

# Die GEÜNIEERDE PROVINCIËN

Eine Rekonstruktion eines VOC- Schiffes von 1603



Cor Emke, Bussum, Niederlande

Überasetzung aus Niederländischen: Horst Menzel, Hamburg

# Die GEÜNIEERDE PROVINCIËN

## Eine Rekonstruktion eines VOC-Schiffes von 1603

Cor Emke, Bussum, Niederlande

Übersetzung aus dem Niederländischen: Horst Menzel, Hamburg

### Einleitung

Die Niederlande liegen in Europa sehr zentral und haben dadurch eine bemerkenswert große maritime Geschichte. Der Handel blühte im 17. Jahrhundert so gewaltig, dass diese Zeit in den niederländischen Geschichtsbüchern mit dem Ehrentitel „De Gouden Eeuw“, das „Goldene Jahrhundert“ angegeben werden.

Gewiss, in der Zeit um 1600 hatten die Niederlande, d. h., die aufständischen spanischen Provinzen, mehr Schiffe auf See als alle übrigen europäischen Nationen zusammen (das Land löste sich nach dem 80 Jahre dauernden Krieg 1648 endgültig von Spanien, dem iberischen „Mutterland“). Schiffe des 17. Jahrhunderts waren in dieser Zeit nicht nur außergewöhnlich effizient, sondern werden auch heute noch bewundert und geschätzt wegen ihrer graziösen Linien und ihrem beeindruckenden Aussehen. Ohne unter der üppigen Dekoration zu leiden, strahlten die Fahrzeuge gleichzeitig einen vornehmen und rüstigen Eindruck aus, weshalb sie besonders unter den Modellbauern so beliebt sind.

Diese Gruppe Interessierter wird bestimmt nicht mit einem Übermaß an vorhandenem Material über diese Schiffe wie Bauzeichnungen oder originale Konstruktionsunterlagen verwöhnt. Die älteste Schiffsbauliteratur in den Niederlanden *Aeloude en Hedendaegse Scheepsbouw en Bestier* wurde durch den Amsterdamer Bürgermeister Nicolaes Witsen (1641-1717) geschrieben und 1671 herausgegeben. Erst 1697 folgte ein vergleichbares Buch von dem Schiffbau- und Eichmeister Cornelis van Yk. Ansonsten nur noch ein paar kleinere Publikationen wie die von Carel Allard 1695 und eine kleine Sammlung anonymen Schriften, die aber den zwei erstgenannten Werken nur wenig hinzufügen. Davor gibt es so gut wie nichts. Mit anderen Worten: Erst als die Blütezeit und Überlegenheit der Niederlande auf See praktisch vorüber war, erschienen die ersten Publikationen, und dann immer noch nicht in Form lesbarer Schiffszeichnungen.

Aus dem Beginn des 17. Jahrhunderts blieben uns nur vereinzelte notarielle Kontrakte, sogenannte Bestecke zwischen Schiffbauer und Auftraggeber erhalten, worin die geforderten schiffbaulichen Arbeiten, Maße und sonstigen Wünsche festgelegt wurden. Damit konnte man zuerst nur wenig anfangen. Erst als die Kenntnisse aus der Literatur beim Bau von Modellen und Full-Size-Replikenprojekten mit einfließen und das Wissen hierüber spürbar zunahm und auch die Anzahl archäologischer Funde ständig wuchs, begannen die anfangs so mysteriös erscheinenden Bestecke langsam vor unseren Augen (und vor allem unseren Händen) Gestalt anzunehmen. Die Einbindung der bewussten Baumethode (Schalenbau) in die gesamten aus der Literatur bekannten Verhältnismaße und Formeln für beinahe alle Schiffszubehörteile zusammen mit den notierten Angaben aus den notariellen Bestecken haben da anscheinlich zu beigetragen.

So war es möglich, dass ein Besteck der ersten Schiffe, welche die VOC 1603 bauen ließ (ein Jahr nach der Gründung), die Basis wurde für die Rekonstruktion dieses Modells. Vielleicht kann es nicht in allen Details bestehen, aber doch zumindest als Gesamtbild für die ruhmreichen Fahrzeuge, mit denen das kleine Holland innerhalb mehrerer Jahre große

Teile von Asien, Süd- und Nordamerika unter sein Handelsimperium brachte.

Ausgangspunkt für diesen Erfolg war die offenbar gute Seetüchtigkeit und Segeleigenschaft der Schiffe dieser Periode, die aus der Formgebung von noch älteren großen Schiffen resultierte, in denen dieses Schiff seine Wurzeln gehabt haben muss (soweit bekannt). Nicht zuletzt die einfache und preiswerte Bauweise, die im Land praktiziert wurde.

Auch konnte man aus der später erschienenen Literatur gleichsam zurückverfolgen, welche Merkmale die Schiffsformen um 1600 gehabt haben müssen. Insgesamt ein vielschichtiger Prozess voller Zweifel und Zwiespalt, missglückten Experimenten und endlosen Analysen von zeitgenössischen Abbildungen.

Cor Emke gelang es, ein faszinierendes Modell zu bauen, in dem die Merkmale und Ausdruckskraft der Schiffe auf unseren frühen maritimen Gemälden, wie die von van Vroom und Verbeeck deutlich erkennbar sind. Ein besonderes Stück Modellbau, welches wagemutig außerhalb der bekannten Pfade verläuft und somit ein Resultat liefert, welches als etwas ganz Besonderes angesehen werden darf.

Ab Hoving

### Geschichte des Schiffes

1602 wurde auf Initiative von Johan van Oldebarneveldt zusammen mit einer Anzahl enthusiastischer Kaufleute aus verschiedenen Städten Hollands die VOC (Vereinigte Ostindische Compagnie) gegründet. Man ging sofort energisch ans Werk. Noch im April desselben Jahres beschlossen die „Herren XVII“ (so nannte man die 17 Direktoren) in einer Resolution, dass vier große Schiffe von 300 und vier kleinere von 150 bis 200 Lasten mit einer Option auf zehn weitere gebaut werden sollten.

Im Mai 1602 wurde den Deputierten aufgetragen, mit den Schiffszimmerleuten zu verhandeln mit dem Ziel, Schiffe zu bauen oder anzukaufen.

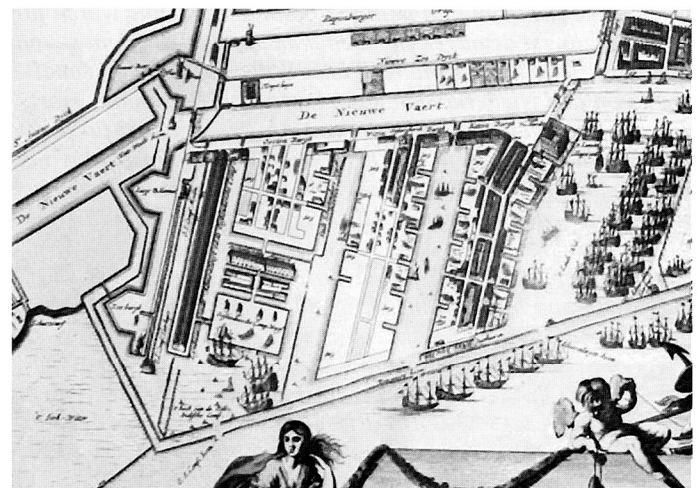


Abb. 1: Rapenburg in einer Amsterdamer Karte von Johannem de Ram.

Bereits im Februar 1603 wurde der Auftrag erteilt, auf der inzwischen errichteten eigenen Werft in Amsterdam sechs Schiffe und auf der Werft in Middelburg zwei Schiffe zu bauen.

Am 27. Februar 1603 wurde von den Herren XVII durch Beschluss in einem Besteck (Bauvorgabe) festgelegt, wie die neuen Schiffe nach den Vorstellungen der Compagnie gebaut werden sollen.: 130 Fuß lang, 35 Fuß breit und 16 Fuß tief. [1]

Während des gesamten Bestehens der VOC hat die Compagnie ein solches Besteck vorgegeben und jeweils den entsprechenden Anforderungen angepasst.

Das erste Besteck ist außergewöhnlich bis ins kleinste Detail erstellt worden. Nicht nur die Hauptabmessungen des Schiffes, sondern ebenfalls die Abmessungen der Balken, Planken, Weger, Berghölzer usw. sind vorgegeben.

Eines dieser neu gebauten Schiffe war die GEÜNIEERDE PROVINCIËN (Vereinigten Provinzen), welches zugleich mit

einer Anzahl weiterer Schiffe desselben Typs auf der Werft Rapenburg gebaut wurde. Dass der Bau mit der nötigen Energie vorgenommen wurde, geht schon aus der Tatsache hervor, dass das Schiff zusammen mit der Flotte bzw. des Konvois am 18. Dezember 1603 von Texel aus nach Bantam in See ging, mit Steven van der Haghen als Admiral an Bord. Diese Reise wurde zusammen mit dreizehn weiteren von Isaak Commelin [2] 1645 ausführlich beschrieben.

Das Schiff fuhr mit in dieser Flotte entlang Mozambique und Goa, wo es mit den Portugiesen zu einem Gefecht kam, was aber keine weiteren Auswirkungen hatte, weiter nach Java und von dort nach Ambon und Banda.

Im Oktober 1605 war das Schiff zurück in Bantam und fuhr über Mauritius nach Holland zurück, wo es am 23. Juli 1606 ankam.

Auf Beschluss der Herren XVII von April 1607 wurde der Konvoi neu zusammengestellt, der dann unter Admiral Pieter



Abb. 2: Eine Retourflotte auf der Reede von St. Helena. Cornelis Verbeeck, Ölgemälde auf Holz, 1625. (Schiffahrtsmuseum Amsterdam, Inv.-Nr. A 1901)

Vor 1652, das Jahr in dem Jan van Riebeeck am Kap der Guten Hoffnung die Flagge setzte und damit das Gebiet für die Compagnie in Besitz nahm, diente St. Helena meistens als Zwischenstation für die Schiffe der VOC auf ihrer monatelangen Reise von und nach dem Osten. Die Insel verdankt ihren Namen den Portugiesen, die sie am Ehrentag der heiligen Santa Helena entdeckten. 1633 wurde die Insel durch den in die Heimat zurückkehrenden Gouverneur-General Jacques Specx im Namen der General-Staten offiziell in Besitz genommen. Diese Situation blieb bis zum Ende des dritten englisch-niederländischen Krieges bestehen, als die Insel vertraglich an England übertragen wurde.

St. Helena, welches trocken, dürr und felsig war, hat eine Anzahl Täler mit Bächen, die von den Bergen in die niedriger gelegene Küste strömten und dadurch besonders wichtig waren für die Proviantierung der Schiffe der VOC mit Frischwasser.

Das äußerst detailgetreue Gemälde des aus Haarlem stammenden Malers Cornelis Verbeeck zeigt vermutlich die Retourflotte, die unter Befehl von Admiral Pieter Willemisz Verhoeff stand. Diese Flotte, die aus 13 Schiffen bestand, war Ende Dezember 1603 von den Niederlanden ausgelaufen mit Bestimmungsort Goa an der Westküste von Vorderindien. Sechs Schiffe davon fuhren auf Rechnung der Kammer von Amsterdam, drei für die von Seeland, zwei für Rotterdam und je eines für Delft und Hoorn.

Nachdem die Schiffe am 1. Februar 1608 die Insel Mayo anliefen, ließen sie am 15. Mai die Anker auf der Reede von St. Helena fallen, wo sie bis zum 2. Juni liegen blieben, um danach die Reise fortzusetzen.

Von den abgebildeten Schiffen sind einige zu identifizieren, wie z. B. das Schiff, welches rechts von der Mitte eine große Flagge am Top führt. Es ist die AMSTERDAM unter Kapitän Pieter Gerritsz. Links im Hintergrund, ebenfalls am Spiegel zu erkennen, ist die GRIFFIOEN von Kapitän Kornelisz 't Hert abgebildet. Des Weiteren stellt das Schiff links im Vordergrund die HOLLANDIA dar. Dies kann man daran erkennen bzw. kann davon abgeleitet werden, dass auf dem oberen Spiegel die „Hollandse Maagd“ abgebildet ist. Dieses Schiff stand unter dem Kommando von Kapitän Simon Jansz Hoen. Von der Kampagne weht eine rote Flagge mit einem weißen Löwen. Außer dieser Flagge sind auf dem Gemälde noch diverse andere Flaggen zu erkennen. Das Schiff in der Vordergrundmitte führt auf der Kampagne eine gelbe Flagge mit einem roten Löwen, vielleicht ein Hinweis, dass dies Schiff die GEÜNIEERDE PROVINCIËN ist, wo sich der Admiral der Flotte Pieter Willemisz Verhoeff an Bord befindet. Weiter rechts außen ein Schiff, welches am Vortopp eine Flagge mit blau-weiß-blauen Streifen gesetzt hat, vermutlich die Flagge von Middelburg. Zum Schluss sei noch vermerkt, dass diverse Schiffe an den Backbordnocken der Rahen Wimpel führen, einige in den Farben rot-weiß-blau, andere wieder in rot- oder blau-weißer Farbe. Leider konnte bis heute der Sinn oder die Funktion dieser Wimpel nicht geklärt werden. [4]

Willemsz Verhoeff am 22. Dezember 1607 ausfahren sollte. Diese Reise ist gut dokumentiert. Besonders ausführlich sind die Quellen in den Teilen 73 und 74 der „Linschotenreeks“, herausgegeben durch M. E. van Opstall. [3]

Angekommen in Goa geht Verhoeff von der GEÜNIEERDE PROVINCIËN auf das Schiff HOLLANDIA über, auf dem auch Piet Heyn (1577-1629) als Unterkaufmann eingeschifft war. Dieser avancierte später zu einem berühmten niederländischen Flottenchef und Seehelden, der besonders durch die Eroberung einer spanischen Silberflotte 1628 bekannt wurde. Nach seinem Dienst bei der VOC wurde er bei der Gründung der West-Indischen Compagnie (WIC) zweiter Direktor in der Kammer von Rotterdam und im Dezember 1623 zum Vizeadmiral der Compagnie ernannt. Während eines Gefechts gegen drei Dünkirchener Kaper am 18. Juni 1629 wurde Piet Heyn getötet; er wurde am 4. Juli in der Alten Kirche in Delft beige-  
setzt.

Die Ankunft der GEÜNIEERDE PROVINCIËN in Bantam fiel auf den 15. Februar 1609, von wo das Schiff nach Ambon, Banda und den Molukken weiter fuhr. Es kam nach Holland am 30. Juni 1611 zurück. Verhoeff erging es weniger gut: Am 22. Mai 1609 wurde er zusammen mit dem „Brede Raad“ in einen Hinterhalt gelockt und ermordet. Dieser Rat hatte die Leitung der Flotte, der zusammengestellt war aus drei Schiffen und sieben Kaufleuten unter Vorsitz des Vizeadmirals. Die Kaufleute bildeten hier zwar die Mehrheit und legten fest, wie lange in einem Hafen man Handel treiben wollte. Die technisch-nautische Verantwortung trugen jedoch die Schiffer. Sie bestimmten, wie und wohin gesegelt werden sollte, und sie hatten hierzu das alleinige Verfügungsrecht über das Schiffsvolk (Besatzung).

Unter Jan Pietersz Coen fuhr die GEÜNIEERDE PROVINCIËN noch einmal am 12. Mai 1612 von Texel aus. Auf der Rückreise von Bantam verunglückte das Schiff in einem schweren Sturm am 16. März 1615 vor der Küste von Mauritius.

Die Flottille von 1607 ist zweimal auf einem Gemälde abgebildet. In beiden Fällen vermutlich vor der Insel St. Helena auf Reede vor Anker liegend.

Es ist nicht sehr wahrscheinlich, dass Verbeeck oder Willaerts (beides Kunstmaler) diese Flotte vor der Insel liegend gesehen haben. Verbeeck hat wahrscheinlich die Abbildung der Insel aus Jan

Huigen van Linschotens *Itenerario* übernommen, der diese 1596 als eine Routenbeschreibung, Reisebericht und Anweisung für die Reise nach Ost-Indien sowie einen Kaufmannsführer und eine Abhandlung von Ländern und Völkern in Asien veröffentlichte. Von Willaerts wissen wir dagegen nicht, welche Vorlagen er benutzte. Es ist aber anzunehmen, dass die Abbildungen der Schiffe authentisch sind. Das Schiff in der Mitte des Gemäldes von Cornelis Verbeeck führt auf der Kampagne eine gelbe Flagge mit einem roten Löwen, und das

Reise-Nr.	Schiffer	Ausfahrt	Ort	Ankunft	Ort	Esser
91	Simon Jansz Hoen	18.12.1603	Texel	31.12.1604	Bantam	130
5065		7.10.1605	Bantam	23.7.1606	Texel	
129	Frans Jacobsz de Vries	22.12.1607	Texel	19.8.1608	Goa	160
5092	Arend Maartensz	14.11.1610	Bantam	30.6.1611	Texel	
163	Rutger Antonisz	12.5.1612	Texel	9.2.1613	Bantam	
5108		27.12.1614	Bantam			
		6.3.1615	untergegangen bei Mauritius			

VOC Flotte von 1607 unter Admiral Pieter Willemsz Verhoeff an Bord der Geunieerde Provintien und Vizeadmiral Frans Hendriksz Wittert an Bord der Middelburgh							
Schiffsname	Schiffer	Typ	Lasten	Esser	Kammer	Ausfahrt	Ort
MIDDELBURGH	Cornelis Leendertz Crackeel	Schip	400	200	Zeeland	21.12.1607	Wielingen
ZEELANDIA	Willem Jacobsen van Arnhemuyden	Schip	250	140	Zeeland	21.12.1607	Wielingen
VALK	Cornelis Adriaensen van Vlissingen	Jacht	70	60	Zeeland	21.12.1607	Wielingen
DELFT	Sijmon Maertsen	Schip	400	200	Delft	22.12.1607	Goeree
ROTTERDAM	Jan Cornelisz de Wit	Schip	400	200	Rotterdam	22.12.1607	Goeree
GRIFFIOEN	Cornelis Cornelisz 't Hert	Jacht	70	60	Rotterdam	22.12.1607	Goeree
HOORN	Maerten Jansz Kloot	Schip	350	160	Hoorn	22.12.1607	Texel
GEUNIEERDE PROVINTIEN	Frans Jacobsz van Edam	Schip	350	160	Amsterdam	22.12.1607	Texel
AMSTERDAM	Pieter Gerritsz	Schip	350	140	Amsterdam	22.12.1607	Texel
HOLLANDIA	Simon Jansz Hoen	Schip	400	200	Amsterdam	22.12.1607	Texel
ROODE LEEUW MET PIJLEN	Jan Walychsen	Schip	200	120	Amsterdam	22.12.1607	Texel
ARENT	Rutger Thomasz	Jacht	70	60	Amsterdam	22.12.1607	Texel
PAUW	Mieus Gijsbertsen	Jacht	70	60	Amsterdam	22.12.1607	Texel

Aus: Bruijn, J. R.: *Dutch-Asiatic shipping in the 17th and 18th Centuries*. 1979

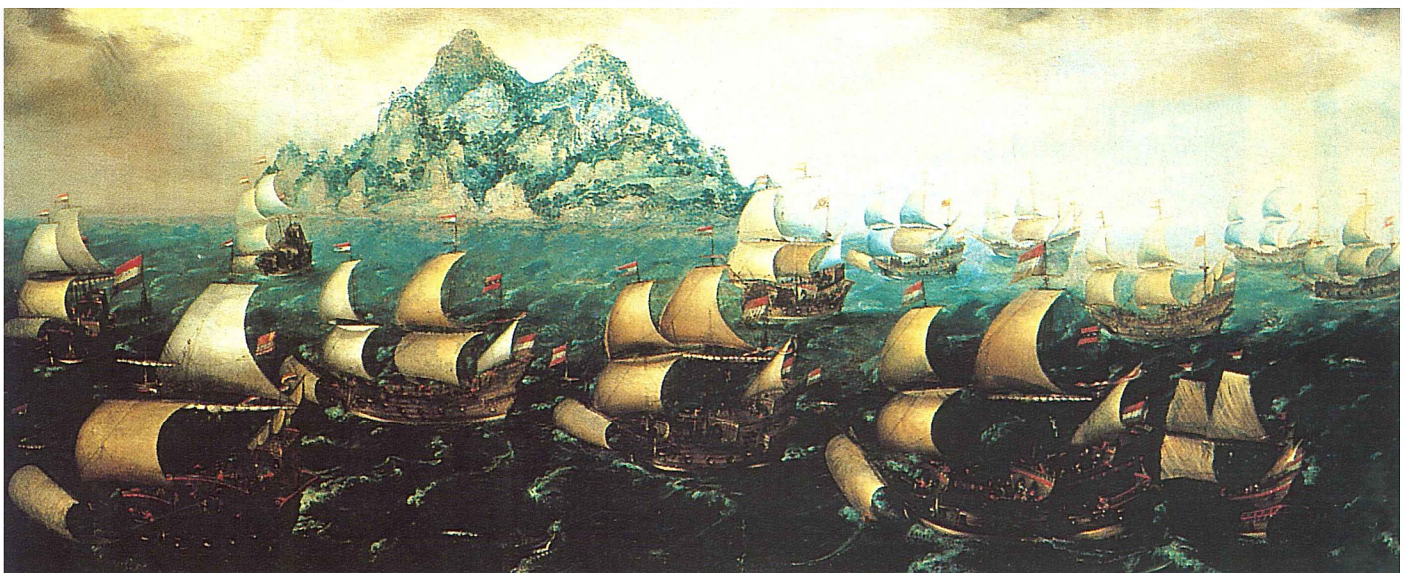


Abb. 3: Ein Konvoi der VOC vor einer Insel, 1608. Adam Willaerts (1577-1664), Historisches Museum Amsterdam.

ist wahrscheinlich das Schiff GEÜNIEERDE PROVINCIEËN, auf dem sich Flottenadmiral Pieter Willemsz Verhoeff eingeschifft hat.

Die Reisen des VOC Schiffes GEÜNIEERDE PROVINCIEËN von der Kammer Amsterdam:

Die Besatzung der GEÜNIEERDE PROVINCIEËN bestand aus 10 Commiezen (Angestellte der VOC), 110 Seeleuten und 40 Soldaten, insgesamt 160 sogenannte „Eeters“ (Esser).

Bewaffnet war das Schiff nach den Vorschriften der Herren XVII vom 17. August 1603:

- 4 halbe Kartauen, Bronze von 18-24 Pfund
- 16 schwere eiserne Gotelinge von 9-12 Pfund
- 4 kleine eiserne Gotelinge von 5 Pfund
- 10 Steinstücke
- 6000 Pfund Schwarzpulver.

Wie diese Stücke über die Decks verteilt waren, ist nicht bekannt. Auf dem Gemälde von Verbeeck ist zu erkennen, dass auf dem untersten Deck 14 Geschütze standen, zwei Stücke vor den Spiegelpforten und weiter auf dem Oberdeck acht Stücke. Dies können die vier halben Kartauen und zwölf Gotelinge auf dem Unterdeck gewesen sein und auf dem Oberdeck die vier großen und vier kleinen Gotelinge. Der Standort für die zehn Steinstücke ist nicht deutlich erkennbar.

## Die Rekonstruktion

Das genannte Besteck aus dem Jahre 1603 wurde bereits von Ab Hoving in seinem Buch *Het schip van Willem Barents* abgedruckt und ausführlich analysiert. Um auf die Probleme und Schwierigkeiten bei der Auswertung solcher Bestecke hinzuweisen, soll dies im Nachfolgenden noch einmal dargestellt werden.

## Besteck von einem VOC-Schiff von 1603

### **Eerstelijck te besteeden een schip van 130 voeten langh binnen de stevens wijt binnen de huyl 35 voeten.**

Die Verhältnismaße weichen ab von denen, die im späteren Jahrhundert als Regel angesehen wurden: Danach sollte ein Standardschiff von 130 Fuß Länge 32 ½ Fuß breit und 13 Fuß tief sein. Die Frage, ob dieses Schiff über die Außenkante oder über die Binnenkante der Steven gemessen wurde, ist in diesem Zusammenhang unwichtig.

### **Den overloop geleyt op 13 voeten te meten op 16 voeten hols;**

Hier stand im Text von Van Dam: „*De overloop geleyt op 30 Voeten te weten op 16 voeten hols*“. Cor Emkes Kontrolle lieferte die Korrektur. Nicht, dass die Abfassung dadurch viel deutlicher geworden ist, denn warum sollte der Schreiber zwei Maße, 13 und 16 Fuß für die Tiefe angeben? Man kann von einer Nachlässigkeit in der Transkription ausgehen, die natürlich nicht von einem schiffsbaukundigen Fachmann aufgesetzt wurde und annehmen, dass er anstelle von „... *op 13 voeten te weten ... op 13 voeten ten wijdsten ...*“ heißen soll. Dann könnte es bedeuten, eine Tiefe von 16 Fuß, wobei der breiteste Punkt des Spantes auf 13 Fuß Höhe kommt. So erhalten wir eine Rumpfform, die auffallend gut strakt, so wie es auf zeitgenössischen Gemälden zu sehen ist.

### **de koebrugghen op 5 voeten.**

Die Terminologie muss hier mit Vorsicht angesehen werden. Normalerweise ist eine „koebrug“ (Kuhbrücke) nach Van Beylen (*Zeilvaart Lexicon*) „... ein Zwischendeck über die gesamte Länge des Raumes oder eines Teils davon. Auf Kriegsschiffen des 17. Jahrhunderts war die Kuhbrücke das unterste durchlaufende Deck. Auf Handelsschiffen des 17. Jahrhunderts war es ein Boden bzw. Deck zwischen den zwei untersten Decks, das aber nicht über die gesamte Schiffslänge durchlief.

*Es war ein etwa 1½ m hoher Raum, der als Schlaf- und Lageraum der mitfahrenden Besatzung diente, auch Orlopdeck genannt. Eine über der Kuhl des Schiffes angebrachte Laufbrücke, die die Back mit dem Halbdeck verband, nannte man ebenfalls koebrug*“.

Trotzdem liegen gute Gründe vor, um anzunehmen, dass hier nicht das unterste Deck, der Overloop, gemeint ist, sondern das Deck direkt darüber, was später als „Verdeck“ bezeichnet wurde. Die Pluralform kann eine sprachliche Frage sein, es ist aber auch gut möglich, dass die Vor- und Achterpflicht gemeint ist, obwohl die beiden höher liegen als 5 Fuß. Später erfolgen Anweisungen in der Reihenfolge von unten nach oben, worin die einzelnen Decks bezeichnet werden.

### **Dat deurgaende boevenet op 6½ voeten Agter de mast soo hoog datter kooyen moghen staen,**

Über dem Verdeck hatte man in dieser Zeit häufig eine Grätig bzw. Enternetz als Schutz gegen Enterungen. Vielleicht bedeutet „Deurgaande“ hier „doorlopende“ (von vorn nach achtern), doch manchmal war das Enternetz, hier die Grätig, auch nur als Halbdeck ausgeführt.

Es kam ferner vor, dass man unter dem Halbdeck Kojen baute. Im Notfall, falls es zu einer bewaffneten Konfrontation kommen sollte, konnten diese schnell abgebrochen werden.

### **met een open regeling ofte rochgangh.**

Bei der Verschanzung ließ man einfach die oberste Planke fort. Von der Außenseite waren dann die Toppen der Binnenauflanger, abgedeckt mit einer Reling, anzusehen wie eine Art Heckwerk. Dieser offene Teil hieß „roggangh“ oder Rockgang.

### **Voor ende agter verheven plegten tot besteeders will te weten 2 ½ voeten agter en voor 3 ½ voeten,**

Diese Passage ist nicht sehr deutlich. Plichten mit einer Höhe von nur 2 ½ und 3 ½ Fuß bieten nur wenig Raum. Es sei denn, diese Maße wurden addiert zu der Höhe des Raholzes, welches später noch genannt wird, mit der Höhe des „voorscheen“, der Verschanzung, die mit 3 Fuß oder mehr angegeben wird.

### **daerop de fortuyninge na eysch vant schip. Een goet galloen met knies ende regelingen wel besorcht, Een vierkante Gallerye puntigh gemaect niet langh op de zyde.**

Offene Galerien waren während der ersten Dekade des 17. Jahrhunderts auf den großen Schiffen gebräuchlich, danach wurden sie überdeckt oder existierten vereinzelt noch, sinnbildlich gesehen, wie eine offene Käfigkonstruktion.

### **De kiel sal breet sijn opt kruys 2 voeten diep 20 duymen**

Nach Witsens Regeln sollte dagegen der Kiel 19 ½ Daumen breit und 16 ½ Daumen hoch sein.

### **De voorsteyen 33 voeten hoogh ofte datter de boeghspriet aengevestigt wert hebbende omtrent 2 voeten vallens boght na besteders will**

Ein Fall von zwei Fuß muss ein Irrtum oder ein Schreibfehler sein. Schiffe dieser Periode hatten stärker fallende Steven. Für ein Schiff wie dieses kann alles zutreffen von 12 bis zwischen 20 und 29 Fuß. Selbst 32 Fuß wären möglich. Wir haben uns für 22 entschieden.

### **De agtersteyen 27 voeten hooghe ofte 28 hebbende 7 voeten vallens**

Das ist wesentlich mehr als im späteren Jahrhundert üblich, wo eine derartige Stevenhöhe höchstens 4 ½ Fuß Fall hatte, nämlich für jede 6 Fuß Höhe einen Fuß Fall.

### **behalve d'streeck die binnenkant 20 duymen dick**

Im späteren Jahrhundert würde ein derartiger Steven nur 13 Daumen dick sein, nämlich für jede 10 Fuß Schiffslänge einen Daumen.

### **buyten toe gehouwen**

Die Außenkante des Stevens war schmaler als die Binnenkante (Dreifünftel).

**Behalven de streek**

So wie das Besteck angibt, gilt die Dicke von 20 Daumen nicht für die gesamte Länge. Der Teil des Stevens, wo die ersten Bodenplanken einmünden, war hier entsprechend dünner.

**Dat heck (de hekbalk) langh ofte wijt 16 voeten de spiegel geseth op 13 voeten hooch**

Auch hier eine Abweichung der späteren Praxis des 17. Jahrhunderts. Wenn der Steven 28 Fuß hoch und der Hekbalken 16 Fuß lang war (was nach späteren Formeln des 17. Jahrhunderts  $\frac{2}{3} \times 35 = 23 \frac{1}{3}$  Fuß entspräche und somit ein relativ schmales Achterschiff gibt), soll die Unterkante des Spiegels auf  $16 : 2 = 8$  Fuß von oben und 20 anstelle von 13 Fuß von unten gemessen zu stehen kommen. Der Spiegel dieses frühen Schiffes ist sehr schmal und nach unten gestreckt. Das stimmt ziemlich mit dem Spiegel der etwa 25 Jahre später gebauten WASA überein, die dasselbe Bild abgibt, aber die Frage offen lässt, wie solch Spiegel nun eigentlich entworfen wurde.

**wel besorgt met wulpen (Worpen) vierkant elft duymen ende een voet van een; aen elcken ent een goet knie insonderheyt aent heck. Twee knies over de wulpen ende Langes scheeps.**

Meist stehen an dieser Stelle in den Bestecken Angaben über eventuelle Pforten im Spiegel.

**Een goet knie opden kiel aenden steven. Aen wedersyden van den knoop van de voorsteven mede wel besorgt**

Die Verbindung zwischen Kiel und Achtersteven wird durch ein großes Knie geformt, über die Verbindung von Vorsteven und Kiel lag ein Slempholz. An den Seiten wurden oft an beiden Teilen eiserne Bänder in das Holz eingelassen.

**Het vlak wijt 24 voeten op 1 ½ voet rysens**

Diese Messmethode ist identisch mit der späteren Praxis im 17. Jahrhundert. Auch die Breite, ungefähr  $\frac{2}{3}$  der Schiffsbreite, stimmt überein mit den späteren Formeln.

**Lenghen 't vlak 50 voeten lanck te meten wijt in 't soch op datter grof houdt om laegh magh**

Bei Van Dam steht: „15 Fuß lang“. Emke meint, dass der ursprüngliche Text 50 Fuß angab. Trotzdem bleibt es äußerst rätselhaft und sehr ungewöhnlich für ein Besteck wie dieses. Vielleicht kann gemeint sein, dass der Boden über eine Länge von 50 Fuß nur wenig oder nicht in der Form verändert werden sollte, um besser Holz laden zu können, aber mehr als eine Vermutung ist das nicht.

**De twee eerste gangen drie kimmengangen ende drie kimmengewegers van swaere Oostersche plancken De kimmengangen een voet breed ende een planck dick over d'ander in te komen**

Die Formulierung scheint darauf hinzuweisen, dass der erste Kimmgang überlappend an die äußerste Bodenplanke anschließt. Van Yk benutzt dieselbe Terminologie S. 70.

**De middelste kimmeweger ½ voet dick om ront aff te vlakken ende wel inde kimmengangen aen te voegen**

Auch hier: Wo die Kimm einen deutlichen Knick macht, sollte es nützlich sein, den Kimmweger an der Unterkante abzurunden. So wie es im Querschnitt zu erkennen ist, ist das wohl auch geschehen, aber nicht so stark, dass es logisch wäre. Unzweifelhaft wurde dies verursacht durch den stark auflaufenden Boden.

**Alle die gangen aen de streeck binnengedreven**

Diese Anmerkung kann sich nur auf die ersten Bodenplanken beziehen, die nach achtern führen und in dem verschälerten Teil des Stevens befestigt werden. Eine Konstruktion, die auch in den späteren Jahren normal war.

**De buyckstucken op de kiel dick 10 duymen ende inde kimmengangen oock op de huyl wel aengevoeght breed agh duymen**

Hier steht eine deutliche Angabe, dass erst der Boden gebaut wird und danach die Spanten eingepasst werden: Die

Bauchstücke müssen gut passend auf der Haut (dem Boden) angebracht werden.

**De sitters elf duymen**

Im späteren 17. Jahrhundert sollten die Sitzer nur  $6\frac{1}{2}$  Daumen dick sein (Witsen 68 I 44).

**verschervende viercant houdt voorby den anderen vyff voeten**

Die Spantteile (Bauchstücke, Sitzer, Auflanger und Stützen) werden jeweils nebeneinandergelegt und jedes Teil muss nach diesem Besteck mindestens 5 Fuß überlappen.

**De huyl en weggers van Oostersche plancken 4 uyt een voet behouvens hout alle wel gaeff**

Vier Planken aus einem Fuß Holz ergaben Planken von 68 mm Dicke, ausgehend von einem Verlust von 4 mm pro Sägeschnitt. Nach den Formeln von Witsen (68 II 15) und Van Yk (68) sollten diese Planken etwa 85 bis 105 mm dick sein. Wie wir später noch sehen werden, erhielt die Haut dieses Schiffes noch eine Doppelung, wodurch die totale Hautdicke (Dicke beider Planken) größer wurde, als die im späteren Jahrhundert gebräuchliche.

**De balckweggers van overloop en koebrugge ½ voet dick 2 voeten breed opt smalste endt de boven kandt vande eerste weger daeraen even dick beneden op 4 uyt een voet draems wijs**

Vielleicht handelt es hier um einen Übertragungsfehler. Die Passage scheint die Dicke des Wegers unter dem Balkweger zu beschreiben, denn so wie es hier geschrieben steht, ist es nicht zu verstehen. Die Dicke ist etwas mehr, als Witsen sie anführt: „Die Hälfte vom Vorsteven vor dem Overloopsbalkweger (68 I 17) und ein fünftel von dem für das Verdeck ...“ (68 II 21) und van Yk schreibt: „... zwei Fünftel vom Vorsteven ...“ (S. 82).

**De oplangen tot de scheergangen 8 duymen dick breed 8 duymen en van de scheergangh tot de koebrugge 7 duymen ende tot dat hoogste boort 6 duymen breed nade eysch van 't schip**

Falls die Angabe „Scheergänge“ als Plural in der Tat richtig sein soll, ist dies eine wichtige Aussage dafür, dass ein Scheergang gebraucht wurde für die größte Breite des Schiffes, so wie es später normal war und einer beispielsweise für die Höhe des untersten Decks. Übrigens wird hier das Durcheinander in der Bezeichnung der Decks gelöst: In Anbetracht der Reihenfolge, wie die Dicken der Spantenteile abnehmen, wird mit Kuhbrücke in der Tat das zweite Deck gemeint und das darüber liegende Deck als „Boevenet“ genannt, bestehend aus einem Back- und einem Halbdeck, eventuell verbunden mit einer Laufbrücke, an der eventuell noch Enternetze befestigt werden konnten. (Siehe Abb. 77, Saenredam auf Seite 92)

**'t Schip boven aen elke syde 3 ½ voet ingehaelt tot besteders believen**

Das Schiff wird nach oben hin an jeder Seite  $3\frac{1}{2}$  Fuß schmaler. In den späteren Jahren waren es nicht mehr als 2 Fuß. Vielleicht, weil die größte Breite des Schiffes tiefer lag als bei den späteren Schiffen dieses Jahrhunderts.

**De balcken vier voeten van den anderen in 't ruym 15 duymen viercant opt smalste een voet boths (Bucht)**

Die Höhe der Bucht ist ziemlich gering, jedenfalls im Vergleich mit der des untersten Decks.

**De koebrugge 14 duymen viercant 8 duymen boths**

**Alle balcken wel met knies versorgt met vier voeten misslaghs aen de balcken ende de kimmengangen voort vant een waterboort tot 't ander met een borst van twee duymen onder de balcken Nogh een klos onder de balcken als een carbeel**

Karbeel: vermutlich eine Längsschiffsstütze unter den Ribben des Decksbalken.

**Elk balk een spant stuyvens en kattespoor loopende van beneden tot dat waterboort vant boevenet ende aen elke**

**balck 3 hoog met een borst onder 't waterboort dat wat stuy-ners agter de dael sijn sullen oplopen tot dat hoogste boort alle viercant tien duymen.**

Es geht hier um die Stützen, die offenbar mit jedem Balken (neben den bereits genannten Knien) und einer Kattspoor (schwerer Bodenspannt quer und horizontal über den Schiffsboden) verbunden sind. Die Stützen liefen von den Kimmen bis an das oberste Deck und im Achterschiff bis in den Aufbau. Eine gigantisch schwere Konstruktion, die später nur noch in den Kriegsschiffen zu finden ist. In der WASA ist dieselbe Konstruktion zu finden. In den späteren Jahren werden solche Stützen nur noch zwischen den Geschützportfen gebräucht, um den Verband des Rumpfes zu erhalten.

**Een kolsum breed 2 voeten diep een voet.**

Das Kolsum oder Kielschwein ist der Binnenkiel, der die Wrangen zusammen mit dem Kiel verbindet.

**De lijfhouten van den overloop ende koebrugge dick 7 ende 6 ½ duymen breed 2 voeten op 't smalste ent om die stuyvers gestreken met keepen van drie duymen ende in de balcken gesoncken daaragter gevolt met klossen aen boort 4 duymen hoogh.**

Die Leibhölzer, die schweren äußeren Decksplanken, sollen demnach nur drei Daumen eingegeschritten werden für die Binnenaufleger, zwischen Leibholz und Schiffswand wurde die Öffnung ausgefüllt mit einem Klotz (Wasserlaufgang).

**Een geschulpte planck op sijn kant voor de stuyvers ende klossen op den overloop gevoegt daer 't langs wateren sal door een pijp.**

Obwohl nicht immer deutlich, scheint es hier um eine Wegerungsplanke zu gehen, worin das Rohr für das Speigat hindurchführte, um Wasser vom Deck abzuleiten. (Geschulpt bedeutet: in der Länge durchgesägt).

**Tusschen elke balck drie ribben 4 duymen viercant ende die inde scheerstock ende lijfhouten gelaten met een viercant borst een duym diep ende een lip daerbuyten soo in den overloop als koebrugge.**

Diese Konstruktion unterschied sich nicht von den späteren Konstruktionen des 17. Jahrhunderts.

**Den overloop en koebrugge digt gestreecken met droge eecken Oostersche plancken alsoock de plegten.**

**Van den overloop tot dat boevenet digt gestreecken met wagers op den anderen.**

Der Rumpf war demnach gänzlich an der Binnenseite beplankt.

**Twintigh of 24 poorten tot besteders will voor en agter een slemphout van beneden tot de cluyzen ende agter tot dat heck.**

Ein Slempholz ist, normal gesprochen, ein lang gestrecktes Knie, welches die Verbindung zwischen zwei Teilen herstellt, die mit einem stumpfen Winkel gegeneinander treffen, z. B.

Kiel und Vorsteven, oder der Bug und die Ausleger des Galions. Was hier präzisiert gemeint ist, ist nicht deutlich zu erkennen.

**Voor een goet fockespoor met agt banden 4 beneden 2 opden overloop en 2 op de koebrugge wel langh ende vast.**

Auch hier suggeriert die Reihenfolge, dass mit der Kuhbrücke das oberste Deck gemeint ist. („Banden“ sind Versteifungsbalken über der Wegerung im Vor- und Achterschiff).

**Op de koebrugge verheeven schaerstocken om de luycken ende daer beneven drie paar knies van boort ende waterboort tot verheven scheerstocken vant boevenet.**

Erkennbar geht es hier um extra Knie, um das schwache Teil ohne Balken neben der großen Luke zu verstärken. Die Scheerstöcke sind so schwer ausgeführt, dass sie aus dem Deck herausragen.

**Drie spant berckhouten,**

Die Bezeichnung Spant ist hier etwas undeutlich, aber durch den Vergleich mit anderen Bestecken wird klar, dass immer das Backbord- und Steuerbordbergholz als eine Einheit gemeint ist. Das Schiff hatte somit zwei Berghölzer unter den Geschützportfen und eins darüber, wobei zum Schluss ein Rahholz saß. Die Breite der Füllungen zwischen den Berghölzern ist nicht angegeben. Unter dem untersten Bergholz wird der Rumpf gedoppelt und weiß gestrichen. Auch am Spiegel, wo die größte Breite nicht wie beim Großspant unter dem Heckbalken liegt.

**d'onderste twee veerthien duymen breedt dick 2 plancken van de huylt (folglich etwa 5 Daumen dick) dat derde een voet breedt dick 4 ½ duymen**

**Een raehout en regelingh inde huylt, Dat boevenet met de pleghten mede eecken waterboorden ende met goede Pruy-sche deelen digt gestreken tot de luycken de luycken met tra-lien (Grätings)**

**Een voet hoger geschandect met een voet planks open regelinghs ende een styve bosbanck van drie voeten ofte wat meer voorscheen te hebben ende verheven scheerstocken.**

**Een spilbetingh cruyshouten knegts eecken vischien om masten en spil bosbanck ende schiltbancken clampen ende voort al wat byll en boort eischt oock hier niet gespecificeert staet. Twee kooyuyten de bovenste soo laegh als 't vallen mach (auf der achtersten Plicht waren folglich noch zwei Kajüten übereinander geplant) het schip verdreven herdeuttelt versogt Den overloop koebrugge ende boevenet wel gedreven (auch hier wieder die Reihenfolge von unten nach oben) geteert ende gesmeert de masten gespoort.**

**Daerna met des besteders loot ende haer bekleet daarop met Oostersche plancken verdubbelt tot d'onderkant vant boevenets barckhout wederomme gedreven ende geteert bin-nen ende buyten**

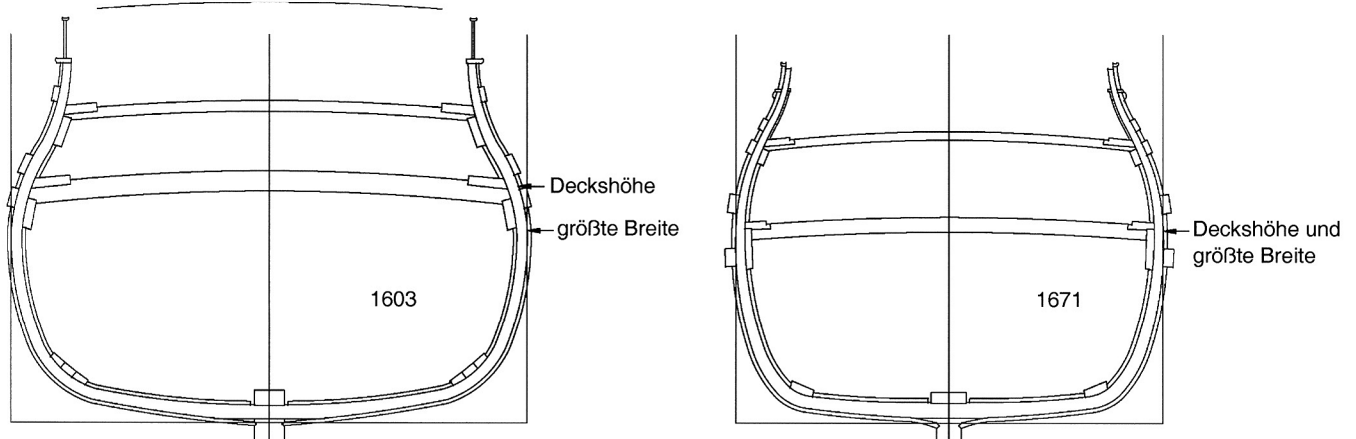


Abb. 4: Links Großspant und Querschnitt der GEUNIEERDE PROVINTIEN, rechts der gleiche Spant der Pinasse von 1671 nach Witsen.

Anhand dieser Bauvorgaben war es möglich, eine zuverlässige Rekonstruktion des Großspants zu entwerfen.

Des weiteren konnte man anhand der Abbildungen von Künstlern wie Verbeeck, Willaerts, Vroom, van Wieringen und van der Venne den Vor- und Achterspant rekonstruieren.

Auffallend dabei ist, dass die Form des Schiffes dabei anders aussieht, als bei den Schiffen, die 20-30 Jahre später gebaut wurden. Dabei zeigte sich, dass die größte Breite des Rumpfes am Großspant in der Höhe niedriger liegt als die Deckshöhe. Im späteren 17. Jahrhundert liegt die größte Breite in Deckshöhe. Der Großspant der GEÜNIEERDE PROVINCIËN scheint in etwa mittschiffs zu liegen und die Form des Vor- und Achterspants zeigen ein schnittiges Schiff mit scharfen Linien, die den Eindruck eines ziemlich schnell segelnden Schiffes wiedergeben.

Der Linienplan des Schiffes wurde durch Ab Hoving überprüft mithilfe eines Halbmodells aus Spanten und Senten. Daraus wurde ersichtlich, dass nur wenige Veränderungen der Rekonstruktionszeichnung nötig waren.

Die weiteren Rekonstruktionen sind anhand des Bestekes von 1603 und den genannten Bildern gemacht und mit einem CAD-Programm ausgearbeitet worden.

Mithilfe dieser Zeichnungen wurde das Modell im Maßstab 1:50 gebaut.

Es gab eine Anzahl typischer Merkmale an Schiffen dieser Zeit. Einmal das beträchtlich lange und flache Galion. Die Wuling, die den Bugspriet mit dem Galion verbindet, steht senkrecht auf diesem und nicht, wie in den späteren Jahren des 17. Jahrhunderts, senkrecht zur Wasserlinie.

Weiter ist die offene Galerie am Achterschiff mit einer offenen Dachkonstruktion, worüber vermutlich eine Plane gespannt werden konnte, kennzeichnend, und das ziemlich hohe und schmale Achterschiff sowie die schon genannte völlige Rumpfform mittschiffs mit dem scharfen Vor- und Achterschiff.

Die Konstruktion des Rumpfes ist recht schwer und wuchtig gebaut mit einer großen Anzahl Kattsporen und Binnenauflängern.

Die Außenhaut ist unterhalb der Berghölzer gedoppelt, d. h., auf die ersten Planken aus baltischer Eiche kam eine zweite Lage eichener Planken von gleicher Dicke und Qualität wie die erste. Im letzten Abschnitt des bereits genannten Bestekes von 1603 heißt es hierzu: „*Daerna met des besteders loot ende haer bekleet daerop met Oostersche plancken verdubbelt tot d'onderkant vant boevenets barckhout.*“

Schiffe aus dieser Zeit scheinen alle eine doppelte Haut gehabt zu haben. Nicht in erster Linie gegen den Fraß des

Paalwurmes, wie bei den späteren Schiffen des 17. Jahrhunderts die Doppelung genommen wurde, sondern vielleicht noch als Methode, um eine bessere Wasserdichtheit zu erlangen.

Es lag noch nicht all zu lange zurück, als man vom Klinkerbau zu kraweel (glattbordig) beplankten Schiffen überging. Diese Technik verlangte mehr von den Schiffszimmerleuten und so entsteht der Eindruck, dass man, um das Schiff dicht zu bekommen, eine zweite Lage Planken um das Schiff legte. Dies wird noch verstärkt durch die Auswahl des Materials: Blei, Haare (Filz) und eichene Planken, dieselben, wie von der ersten Lage. Die Gesamtdicke der Außenhaut hat somit unzweifelhaft die der späteren Schiffe des 17. Jahrhunderts übertroffen. Doppelungsplanken gegen die Bohrmuschel waren dagegen von minderer Qualität und wurden nach jeder großen Reise erneuert.

Aus dem Besteck geht hervor, dass das Schiff von innen und außen geteert wurde. Der aus der Zeit gebräuchliche Holzteer hatte eine braune Farbe, die heller oder dunkler ausfiel, je nachdem, wie oft sie aufgetragen wurde. Wie auf Gemälden jener Zeit zu erkennen ist, wurde das Unterwasserschiff mit einer schmutzig-weißen Substanz bearbeitet, bestehend aus einem Gemisch von Harpui, Schwefel und Talg. Witsen sagt hierzu: „*Dies weiße Geschmiere verhütet, dass die Schiffe lange Zeit vom Bewuchs verschont bleiben und dass das Holz nicht fault.*“

Auch das Rigg dieser Schiffe unterschied sich stark im Vergleich zu den Schiffen 20-30 Jahre später.

### Das Modell

Das Modell ist auf Spanten gebaut, die in die Rumpfschale eingesetzt wurden. Die Spantenform wurde dabei direkt von der Schalenrekonstruktion abgenommen. Wegen der guten fließenden Linien der Rumpfform war die Beplankung einfach auszuführen ohne dass diese allzu viel gebogen werden mussten.

Es gibt eine Anzahl auffälliger Merkmale der Takelage und der Segel aus der Zeit dieses Typschiffes. Das waren:

1. Es fehlen die Pardunen. Stattdessen dienten die Falen der Marssegel als Stütze nach achtern. Die holende Part des Falls der Großbramrah war mit einer komplizierten Hahnepotkonstruktion am Kreuztag des Besanmastes befestigt. Von dort führte sie zum Endblock des Falls und zurück durch einen Block am Kreuztag. Von dort durch einen Block am achtersten Steuerbordgroßwant zu einem Knecht an der Bordwand.

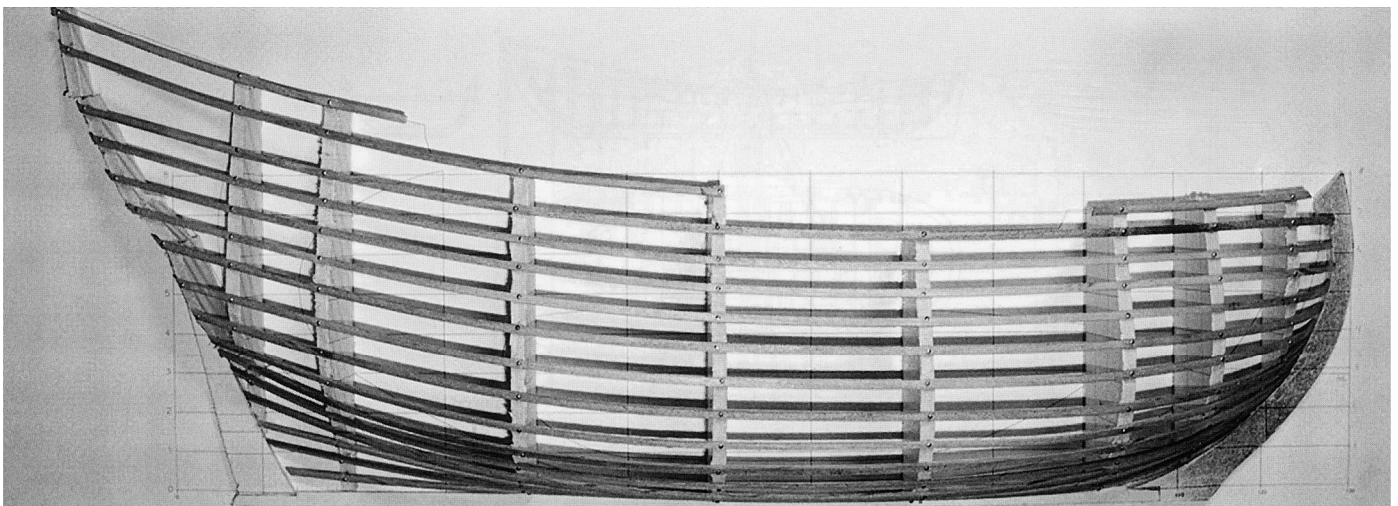


Abb. 5: Das Halbmodell, womit der Linienplan durch Ab Hoving verglichen wurde.

2. An den Untersegeln fehlen die Geitau. Dies scheint auf den ersten Blick eine eigenartige Unterlassung zu sein, aber wenn wir sehen, wie die Segel zu Beginn des 17. Jahrhunderts gestrichen wurden, erscheint es doch logisch. Alle Rahen, sowohl die der s. g. Schönfahrsegel (Fock- und Großsegel), der Mars- und Bramsegel wurden gestrichen, in dem man die Rahen fierte. Später geschah dies nur noch mit den Mars- und Bramsegeln. Wenn man die unteren Segel niederließ, fiel das Segel in ein Netz von Spruitgordinge.
3. Van Beylen sagt hierzu: „*Spruitgordinge sind eine Art Hahnepot mit einem Scherholz oder einem Stagblock; im 15. bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts von vorn und von achtern als Gording am seitlichen Liek des Segels befestigt. Mit dieser Gording konnte das Segel gegen die Rah aufgezogen werden, wobei es gleichzeitig zum großen Teil eingefangen wurde.*“

Man konnte die Rah aber auch fieren. Dann faltete sich das Segel von selbst zusammen. Das Scherholz bzw. der Gordingsblock saß an einer Sprute fest, welcher durch einen Block am Mars geschoren ist, sodass es möglich war, die Spruitgordinge gegen die Rah zu holen, ohne diese streichen zu müssen.

4. Keine der Rahen waren mit Fußperden versehen. Diese kamen erst nach 1660 in Gebrauch. [5] Die Juffern der Wanten waren länglich und dreieckig.
5. Ein Kreuzsegel fehlt. Während dieser Periode war der Besanmast noch klein und viel weniger abgestützt als der Groß- und Fockmast. Es wurde zwar eine Kreuzstenge geführt, aber diese diente noch nicht dazu, ein Kreuzsegel zu tragen, sondern in erster Linie als Halt für die Dirk und die Spruitgordinge der Besanrute.

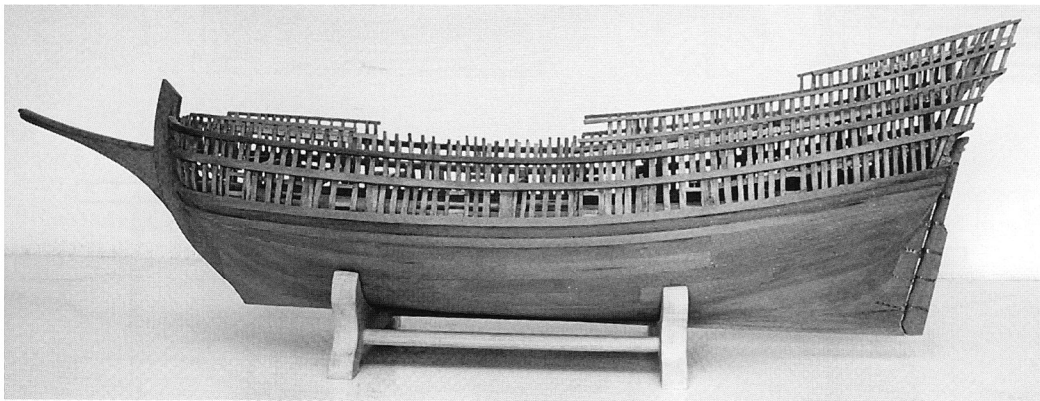


Abb. 6: Das Modell mit Bergholz, Rahholz und Reling. Die Decks sind nach der bekannten Art auf Balkwegern und Decksbalken angebracht.



Abb. 7: Modell beplankt mit Decks, Luken und Grätings.

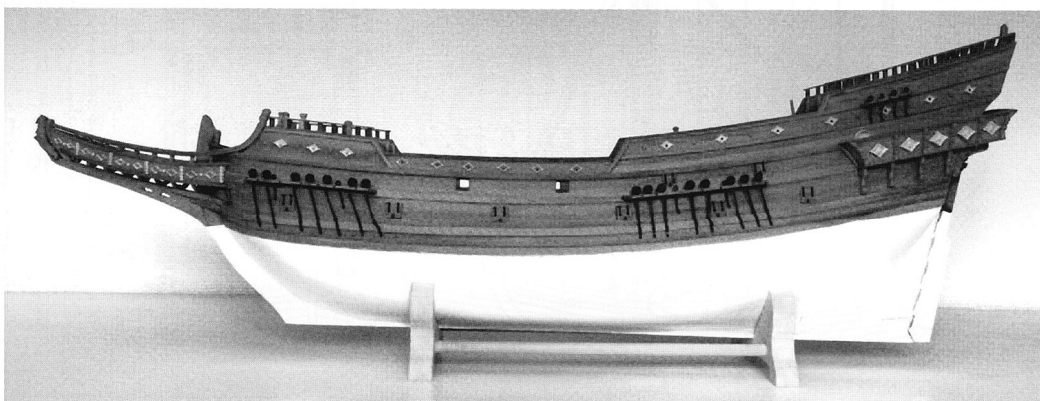


Abb. 8: Das fertige Galion, die Galerie, Rüsten und Püttingseisen mit Juffern.

Das Projekt nahm 12 Monate in Anspruch und war eine gute Übung um ein Modell eines Schiffes zu bauen, von dem wir bis heute nur recht wenig wissen und von dem außer dem erhalten gebliebenem Besteck und einigen Gemälden nichts weiter zur Verfügung stand.

### Anmerkungen

- [1] 1603: ARA Nr. 1.04.02 bestand 99 RJ Seiten 63- 67.
- [2] *Begin ende Voortgangh, Van De Vereenighde Nederlantsche Geoc-troyeerde Oost- Indische Compagny.* Gedruckt 1645 in Amster-dam. Im selben Jahr erschien der 2. Teil: *Van het Begin ...* Er beschreibt darin die folgenden zwölf Reisen.
- [3] Das Werk wurde herausgegeben von der Linschoten-Vereinigung 73 und 74. Beschrieben wird die Reise der Flotte von Pieter Willemsz Verhoeff nach Asien 1607-1612 Teil 1 und 2, herausgegeben von durch M. E. Opstall, 's-Gravenhage Martinus Nijhoff, 1972.
- [4] Vorstman, R. M.: Jahrbuch 1991 Nederlands Scheepvaartmuseum. Stapel, W. F.: *De Nederlanders op St. Helena.* In: *Kolonial Week-blaad* 27, 1927, Nr. 12  
Bruijn, J. R. (e. a.): *Dutch-Asiatic shipping in the 17th an 18th cen-turies.* The Hague, 1987. 3 Vols. (R. G. P. Grote serie 165-167)
- [5] Menzel, Horst: Fußpferde an Schiffen des 17. und 18. Jahrhun-derts. In: *DAS LOGBUCH* 27. Jg., 1991. H. 2, S. 47-53.

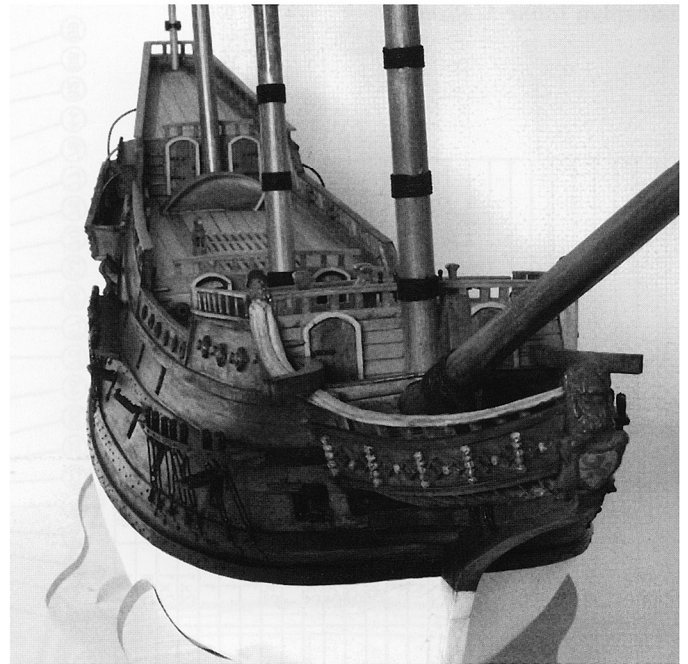


Abb. 14: Der Aufbau ist mit mattem Dammarfirnis, der mit Asphalt-Ölfarbe getönt wurde, behandelt. Dammarfirnis ist ein alter klassischer Schlussfirnis, der dem Holz einen eigenen sanften Glanz verleiht. Dammar ist ein Baumharz und Asphaltfarbe eine transparente braunschwarze Ölfarbe.

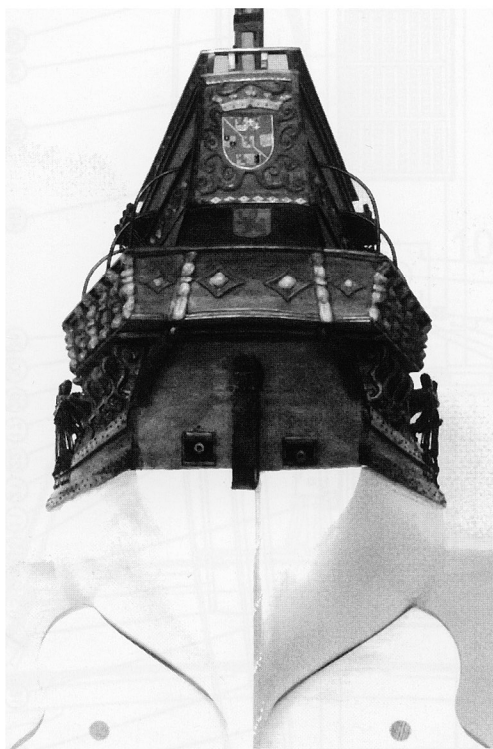


Abb. 15: Ansicht von achtern mit Spiegel, Galerie und Hackbord. Die Abbildung auf dem Hackbord ist reliefartig geschnitzt nach einer Darstellung (Bemalung) der Stadt Amsterdam von Pieter Isaakz, die sich auf der Innenseite des Deckels einer Klavierzimbel befindet, gefertigt in der ersten Dekade des 17. Jahrhunderts.



Abb. 17: Das fertige Modell. Die Abmessungen sowie der Stand der Masten wurden dem Gemälde van Verbeecks entnommen.

