Mosbreeuwsel	Tussen teerresten	Pektonnetje en teerpot (van ijzer)	Runderhoortje vermoedelijk gebruikt voor vet
Reparaties	Niet aangetroffen	Zaag	Vijlen, booromslag, beitels	Zaag, schaaf, hamer, vijl, slijpstenen, handboor
Onderhoud zeil- en touwwerk	Marlpriem	Niet aangetroffen	Splitspen en marlpriem	Niet aangetroffen
Pompen	Pompleer, pompemmer	Tand/Kam van pomp	Diverse leerringen	Pompkokers, pomphart en pompleer

Tabel 2.

De vondsten in de vier onderzochte schepen die met pompen, breeuwen, touw- en zeilwerk en reparaties aan boord te maken hebben laten een grote mate van continuïteit zien. Zowel bij de schepen uit de 18^e als bij die uit de 19^e eeuw is in de aard van de werkzaamheden en in de gebruikte werktuigen nauwelijks een verandering waar te nemen. Ook als bepaalde voorwerpen niet zijn aangetroffen, rijst toch uit aanvullende literatuur eenzelfde beeld van continuïteit op. Een element dat wel opvalt is de toename van het aantal gereedschappen vanaf het begin van de 19^e eeuw. De wrakken van NE 163 en NH 49 hadden meer gereedschap aan boord én het waren meer verschillende soorten gereedschap.

4.3. Varen bij geen-, weinig- of tegenwind



Afb. 5 Een heynst (type zeilschip in Zeeland), Gerrit Groenewegen, 1791¹⁶ Het bemanningslid bij de mast is aan het bomen.

Geen wind, geen voortgang was voor een schipper onaanvaardbaar. De turf moest naar de afnemers worden vervoerd. Zonder verkoop van de lading konden de kosten niet worden terugverdiend dus er moest ook bij windstilte en tegenwind worden gevaren. Dit betekende overigens niet altijd dat er grote risico's werden genomen. Men hield wel degelijk rekening met mogelijk gevaar onderweg. De weinige wrakken die van schepen met een lading turf zijn teruggevonden lijken dan ook te wijzen op het bestaan van een veiligheidscultuur.¹⁷

Bij geen of weinig wind waren meerdere manieren mogelijk om toch vaart in het schip te krijgen: bomen, jagen en roeien.

Bomen gebeurde met de vaarboom of, zoals deze in Holland wordt genoemd, de kloet. Dit was een lange rechte stok van vuren- of grenenhout. De lengte varieerde, maar 10 meter was geen uitzondering. Aan de top van de vaarboom zat een ronde knop of een langwerpige dwarsstokje; aan de onderzijde was een brede ring aangebracht zodat de boom bij het gebruik niet in de bodem zou worden weggedrukt.

Bij het bomen werd de vaarboom bij de mast schuin geplaatst tot deze de bodem raakte. Dan duwde men tegen de schuinstaande boom, waarbij de vaarboom dus in positie bleef en het schip er langs werd geduwd. Het bomende bemanningslid liep dan met de knop onder de schouder over de planken op de lading turf naar achteren. Daar werd de boom weer mee naar voren genomen (slepend door het water), schuin in de bodem gezet enzovoorts. Oud-schipper Harm Snitjer vertelde: 'Als je een paar uur geboomd had deed je borst zeer van het duwen met de vaarboom'.¹⁸



Afb. 6 Het jagen van een schip.¹⁹

Een andere mogelijkheid was het jagen van een schip. Vanaf het schip werd een lijn naar de wal gebracht. Aan het eind van de lijn zat een soort band. Deze werd om de borst van de jager bevestigd en dan werd het schip al lopende voortgetrokken. Dit kon alleen als er een jaagpad of weg langs het vaarwater liep.

De schipper kon er ook voor kiezen om getrokken te worden door een scheepsjager-met-paard, maar dat was duurder.

Nogmaals schipper Harm Snitjer: “Wij zeilden wel veel, maar als we de wind tegen hadden dan zeilden we het schip zelf voort. Dat was helemaal martelaarswerk, dat kwam enorm op je rug aan”.²⁰

Het was ook mogelijk om een schip met behulp van lange roeiriemen te roeien, maar dat kwam bij deze turfschepen niet voor. De deklast belemmerde namelijk het gebruik van vaste draaipunten (doften) voor het gebruik van riemen.

Tenslotte kon ook nog werden gekozen voor het slepen van een schip met behulp van de bijboot. Dat was echter op de Zuiderzee niet gebruikelijk. De diepte van het vaarwater was op een groot deel van de route niet meer dan 3 meter, dus dan kon er worden geboomd. Slepen met de bijboot gebeurde eerder bij windstilte op dieper water zoals bij de Waddeneilanden.²¹

	ZA 71	OE 14	NE 163	NH 49
Knop van vaarboom	Niet aangetroffen	2	Niet aangetroffen	1
Vaarboom	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen
Jaaglijn	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Kabels, trossen en lijnen
Bijboot	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen

Tabel 3.

De vondsten tonen aan dat er zowel in de 18^e als in de 19^e eeuw nog werd geboomd. In de vorm van de knoppen van deze vaarbomen is geen verandering zichtbaar. Dit

betekent dat zich op het gebied van bomen nauwelijks ontwikkelingen hebben voorgedaan.

Dat geldt, ondanks het ontbreken van vondsten bij drie van de vier schepen, ook voor het jagen. Touwwerk is zeer kwetsbaar en wordt weinig teruggevonden in wrakken, vergeleken met vondsten van hout, ijzer en aardewerk. Literatuur en beeldmateriaal laten zien, dat ook op dit gebied er weinig is veranderd tussen 1750 en 1850. Het jagen van schepen bleef tot ver in de twintigste eeuw doorgaan. Meestal zijn alleen prenten of afbeeldingen beschikbaar maar van het jagen zijn zelfs nog foto's gemaakt.

Van de vaarboom zelf en de riemen zijn ook geen vondsten aangetroffen. Dat is verklaarbaar, want al deze voorwerpen waren van hout en lagen aan dek. Zij spoelden dus als eerste weg bij de ondergang van het schip. Dat gold nog meer voor de bijboot, want deze zal vooral gebruikt zijn door de opvarenden om het vege lijf te redden.

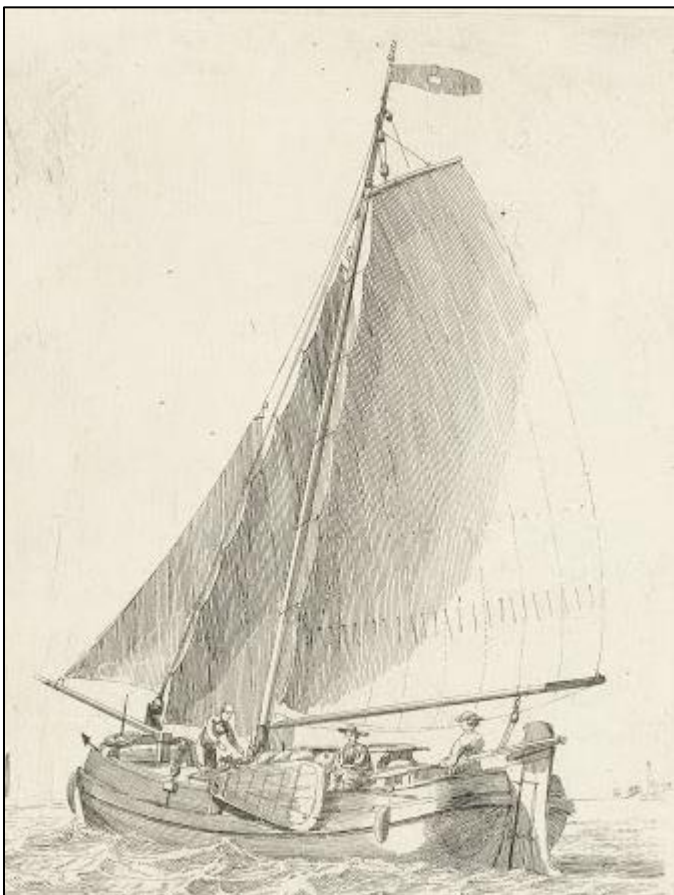
4.3.1. Voortstuwing met behulp van wind



Afb. 7 Friese turf tjalk. Gerrit Groenewegen, 1786.²²



Afb. 8 Zes schepen. Gerrit Groenewegen, 1764 – 1826. ²³



Afb. 9 Zeilschip met drie figuren. Gerrit Groenewegen, 1786. ²⁴

Bij voldoende gunstige wind werd er gezeild. Als de wind te hard was of te veel tegenzat, dan bleef men liggen. Oud-schipper Gerrit den Eijken vertelde bijvoorbeeld dat zij in 1888 drie weken achtereen in de luwte bij Schokland hadden gelegen. Maar

het grootste deel van de vaartijd kon de wind worden gebruikt om de plaats van bestemming te bereiken. Daarbij werden meerdere vormen van zeilvoering gebruikt. De schepen van kavel ZA 71 en OE 14 hadden waarschijnlijk een spriettuig (zoals op de afbeeldingen 'eene heijnst' en Friese turf tjalk is te zien). Dit was de overheersende tuigage voor dit soort schepen in de 18^e eeuw. Het grootzeil werd dan omhoog gehouden door een lange spriet. De spriet werd bediend met geerden of gaarden. Deze hielden de top van de spriet in bedwang. De spriettalie liep van de top van de spriet via blokken naar de voet van de mast. Daarmee kon de spriet tegen de mast worden gehaald en was het zeil ook meteen geborgen. Een voetreep die vanaf de onderkant van de spriet naar achteren bij het roer liep, diende voor de bediening van de onderzijde van de spriet. De standaard (vanaf de onderkant van de spriet naar boven in de mast) hield de spriet op een bepaalde hoogte. De greelband (een ijzeren band om de mast) fixeerde de voet van de spriet. De spriet kon in hoogte worden versteld met behulp van greelband en standaard. Naast het spriettuig kwamen vele andere vormen van tuigage voor. Op de afbeelding van de zes schepen zien we twee schepen met een andere tuigage, namelijk met vaste of staande gaffel. Het grootzeil was dan vast bevestigd aan mast en gaffel. Het zeil werd gestreken door het bij de mast te trekken door middel van lijnen (zoals bij het schip links met de lading hooi in de afbeelding is te zien). De gaffel bleef in die positie staan (vandaar de benaming 'vaste gaffel'). Bij het 'Zeilship met drie figuren' is sprake van een bezaantuig, waarbij het grootzeil door een gaffel en een giek werd uitgehouden. In tegenstelling tot de werkwijze bij spriettuig en staande gaffel werd het grootzeil hier niet gestreken door het tegen mast en gaffel of spriet aan te trekken, maar door de gaffel waar het zeil aan zat bevestigd, op de giek te laten zakken. Zeil zetten gebeurde dan door de gaffel te hijsen.

	ZA 71	OE 14	NE 163	NH 49
Enkelschijfs blok	2	3	8	3
Vioolblok*	Niet aangetroffen	1	1	1
Kinnebaksblok**	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1	Niet aangetroffen
Schijven van blokken	Niet aangetroffen	18	11	12
Onderdelen van grootzeil	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Rabandkraal
Onderdelen van gaffel en/of giek	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	2 klauwen en mogelijk scharnier voor gaffel dus strijkbaar	Houten steun voor giek met ijzerbeslag

Tabel 4.

*: Blok met een kleine en een grote schijf boven elkaar. Vorm lijkt op een viool

** : Blok met een uitsteeksel aan de onderkant om daar een lijn, meestal de schoot van het grootzeil, aan te bevestigen

Bij vergelijking van de wrakken uit de 18^e met die van de 19^e eeuw valt op het gebied van tuigage een duidelijke verandering op. Dit blijkt uit het aantal blokken dat werd

teruggevonden. Het verschil in blokken tussen ZA 71 en OE 14 kan mede worden verklaard uit de aanwezigheid van zwaarden bij OE 14.

Een tweede verandering betreft de tuigage. Waarschijnlijk hadden de beide achttiende-eeuwse wrakken nog een spriettuig. De twee negentiende-eeuwse wrakken hadden een bezaantuig met giek en gaffel. Bij de beide 19^e-eeuwse wrakken zijn namelijk niet alleen meerdere, maar ook verschillende soorten blokken aangetroffen. Dit gebruik van meerdere (soorten) blokken kan eveneens wijzen op een meer ontwikkelde vorm van tuigage.

De aanwezigheid van een bezaantuig op deze schepen wordt echter vooral bewezen door de vondsten van klauwen (die bij giek en gaffel om de mast heen grijpen) en de houten steun met ijzerbeslag voor de giek. Ook de vondst van een klein onderdeel als de rabandkraal (ook wel kloot genoemd) bewijst dit. Het grootzeil was met een doorlopende lijn rondom de mast, verbonden. Om het hijsen en strijken van het zeil te vergemakkelijken was deze lijn bij de mast voorzien van kralen, de zogenaamde rabandkralen. Deze kraal geeft dus aan dat we hier sprake is van een grootzeil dat kon worden gehesen en gestreken. Dat gebeurde niet bij een sprietzeil of zeil met staande gaffel, want dan werd het zeil in zijn geheel tegen de mast opgedoekt.

De veranderingen in de tuigage zijn verklaarbaar. Het spriettuig voldeed lange tijd voor dit soort schepen, want het was praktisch en flexibel. Het zeil kon met behulp van de spriet snel worden gezet of geborgen. De hoogte was instelbaar en dat was van groot belang omdat hier altijd met een bovenlast werd gevaren. De spriet kon ook bij het laden en lossen worden gebruikt.

Een nadeel was echter de zware spriet die veel gewicht en windvang in de top voerde – dat maakte de schepen kwetsbaar voor mastbreuk. Ook drukte de spriet op bepaalde koersen in het zeil, wat de voortstuwing negatief beïnvloedde.

De nadelen van het spriettuig werden geleidelijk aan zo rond 1800 ondervangen door andere vormen van tuigage. De spriet werd steeds meer door een staande gaffel vervangen. Bij deze tuigage was het zeil aan mast en gaffel verbonden. Het zeil werd aan de gaffel aangeslagen; de gaffel werd gehesen en bleef vervolgens in die positie staan (vandaar de naam staande gaffel).

Het zeil werd gestreken door het tegen mast en gaffel aan te trekken. Tijdens het gebruik stond het zeil nu beter, want er drukte geen spriet meer in. Ook was de bediening van de zware spriet nu verleden tijd.

De staande gaffel kon echter problemen opleveren. Bij harde wind ving de top van de gaffel met het bijgehaalde zeil nog steeds veel wind. Ook ondervond het zeil veel slijtage door deze manier van opbinden. Tenslotte kon de zeilvoering worden verbeterd als ook de onderzijde van het grootzeil met behulp van de boom of giek strakker zou kunnen worden doorgezet. Een laatste verbetering betrof dan ook het vervangen van de vaste gaffel door een strijkbare gaffel, waardoor de slijtage werd verminderd en de zeilvoering werd verbeterd.

4.4. Navigatie

De enorme hoeveelheden turf moesten van de veenderijen vanuit Noordwest Overijssel naar de steden in Holland worden vervoerd. Deze route voerde deels over beschutte binnenwateren, maar ook over de Zuiderzee, een overtocht van tenminste 40 zeemijlen (gerekend vanaf Vogeleiland bij Zwartsluis tot de ingang van het IJ bij Amsterdam).

De overtocht vond meestal in etappes plaats. Vanaf Zwartsluis voer men eerst naar de monding van het Zwarte Water. Vandaar werd vaak via Schokland gevaren want als het weer verslechterde dan bood dit eiland een veilige rede. Als het weer verbeterde, kon de reis worden vervolgd.

Deze turfschepen waren allen platbodems. Zij hadden dus een grote vormstabiliteit. De golfslag op de Zuiderzee kon echter leiden tot hevig slingeren van het schip en als dan de bovenlast ging schuiven was het schip in groot gevaar. Al vanaf een krachtige wind (windkracht 6) kon het oversteken van de Zuiderzee een groot risico zijn.

Goed zeemanschap vereiste dus ook de kennis en kunde van het navigeren. Bij weersverslechtering was de kust met markeringspunten niet altijd meer zichtbaar en moest de schipper toch een veilige koers zien te vervolgen. Voor de plaatsbepaling op de Zuiderzee kon gebruik worden gemaakt van een slaggaard, een kompas en kaarten.

De slaggaard was een ronde stok met een doorsnede van ongeveer 5 centimeter en een lengte van ongeveer 4 – 6 meter. De stok had markeringen waarmee de diepte kon worden afgelezen. Aan de onderzijde bleef vaak wat zand, klei of veen kleven en ook dat kon informatie opleveren over de plek, waar men zich (ongeveer) bevond. Kompassen konden een belangrijke aanvulling bij de navigatie zijn. Overdag, bij goed zicht, was de koersbepaling geen probleem want de kust was met al haar markeringspunten goed zichtbaar. Maar regenbuien of mist konden het zicht benemen en dan was de navigatie veel lastiger. Een kompas bood dan uitkomst, want zelfs bij nacht kon dan nog de gewenste koers worden vervolgd.

Kaarten konden, naast de algemene informatie over de vaarroute, ook worden gebruikt voor het bepalen van de positie. Zo konden twee of drie markeringspunten zoals kerktorens worden gepeild waarbij het kruispunt van deze peilingslijnen de positie van het schip aangaf.

	ZA 71	OE 14	NE 163	NH 49
Slaggaard	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen
Kompas	Niet aangetroffen	Zakkompas	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen
Kaartenhouders	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	2

Tabel 5.

Uit de vondstgegevens blijkt dat drie navigatiemiddelen weinig zijn teruggevonden. Voor de slaggaard is dit verklaarbaar omdat deze houten stok aan dek werd gebruikt en opgeborgen; deze kan dus bij het vergaan zijn weggedreven van het wrak. Dit geldt ook voor de vaarboom, als deze als slaggaard werd gebruikt.

De kwetsbaarheid en kostbaarheid van kaart en kompas kan ook de geringe vondstdichtheid verklaren. Kompassen waren relatief duur en zullen dus door de schipper, als daar nog gelegenheid voor was, in veiligheid zijn gebracht. De benaming zakkompas verwijst ook naar de mogelijkheid om dit navigatiemiddel letterlijk bij zich te dragen.

Kaarten waren gemaakt van kwetsbaar materiaal dat na de ondergang snel verging. De weinige vondsten op dit gebied tonen waarschijnlijk ook aan dat men eeuwenlang voor deze route niet veel navigatiemiddelen heeft gebruikt. Het is aannemelijk dat men vooral leunde op ervaringskennis, die van vader op zoon (of van schipper op knecht) werd doorgegeven.²⁵

Conclusie

Bij de meeste werkzaamheden aan boord van de schepen van dit onderzoek was weinig verandering waarneembaar. Het vervoer van de ladingen turf vond in 1750 nog bijna op dezelfde manier plaats als rond 1850. Het laden en lossen gebeurde al die tijd grotendeels met spierkracht en het gebruik van manden. Breeuwen, houtreparaties, het splitsen van touwwerk en het gebruik van pompen ondergingen ook weinig aanpassingen. Er werd bij de voortstuwing tussen 1750 en 1850 nog immer van vaarboom en jaaglijn gebruik gemaakt. Men voer eeuwenlang met ervaringskennis en zonder kompas en kaart over Zuiderzee en binnenwateren. De enige opvallende verandering had betrekking op de tuigage van deze schepen. Die veranderde van het gebruik van spriettuig naar dat van bezaantuig.

De opvallende continuïteit die bij veel werkzaamheden naar voren komt heeft een aantal oorzaken. Lange tijd was er weinig noodzaak voor verandering bij het vervoer van turf. Van verbruik en winning gingen geen impulsen uit tot aanpassing. De turf werd eeuwenlang handmatig gewonnen, gestapeld en geladen. Op de turfmarkten van de verschillende steden werden nog steeds de turven op dezelfde wijze verhandeld en gebruikt. Zolang turf een belangrijke, ja de voornaamste bron van energie was, veranderde er weinig in dit proces van winning tot verbruik. Een andere verklaring is het gegeven dat veel schippers en hun bemanning weinig scholing hadden genoten. De kennis die zij hadden opgedaan werd vooral aangevuld met wat zij in de praktijk leerden. Schippers waren gehecht aan hun tradities en ervaring omdat deze zich in de praktijk hadden bewezen als werkbaar, veilig en vertrouwd.

Aanpassingen gebeurden alleen als daar een dwingende noodzaak voor was, of als verandering echt een voordeel kon opleveren. Een duidelijk voorbeeld hiervan was te zien bij de ontwikkeling van de tuigage. De nadelen van de zware spriet werden aangepakt door eerst gebruik te maken van de staande gaffel. De mindere punten van deze tuigage werden later ondervangen door de invoering van de strijkbare gaffel en giek. De zeilvoering werd dus door een geleidelijk proces van aanpassingen aanzienlijk verbeterd en veranderd, al bleef men natuurlijk nog wel gebruik maken van de wind voor de voortstuwing.

Dat er een grote mate van continuïteit was en dat de veranderingen geleidelijk verliepen paste ook bij de maatschappij waarbinnen deze turfschepen hebben gefunctioneerd. Tussen 1750 en 1850 was de Republiek/Nederland een landbouwstedelijke samenleving, waarbij traditie een grote rol speelde en de afhankelijkheid van de natuur nog groot was. Maar rond 1850 begon de invloed van de industriële revolutie vanuit Engeland ook in Nederland voelbaar te worden. Door de uitvinding van de stoommachine werd een proces in gang gezet waarbij de natuur in toenemende mate kon worden beheerst. De industriële revolutie kondigt zich al aan door de toename van het gebruik van ijzeren voorwerpen in de wrakken NE 163 en NH 49, beide uit de 19^e eeuw. Deze vondsten wijzen vooruit naar de tijd dat ingrijpende verandering de norm werd in plaats van geleidelijke aanpassing zoals dat eeuwenlang de praktijk was geweest.

Geraadpleegde literatuur

Archieven

Knol, A. (Batavialand); Smale, MA J. (Batavialand); Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE); Batavialand te Lelystad, Maritiem Archeologisch Depot (2019): *Opgravingsdocumentatie scheepswrak NE-163 / NE163 (Noordoostpolder)*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-2cv-s6k2>.

Knol, A. (Batavialand); Smale, MA J. (Batavialand); Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE); Batavialand te Lelystad, Maritiem Archeologisch Depot (2019): *Opgravingsdocumentatie scheepswrak NH-49 / NH49 (Noordoostpolder)*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-28t-ejku>.

Knol, A. (Batavialand); Smale, MA J. (Batavialand); Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE); Batavialand te Lelystad, Maritiem Archeologisch Depot (2019): *Opgravingsdocumentatie scheepswrak OE-14 / OE14 (Oostelijk Flevoland)*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x7s-qhrc>.

Batavialand te Lelystad, Maritiem Archeologisch Depot (2019): *Opgravingsdocumentatie scheepswrak ZA-71 / ZA71 (Zuidelijk Flevoland)*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x2d-gnat>.

Artikelen en boeken

Beylen, J. van (1985), *Zeilvaart Lexicon. Maritiem woordenboek*. Weesp: De Boer Maritiem.

Beylen, J. van, Groote, P.A. de, Kampen, A. van, Kramer, J.A.M, Münching, L.L. von, Spruit, W.P.L en Vos, A. de (1970), *Maritieme encyclopedie*. Bussum: Uitgeverij C. De Boer jr.

Berk, G.L, (1990), *Een jeugd in de IJsseldelta*. Kampen: Uitgeversmaatschappij J.H. Kok.

Bois, M. de, (1999), *Vincent van Gogh. De Turfschuit*. Zwolle: Waanders Drukkers.

Bos, J.F.M, (1999), *Schepen die blijven*. Zaanstad: Aljo Druk en Print Zaanstad.

Bosma, A, en Lendering, J, (2010), *De rand van het Rijk*. Amsterdam: Athenaeum – Polak & Van Genneep.

H. Dessens, (2003) 'Stuurmanskunst in de Nederlandse zeilende binnenvaart , 1890 – 1940' in: R. Daalder, F. Loomeijer, D. Wildeman, L. Akveld (red), *Koersvast. Vijf eeuwen navigatie op zee*. Zaltbommel: Uitgeverij Aprilis. pp176 – 183.

Holk, A.F. L. van, (1996), *Archeologie van de binnenvaart. Wonen en werken aan boord van binnenschepen (1600 – 1900)*.

Gerding, M.A.W, (1995), *Vier eeuwen turfwinning. De verveningen in Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel tussen 1550 en 1950*. 't Goy-Houten: Landbouwniversiteit Wageningen en HES Uitgevers B.V.

Loon, F.N. van, (1980, oorspronkelijk 1840), *Beschouwingen van den Nederlandschen scheepsbouw*. Steenwijk, Grafisch Productiebedrijf Gorter bv.

Salverda, J, (1987), *Van turfvaart tot volksvermaak*. Drachten/Leeuwarden: Friese Pers Boekeryj bv (tweede druk 1987/eerste druk 1986).

Schutten, G.J, (2004), *Verdwenen Schepen*. Zutphen: Uitgeversmaatschappij Walburg Pers. pp 77 – 103.

Speerstra, H, (1974), *De laatste echte schippers*. Bussum: Unieboek B.V. (derde druk/eerste druk 1973).

Snitjer, H, (onbekend), Biografie van een binnenschipper. Groningen: Pijper Reprofessionals bv.

Noten

¹ Collectie Drents Museum. <https://images.app.goo.gl/sigcghgQ5yXZabRZ8>

² De Bois (1999), p. 16.

³ Collectie Zuiderzeemuseum. <https://images.app.goo.gl/X7YEJr4PfNtDKvGb7>

⁴ Bosman en Lendering (2010), p. 115.

⁵ Fotokaart nr. 45387, opname door J. Potuyt (RIJP). Archief maritieme archeologische rijkscollectie bij Batavialand.

⁶ In de vakliteratuur wordt de term praam-achtigen gebruikt. Hiermee worden schepen aangegeven die een zekere verwantschap in bouw hebben. Voor de leesbaarheid gebruik ik de term praam of pramen.

⁷ Van Loon, p. 18-19.

⁸ Schutten, pp 89-93.

⁹ Noordelijk Scheepvaartmuseum: <https://museum.eezeebie.com/places/details/19>

¹⁰ Zo werd verteld over de Hasselter aak die in 1945 een lading turf vervoerde van 20 turven hoog op het dek. Bij een dikte van 12 centimeter was dit dus een deklust van 2,40 meter. <https://www.scheepspost.info/albert-wolting-vertelt-in-het-scheepsjournaal-over-de-hasselter-aak-sophia/>

¹¹ Het wrak op kavel OE 14 had een mastkoker, die het (ook) mogelijk maakte om de mast naar voren te strijken. Dat gaf dan achter de mast meer ruimte om extra lading mee te nemen.

¹² Snitjer, p. 13.

¹³ Speersta, p. 28.

¹⁴ Knol, A. (Batavialand); Smale, MA J. (Batavialand); Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE); Batavialand te Lelystad, Maritiem Archeologisch Depot (2019): *Opgravingsdocumentatie scheepswrak NE-163 / NE163 (Noordoostpolder)*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-2cv-s6k2>.

¹⁵ Dit zogenaamde schuurtouw is bij opgravingen nergens aangetroffen. Het wordt wel in een bestek van een Engels schip uit 1337 gemeld. Bij de Nederlandse marine was het in 1858 wel bekend want J.C. Pilaar vermeldt het in zijn uitgave '*Handleiding tot de kennis van het schip en deszelfs tuig: ten dienste van jonge zeelieden*' uit 1838.

¹⁶ <https://www.rijksmuseum.nl/nl/zoeken?q=G.%20Groenewegen&p=10&ps=12&st=Objects&ii=0>.

¹⁷ De term 'veiligheiscultuur' werd door de heer W. Waldus gebruikt in een telefoongesprek over het vervoer van turf (20 februari 2020).

¹⁸ Snitjer p. 11.

¹⁹ <https://images.app.goo.gl/yWJGQTZytxQU8Jnk6>.

²⁰ Snitjer, p.11.

²¹ Zo vertelt de zoon van een schipper dat zij bij Terschelling bij windstilte met de ebstroom mee de Noordzee werden ingetrokken 'Na veel getob en roeien voor het schip' werd alsnog de haven van Terschelling bereikt. J. Bos, p. 7

²²<https://www.rijksmuseum.nl/nl/zoeken/objecten?q=g.+groenewegen&p=3&ps=12&st=Objects&ii=7#/RP-P-1910-3460,31>

²³<https://www.rijksmuseum.nl/nl/zoeken/objecten?q=g.+groenewegen&p=5&ps=12&st=Objects&ii=4#/RP-P-OB-55.921,52>

²⁴<https://www.rijksmuseum.nl/nl/zoeken/objecten?q=G.+Groenewegen&p=7&ps=12&st=Objects&ii=8#/RP-P-OB-55.945,80>

²⁵ Gait Berk vertelt bijvoorbeeld in zijn autobiografie 'Een jeugd in de IJsseldelta' dat de zoon van een visser doorlopend werd volgestopt met gegevens over waterdieptes, oriëntatiepunten en zichtpeilingen ('Noorderkerk (van Brunnepe) in één lijn met de Bovenkerk van Kampen, dan zat je in de lijn van de Nagel, het verdronken gebied tussen Urk en Schokland'). Berk, p. 74-75.