

Navigatie op zee omstreeks het jaar 1730**Nico Smalenburg**

De opmerking van onze voorzitter in de MIR 88, over navigatie op zee met een kleine zeilboot, waarbij de positiebepaling moeizaam verliep, gaf mij inspiratie om het volgende artikel te schrijven. Het gaat over navigatie op zee omstreeks 1730.

Daniel Pichot

Daniel Pichot (18-10-1677 tot 26-12-1732) vestigde zich vanuit Amsterdam in 1704 in Suriname. Hij is daar verkozen tot raadsheer van de 3 Hoven van Politie, Civiele- en Criminele Justitie. In 1727 was hij Waarnemend Gouverneur van de kolonie Suriname. In juni 1728 trouwde hij (nadat hij eerder weduwnaar geworden was) met Catharina Marcus. In 1731 is het gezin met drie kinderen per schip naar Amsterdam vertrokken.

Catharina Marcus heeft van die zeiltocht een interessant verslag gemaakt. De hierna volgende tekstfragmenten uit dit reisverslag van deze zeiltocht, van Paramaribo op 5^o 49' NB en 55^o 10' WL naar Texel op 53^o 4' NB en 4^o 48' OL, geven een indruk over hoe in die tijd zo'n reis over de Atlantische oceaan verliep. Het betreft een afstand van ongeveer 7600 km; een zeiltocht van maar liefst 73 dagen!

Het zeilschip waarop deze tocht werd gemaakt mat circa 50 m bij 12 m, en had een diepgang van circa 6 m. Men voer in die tijd in een konvooi, in dit geval van drie zeilschepen.





Fig. 1. Schilderij van zeilschip circa 1731.

Catharina Marcus schreef:

Corte notitie van onse reijse naar europa

1731. Den eersten Meij op een dinsdagmorgen naar de klock ses uuren stapten wij uit ons huijs van Paramaribo, mijn man, ik, benevens onse drie kinderen Catharina, Daniel en Isaac Pichot, vergeselschapt werdende tot aan de waterkant. Onze twee oudste doghters, niet te raaden zijnde ons te volgen lieten wij met eenigh gezelschap aan ons huijs.

Het schip, d' Alexander de Groot, werd gevoert bij Capt'n Klaas Kock, die ons beleefd ontving. De wint was admirabel goed, en het ancker wiert geligt. Voor sonondergangh raakten wij volkomen het land buijten gezicht, en quamen in volle zee met ons verder geselschap van scheepen zijnde de Constantia Maria, gevoert bij Capt'n Mulder en de Maria Jacoba, gevoert bij Capt'n Crijgsman, die den anderen met eenige schooten in zee verwelkomden.

De zeelieden op de zeilschepen uit die tijd hadden, om hun positie op zee te bepalen, een aantal belangrijke instrumenten en hulpmiddelen tot hun beschikking. Zo waren er zeekaarten, sectorpassers, globes, chronometers, sextanten, verrekijkers, en peilloden.

Werken met de sectorpasser.

Zie figuur 2. Allereerst wordt de hoek a van 30° ingesteld. Met de passer wordt de lengte die bij 30° hoort op de benen van de sectorpasser overgebracht.

Door bijvoorbeeld de passerpunt in punt a van tekening b te plaatsen, kan een cirkel getrokken worden die de schaal op het andere been van de sectorpasser raakt in punt b. Lijnstuk ab is $\cos \beta$ of $\sin \alpha$. Tekening c vertoont enkele koorden afgezet op een middellijn.

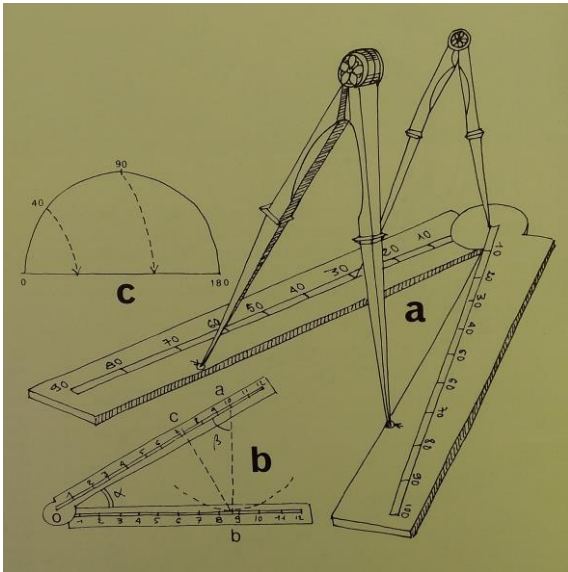


Fig. 2. Gebruik sectorpasser als hoekmeter.

Onse Capt'n Klaas Kock benevens Mulder en Crijgsman bleven bij malkanderen en zeijlde braaff door. Des sondags den 6 Meij quamen ons besoecken de Capt'ns Mulder en Crijgsman, en gingen naa middags even voor het gebedt weg. Wij continueerden seer geluckigh voort te gaan en waren in 5 etmaal met ons geselschap van scheepen Barbados voorbij en hadden onderwijlen 2 groote haijen gesien, maar niet gevangen.

Hieruit krijgen we een indruk van de snelheid van het zeilschip. De eerste vijf etmalen werd er voor de wind gezeild. De afstand Paramaribo naar Barbados bedraagt in vogelvlucht circa 1100 km. Er werd continu doorgezeild, dus de gemiddelde snelheid van het zeilschip bedroeg voor de wind minimaal circa 9,2 km/uur, oftewel zo'n 5 zeemijl/uur (5 knopen).

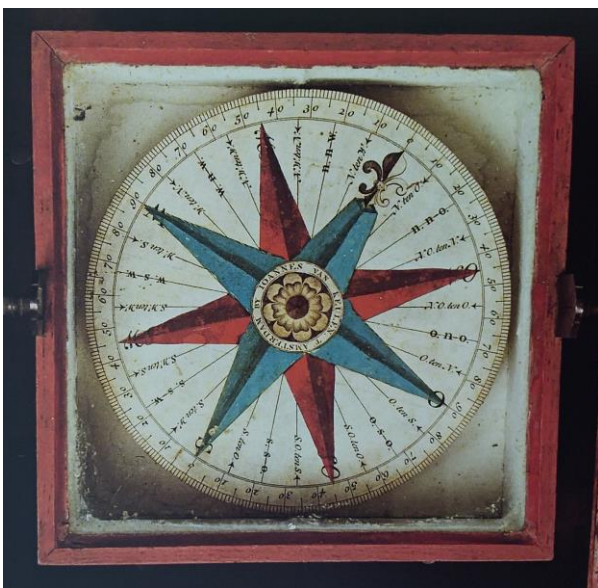


Fig. 3. Stuurkompas.

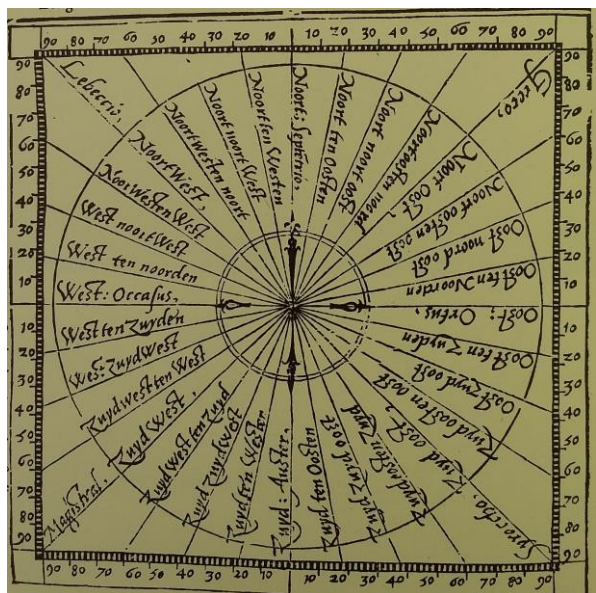


Fig 4. Nautisch kwadrant.

Enkele andere instrumenten waarover men in die tijd beschikte waren een cardanisch opgehangen stuurkompas (zie figuur 3) en een nautisch kwadrant (zie figuur 4). Door de noordpijl op het nautisch kwadrant parallel te zetten aan de noordpijl van het stuurkompas kon, met behulp van een zeekaart, de koers naar de bestemming worden uitgezet.

Sondags den 13^e mej riep Capt'n Crijgsman of er iets van onse dienst was, dat hij voornemens was maandags voort te gaan, sig verbeeldende eerder thuijs te conne komen als wij, vermits hij cleijnder schip had. Des maandags den 14^e mej gaven wij hem onse over brieven om in geval hij eerder mogte arriveren van ons tijding konde brengen. Hij raackte naar twee daagen zeijlens uijt ons gesigt. Ondertusschen gingen wij voort seer gelukkig en sterk door te zeijlen, en waren met 14 etmaale de troopens voorbij en met de drie weeken op 37 graaden N. Br.

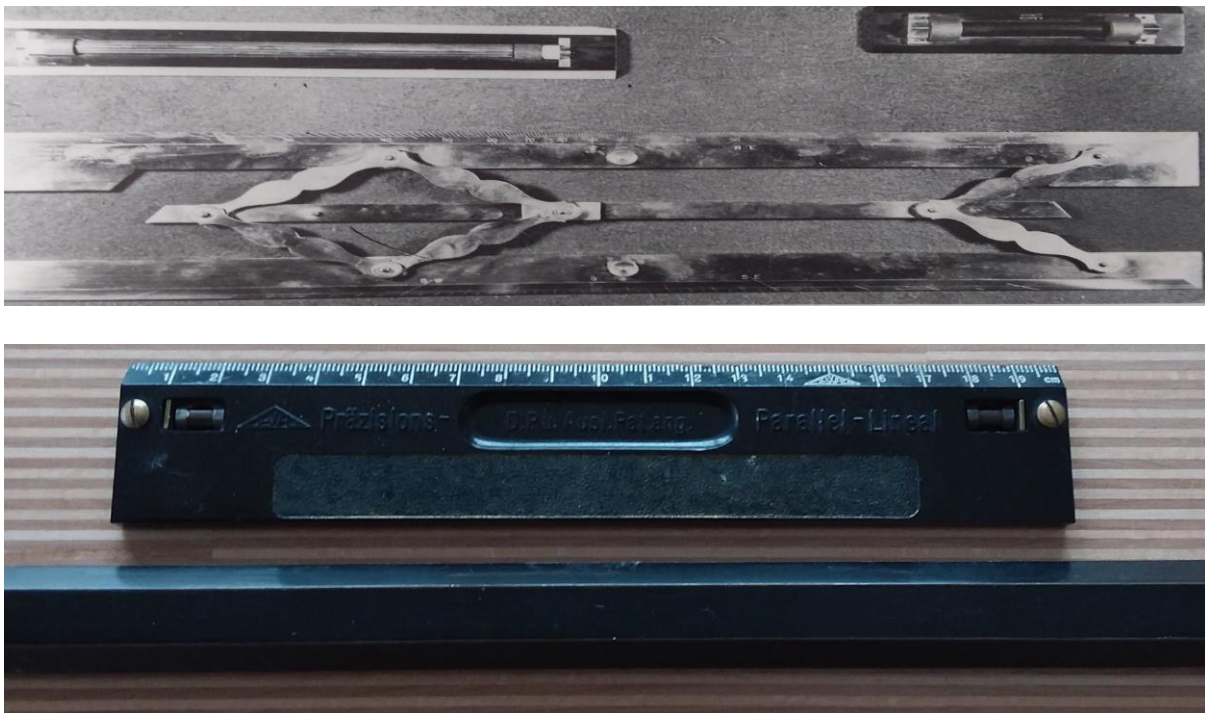


Fig. 5a. Enkele Engelse parallellinialen 19^e eeuw.

Fig 5b. Ebbenhout (ca 1930) en bakeliet (ca 1965) parallellinialen

De “troopens voorbij” wil zeggen dat het schip ongeveer ter hoogte van de Kreeftskeerkring was op circa 24^o NB. Dat is ter hoogte van de Westelijke Sahara.

Andere belangrijke hulpmiddelen waren een globe en een zeekaart.

Ook waren parallellinialen onontbeerlijk om de koers uit te zetten. De bovenste twee linialen in figuur 5a zijn voorzien van rollers; de onderste is een *Hezzanith-model* met een dubbele uitzetter.

In figuur 5b is de bovenste precisie parallelliniaal van bakeliet gemaakt met metalen rollers; de onderste is een zeskant met gelijke ribben, gemaakt van ebbenhout, waarbij de randen versterkt zijn met koperen strips. Deze was bedoeld om op blanco papier, gelinieerd papier te tekenen.

Net agt dagen naar dat Capt'n Crijgsman van ons was afgegaan creegen wij hem weder in het gesigt, heel even opzij, dog des anderen daags quam hij weer uijt ons gesigt. In deese

drie weken hadden wij nogh eens het besoek gehad van Capt'n Mulder verselt van Jan Voltele en eens met Monsr. Hondslaardijk en Jan Voltele. Oock had eens onse Bootsman maat gevangen. Een dorados en eenige dagen later vongh onse Capt'n selfs een dolphijn, welke vischen beide uijt liefhebberij door onse Capt'n selfs wiert schoon gemaakt en gesneede en door ons gesamentlijck smaakelijck geconsumeert.



Fig. 6. Zeekaart van de Atlantische Oceaen, circa 1730.

In figuur 6 is een afbeelding van een zeekaart van circa 1730 opgenomen van de Atlantische oceaan. Paramaribo ligt links in het bovenste kaartdeel in Zuid America, ongeveer boven de laatste letter A van Zuid America, terwijl geheel rechts boven Nederland te zien is, met een heel klein wit rondje van de Zuiderzee, en daarboven Texel, het einddoel van de zeiltocht.

Ook is er een verticale en horizontale schaalverdeling aangebracht. De koers van het hele traject was bijna een rechte lijn, door de centraal gelegen windroos in de oceaan, onder een hoek van circa 45°.

Als gevolg van zijwind en stromingen in het water, en de zeilsnelheid van het schip, moest geregeld de positie van het schip worden vastgesteld.

Den 25 Meij begon de voortgang te verminderen, en continueerden hoe langer hoe minder Dynsdagh den 29^e zijnde in de 5^e week quam bij ons Capt'n Mulder en Hondslaardijk, en Capt'n Mulder versoght dat onse meester (dokter) ten eersten aan zijn schip mogt overgebracht werden, vermits zijn meester heel sieck en slegt lagh, 't welk ten eerste geschieden. En quam de sloep voor 't gebed wederom, onse meester aan 't schip van Mulder latende, en vertrocken wederom Capt'n Mulder en Hondslaardijk. Deese vijfde week passeerde weder met seer weijnig voortgang. Ook de agste week veel stilte en somtijds contramie wint. Men hoorde dickwils rhee, rhee, en sagen 't schip wenden.

Vrijdaghs den eersten Junij quamen sware dijningen en was het seer hol water, dat het schip een stercke beweging maakte. Dynsdags den 5^e junij seer stil en geen deijningen en ging namiddags Capt'n Kock met onse twee soonties naar Capt'n Mulder en quamen tijdelijk voor den avont wederom.

Het voordeel van het in konvooi varen was, naast een grotere veiligheid in verband met zeeroverij, ook van belang om onderling informatie uit te wisselen over de positie en te varen koers. Dit gebeurde veelal door het seinen met vlaggen. Ook kon men kennelijk nog wel eens bij elkaar op bezoek gaan of personeel tijdelijk uitwisselen.

De negende weeck begon met veel stilte. Sondags den 1 Julij, met den avond begon de lang gewenschte goede wind moij an te coomen en Ruijmden seer spoedigh soo dat wij sterck voor de wint begonden te zeijlen. Dinsdagh den 3 Julij, des middags de hoogte genomen zijnde waren wij op 47 graaden.



Uit deze hoogtemeting blijkt dat het schip zich op dat moment op 47° NB bevond. Dat is ter hoogte van Bretagne in Frankrijk, aan het begin van het Kanaal.

Fig. 7. Zonhoogtemeting met een sextant.

Figuur 7 toont een zonhoogtemeting met een sextant aan boord van een zeilschip. Een matroos noteert het tijdstip van de meting ter vergelijking met de chronometer.

Een ander instrument om inzicht te krijgen van de positie van het schip is het peillood. Het peillood, en in het bijzonder de loodlijn, was een primitieve vorm van een flexibele rekenliniaal met een lineaire schaal.

De loodlijn was namelijk voorzien van een aantal merktekens die op onderlinge afstand van 1 vadem uit elkaar lagen. Een vadem is de spanwijdte tussen de handen (de armen gestrekt) van een grote man, 1.83 m, oftewel 6 voet.

Na de zonhoogtemeting werd op dezelfde dag voor het eerst het lood uitgeworpen. Er werd daarbij echter geen grond gepeild.

Woensdags den 4^e Julij continueerden wij nog seer glukkig. Des morgens het lood uijtgeworpen, en geen gront bevonden. Des avonts sagen wij Capt'n Mulder 't lood uijtwerpen doch vont mede geen gront. Desen nagt was de zee seer ontstuijmigh en had het schip een groote beweging. Donderdag de 5^e Julij wirt het lood bij ons weder uijtgeworpen, en men vond gront, doch seer diep. Onse Capt'n liet de vlag waijen om Mulder tecken te geven dat wij gront gepeijlt hadden, en zeijlden seer voorspoedig.

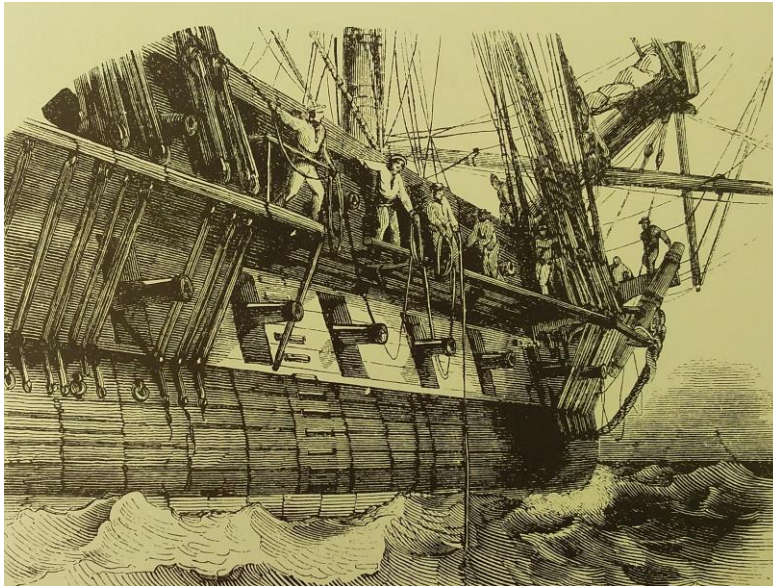


Fig. 8. Het opvamen na een dieptepeiling, circa 1730.



Fig. 9. Een peillood.

Saterdagh den 7 den Julij continueerde nog met tamelijcke voortganh. Dese morgen sagen wij Capt'n Mulder praeijen een Engels schip en die alvoorens vlag getoont had gelijk wij en Capt'n Mulder ook deede. Des middags wederom het loot uijtgeworpen en ruijm 60 vaam water bevonden. De hoogte genomen en bevonden negenenveertig graaden en enige minuten.

Tegens vier uren sagen wij landt aan de Noord sijde omtrent vier mijlen van ons, en vermits de wint Zijde was uijtwees van te vervallen setten wij het bij de wint over Oost Zijd Oost heenen, met stijve koelte. Des

avonds ten 8 uuren vongen wij een mackreel in 't Canaal zijnde de eerste, en door onse Opperstuurman Jan Kist opgehaalt.

Op 49^o plus enkele minuten NB liggen de kanaal-eilanden. De zee werd steeds ondieper naarmate de positie noordelijker werd.

Sondags morgens den 8 Julij continueerden wij nog in 't Canaal wel door te zeijlen met een Zuid Weste wint, vindende geene cleijne of groote scheepen die ons met zeijlen conde bij bleijven. Op Maandag 9 Julij continueerden wij nog wel voort te gaan voor de wint en kreegen wij des middags het Eijlandt Wigt op onse zijde. Dinsdag den 10 den verleede nagt meest stil tot voor middagh ten elf uuren wederom met een stijve koelte braaff doorgezeijlt, voorbij de hoofde tussen Douvere en Calais, en des nagts twee heldere vuyjren sien branden bij Douvere. Weder den gansche nagt stilte. Woensdag 's morgens ten 3 uuren hadden wij Douvere en Calais agter ons en quamen in de Noortzee. Op 12 Julij arriveerden wij behouden in Texel.

Bronnen:

1. Figuur 1: Wikipedia: Schilderij "Schip van Staat"
2. Figuren 2, 3, 4, 5, 7 en 8, en enkele tekstfragmenten uit *Nautische Instrumenten* van Jean Randier.
3. Figuur 6: <https://www.google.com/search>, kaartverzameling van Nationaal Archief.
4. Figuur 9: uit *Navigatie in de 17^e eeuw*, Dr. D.J. Barreveld, Stichting Michiel de Ruyter.
5. Fragment-genealogie van de familie Pichot.