

# Stalen en ijzeren (KOF)TJALKEN OP ZEE



*H. Hamminga*

J.F.M. Bos Eindscriptie S48 januari 1993  
Hogeschool Haarlem afd. Scheepsbouwkunde



# **Stalen en ijzeren (KOF)TJALKEN OP ZEE**

J.F.M. Bos Eindscriptie S48 januari 1993  
Hogeschool Haarlem afd. Scheepsbouwkunde

## INHOUDSOPGAVE

Afkortingen en woorden die nodig zijn voor een goed begrip van de tekst	6	CONSTRUCTIE-EISEN VOLGENS DE GERMANISCHER LLOYD, 1906	45
INLEIDING	7	Inleiding	45
WERKWIJZE	8	Afmetingen en materiaaldikten van tjalken en koffen van de klasse 100 <b>AK</b>	45
SCHEEPSTYPEN	9	Hoofdafmetingen volgens de G.L. voor alle schepen	49
De kof	9	Hoofdafmetingen volgens de G.L. voor tjalken en koffen	49
De koftjalk	9	Waterdichte schotten	49
De Groninger tjalk, zeetjalk en koftjalk	15	Masten, boegsprietten, stengen en ra's	49
De Oostzeetjalk, de Beltjalk en de Noordzeetjalk	15	Luikhoofden	49
HISTORISCH ONDERZOEK	21	Staan en lopend want	51
Inleiding	21	Zeilen	52
Sweijs	21	Reserve-onderdelen	52
Opbouw van Sweijs	22	Ankers, ketting en trossen	53
Zeepost	22	Bijboten	55
Opbouw van Zeepost	23	Ankerkranen en davits	57
Registers in Zeepost	23	Inventaris, reddingmiddelen en ventilatoren	58
Verwerking van de gegevens uit Sweijs en Zeepost	24	Draadtouwwerk voor het staand want	58
Fouten in de database die veranderd zijn	24	Trossen van hennep en staaldraad	58
Fouten in de database die niet veranderd zijn	24	SCHEEPSMETING	61
Registers in Zeepost	25	De Scheepsmetingsdienst	61
Scheeps-identificatie-nummers	27	Metingsprincipes	61
Registers	27	De BRT en NRT meting	63
Bouwjaren en register-tonnages	27	De binnenvaartmeting	64
Boekjaren en register-tonnages	30	Metingsdistricten	65
Bouwmaterialen	32	SCHIPPERSWET 1907	66
Thuishavens 34	34	SCHEPENWET 1909	68
Grootte van de vloot 35	35	SCHEEPSPAPIEREN	69
REGISTERS	37	Het bouwcontract	69
Inleiding	37	De bijlbrief	71
Germanischer Lloyd	37	De zeemeetbrief	71
Het klasse-systeem volgens de Germanischer Lloyd	39	De duplicaat-zeemeetbrief	72
Vaargebieden volgens de Germanischer Lloyd	39	De zeebrief	73
Bijzondere regels omtrent de klassificatie	40	Het certificaat van uitwatering	74
Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren	40	De binnenmeetbrief (beroepsvaart)	75
Het klasse-systeem volgens de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren	40	De binnenmeetbrief (pleziervaart)	76
Vaargebieden volgens de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren	41	Het teboekstellingsnummer	77
Bureau Veritas	42	De verklaring van eigendom	78
Het klasse-systeem volgens Bureau Veritas	42	ONDERZOCHE SCHEPEN 79	79
Speciale aantekeningen	42	Scheepsnaam afkortingen 79	79
Vaargebieden volgens Bureau Veritas	43	De schepen 79	79
Scheepvaartinspectie	43	De binnenmeetbrief 79	79
		Lengte, breedte en holte 79	79
		Verhoudingen hoofdafmetingen 81	81
		I    nhoudscoëfficiënten 83	83
		Tuig en provisiën 87	87
		De zeemeetbrief 87	87



De constructie	88	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	154
Vlak- en huidstringers	88	Vlootlijsten	154
Kop- en kontstringers	89	Registers	154
De voor- en achtersteven	90	Constructie	154
Het voor- en achterdek, de gangboorden	92	Boeken, tijdschriften en weekbladen	154
Het kistluik, het ruim en de roef	93		
SCHEEPSBESCHRIJVINGEN VAN		VERKLARENDE WOORDENLIJST	157
UITGEWERKTE SCHEPEN	97	AFBEELDINGENLIJST	162
ALBERTHA	97	TABELLENLIJST	164
ANNA CORNELIA	97	EINDNOTEN	166
CUI-BONO	97		
EEMS	98		
JANTINA AFINA	98		
LEENTJE	102		
LINQUENDA	102		
NEERLANDIA	105		
NORMA	106		
QUINTA	106		
RES NOVA	106		
RIVAL	106		
VERTROUWEN	109		
VIER GEBROEDERS	109		
VOLHARDING	109		
VRIJBUITER	109		
VOORWAARTS VOORWAARTS	110		
NABESPREKING	113		
Wagenborg	113		
Niestern & Te Velde	113		
G. en H. Bodewes	113		
Conclusies uit het Historisch Onderzoek	113		
Germanischer Lloyd	114		
Conclusies uit de Scheepspapieren	114		
Conclusies uit de Onderzochte Schepen	114		
Suggesties voor verder onderzoek	115		
BIJLAGEN 116	116		
I Overzicht van de verschillende maten	116		
Herleidingstafels	118		
II Overzicht vaargebieden van de verschillende registers	120		
Kleine Kustvaart	120		
Grote Kustvaart	120		
III Overzicht klasse-tekens van de verschillende registers voor stalen en ijzeren schepen	121		
IV Overzicht van de afkortingen zoals die gebruikt worden in de registers van de Germanischer Lloyd	121		
V Overzicht van de afkortingen zoals die gebruikt worden in de registers van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren	124		
VI Overzicht plaatsnamen en boekjaren	124		
VII Tabel schepen in Sweijs 1890 t/m 1925 op scheepsnaam	126		
VIII Tabel schepen in Zeepost 1890 t/m 1925 op scheepsnaam	130		
IX Tabel schepen in Sweijs 1890 t/m 1925 op kapiteinsnaam	140		
X Tabel schepen in Zeepost 1890 t/m 1925 op kapiteinsnaam	144		
		(KOF)TJALKEN OP ZEE is in een beperkte oplage van 250 stuks door de schrijver uitgegeven (1e druk). 500 stuks door de schrijver uitgegeven (2e druk).	
		© 1993 J.F.M. Bos	
		Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.	
		No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publishers.	
		Met dank voor de praktische hulp en adviezen: Luuk de Jong, drukkerij DEJO Zaandam	

---

De volgende personen hebben meegewerkt.  
Zonder hen was dit boek niet mogelijk.

---

Speciale dank aan de heer S. Zeeman uit Amsterdam voor het initiatief.

Begeleiders:

Lantau T. docent Hogeschool Haarlem,  
Haarlem  
Loomeijer F.R. .directeur Visserijmuseum,  
Vlaardingen  
Wever H.W.E. directeur Register Holland,  
Enkhuizen

Musea:

Bouma L. Maritiem museum Prins  
Hendrik, Rotterdam  
Dessens H. Nederlands Scheepvaartmuseum,  
Amsterdam  
Fruithof T. Zuiderzeemuseum, Enkhuizen  
Heijveld W. Maritiem museum Prins  
Hendrik, Rotterdam  
Kaak M. Nationaal Scheepvaartmuseum  
Het Steen, Antwerpen  
Slooten S.v. .Noordelijk Scheepvaartmuseum,  
Groningen  
Wildeman G.J.D. .Nederlands  
Scheepvaartmuseum, Amsterdam

Scheepseigenaren:

Berkhout G.B. Amsterdam  
Boerma A. Groningen  
Börner H. Lemmer  
Börner K. Lemmer  
Dragt E. Zwartsluis  
Dragt R. Zwartsluis  
Flapper A.J. Amsterdam  
Harhuis H.F.F. Lisse  
Hoogmoed M. Dordrecht  
Hoogmoed T. Dordrecht  
Mendelts W.H. Koudum  
Mol W. Gorinchem  
Leuveling Tjeenk G.H.H.B.  
Amsterdam  
Okx P. Alkmaar  
Osseweijer N.C.J. Warmond  
Panman F. Zaandam  
Rijn van H.G.A. Amsterdam  
Rinsma W. Kampen  
Stoop J. Gorinchem  
Tjapkes H. Herwijnen  
Walter E.W. Vinkeveen

---

Afkortingen en woorden die nodig zijn voor  
een goed begrip van de tekst

---

BRT: : brutoregister-tonnage = bruto ruiminhoud  
in register-tonnen  
B.V. : Bureau Veritas  
G.L. : Germanischer Lloyd  
L.R. : Lloyd's Register  
NRT : nettoregister-tonnage = netto ruiminhoud  
in register-tonnen  
N.V.A. : Nederlandsche Vereeniging van  
Assuradeuren

boekjaar : uitgiftejaar van het jaarboek waaruit de  
gegevens afkomstig zijn  
bouwjaar : jaar waarin het schip is gebouwd of te  
water gelaten  
klasse : groep van schepen van dezelfde sterkte  
koopvaardijvloot : Nederlandse handelsvloot op zee, de  
vissersvloot, de marine en de  
binnenvaart uitgezonderd  
register : officiële registratielijst van alle schepen  
welke onder een klasse-bureau of t  
teboekstelling vallen  
Sweijs : alle (kof)tjalken van ijzer, staal of een  
combinatie van deze twee uit 'Sweijs'  
Neerlands vloot en reederijen'  
jaarboeken 1890 tot en met 1893 en  
1896 tot en met 1906  
Tjako-bestand : bestand met alle afzonderlijk schepen  
die uit Sweijs en Zeepost komen en  
gebaseerd is op het scheeps-  
identificatie-nummer  
vlootlijst : lijst van nederlandse  
koopvaardij-schepen (handelsvloot op  
zee) uit Sweijs of Zeepost  
Zeepost : alle (kof)tjalken van ijzer, staal of een  
combinatie van deze twee uit 'Staat der  
Nederlandsche Zeemacht en  
Koopvaardijvloot' jaarboeken 1894 tot  
en met 1925

Voor een uitgebreide woordenlijst zie 'Verklarende  
woordenlijst' achter in dit boek (blz.157).

---

## INLEIDING

---

Ieder die aan een opleiding begint, weet dat er ooit een einde aan komt. Zo komt er ook een einde aan mijn HBO opleiding Scheepsbouwkunde aan de Hogeschool Haarlem sector Techniek. In alle vakken is examen gedaan. Er rest nu alleen nog het afstudeerwerk.

Het nu voor u liggende boek is het resultaat van vele maanden werk, mijn afstuderen.

Alvorens aan het afstuderen te beginnen moet er een onderwerp bedacht worden, waar het werk over zal gaan. Eenmaal goedgekeurd kan er begonnen worden.

Al vele jaren wordt er in mijn familie gekeken en geschreven over en voor historische bedrijfsvaartuigen. Wij zijn dus ook lid van de vereniging met de lange naam, de Landelijke vereniging tot behoud van het Zeilend Bedrijfsvaartuig. De werkgroep Tuigerij en Documentatie, een onderdeel van de vereniging, heeft al vele verhalen geschreven en gepubliceerd. Twee voorbeelden hiervan zijn de boeken "Scheepstypologiën" en de "Schepenlijst 1991". Aan het laatste boek heb ik actief meegewerkt. Het behandelt alle schepen van de vereniging waar gegevens over beschikbaar waren.

Diverse scheepstypen zijn uitgebreid behandeld in dikke interessante boeken. Veel scheepstypen hebben hun eigen expert. Zo wordt de ontstaans geschiedenis van de Groninger bollen en tjalken behandeld in het boekje "Scheepstypologiën". Dit hoofdstuk is door mijn vader Henk Bos geschreven. Hierbij worden ook de grotere tjalken genoemd, zoals de zeetjalk en de koftjalk. Wanneer je gaat zoeken naar deze tjalken die op zee gevaren hebben, kom je veel boeken tegen. Helaas zijn er maar weinig boeken geheel gewijd aan dit onderwerp. Meestal zijn er maar een paar pagina's geschreven over de zee- en (kof)tjalken en dan ook nog in het algemeen.

Bij het schrijven van de "Schepenlijst 1991" kwam naar boven dat er nog veel meer gedaan zou kunnen worden met de gegevens die in de lijst staan. Bovendien hebben scheepseigenaren veel meer interessante gegevens en documenten dan hierin gepubliceerd zijn. Zo ontstond het idee om een boek speciaal aan de zee- en koftjalken te wijden. De grote kennis die al eerder verzameld is over deze typen tjalken en de aanwezigheid van de zeetjalk LINQUENDA speelt hierbij een rol.

Deze zeetjalk is eigendom van een stichting, een groep personen die gezamenlijk eigenaar zijn. Een van die personen is mijn vader.

Om te onderzoeken of aan er belangstelling was voor een boek over dit onderwerp, ben ik begonnen met een vooronderzoek. Dit was erop gericht om uit te vinden of er belangstelling, of behoefte aan was.

Tegelijk werd er gekeken of er genoeg gegevens beschikbaar zouden zijn om een boek op te baseren.

Hiervoor zijn ongeveer 50 scheepseigenaren aangeschreven waarvan wij wisten dat zij een tjalk hadden die op zee gevaren had, of waarvan we dat vermoeden.

Het resultaat was dermate bemoedigend dat ik besloten heb, er mee door te gaan.

De volgende scheepstypen zijn betrokken bij het onderzoek:

- de zeetjalk;
- de Groninger zeetjalk;
- de Groninger tjalk;
- de Oostzeetjalk;
- de koftjalk.

Hierbij ben ik uitgegaan van het scheepstype dat de eigenaar zelf opgegeven heeft. Alle schepen moesten ooit op zee gevaren hebben. Van een aantal schepen is dit niet meer te bewijzen, maar bestaat er alleen een sterk vermoeden.

De scheepseigenaren die gereageerd hebben op het eerste schrijven, kregen een tweede brief, waarna een bezoek aan het schip volgde. Er is zo veel mogelijk van deze schepen vastgelegd. Deze gegevens gecombineerd met gegevens uit musea en boekwerken hebben geleid tot het boekwerk dat nu voor u ligt.

Het boek tracht alle belangrijke gegevens die eerst versnipperd en verspreid waren bijeen te brengen. De doelgroep bestaat dan ook in eerste plaats uit de scheepseigenaren, waarna de scheepvaartmusea en andere geïnteresseerden volgen. Het boek geeft een overzicht van de zaken die voor deze schepen van belang waren en nu nog zijn.

De grootst mogelijke zorg is besteed aan de samenstelling van dit werk. Ondanks dat is het niet compleet en kunnen er fouten in voorkomen.

Graag wil ik dit van U horen zodat er bij een volgend werk rekening meegehouden kan worden.

Janneke Bos

[bds@xs4all.nl](mailto:bds@xs4all.nl)



---

## WERKWIJZE

---

Voordat ik dit boek begonnen ben heb ik mezelf de volgende vraag gesteld:

Wat is er nog over van zeegaande (kof)tjalken?

De hoofdvraag kunnen we vervolgens verdelen in kleinere:

Hoeveel zeegaande (kof)tjalken zijn er nog?

Hoeveel zijn er geweest?

Hoe zijn ze gebouwd?

Wat is er bekend aan scheepspapieren?

Hoe werden ze gemeten?

Natuurlijk kunnen er nog meer vragen bedacht worden. Daar de tijd voor het schrijven van dit werk beperkt is moest er helaas een keuze gemaakt worden uit de te beantwoorden vragen. Een aantal zijn in de verschillende hoofdstukken verder uitgewerkt.

In het onderzoek zijn alleen stalen en ijzeren (kof)tjalken betrokken. Daar deze schepen gelukkig nog steeds gebruikt worden, geeft dit het onderzoek meer inhoud dan het geval zou zijn met houten tjalken.

De nog bestaande zeevarende tjalken zijn onder te verdelen in drie scheepstypen, de Groninger tjalk, de zeetjalk en de koftjalk. Wat de kenmerken van deze scheepstypen zijn wordt beschreven in het hoofdstuk 'Scheepstypen'.

Om te onderzoeken hoeveel (kof)tjalken van staal en ijzer er vroeger gevaren hebben is er een historisch onderzoek gedaan. Hierbij is gebruik gemaakt van twee vlootlijsten, n.l. Sweijs en Zeepost. De uitkomsten van dit onderzoek worden beschreven in de hoofdstukken 'Historisch onderzoek' en 'Registers'. Belangrijk is echter wel te onthouden dat hierbij alleen tjalken gebruikt zijn waarvan bekend was dat ze staal of ijzer waren en als zodanig geregistreerd stonden in de vlootlijsten.

Hoe de schepen gebouwd werden is terug gevonden in een constructieboek met bouwvoorschriften van de Germanischer Lloyd. De belangrijkste gedeelten uit dit boek worden beschreven in het hoofdstuk 'Constructie-eisen'.

Uit bezoeken van schepen zijn veel gegevens boven water gekomen die verwerkt zijn in de hoofdstukken 'Scheepspapieren', 'Onderzochte schepen' en 'Scheepsbeschrijvingen'.

Uit de onderzochte schepen zijn veel gegevens over de scheepsmeting boven water gekomen. De gegevens van de binnenmeetbrief zijn verwerkt in het hoofdstuk 'Scheepspapieren'. Hoe een meting in elkaar zit en wat de verschillende metingen inhouden staat vermeld in het hoofdstuk 'Scheepsmeting'. Dit hoofdstuk is voor het hoofdstuk 'Scheepspapieren' geplaatst daar het belangrijk is te weten hoe de metingen ontstaan zijn en wat ze inhouden, voordat er naar de gegevens uit de meetbrieven gekeken wordt.

---

## SCHEEPSTYPEN

---

Nederlanders vormden altijd al een zeevarend volk. Tot in alle uithoeken van de wereld waren ze te vinden. Het bracht Nederland welvaart. De uitgebreide handel met het oosten, de nederzettingen in het westen, noem maar op. Ook de kustvaart nam een belangrijke plaats in. De Groningers hadden in deze kustvaart een groot aandeel. Met hun houten koffen en koftjalken vervoerden ze alles wat maar te verhandelen viel.

---

### De kof

---

De kof is een van de belangrijkste kustvaartuigen van de 18e en 19e eeuw. Ze voeren op de wateren van Nederland, België en Duitsland. De oorsprong van de kof ligt op de werven van Friesland en Groningen. Later zijn koffen ook gebouwd in Duitsland en België, getuige de overgebleven tekeningen en werfmodellen.

In het nationaal scheepvaartmuseum in Antwerpen, "Het Steen", zijn nog enkele modellen te vinden, van een zijn uitgebreide tekeningen gemaakt door Maurice Kaak, vooral bekend door zijn verhalen over kleine werkbootjes in het tijdschrift "Spiegel der Zeilvaart". De tekeningen kunnen ons veel vertellen over de constructie, de bouw en het varen met deze schepen. Naar het werfmodel zijn 4 tekeningen gemaakt: een lijnenplan, een algemeen plan, een constructieplan en een zeilplan. Alle tekeningen zijn zo uitermate nauwkeurig, alle details zijn meegenomen. De kof die getekend is, is een kof zoals die in 1850 gebouwd moet zijn op een Belgische werf. Het lijnenplan dat terug is gevonden op een werf in Baasrode getuigt hier ook van. De kof op de 4 tekeningen is er een van 29.75 m lang en 6.85 m breed. Met een lengte/breedte verhouding van 4.3:1 past deze kof in de verhoudingen van zijn tijdgenoten welke gemiddeld een lengte/breedte verhouding hebben van 4.4:1. De eerste koffen hadden namelijk een verhouding van 3:1. De kof van Baasrode is gebouwd in 1832 en heeft een lengte van 22 m en een breedte 6.43 m. Deze heeft een verhouding van 3.4:1, en komt dus meer overeen met de verhoudingen van de eerste gebouwde koffen. De kof in Baasrode is gebouwd in opdracht van de heer Fennier door de werf F. Vandamme, welke nog in eerste helft van de 20e eeuw schepen gebouwd heeft. Van deze werf, die de meest uiteenlopende scheepstypen bouwde, zijn nog vele tekeningen bewaard gebleven. De complete werf met gebouwen is nu een museum.

De eerste koffen zijn in het voor- en achterschip rond en bol van vorm. De schepen waren hierdoor drift gevoelig en hadden zwaarden nodig. Latere koffen hebben een gepiekt voor- en achterschip, hierdoor kon het schip hoger aan de wind varen en werd de drift beperkt.

Koffen hadden altijd een kielbalk waarop het schip gebouwd werd, een hogere kielbalk en een gepiekt voor- en achterschip leverde zodanige zeileigenschappen op dat het gebruik van zijzwaarden onnodig werd.

De kof is een vrij groot en zwaar gebouwd houten schip. Het zware berghout is een van de zaken die direct opvallen. Onder het achterdek is een paviljoen aangebracht, voor de bezaanmast staat een dekhuis. Beide werden gebruikt voor bewoning. De masten waren permanent aangebracht. De anderhalfmast tuigage bestond uit een bezaanzeil, een grootzeil, een topzeil, een boventopzeil, een stagfok, kluivers en een jager. Later, eind 19e eeuw, werden ook schoenertuigages op de koffen toegepast, deze hadden een bezaan, een topzeil, vier razeilen, een schoenerzeil, een vlieger en drie voorzeilen. De tuigage van de kof naar het model van het scheepvaartmuseum in Antwerpen heeft een tuigage welke tussen deze twee tuigvormen inzit. Het laadvermogen van de koffen loopt uiteen van 100 tot 300 ton. De lengte liep van 16 tot 30 m. De kof is nooit in ijzer of staal gebouwd.

---

### De koftjalk

---

De koftjalk is ontstaan door een combinatie van bovenstaande kof en de tjalk, welke meer in de binnenvaart gebruikt werd. Ook dit schip heeft zich vooral bewezen in de kustvaart. Het schip ligt minder diep dan de kof waardoor het gemakkelijk op de binnenwateren kan varen. Hierdoor was het mogelijk om met de koftjalk goederen tot in het binnenland te brengen. Dit in tegenstelling met de kof, welke nauwelijks op binnenwateren kwam. De koftjalk voer op de wateren van Denemarken, Duitsland, Nederland en België. Door de kleine diepgang kon het schip ook op de wadden varen, waardoor het een groter vaargebied had dan de kof. Koftjalken zijn later ook in ijzer en staal gebouwd, waardoor er nog enkele van deze schepen behouden zijn gebleven en heden ten dage nog rond varen. De ijzeren koftjalk kreeg uiterlijk dezelfde vorm als zijn houten voorganger. Later is de vorm aangepast aan de bouwwijze welke mogelijk waren met ijzer en staal. De eerste koftjalken hadden maar 1 mast, later is het anderhalfmast tuig gekomen. Duitse koftjalken hadden een voorkeur voor anderhalfmast tuigages en werden altijd met twee masten gebouwd. Voor Duits rekening zijn veel kleine koftjalken gebouwd welke ongeveer 16 m lang waren. Nederlandse koftjalken zijn meestal veel groter. In tegenstelling met de kof hadden de koftjalken altijd zijzwaarden nodig, omdat de kielbalk ontbrak. Een aantal koftjalken zijn gepiekt uitgevoerd maar lang niet allemaal

Blad 1

KOF ± 1850 (naar werfmodel)

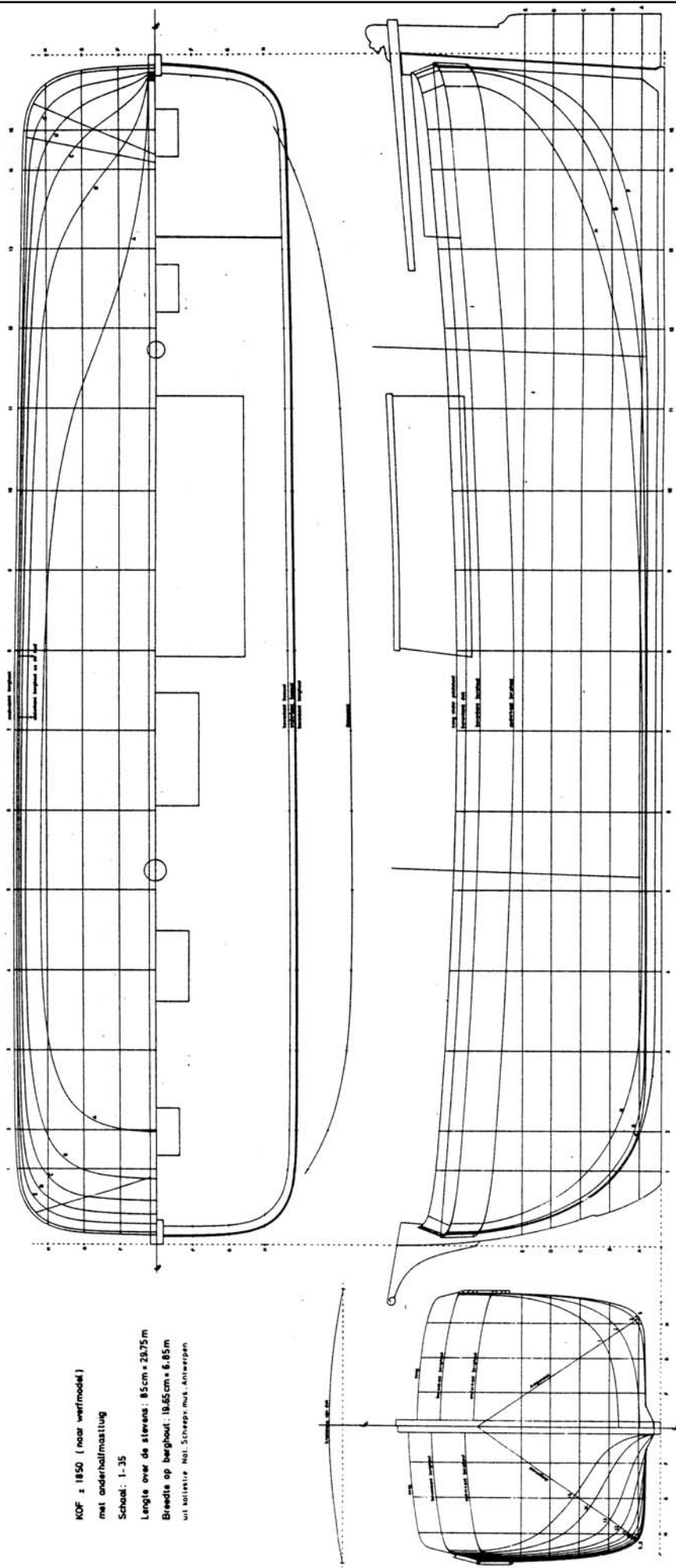
met onderhallmasting

Schaal: 1:35

Lengte over de stierens: 85cm ± 28,75m

Breedte op beghout: 18,65cm ± 6,85m

uit tekening Nal. Schreyer met. Antwerpen.

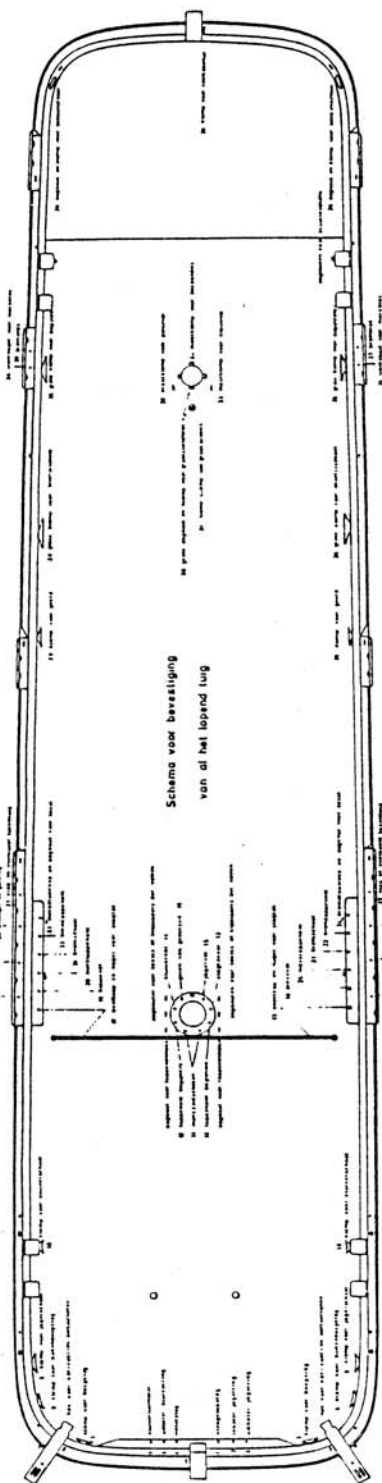


Maurice Kaak

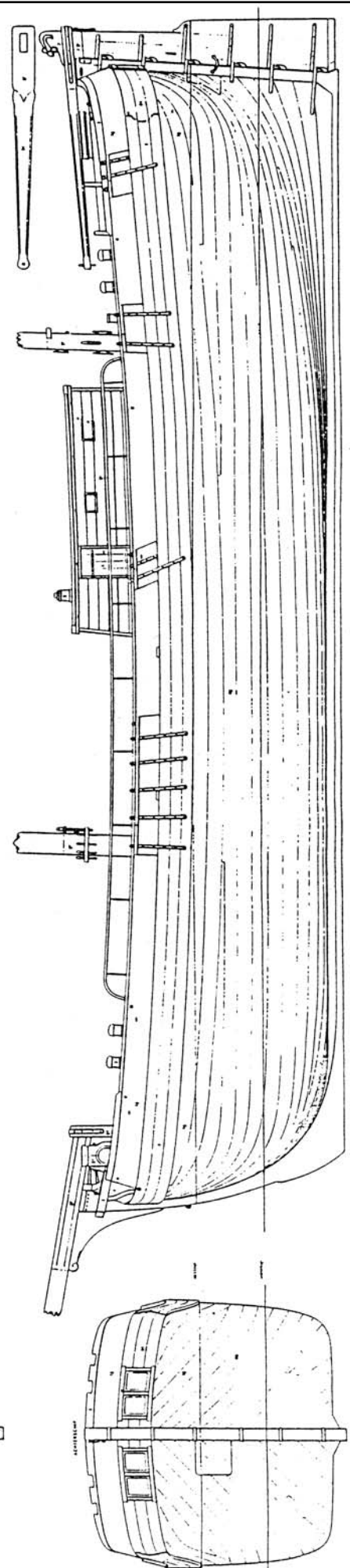
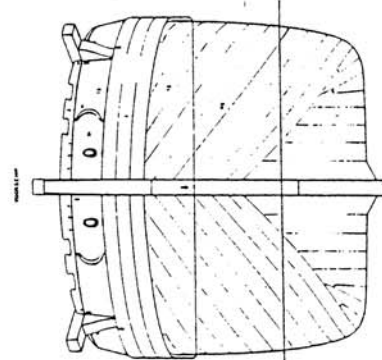
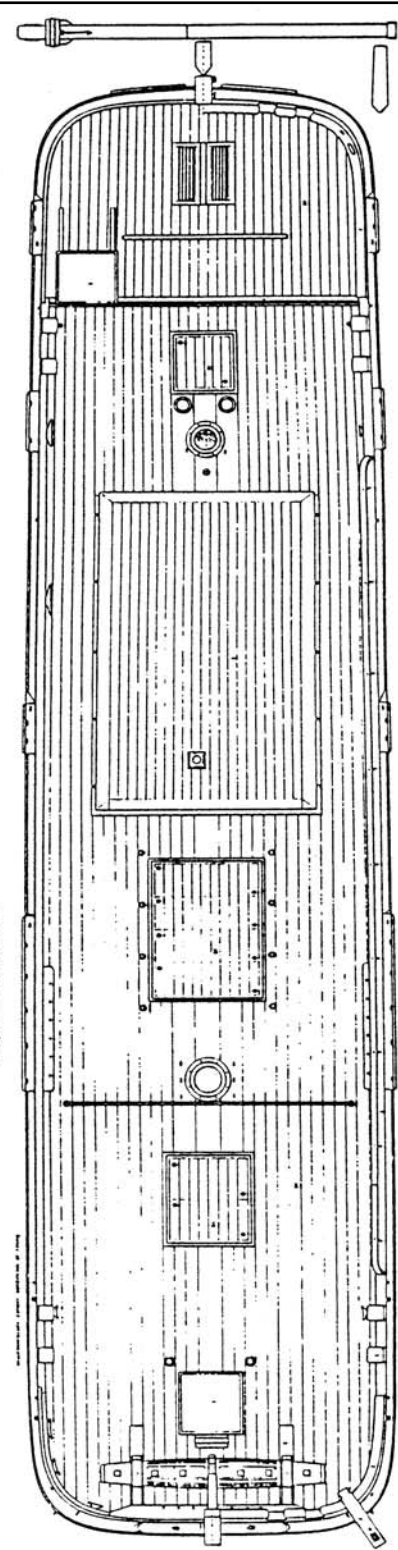
Afbeelding 1. Kof 1850 blad 1: lijnenplan

KOF van 1850  
buitenaanzicht

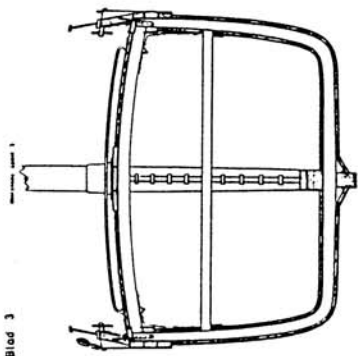
- 1. De Kof
- 2. De Kof
- 3. De Kof
- 4. De Kof
- 5. De Kof
- 6. De Kof
- 7. De Kof
- 8. De Kof
- 9. De Kof
- 10. De Kof
- 11. De Kof
- 12. De Kof
- 13. De Kof
- 14. De Kof
- 15. De Kof
- 16. De Kof
- 17. De Kof
- 18. De Kof
- 19. De Kof
- 20. De Kof
- 21. De Kof
- 22. De Kof
- 23. De Kof
- 24. De Kof
- 25. De Kof
- 26. De Kof
- 27. De Kof
- 28. De Kof
- 29. De Kof
- 30. De Kof
- 31. De Kof
- 32. De Kof
- 33. De Kof
- 34. De Kof
- 35. De Kof
- 36. De Kof
- 37. De Kof
- 38. De Kof
- 39. De Kof
- 40. De Kof
- 41. De Kof
- 42. De Kof
- 43. De Kof
- 44. De Kof
- 45. De Kof
- 46. De Kof
- 47. De Kof
- 48. De Kof
- 49. De Kof
- 50. De Kof
- 51. De Kof
- 52. De Kof
- 53. De Kof
- 54. De Kof
- 55. De Kof
- 56. De Kof
- 57. De Kof
- 58. De Kof
- 59. De Kof
- 60. De Kof
- 61. De Kof
- 62. De Kof
- 63. De Kof
- 64. De Kof
- 65. De Kof
- 66. De Kof
- 67. De Kof
- 68. De Kof
- 69. De Kof
- 70. De Kof
- 71. De Kof
- 72. De Kof
- 73. De Kof
- 74. De Kof
- 75. De Kof
- 76. De Kof
- 77. De Kof
- 78. De Kof
- 79. De Kof
- 80. De Kof
- 81. De Kof
- 82. De Kof
- 83. De Kof
- 84. De Kof
- 85. De Kof
- 86. De Kof
- 87. De Kof
- 88. De Kof
- 89. De Kof
- 90. De Kof
- 91. De Kof
- 92. De Kof
- 93. De Kof
- 94. De Kof
- 95. De Kof
- 96. De Kof
- 97. De Kof
- 98. De Kof
- 99. De Kof
- 100. De Kof



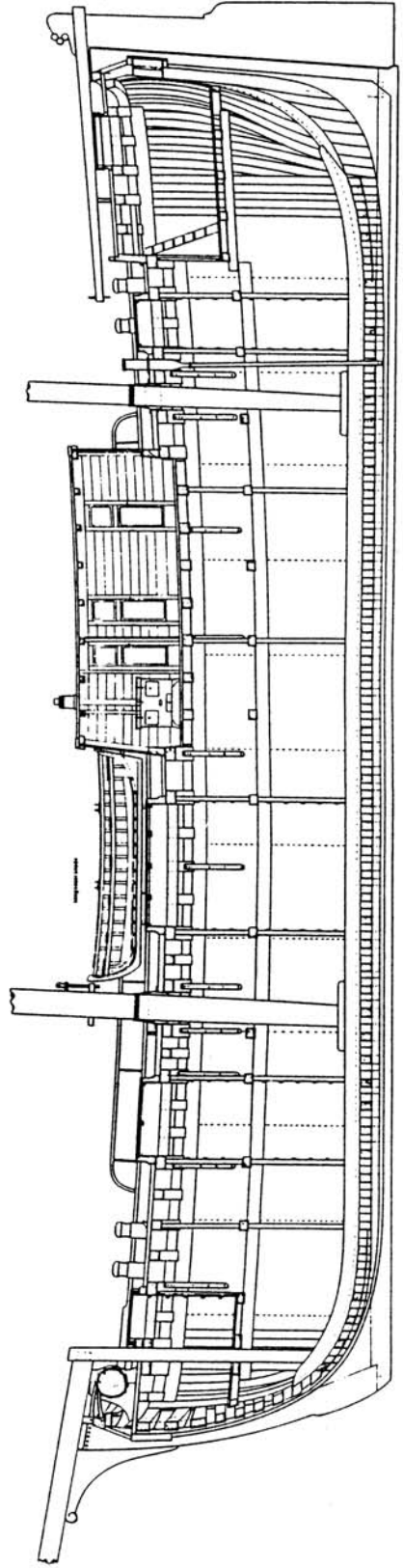
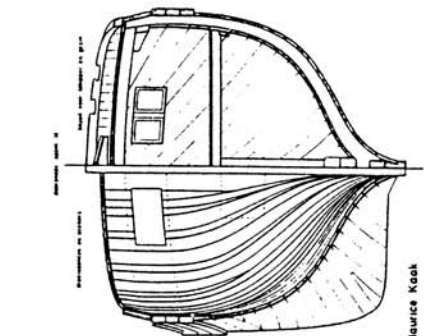
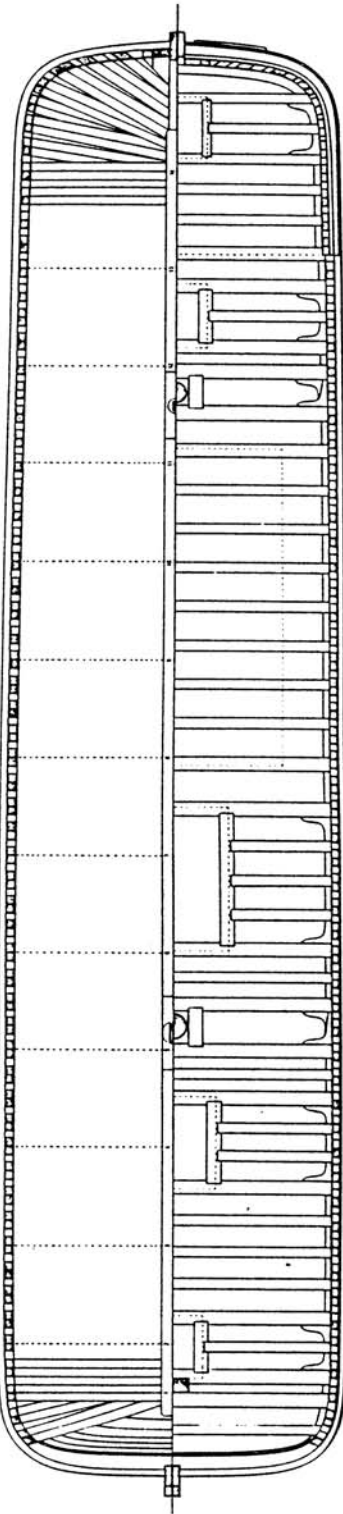
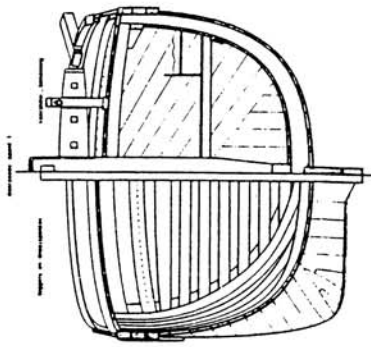
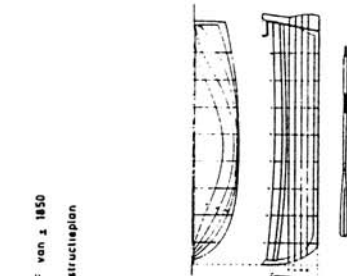
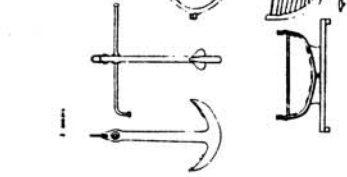
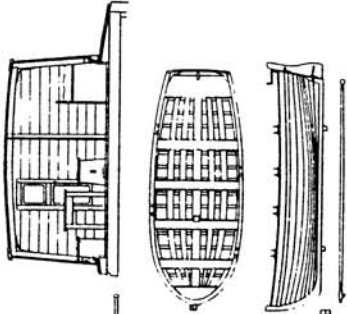
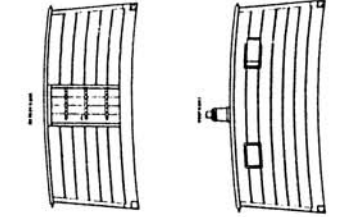
Schema voor bevestiging  
van al het lozend lug



Afbeelding 2. Kof 1850 blaad 2: algemeen plan

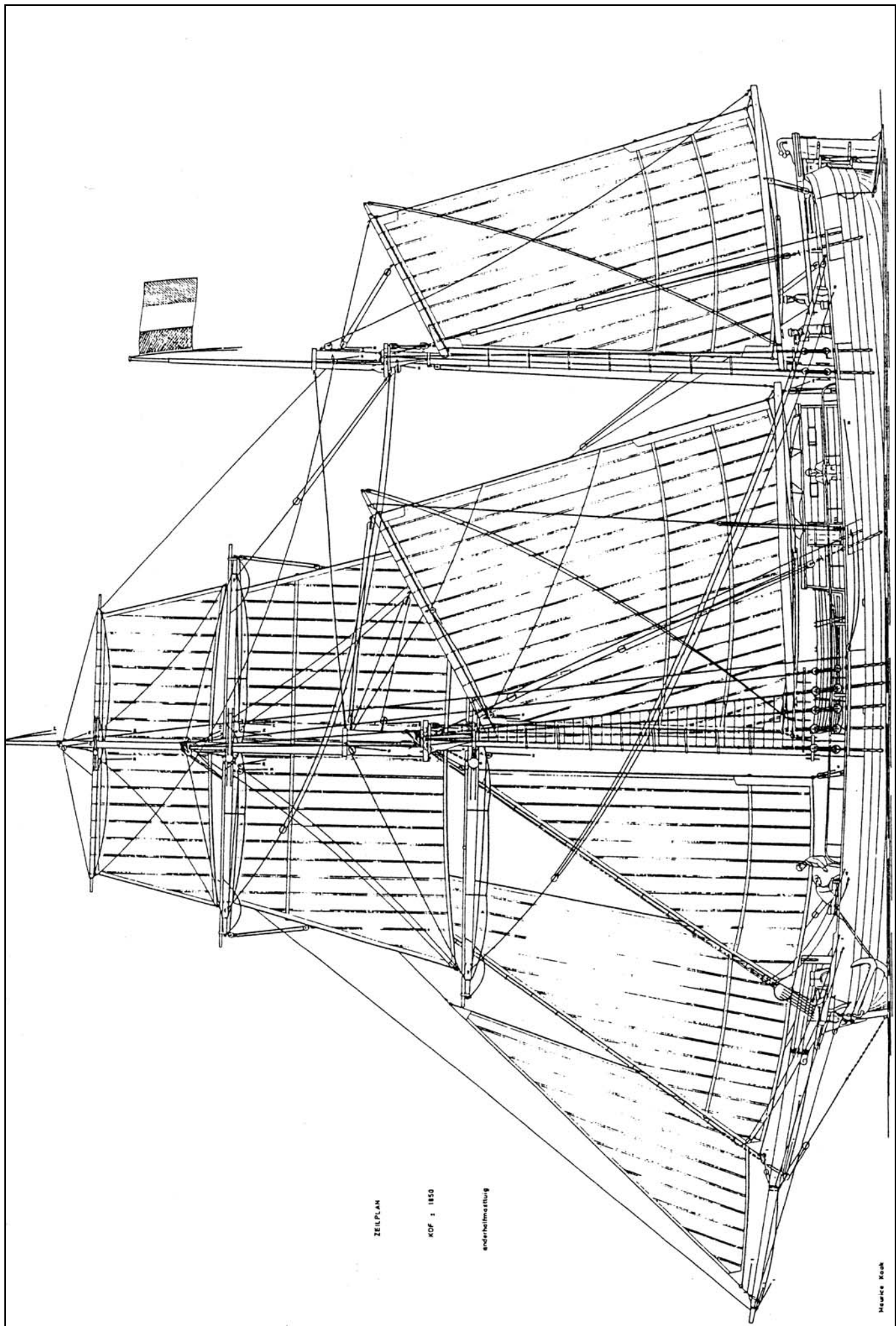


KOF van 1 1850  
konstructieplan



Afbeelding 3. Kof 1850 blad 3: constructieplan





ZEILPLAN

KOF : 1850

enderhelmastung

Mauke Noek

Afbeelding 4. Kof 1850 blad 4: zeilplan



---

## De koftjalk (vervolg)

---

Zwaarden maakten een schip kwetsbaar, in zware zeegang wilden ze nog wel eens breken.

De eenmast koftjalken hadden een grootzeil, fok, kluiver en buitenkluiver, de anderhalfmast koftjalken hadden een naast bovenstaande zeilen ook een bezaan.

---

## De Groninger tjalk, zeetjalk en koftjalk

---

De Groninger tjalk, de zeetjalk en de koftjalk vormen tezamen de belangrijkste scheepstypen van dit boekwerk. De meeste tjalken die op zee gevaren hebben, zijn zeetjalken, Groninger zeetjalken en koftjalken.

Er kwamen wel eens Groninger tjalken op zee, maar dit gebeurde niet vaak. Toch wordt van de meeste Groninger tjalken aangegeven dat ze op zee gevaren hebben, wat achteraf moeilijk te bewijzen valt.

Om een inzicht te krijgen in de verschillen van deze scheepstypen zijn de volgende overzichten gemaakt.

---

## De Oostzeetjalk, de Belttjalk en de Noordzeetjalk

---

De kof, de koftjalk, de groninger tjalk en de zeetjalk zijn scheepstypen. Daarnaast werden zeegaande tjalken ingedeeld naar vaargebied. Soms gebeurde dat ten tijde van hun zeevaartperiode, maar veelal later toen de schepen al lang een ander vaargebied hadden. De laatste 25 jaar worden echter de termen Oostzeetjalk en Belttjalk vaak gebruikt om het schip een zekere waarde te geven. Grote en zware (binnen)tjalken worden dan al gauw zeetjalk ook als ze nog nooit op zee hebben gevaren. Vaak is dit moeilijk te bewijzen.

Soms werd in het register van de Germanischer Lloyd in de kolom van het vaargebied de term "Osts" aangegeven. "Osts" betekent Oostzeevaart en is een onderdeel van de Grote Kustvaart. Het schip mocht dan niet het gehele vaargebied van de Grote Kustvaart bevaren, maar alleen de Oostzee. Ook werd in het register van de Germanischer Lloyd de term "Nords" gebruikt. "Nords" betekent Noordzeevaart en is een onderdeel van de Grote Kustvaart. Hierbij wordt de gehele Noordzee bestreken. Een Noordzeetjalk is een schip van de Grote Kustvaart met een beperkt vaargebied. Er zijn weinig tjalken op een dergelijke manier in het register aangegeven, de meeste voeren toch het meest naar de Oostzee, met af en toe een reisje naar Engeland.

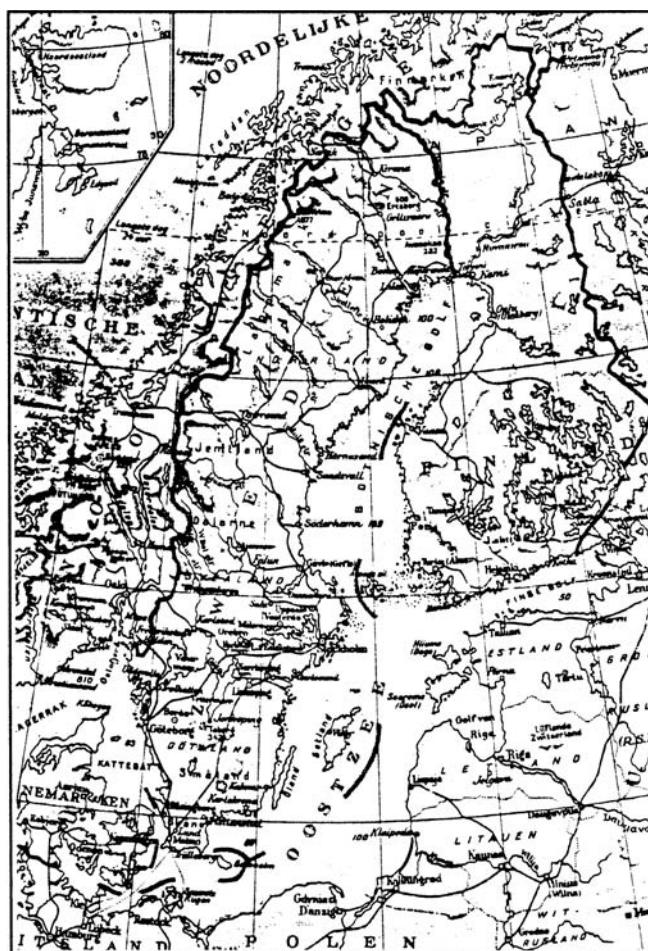
Vaak wordt de term Oostzeetjalk echter ook gebruikt voor alle tjalken die op de Oostzee hebben gevaren. De meeste schepen mochten echter slechts de kusten van de Oostzee bevaren (Kleine Kustvaart).

Soms wordt de term gebruikt voor tjalken die er uit zien als Kleine Kustvaart tjalken, maar kleiner zijn en nooit op de Oostzee gevaren hebben. Dit wordt dan als verkoopargument gebruikt.

Het Beltgebied bestaat uit de Grote Belt, de Kleine Belt en de Fehmarn Belt, die de belangrijkste vaarwateren vormen rond het grote eiland Fyn in Denemarken. Het Beltgebied is een onderdeel van de Kleine Kustvaart. Een Belttjalk zou dan een tjalk zijn welke voornamelijk in dit gebied voer. Deze term werd vroeger echter nooit gebruikt.

Het Sontgebied is het vaarwater tussen de kust van Zweden en de kust van het Deense eiland Sjælland. Om in het Beltgebied en de Sont te komen moesten de tjalken door het Kaiser-Wilhelm-Kanaal. Het kanaal werd later Noord-Oostzeekanaal genoemd en loopt van Brunsbüttel (in de monding van de Elbe) naar Kiel.

De termen Belttjalk en Oostzeetjalk zijn termen van deze tijd, welke veel door elkaar gebruikt worden. Historisch gezien zijn ze moeilijk te verklaren. Alleen met behulp van de vaargebieden van de Germanischer Lloyd lijkt het een en ander logisch. Ze werden in het register van Germanischer Lloyd echter sporadisch gebruikt. De tjalken die op die manier zijn aangegeven zijn echter bijna allemaal verdwenen. De term Noordzeetjalk komt zelden voor.



Afbeelding 6. Kaartje van de Oostzee, de Belt en de Sont.

GRONINGER TJALK	ZEETJALK	KOFTJALK
alleen door Groninger werven gebouwd	vaak door Groninger werven gebouwd	alleen door Groninger werven gebouwd
fors schip, 60 à 100 ton	robuuste schepen van zo'n 100 à 140 ton	grote schepen tot maximaal 250 ton
doossteven	doossteven	herkenbaar aan de schoenersteven
lage voor- en achtersteven	hoge voor- en achtersteven	voor- en achtersteven hoger dan bij de zeetjalk
weinig zeeg	sterke zeeg	sterke zeeg
opgezet zetboord, soms wandelspielen	los opgezette wandelspielen	vast zetboord op het boeisel
brede huidplaten in de kop en kont	brede huidplaten, breed berghout	brede en zware stuiten en berghout
breedte kleiner dan 4.80 m, holte kleiner dan 1,80 m	breedte van ongeveer 5.00 m, holte van 1.80 à 2.00 m	breder dan 5.00 m, holler dan 2.00 tot 2.50 m
lengte tot ongeveer 23 m	vaak lengte tussen 23 en 25 m	lengte vaak groter dan 25 m, tot 30 m
breedte gangboorden kleiner dan 0.65 m	breedte gangboorden tussen 0.65 en 0.80 m	breedte gangboorden groter dan 0.80 m
laag boeisel	hoog boeisel met steunen	nog hoger boeisel met steunen
halfronde spuigaten in boeisel	halfronde spuigaten of rechthoekige spuikleppen in boeisel	rechthoekige spuikleppen in boeisel
geen linnet (schegzwaard)	linnet (schegzwaard)	soms linnet, vaak doorlopende kiel
niet onder klasse gebouwd	vaak onder klasse gebouwd	altijd onder klasse gebouwd
binnenvaart, soms een reis op zee	vaargebied Kleine Kustvaart	vaargebied Grote of Kleine Kustvaart
soms zeemeetbrief	vaak zeemeetbrief	altijd zeemeetbrief

Tabel 1. Overzicht romp

GRONINGER TJALK	ZEETJALK	KOFTJALK
kluiverboom aan stuurboord naast de voorsteven	kluiverboom aan stuurboord naast de voorsteven	boegspriet ligt boven op de steven
draaibare kluiverboom	draaibare of vaste kluiverboom	boegspriet vast op de steven
strijkbare mast	strijkbare mast	soms steekmast (al of niet voorzien van steng)
een mast	een mast	vaak anderhalfmast tuigage
geen breefok	soms uitgerust met een ra voor een breefok	grote mast met ra voor de breefok
geen topzeil	lange masttop voor een topzeil	lange masttop voor een topzeil
rechte gaffel	lange rechte gaffel	lange rechte gaffel
geen weeflijnen	staand want soms voorzien van weeflijnen	staand want met weeflijnen
geen of een kluiver	een of twee kluivers	twee of drie kluivers
zijzwaarden	zijzwaarden	vaak zijzwaarden
drie hoofdwanten	drie of vier hoofdwanten	vier hoofdwanten
een bakstag	een of twee bakstagen	twee bakstagen

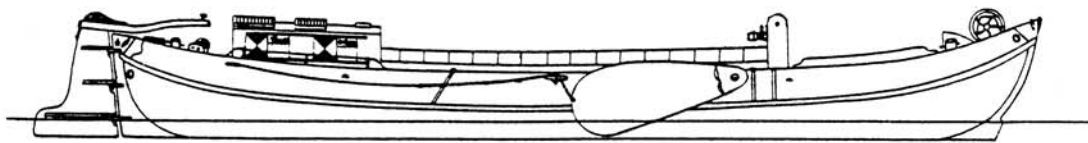
Tabel 2. Overzicht tuigage

GRONINGER TJALK	ZEETJALK	KOFTJALK
enkel kolsum	dubbel kolsum	dubbel kolsum of door lopend middenzaathout
geen T-ijzers 1 m uit hart schip	soms T-ijzer 1 m uit hart schip	T-ijzers ongeveer 1 m uit hart schip op de vlakspanten
hoekstaal in de kimmen	hoekstaal of T-ijzer in de kimmen	T-ijzer in de kimmen
geen stringers in de kop	stringers in de kop	stringers in de kop
geen stringers in de kont	soms stringers in de kont	stringers in de kont
geen keerspanen	keerspanen om het spant	keerspanen op ieder spant
geen stringer halver wege de holte	geen stringer halver wege de holte	stringer halverwege de holte
spantafstand groter dan 0.35 m	spantafstand kleiner dan 0.35 m, vaak kleiner dan 0.30 m	spantafstand groter dan 0.30 m
enkel geklonken	staande naden dubbel geklonken	veel dubbel geklonken

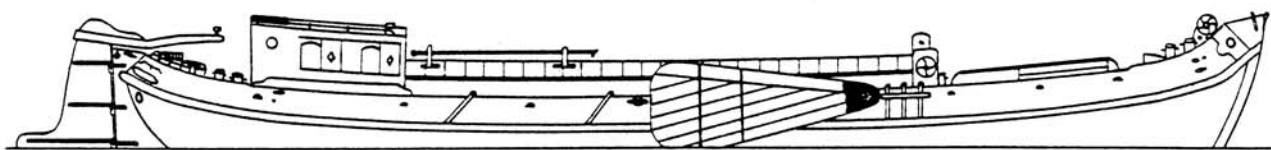
Tabel 3. Overzicht constructie

GRONINGER TJALK	ZEETJALK	KOFTJALK
boordlichten op het roefdak	boordlichten op steunen boven op het boeisel	boordlichten op steunen boven op het boeisel
hoekig schoorsteentje	kachelpijp in roefdak	kachelpijp in roefdak
soms roerlichter en een stel kettingen aan het roer	roerlichter en een stel kettingen aan het roer	roerlichter en een stel kettingen aan het roer
geen stuurtafie	stuurtafie op het roer	stuurtafie op het roer
luikenkap met een schoorboom	luikenkap voorzien van een of drie schoorbomen	luikenkap voorzien van drie schoorbomen
sluitbalken of kettingen over de luikenkap	soms luiken vergrendeld met sluitbalken	luiken vergrendeld met sluitbalken
een kleed over de luikenkap	vaak dubbele kleden over de luikenkap	dubbele kleden over de luikenkap
gewone binnenvaart luikenkap	versterkte luikenkap	zware luikenkap
soms een kistluik met twee ijzeren of stalen luiken	op het kistluik twee à drie ijzeren of stalen luiken	groot kistluik met drie of meer ijzeren of stalen luiken
poortdeksels voor de poortjes in het achterschip, bij geladen schip naderden deze de lastlijn	poortdeksels voor de poortjes in het achterschip	poortdeksels voor de poortjes in het achterschip
ramen van de roef soms afsluitbaar	ramen van de roef afsluitbaar	ramen van de roef afsluitbaar
ingang roef aan stuurboord	roef met twee ingangen	roef met twee ingangen

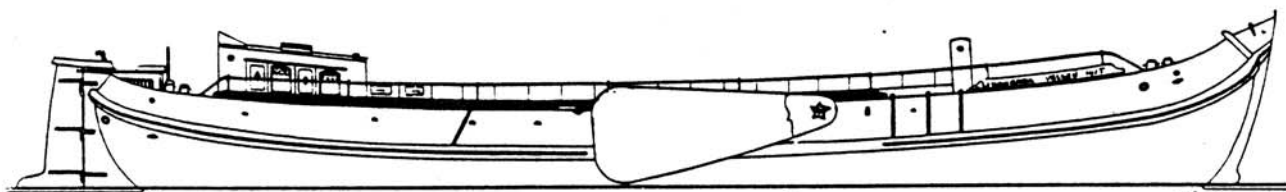
Tabel 4. Overzicht uitrusting



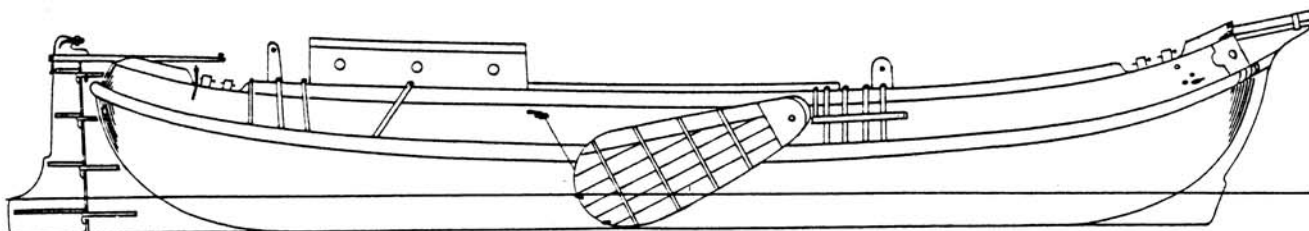
TURFTJALK.



GRONINGER TJALK.



ZEE TJALK.



KOF TJALK.

Afbeelding 7. Turftjalk, Groninger tjalk, zeetjalk en koftjalk





---

## HISTORISCH ONDERZOEK

---

---

### Inleiding

---

Veel tjalken en koftjalken hebben op zee gevaren. Om inzicht te verkrijgen over de ijzeren en stalen tjalken op zee, ben ik op zoek gegaan naar boeken waarin dit onderwerp beschreven wordt. De meeste boeken beschrijven de zeevaart of de binnenvaart in het algemeen. Meestal gaan er maar een paar pagina's over zee- en koftjalken. Zo kun je veel boeken vinden met iets over dit onderwerp, maar het levert weinig bruikbaar materiaal voor dit verhaal op. Andere bronnen van informatie zijn dus van belang.

Twee van de bronnen die ik gebruikt heb, zijn de jaarboeken van Sweijs en Zeepost. Hier wordt later dieper op ingegaan.

De grotere scheepvaartmusea in ons land zijn in het bezit van dit soort jaarboeken. Door de inspirerende medewerking van de heer Lieuwe Bouma werkzaam bij het Maritiem Museum Prins Hendrik heeft dit museum aan mijn onderzoek de grootste bijdrage geleverd.

Naast de vlootlijsten van Sweijs en Zeepost zijn hier ook de registers van Lloyd's Register, Germanischer Lloyd, Bureau Veritas en de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren aanwezig. Dit geheel is zeer compleet. Hierdoor is het mogelijk verband aan te brengen tussen de registers en de vlootlijsten.

De jaarboeken die niet aanwezig waren in het Maritiem Museum Prins Hendrik zijn in het Nederlands Scheepvaart Museum in Amsterdam te vinden.

De vlootlijsten zijn onder te verdelen in twee verschillende series boeken, de vlootlijsten van Sweijs en die van Zeepost. In beide boekwerken wordt op nagenoeg dezelfde manier een overzicht gegeven over de schepen die in een bepaald boekjaar een zeebrief hadden. Deze gegevens zijn gerangschikt in overzichten. Van ieder jaar is een boekje uitgegeven. Om duidelijkheid te scheppen in de inhoud van deze grote rij boekjes is een database opgezet. Hierin zijn alle stalen en ijzeren (kof)tjalken opgenomen. De informatie in de database (6000 records met 478 verschillende schepen) kan daarna op alle mogelijke manieren gerangschikt worden. Dit levert een schat aan ongekende informatie op over een periode van 35 jaar.

De koopvaardij-lijsten zijn doorzocht op tjalken, koftjalken en koffen die gemaakt zijn van ijzer, staal of een combinatie ervan. Alle gegevens die van deze schepen bekend zijn, zijn opgenomen in de databestanden. Tjalken en koffen van hout, hout en ijzer en hout en staal zijn niet opgenomen. Ook de tjalken en koffen waarvan niet bekend is, waar ze van gemaakt zijn, zijn niet opgenomen.

In de jaarboeken is dan alleen het type aangegeven. Voor deze opzet is gekozen omdat het ondoenlijk is om in de korte tijd waarin deze scriptie geschreven moet worden, van al deze schepen uit te zoeken wat het bouw materiaal geweest is. Hiervoor moet hetzelfde schip in een aantal jaren terug gezocht worden om uit te vinden van welk materiaal ze gebouwd zijn. Tevens moeten ze terug gezocht worden in de registers. De tijd hiervoor ontbrak helaas.

De hierna volgende analyses en grafieken zijn gebaseerd op de gegevens uit Sweijs en Zeepost. Hierbij is alleen gekeken naar (kof)tjalken van staal of ijzer. Dit beperkt de waarde van het totale historische onderzoek. Het zou beter zijn om alle andere (kof)tjalken er ook bij te betrekken. Dit is echter van wege tijdsdruk niet mogelijk. Toch geven de gevonden gegevens een goede indruk van hoe het er uit heeft gezien. De waarden zijn dus niet absoluut. De trend is duidelijk zichtbaar.

---

### Sweijs

---

Als eerste van de twee vlootlijsten zijn de boekjes van Sweijs geïnventariseerd. De officiële titel is 'Sweijs' Neerlands vloot en reederijen <sup>1</sup>. Deze boeken zijn een aantal jaren onder de titel Sweijs uitgegeven, daarvoor en daarna is een andere redacteur hiermee bezig geweest. De boekjes zijn desondanks bekend geworden als de boekjes van Sweijs. Ze zullen in het vervolg met Sweijs aangeduid worden. De volgende jaren zijn uitgegeven: 1853, 1858 tot en met 1893 en 1896 tot en met 1906. De jaren 1890 tot en met 1893, en 1896 tot en met 1906 zijn geïnventariseerd. Het jaar 1897 is niet afzonderlijk uitgegeven maar moest worden samen-gesteld uit de lijsten met nieuwe en afgevoerde schepen zoals in jaarboek 1897/1898 is aangegeven. De jaren 1894 en 1895 zijn uit Zeepost afkomstig. Dit kan, daar het totaal aantal schepen in die jaren aardig overeenkomt met de jaarboeken ervoor en erna. De boeken zijn na 1906 niet meer uitgegeven, vandaar dat het databestand daar eindigt. Daarna is de inventarisatie overgegaan op de vlootlijsten van Zeepost. Sweijs en Zeepost zijn twee verschillende databestanden geworden.

De jaarboeken van Sweijs zijn opgebouwd uit verschillende lijsten. Zo is er een lijst voor marineschepen, een lijst voor koopvaardij-schepen, reederij-overzichten, nieuw gebouwde schepen, schepen die verkocht zijn, schepen die naar het buitenland gegaan zijn, schepen die naar de binnenvaart gegaan zijn en een lijst voor schepen die vergaan zijn. Van deze vele lijsten is de lijst van koopvaardij-schepen voor dit onderzoek de belangrijkste.

# SWEIJS' NEËRLANDS VLOOT

## EN REEDERIJEN.

Alphabetisch opgemaakt

DOOR  
N. J. DE VRIES.  
Oud-Gezagvoerder.

DRIE EN DERTIGSTE JAARGANG.

ROTTERDAM, MUSEUM  
P. M. BAZENDIJK, EN  
1890. ROTTERDAM

Afbeelding 8. Voorpagina van Sweij's Neerlands Vloot en Reederijen'. 1890

### Opbouw van Sweij's

De koopvaardij-schepen zijn verzameld in een lijst van vele pagina's. De schepen zijn gerangschikt op plaats van de rederij. In de meeste gevallen is de kapitein ook de reder. Dit wordt dan Kapitein tevens Reeder genoemd. Schepen die onder een reder vallen worden genoemd onder de desbetreffende rederij.

Onderverdeling van de koopvaardij-lijst:

- Plaatsnaam; in alfabetische volgorde;
- Rederij; in alfabetische volgorde;
- Scheepstype; en eventueel bouw materiaal, soms het aantal masten, gerangschikt naar scheepsnaam in alfabetische volgorde;
- Scheepsnaam; in alfabetische volgorde, eventueel aangevuld door de ex-namen;
- Kapiteinsnaam; met voorletters;
- Nieuwe Meting<sup>2</sup>; inhoud in registertonnen van 2.83 m<sup>3</sup>;
- Gebouwd; bouwjaar;
- Onderscheidingsseinen; combinatie van 4 letters die gebruikt worden als seinletters.

Opmerking:

Nieuwe Meting is een term die in Nederland ontstaan is na 1876, toen de Moorsom-meting in Nederland in gebruik genomen werd.

Voor 1876 werd de ruim-inhoud in lasten aangegeven. Daarna werd er een aantal jaren de inhoud in lasten en in tonnen aangegeven. Bij de wet van 3 juni 1875 (Stb. 101) werd een nieuwe meting van schepen ingevoerd, die bij Koninklijk Besluit van 21 augustus 1875 (Stb. 146) is geregeld, met het in werking treden van het besluit op 1 januari 1876. Het Moorsom Stelsel was oorspronkelijk in Engeland ingevoerd in 1855 en sedert dien door de Verenigde Staten en de belangrijkste zeevarende naties van Europa toegepast. De nieuwe meting moest geschieden bij de eerste aanvraag van een Zeebrief. Schepen waarvan de Zeebrief na 1 januari 1876 nog geldig was, werden hermeten indien de belanghebbende zulks verlangde.

Groningen.		66	Nieuwe Meting	Gebouwd.	Onderscheidings Seinen.
		<i>Transport.</i>	2240		
Tjalk. (ijz) <i>Crescendo</i>	K. P. Alberts	71	1884	NLQW	
Kof-Tjk. <i>Drie Broeders</i>	P. Jannes	68	1875	NMRG	
Kof. <i>Drie Broeders</i>	J. Buisman Jz.	69	1868	NMFK	
Hek-Tjk. <i>Drie Gezusters</i>	H. Meyring	73	1857	NMPJ	
Sch. <i>Ebenhaezer</i>	J. C. Forma	129	1867	NMRW	
Tjalk. <i>Eendracht</i>	K. R. Dost	60	1888	NMTG	
" <i>Elsina Afena</i>	H. Klugkist	78	1881	NPRM	
" <i>Folkerdina</i>	J. J. Balk	69	1888	NRQB	
Kof. <i>Fronke Jager</i>	F. W. Kunst	59	1888	NSCW	
Smak. <i>Fronke Krüder</i>	M. J. Dijkstra	50	1868	NSBT	
Tjalk. <i>Geerdina (ex Catharina Bouchiena)</i>	P. R. Tattje	58	1870	NSKM	
" <i>Geertina Kramer</i>	B. Folkerts	52	1864	NSMC	
" <i>Geertje</i>	J. H. Alberts	65	1882	NSML	
Kof-Tjk. <i>Geertruida Mettina</i>	D. D. Oldenburg	62	1859	NSVO	
Kof l/m. <i>Geessien Brouwer</i>	J. R. Kramer	62	1870	NSVQ	
Hek-Tjk. <i>Gezina</i>	H. D. Rozema	60	1878	NTDJ	
Smak. <i>Gezina Alida</i>	W. H. Niezen	55	1866	NTKF	
Kof-Tjk. <i>Gezina Geerdina (ex Jan Pieter)</i>	J. Koopman Jr.	56	1873	NTKV	
Tjalk. <i>Gezina Geerdina</i>	J. Koopman Jr.	75	1859	NTKR	
" <i>Gratitude</i>	J. E. Brouwer	57	1876	NVCG	
Hek-Tjk. <i>Grietje (ex Grietje Wolters)</i>	P. Alberts	66	1884	NVDH	
Tjalk. <i>Grietje Huizman</i>	D. J. Dijkstra	52	1863	NVDW	
" <i>Grietje Wolters</i>	K. Hageman	52	1868	NVGH	
" (ijz) <i>Harmina</i>	P. W. de Groot	76	1889	NVPJ	
" <i>Harmonie</i>	G. Bloemker	64	1862	NVQH	
Tjalk. <i>Helena Theodora</i>	J. T. Kunst	61	1874	NVFL	
Kof-Tjk. (sl.) <i>Henderika</i>	J. H. Kruijze	88	1889	NWGF	
Tjalk. <i>Henderika</i>	W. Drenth	42	1876	NWFT	
" <i>Henderika Elsiena</i>	J. Schanap.	53	1878	NWHT	
" <i>Hillechien Barkman</i>	N. Smit	47	1879		
Kof-Tjk. <i>Hillechina</i>	J. Kramer	66	1879	PBJL	
Tjalk. <i>Hillechina Magriha</i>	J. Oldenburg	57	1858	PBLE	
		<i>Transportere</i>	4298		

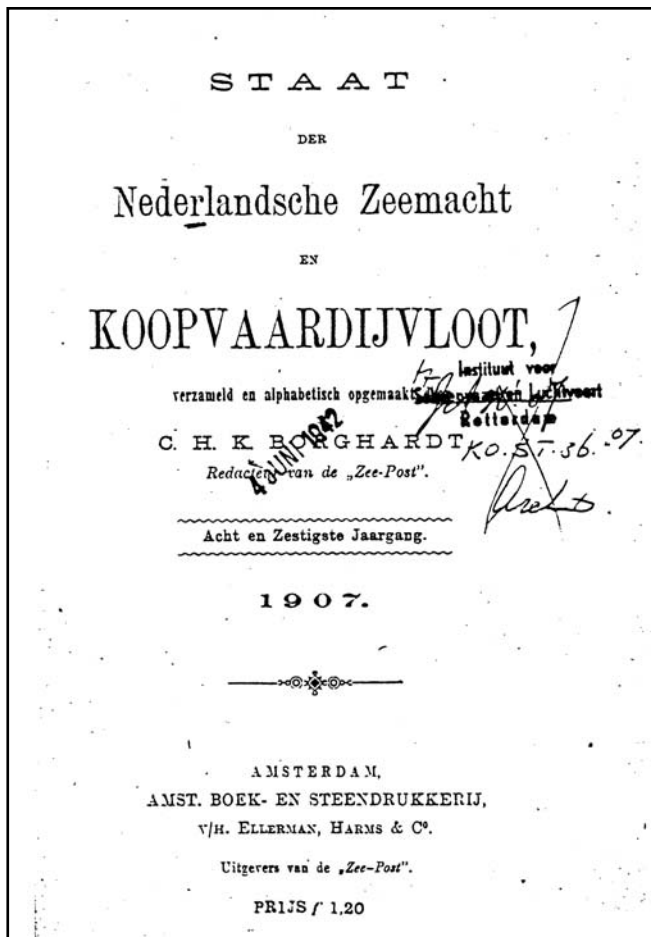
Afbeelding 9. Pagina van Sweij's Neerlands Vloot en Reederijen'. 1890

### Zeepost

Aangezien de jaarboeken van Sweij's ophouden bij 1906, is overgegaan op de jaarboeken van de 'Staat der Nederlandsche Zeemacht en Koopvaardij-vloot'<sup>3</sup>, uitgegeven door de redacteurs van het blad "Zeepost". Deze jaarboeken worden verder steeds met de term Zeepost aangeduid.

De volgende jaarboeken zijn verschenen: 1849, 1854, 1860 tot en met 1865, 1869, 1871, en 1873 tot en met 1941. Hiervan zijn de jaarboeken 1894 tot en met 1925 geïnventariseerd.

De inhoud van de jaarboeken 1939 tot en met 1941 komt overeen met de 'Amsterdamse almanak voor Koophandel en Zeevaart'.



Afbeelding 10. Voopagina van de staat der Nederlandse Zeemacht en Koopvaardij-vloot 1907

#### Opbouw van Zeepost

De indeling van de koopvaardij-lijst uit Zeepost is nagenoeg gelijk aan die van de jaarboeken van Sweijs. De Zeepost-lijst is gerangschikt op scheepsnaam en vormt een aaneengesloten geheel. Hierdoor wordt de lijst zeer massief. Een voordeel is dat niet de plaats van de rederij bekend hoeft te zijn, zoals in Sweijs wel het geval is. De naam van het schip is voldoende om het schip terug te kunnen vinden.

De lijst in Zeepost is uitgebreider dan in Sweijs. Zo wordt bijvoorbeeld de BRT en NRT van een schip vermeld. Het onderscheidings-sein (ook wel seinletters genoemd) van het schip wordt in de eerste paar jaargangen nog vermeld, later is hier een aparte lijst voor.

De seinletters worden dan niet meer vermeld bij het schip in het Zeepost-bestand.

#### Registers in Zeepost

De meeste schepen zijn ook vermeld in registers. Registers worden in Zeepost vermeld vanaf 1898. Registers die aangegeven worden zijn: de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren, Bureau Veritas, Lloyd's Register en Germanischer Lloyd.

De Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren wordt alleen vermeld in de jaargangen 1898 tot en met 1909. Hierna verdwijnt de aantekening uit de vlootlijst. De laatste jaargang van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren is 1909. Daarna bestaat dit register niet meer.

De afkortingen die gebruikt worden in de kolom Registers zijn:

- N = Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren;
- V = Bureau Veritas;
- L = Lloyd's Register;
- G = Germanischer Lloyd;
- = Geen of onbekend (wordt niet met name genoemd in de verklaring).

Onderverdeling van de koopvaardij-lijst:

- Registers: waarin een N, een V, een L, een G, een streepje of een combinatie vermeld wordt;
- Scheepsnamen: de scheepsnaam eventueel gevolgd door de ex-namen;
- Soort: type schip, soms het aantal masten, en het bouw materiaal;
- Kapiteins: naam en voorletters van de kapitein;
- Reederijen: naam van de rederij, vaak de kapitein;
- Tonnenmaat Bruto: in tonnen van 2.83 m<sup>3</sup>;
- Tonnenmaat Netto: in tonnen van 2.83 m<sup>3</sup>;
- Wanneer gebouwd: bouwjaar;
- Waar te huis behoorend: thuishaven, plaats waar de rederij gevestigd is.

**KOOPVAARDIJ-VLOOT.**

\*) VERKLARING VAN DE LETTERS IN DE KOLOM „REGISTERS”, AANDUIDENDE IN WELKE  
REGISTERS DE SCHEPEN ZIJN OPGENOMEN :

N = Nederlandse Vereniging. — V = Register Veritas. — L = Lloyd's Register. — G = Germanischer Lloyd.

Registers	Scheepnamen.	Soort.	Kapiteins.	Rederij.	Tonnelmaat Bruto Netto.	Wanneer gebld.	Waar te huis betrovend.
N V	<i>Alfonsa</i>	2 m IJz. G. S.	J. Brouwer	de Kapitein	99	1888	Groningen.
N V	<i>Aspir</i>	Tjalk	Kapitein	Idem	37	1901	Delfzijl
V	<i>Achilles</i>	St. S. St.	C. Th. Poelendaach	Kon. Ned. Sib. Maats.	3161	1905	Amsterdam.
N G	<i>Adelaar</i>	" Tjalk	D. Voordervind	de Kapitein	88	1903	Scheerda.
N V L G	<i>Atlantical Tromp</i>	" Cl. Bark	P. Kuyper Aem.	J. Nicholajs	416	361	Amsterdam.
L V	<i>Adonis</i>	" S. St.	F. Vegter Gzn.	Kon. Ned. Sib. Maats.	1333	937	Amsterdam.
N V L	<i>Adriana</i>	" Freg.	G. Bruya	J. V. Smit	1801	1710	Amsterdam.
"	<i>Alicia</i>	" Tjalk	N. Muller	de Kapitein	119	1901	Dordrecht.
N L V	<i>Ajatha</i>	2 m IJz. Gaff	A. Busscher	Idem	31	—	Delfzijl.
N V	"	Schooner	R. Buisman	J. G. Mulder	126	1892	Groningen.
N G	<i>Albatros</i>	IJz. St. Tjalk	B. G. Top	de Kapitein	63	1900	"
N G	"	Hout	J. J. Blecker	Idem	61	1877	"
N G	"	St. Kof	J. Kunst	Idem	86	78	1901
N V	<i>Alberik</i>	IJz. St.	C. D. Jonker	Idem	81	78	1898
"	<i>Alberik</i>	St. Kof	E. Schuur	Idem	101	96	1897
N	<i>Alberik</i>	IJz. S. b.	.....	N. Afr. Handsh. Venn.	—	21	1879
"	<i>Alberik</i>	St. Tjalk	J. Klugkist	de Kapitein	—	61	1899
"	<i>Alfa (de)</i>	"	P. A. Visser	Idem	—	63	Groningen.

Afbeelding 11. Pagina van de staat der Nederlandse Zeemacht en Koopvaardij-vloot 1907

### Verwerking van de gegevens uit Sweijs en Zeepost

Met behulp van de database UNI-2 is een structuur gemaakt die gelijk is aan de opbouw van de gegevens uit Sweijs en Zeepost. Ieder schip per boekjaar is een record (regel) in de database. De gegevens van dat schip worden in velden ingevoerd die bij dat record horen. Alle gegevens van alle schepen en alle boekjaren worden zo ingevuld. De invulvelden per record zijn zo gemaakt dat zowel de gegevens van Sweijs als Zeepost ingevuld kunnen worden. Hierdoor is het mogelijk dat een schip in beide bestanden een aantal jaren voorkomt.

Als we Sweijs en Zeepost samen in een grafiek uitzetten, zien we in 'Afbeelding 12. Totaal aantal (kof)tjalken per boekjaar van Sweijs en Zeepost.' dat het totaal aantal schepen per boekjaar bij Sweijs lager ligt dan bij Zeepost. De beginjaren komen wel aardig overeen.

In de vlootlijst van Zeepost komen een aantal fouten voor. Fouten die voortkomen uit de gegevens die opgegeven zijn, en fouten die door de uitgever bij het verwerken van de gegevens gemaakt zijn. Door het overtypen uit de jaarboeken worden ook weer fouten gemaakt, waardoor in de databestanden fouten komen te staan.

Een aantal van deze fouten kan opgespoord worden, en daarna worden veranderd. Een aantal andere fouten laten we er expres in zitten.

Fouten in de database die veranderd zijn:

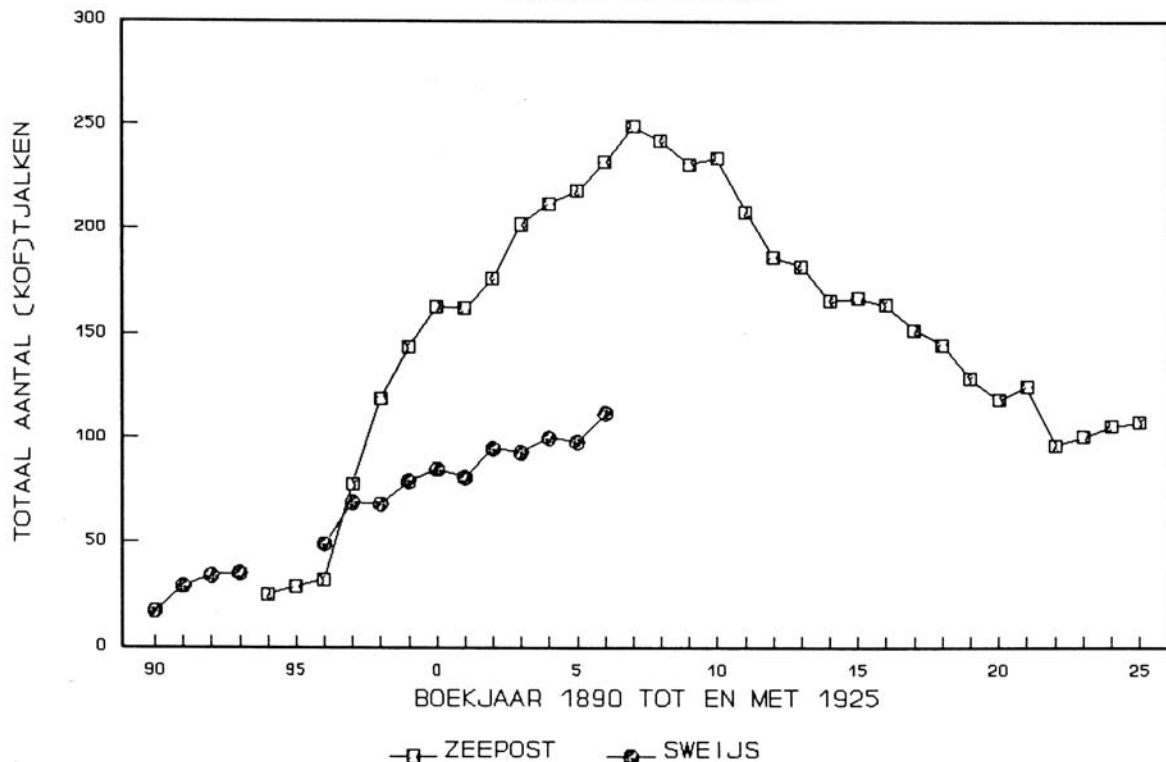
- ongelofwaardige bouwjaren; stalen en ijzeren (kof)tjalken zijn gebouwd in de periode 1860 tot en met 1920. Nu troffen we twee schepen aan, een met het bouwjaar 1810 en een van 1998 ?!
- typefouten in scheepstype, inhoud en plaats; bijvoorbeeld een inhoud van 794 ton in plaats van 79 ton, en Groningenk in plaats van Groningen;
- fouten die slechts 1 maal voorkomen in een aaneengesloten aantal boekjaren die duidelijk opvallen;
- fouten die ontstaan zijn doordat er vele dagen aan gewerkt is. Zo kunnen bepaalde uitdrukkingen wisselen, bijvoorbeeld: J. van der Veen wordt Veen J. v.d., maar ook andere schrijfwijzen kwamen voor. Om eenheid te krijgen moeten ze op dezelfde wijze gespeld worden;
- fouten die ontstaan door het overtypen. Zo stonden er verschillende malen streepjes achter gegevens die ontstaan zijn door een verkeerde toetsaanslag bijvoorbeeld tjalk (ijz)-;
- niet ingevulde streepjes op plaatsen waar bijvoorbeeld de plaats van de reder niet bekend was, of de inhoud;
- verschillende spelwijzen in plaatsnamen, bijvoorbeeld Gasselternijveen wordt overal Gasselter-nijveen;

Fouten in de database die niet veranderd zijn:

- verschillende bouwjaren: bouwjaren kunnen verschillend geïnterpreteerd worden, het jaar waarin met de bouw begonnen is, kan een ander zijn dan het bouwjaar; het jaar waarin met de bouw begonnen is, kan een ander zijn dan het opleveringsjaar;
- verschillende voorletters: bij kapiteins en reders, hele families wisselen onder elkaar;
- verschillende spelwijzen van scheepnamen: Magreta, Margreta, Margretha, Margaretha, en Margrietha kunnen uit eindelijk best hetzelfde schip voorstellen. Het wordt een aantal jaren op een bepaalde wijze gespeld, daarna op een andere wijze, daarna op een weer andere wijze enz;
- verschillende bouwmaterialen en typen: schepen zijn eerst van ijzer, vervolgens van staal, later weer van ijzer en staal enz, bovendien kunnen kofen koftjalken worden en daarna gewone tjalken, net naar believen van de kapitein;

## TOTAAL AANTAL (KOF)TJALKEN PER BOEKJAAR

SWEIJS EN ZEEPOST



Afbeelding 12. Totaal aantal (kof)tjalken per boekjaar van Sweijs en Zeepost

### Registers in Zeepost

Aangezien alle schepen per boekjaar ingevoerd zijn, is te bepalen hoeveel (kof)tjalken van ijzer en staal er per jaar hebben gevaren. Tevens zijn er tellingen verricht op de registers. De tellingen zijn in de grafieken 'Afbeelding 13. Totaal aantal (kof)tjalken per register per boekjaar van Zeepost.' en 'Afbeelding 14. Percentages van het totaal aantal (kof)tjalken per boekjaar per register in Zeepost.' uitgezet.

Op die manier zijn de belangrijkste veranderingen gemakkelijk te constateren.

Zo zien we bijvoorbeeld dat er in de jaren 1894 tot en met 1897 nog geen registers worden aangegeven.

Het aandeel van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren is ook heel duidelijk; het blijft eerst vrij constant, wordt daarna wat meer en is na 1909 totaal verdwenen. Dit is te verklaren doordat de jaarboeken van dit register daarna niet worden uitgegeven.

Het aantal schepen geregistreerd bij Lloyd's Register is minimaal en blijft vrijwel constant. Lloyd's Register was dus in die tijd niet zo belangrijk voor deze schepen. Dit in tegenstelling met de huidige zeeschepen uit Nederland.

Het aandeel van de Germanischer Lloyd is daarentegen in de beginjaren heel belangrijk, terwijl in de loop van de jaren de invloed van de Germanischer Lloyd steeds verder afneemt.

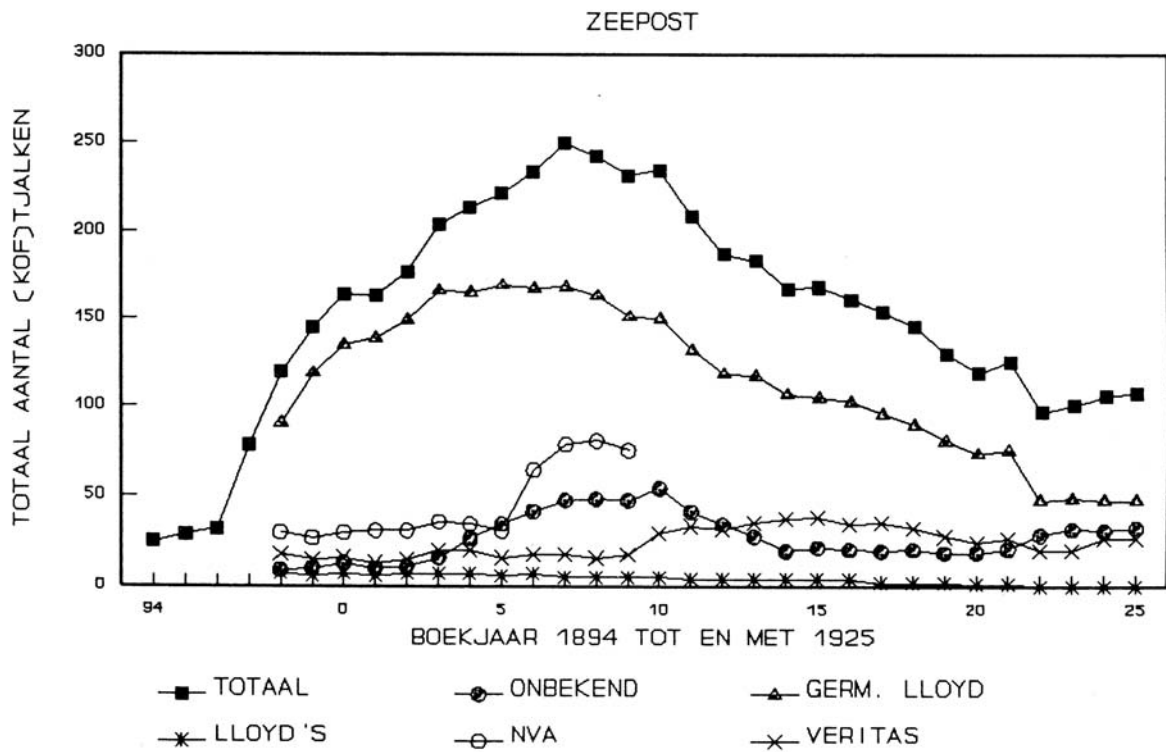
Ook kunnen we zien dat het percentage schepen dat niet bij een register is ingeschreven steeds groter wordt, in de grafieken aangegeven met de term 'ONBEKEND'.

Dit valt te verklaren door het vervallen van de klasse na een aantal jaren door de slechte staat van onderhoud of door het stranden van het schip.

Het percentage Bureau Veritas blijft ongeveer gelijk in de loop der jaren.

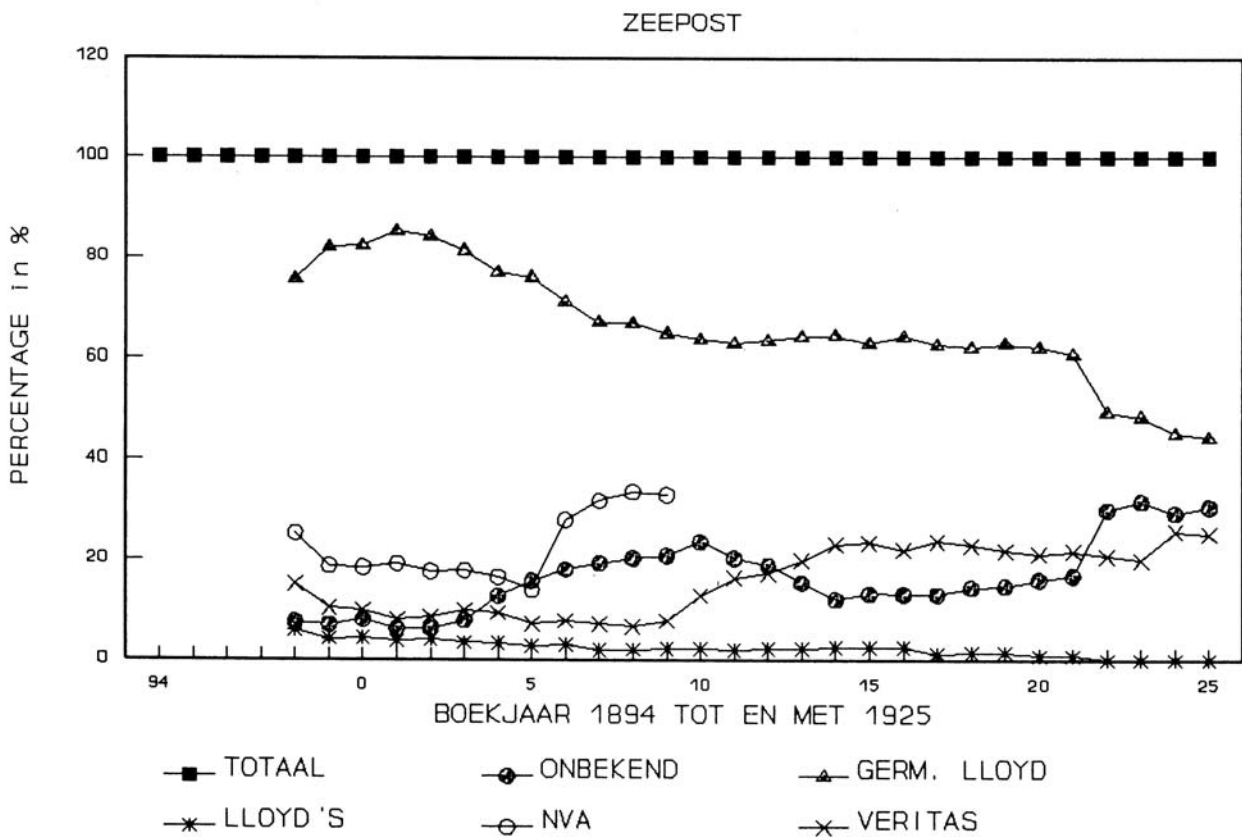
Hierbij dient opgemerkt te worden dat het totaal van de percentages niet op 100 procent uitkomt, maar altijd hoger ligt. Dit komt omdat een aantal schepen in het begin van hun zeevaartperiode bij meerdere registers ingeschreven stonden. Sommige zelfs bij drie verschillende. Later bleef van de drie nog maar een register over. Niet altijd zijn ze daadwerkelijk terug te vinden in de registers welke opgegeven zijn.

# TOTALEN PER REGISTER



Afbeelding 13. Totaal aantal (kof)tjalken per boekjaar van Zeepost

# PERCENTAGES PER REGISTER



Afbeelding 14. Percentages van het totaal aantal (kof)tjalken per boekjaar in Zeepost

---

## Scheeps-identificatie-nummers

---

Aangezien van de boekjaren alle (kof)tjalken van staal en ijzer zijn ingevoerd komt het voor dat een en hetzelfde schip een aantal jaren achter elkaar voorkomt. Om te zorgen dat alle afzonderlijke schepen uit het geheel kunnen worden gelicht is het scheeps-identificatie-nummer bedacht. Een en hetzelfde schip krijgt dan een uniek nummer dat alle jaren aan hetzelfde schip wordt toegekend. Hierdoor is het aantal jaren dat het schip voorkomt te bepalen. Bovendien is er berekend hoeveel schepen in 1 jaar gebouwd zijn. Doordat het nummer steeds hetzelfde is, kunnen hiermee berekeningen uitgevoerd worden. Dit geeft dan een duidelijk overzicht over wat er gebeurt met de schepen in het tijdvak 1890 tot en met 1925.

Het bestand waarin alle schepen maar 1 keer voorkomen, gesorteerd op scheeps-identificatie-nummer, noemen we het Tjako-bestand. Het woord Tjako staat voor tjalk en koftjalk. Het Tjako-bestand bestaat uit 478 verschillende tjalken en koftjalken. Alle gegevens die van deze schepen bekend zijn staan bij elkaar, zo worden de gegevens van Sweijs, Zeepost, en de diverse registers met elkaar gecombineerd.

De gegevens die in de registers zijn terug gevonden, zijn met behulp van het scheeps-identificatie-nummer weer gekoppeld aan de lijst van afzonderlijke schepen. Hierdoor is terug te vinden in welke jaarboeken de schepen hebben gestaan, en in welke registers. Alle informatie van 1 schip staat zo bij elkaar.

---

## Registers

---

Van 4 registers is steeds 1 jaar genomen. Zo is er bijvoorbeeld in het register van Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren gekeken in het boekjaar 1907. Voor dit jaar is gekozen omdat er in dit jaar veel stalen en ijzeren (kof)tjalken voorkomen in dit register. Tevens zijn er na 1909 geen boeken meer van uitgegeven. Uit het databestand van Sweijs en Zeepost zijn de schepen geselecteerd welke in het boekjaar 1907 bij registers een N hebben staan. De N staat voor de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren. Daarna is aan de hand van deze selectie gekeken of ze ook daadwerkelijk voorkwamen in het register en de extra gegevens die wel in het register staan maar niet in de vlootlijst zijn toegevoegd aan het schip. Op deze manier zijn 4 verschillende registers aan bod geweest. Om alle jaren van de registers mee te nemen is ondoenlijk. Het kost te veel tijd. Daarom is gekozen voor 1 boekjaar per register. Opvallend is dat niet alle schepen in de registers terug te vinden zijn. Dit komt waarschijnlijk door het feit dat een eenmaal opgegeven register nog lang blijft staan in de vlootlijsten. Schepen die in een register geregistreerd staan, kunnen echter hun klasse verliezen, als het schip niet op tijd bezichtigd wordt. Hierdoor komt het voor dat schepen niet terug te vinden zijn.

Waarschijnlijk zijn ze wel te vinden in boekjaren die voor het betreffende jaar zitten. Opvallend is het aantal schepen dat bij Lloyd's Register in Londen is ingeschreven. Het aantal is vrij klein, het blijft onder de 10 per jaar, maar het aantal dat daadwerkelijk terug te vinden is nog veel kleiner. Uiteindelijk is er maar 1 schip gevonden in Lloyd's Register, de koftjalk MARTHA van de heer Wijnstok. Welke (niet) teruggevonden zijn is te zien in 'Tabel 5. (Niet) terug gevonden in de registers.'

---

## Bouwjaren en register-tonnages

---

Van de meeste schepen is het bouwjaar bekend. Soms zijn er van 1 schip zelfs 2 of 3 bouwjaren bekend. Verschillende standpunten en inzichten zijn hiervan de oorzaak. Zo neemt de een de datum van kiellegging als bouwjaar, de ander de datum van de tewaterlating en de volgende de datum van oplevering. De bouw van een schip kan soms lang duren, waardoor verschillende bouwjaren tevoorschijn komen. Tevens is het mogelijk dat een schip een aantal jaren achtereen verkeerdt geregistreerd staat. In het register van de Germanischer Lloyd wordt de datum van tewaterlating aangegeven. Hierbij wordt de maand en het jaar gegeven. Voor de meeste schepen komt deze datum overeen met het bouwjaar. Als schepen meerdere bouwjaren kennen, is de meest gebruikte genomen of de datum die in de G.L. staat. Hierdoor krijgt ieder schip toch 1 bouwjaar. In het Tjako-bestand kunnen we de schepen op bouwjaar sorteren. Zo krijgen we inzicht hoeveel schepen er per jaar gebouwd zijn.

Het aantal (kof)tjalken dat in 1 jaar gebouwd is, staat aangegeven in 'Afbeelding 15. Aantal gebouwde (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.' Hierbij dient opgemerkt te worden dat niet alle schepen er in staan, daar niet alle bouwjaren bekend zijn. De houten (kof)tjalken zijn niet in de grafiek opgenomen.

In de grafiek kunnen we een aantal zaken constateren. Zo zien we dat de eerste ijzeren (kof)tjalken gebouwd zijn in 1866. In dat jaar zijn er zelfs 2 gebouwd. Ze zijn de pioniers van de later gebouwde schepen. Na de bouw van de eerste ijzeren tjalken blijft het een tijdje rustig. In deze periode worden aarzelend wel andere scheepstypen van ijzer gebouwd. De echte start voor de ijzeren (kof)tjalken is in 1876. Vanaf dat jaar worden er regelmatig ijzeren (kof)tjalken gebouwd. Het aantal schepen stijgt dan zeer snel, tot het hoogtepunt in 1898 waarin zelfs 38 (kof)tjalken werden gebouwd. Na 1898 neemt het aantal gebouwde tjalken weer snel af, tot in 1919 de laatste gebouwd wordt. Dit was de EBENHAEZER, eigendom van de heer F. Bosma uit Groningen. Deze stalen tjalk was 78 BRT en 60 NRT groot.

Register <sup>1</sup>	Boekjaar(en) <sup>2</sup>	Aantal in de vlootlijst voorkomend <sup>3</sup>	Aantal niet terug gevonden <sup>4</sup>	Percentage niet terug gevonden <sup>5</sup>
G.L. (G)	1909	150	17	11 % <sup>6</sup>
L.R. (L)	1906-1910	5	4	80 %
N.V.A. (N)	1907	79	17	22 %
B.V. (V)	1907	18	2	11 %

<sup>1</sup> G.L. = Germanischer Lloyd

L.R. = Lloyd's Register

N.V.A. = Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren

B.V. = Bureau Veritas

De letter tussen haakjes wil zeggen dat deze letter in de kolom registers van de vlootlijsten staat.

<sup>2</sup> Boekjaar wil zeggen het uitgifte jaar van het boekje waarin is gekeken.

<sup>3</sup> In de vlootlijst voorkomend, is het aantal (kof)tjalken dat in Sweijs en Zeepost geregistreerd staan in dat boekjaar met dit register, bijvoorbeeld een schip uit boekjaar 1909 met de letter G in de kolom registers.

<sup>4</sup> Niet terug gevonden, is het aantal (kof)tjalken dat wel in de vlootlijst geregistreerd is met het desbetreffende register maar daar niet in terug te vinden is.

<sup>5</sup> Percentage niet terug gevonden, is het aantal niet terug gevonden (kof)tjalken gedeeld door het totaal aantal (kof)tjalken maal 100%.

<sup>6</sup> Deze (kof)tjalken zijn niet terug gevonden in het register van de Germanischer Lloyd, van 15 andere wordt aangegeven dat hun klasse dat jaar vervalt, waardoor ze als het schip niet bezichtigd wordt het jaar erop volgend niet meer voorkomen in het register.

Tabel 5. (Niet) terug gevonden in de registers

De dalen tussen de toppen zijn veroorzaakt doordat een aantal schepen rond de jaarwisseling te water zijn gelaten. Hierdoor ontstaat er een stijging in het ene jaar en een daling in het andere.

Van de schepen waarvan het bouwjaar bekend is, weten we vaak ook het registertonnage. Soms wordt alleen de BRT gegeven, soms alleen de NRT. Door de bekende registertonnages per bouwjaar bij elkaar te tellen, is het mogelijk het totale registertonnage en het gemiddelde registertonnage te berekenen. De totalen BRT en NRT geven een aardige indruk hoeveel registerton er per jaar aan nieuwe schepen bij is gekomen. Ook dit kunnen we weer in een grafiek uitzetten. Zie 'Afbeelding 16. Totaal registertonnage van de (kof)tjalken die gebouwd zijn in de periode 1860 tot en met 1925.' en 'Afbeelding 17. Gemiddeld registertonnage van de (kof)tjalken die gebouwd zijn in de periode 1860 tot en met 1925.'

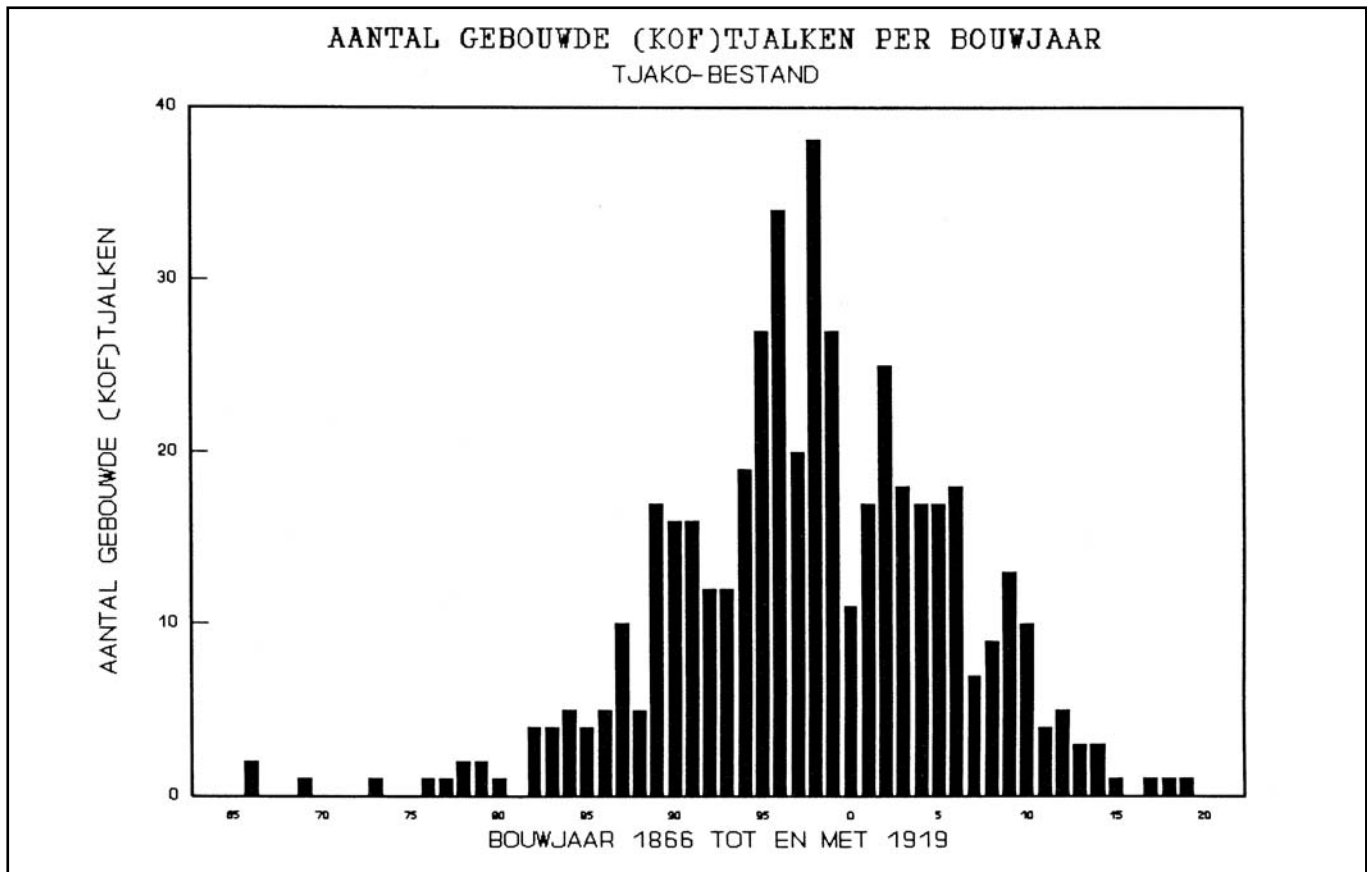
'Afbeelding 16. Totaal registertonnage van de (kof)tjalken die gebouwd zijn in de periode 1860 tot en met 1925.' vertoont veel overeenkomsten met 'Afbeelding 15. Aantal gebouwde (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.'. Als er weinig schepen gebouwd zijn in een jaar, zal ook het totale registertonnage van dat jaar niet zo groot zijn.

'Afbeelding 17. Gemiddeld registertonnage van de (kof)tjalken die gebouwd zijn in de periode 1860 tot en met 1925.' geeft ons meer inzicht. Hierin zien we een gestage stijging van de bruto-inhoud. Hoewel we zouden verwachten dat ook de netto-inhoud gaat stijgen, is dit minder het geval. Het verschil tussen BRT en NRT wordt steeds groter. Dit heeft te maken met het steeds groter maken van de roef, en dus de ruimte die van de BRT afgetrokken moet worden. Ook hier geldt weer dat we de BRT en NRT gemiddelden los van elkaar moeten zien. Er is immers een aantal (kof)tjalken waarvan we maar 1 van de twee (BRT of NRT) weten.

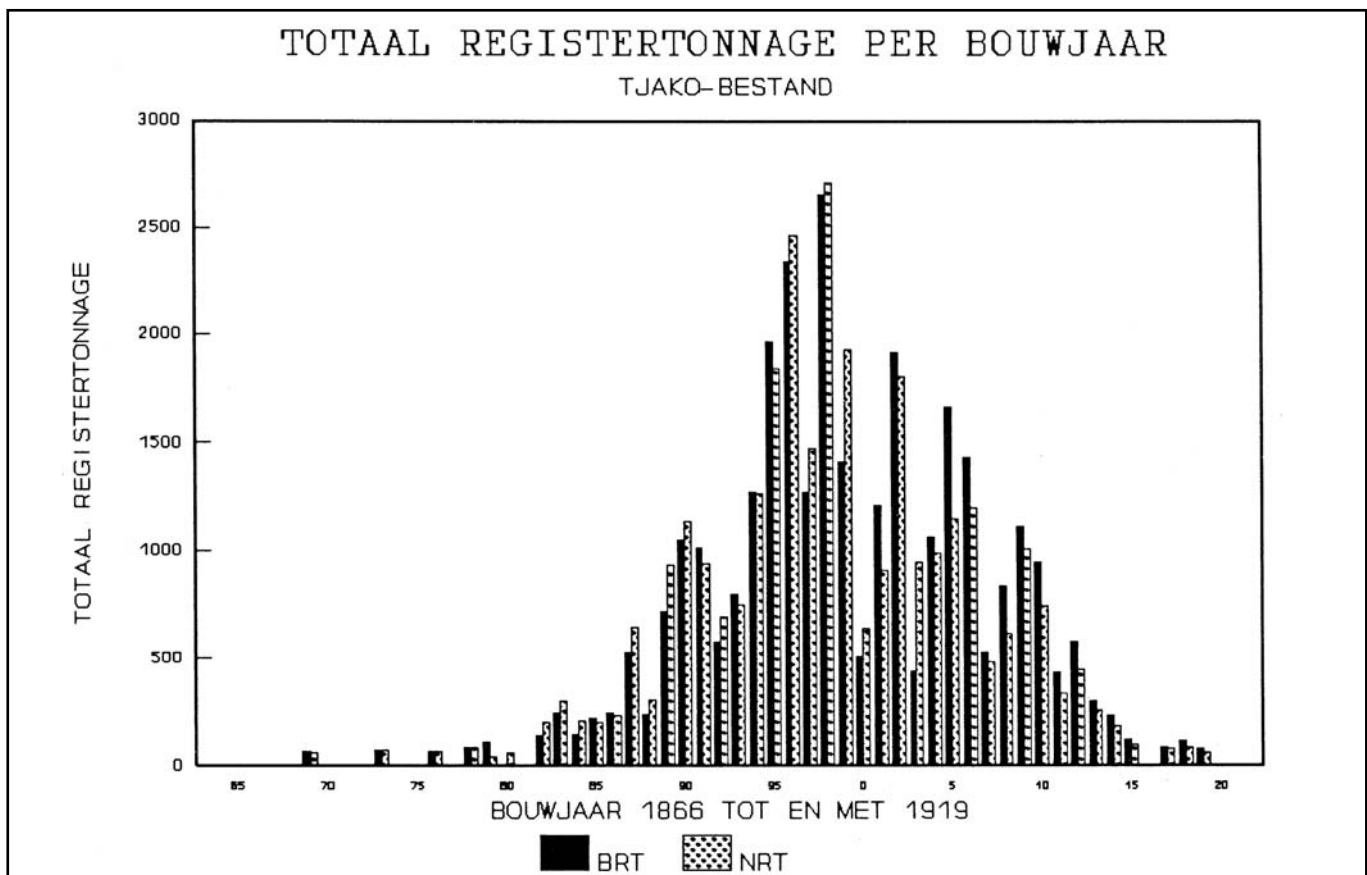
Het gemiddelde registertonnage is uitgerekend door het aantal schepen te tellen waarvan de BRT bekend was. Alle bruto-inhouds worden bij elkaar opgeteld en gedeeld door het totaal aantal (kof)tjalken waarvan de BRT bekend was. Op deze manier worden de schepen waarvan de BRT niet bekend waren, niet meegenomen. Hierdoor krijgen we een betrouwbaar beeld.

Op dezelfde manier is de gemiddelde netto-inhoud uitgerekend. Het aantal schepen voor de gemiddelde NRT berekening, kan hierbij dus verschillen van het aantal schepen van de gemiddelde BRT berekening.

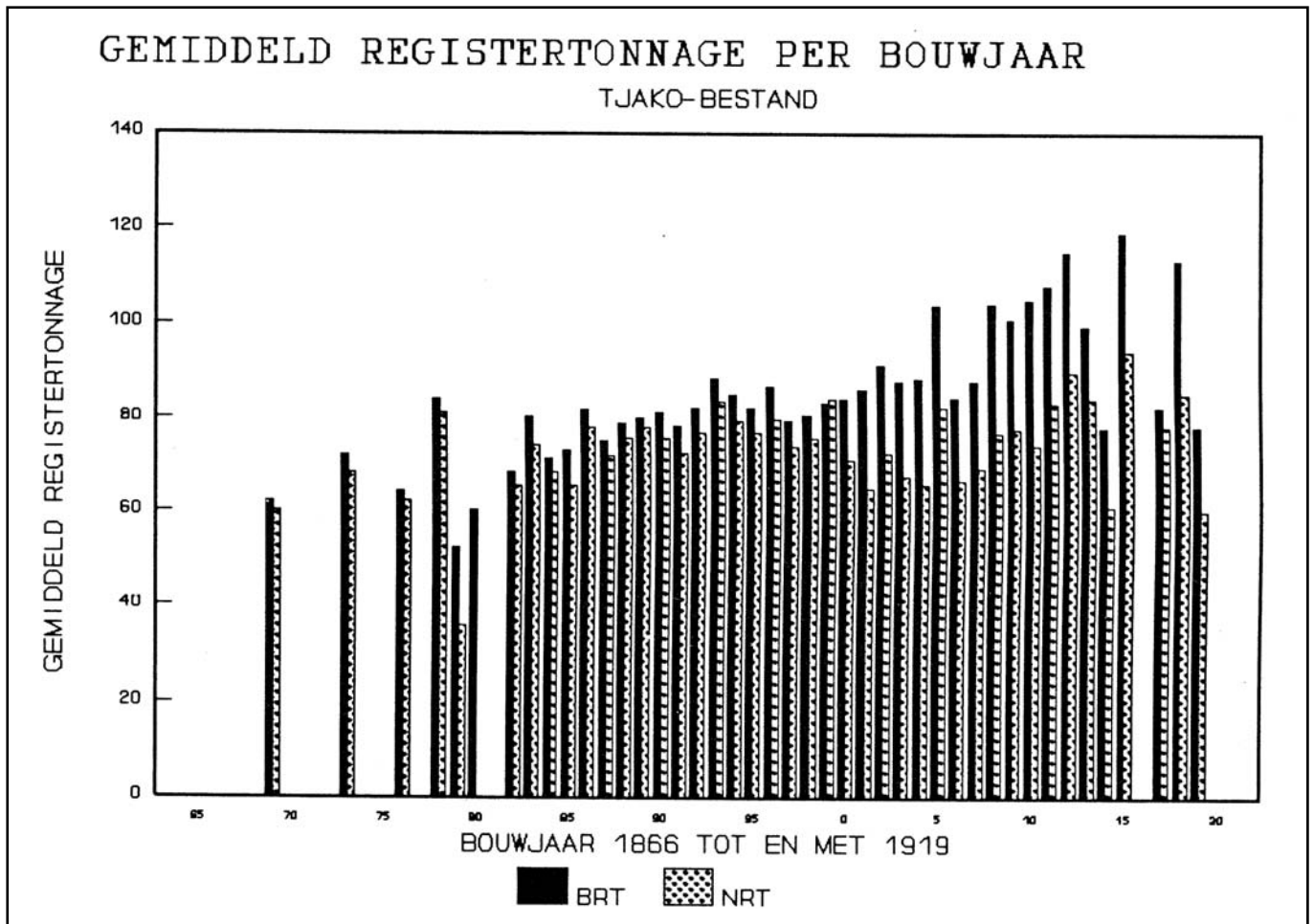




Tafbeelding 15. Aantal gebouwde (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925



Tafbeelding 16. Totaal registertonnage van de (kof)tjalken die gebouwd zijn in de periode 1860 tot en met 1925



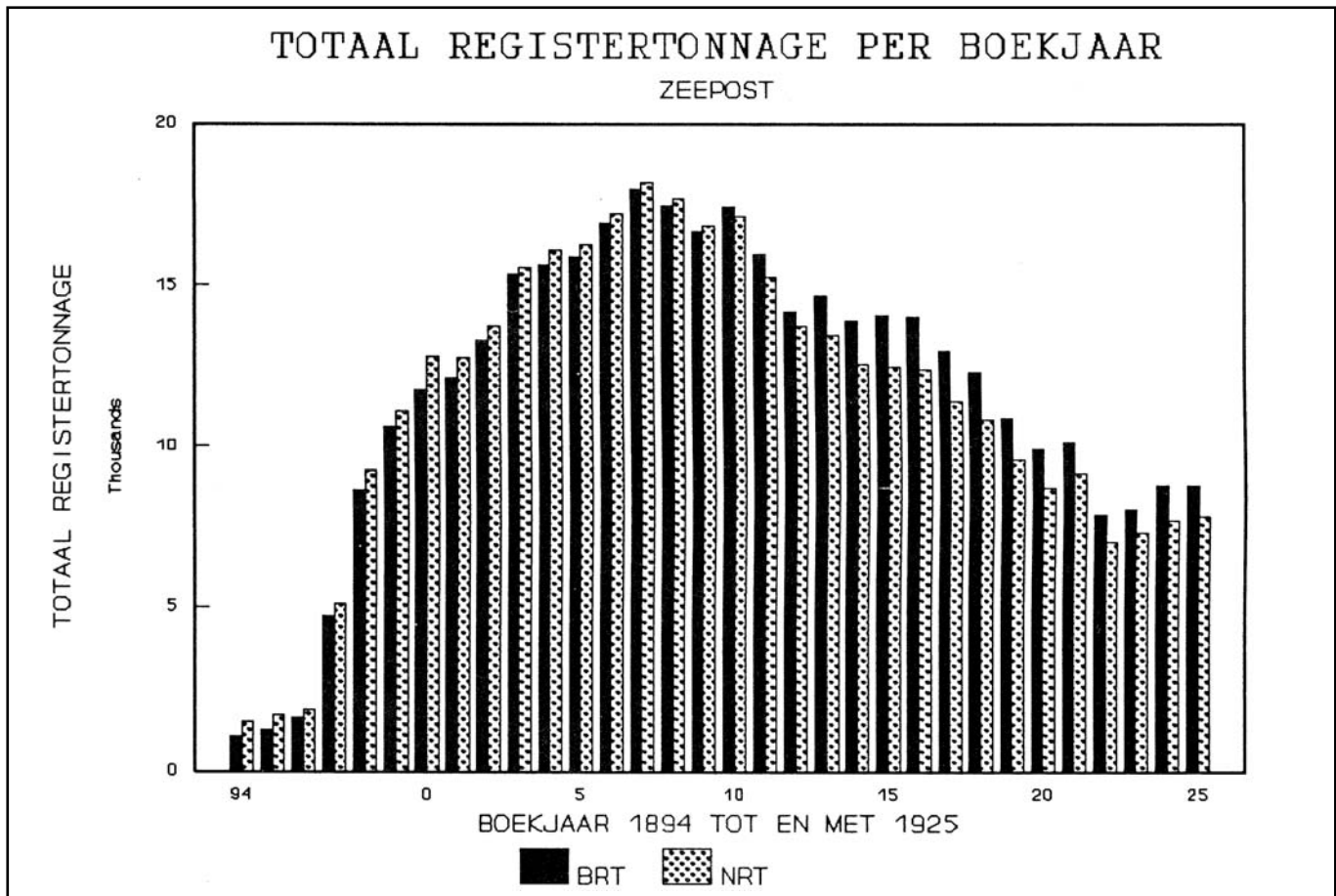
Afbeelding 17. Gemiddeld registertonnage van de (kof)tjalken die gebouwd zijn in de periode 1860 tot en met 1925.

### Boekjaren en register-tonnages

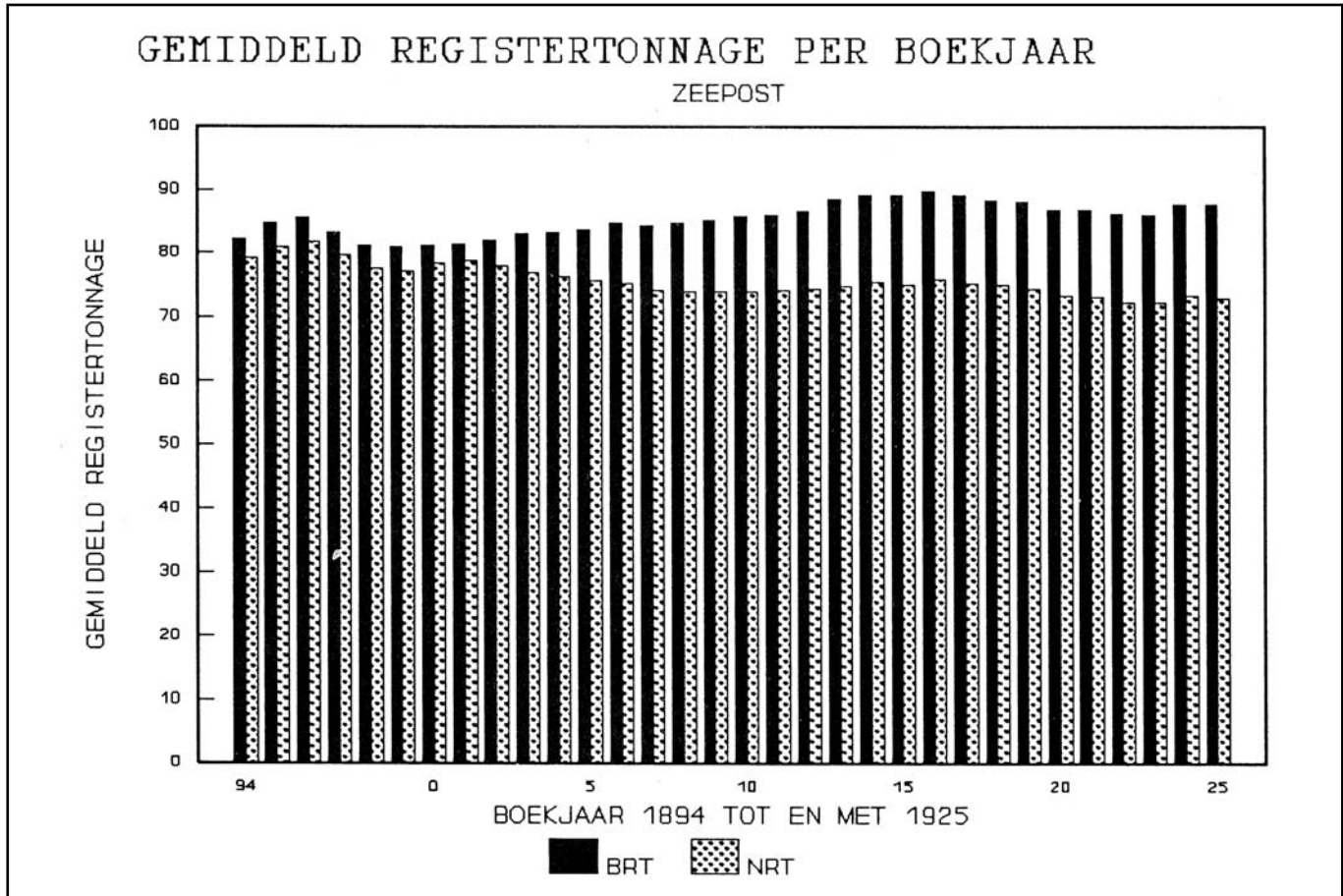
In een boekjaar varen verschillende schepen rond. Het totaal aantal schepen konden we al overzien in 'Afbeelding 12. Totaal aantal (kof)tjalken per boekjaar van Sweijns en Zeepost.' Ook van deze (kof)tjalken kunnen we het totale registertonnage per boekjaar bepalen, welke is weergegeven in 'Afbeelding 18. Totaal registertonnage van alle (kof)tjalken die in de periode 1894 tot en met 1925 gevaren hebben.'. Het geeft ons een inzicht in hoeveel registerton er eigenlijk rond gevaren heeft in een jaar. Hierbij is alleen gekeken naar de gegevens uit Zeepost, aangezien deze de grootste tijdspanne bestrijken. Van 1894 tot en met 1925 zijn de gegevens van Zeepost ingevoerd. Het totale register-tonnage vertoont een minder steile top dan dat we kunnen zien bij de grafieken die gemaakt zijn per bouwjaar. Dit komt doordat een aantal schepen vele jaren achtereen in de zeevaart blijven. Een aantal schepen verdwijnt uit de zeevaart en gaat naar de binnenvaart, wordt verkocht of vergaat. Zo krijgen we een reëel beeld over deze periode. Het totale register-tonnage is in 1894 nog gering, maar daarna stijgt het snel. 1907 is het topjaar. Daarna wordt het totaal weer gestaag minder, na 1920 lijkt een soort stabilisatie plaats te vinden. Het totale registertonnage blijft dan ongeveer gelijk.

De gemiddelde registertonnages, BRT en NRT, zoals te zien in 'Afbeelding 19. Gemiddeld registertonnage van alle (kof)tjalken die in de periode 1894 tot en met 1925 gevaren hebben.' geven een bevestiging van de vermoedens. In deze afbeelding staan echter ook de schepen die 'gewoon blijven doorvaren'. In de grafiek zien we de trend naar steeds grotere bruto-inhouden en een steeds groter verschil tussen de bruto- en netto-inhoud.

Ook hierin zien we een soort stabilisatie in de BRT en NRT. Nieuwe (kof)tjalken worden niet meer gebouwd en de overblijvende schepen zijn de schepen die al heel lang in de zeevaart zijn en blijven varen.



Afbeelding 18. Totaal registertonnage van de (kof)tjalken die in de periode 1860 tot en met 1925 gevaren hebben.



Afbeelding 17. Gemiddeld registertonnage van alle (kof)tjalken die in de periode 1894 tot en met 1925 gevaren hebben

De romp van de (kof)tjalken is gemaakt van ijzer, van staal of van ijzer en staal. De combinatie ijzer en staal komt meestal in de volgende vorm voor: de huidplaten van staal en de spanten van ijzer. Ook kan het zijn dat het dek van ijzer is.

Wat is nu het verschil tussen ijzer en staal? Staal is een materiaal dat erg lijkt op het hetgeen dat nu verkrijgbaar is. Tegenwoordig is scheepsbouwstaal of -ijzer praktisch hetzelfde. Het oude ijzer is echter anders van samenstelling dan het staal.

IJzer bevat meer koolstof, heeft meer insluitsels en is daardoor niet homogeen. IJzer is bros. Bij een aanvaring scheurt het, staal verbuigt. Door het hogere koolstof percentage heeft ijzer echter wel een belangrijk voordeel. Het roest (oxydeert) namelijk slecht. Goed onderhouden ijzer gaat heel lang mee. Staal daarentegen roest wel. Indien slecht onderhouden geeft het veel putjes, tevens kan een plaat dikker worden en gaan lijken op bladerdeeg. Heel belangrijk voor het restaureren van deze schepen is het feit dat een plaat staal en een plaat ijzer elkaar negatief beïnvloeden.

Een plaat staal gelast in een ijzeren schip gaat nog sneller roesten dan het los van het ijzer doet. Het onderhoud moet dan nog nauwkeuriger worden uitgevoerd anders is na 10 jaar het staal zo slecht dat dit opnieuw vervangen moet worden. Een ander belangrijk aspect voor de restauratie is het feit dat staal goed en ijzer slecht te lassen is. IJzer gaat namelijk scheuren, de spanningen lopen te hoog op. Slechts een heel goede lasser kan met speciale elektroden en een speciale werkmethode kan ijzer lassen. Opnieuw klinken kan dan in veel gevallen de oplossing brengen.

De Germanischer Lloyd geeft aan dat de schepen van staal gebouwd worden, hierop zijn de bouwvoorschriften gebaseerd. Worden ze echter van ijzer gemaakt dan moet het materiaal dikker zijn dan de eisen aangeven.

Tevens is er een apart boekje uitgegeven over staal en ijzer, de voorwaarden waaraan voldaan moet worden en de werkcondities. Dit boekje is echter niet meer te achterhalen.

De vlootlijsten geven bij de aanduiding van het type schip vaak ook het bouw materiaal aan. Aan de hand hiervan zijn alleen de stalen en ijzeren (kof)tjalken in de database ingevoerd. Hierdoor kunnen we dus bepalen hoeveel tjalken van welk materiaal er gevaren hebben. 38% van het totaal aantal verschillende schepen (478) is van ijzer, 21% van ijzer en staal en 40% van staal. Opgemerkt dient te worden dat hierbij is gekeken naar wat er in alle boekjaren is aangegeven. Van een aantal schepen wisselt het bouw materiaal namelijk wel eens. Opmerkelijk is dat dat meestal gebeurt bij de verkoop van het schip. Een 'ijzeren' schip wordt bij verkoop een 'ijzer en stalen' schip. Een 'ijzeren en stalen' wordt een 'stalen' schip. Dit is waarschijnlijk te verklaren doordat een stalen schip meer opbrengt bij de verkoop.

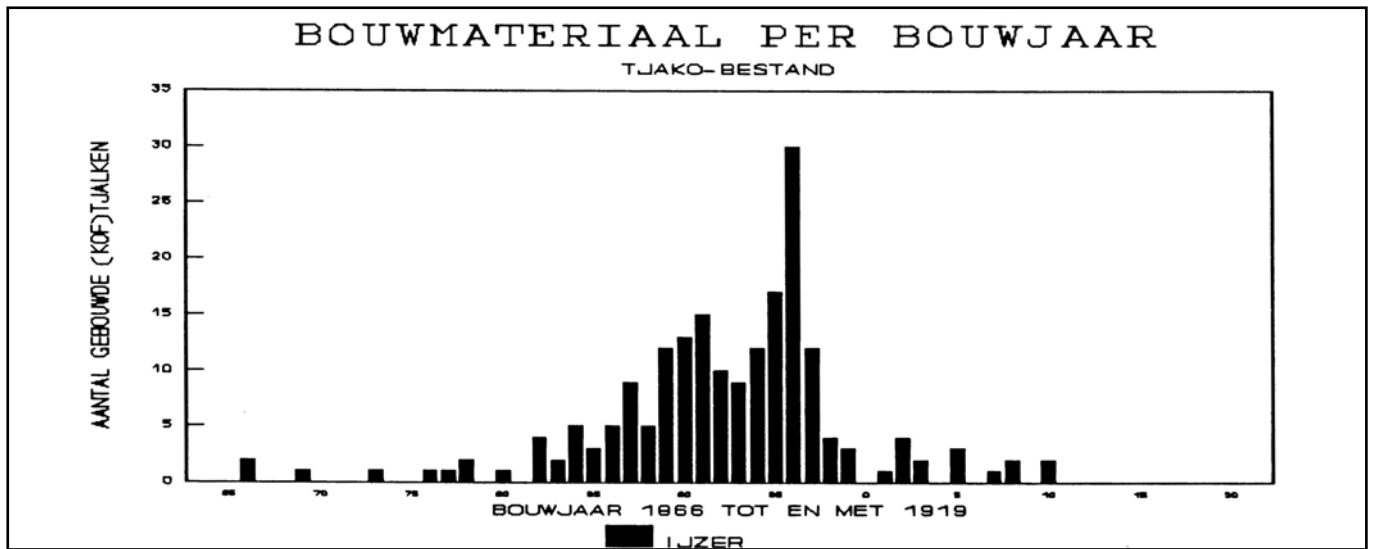
Hoe verder de tijd gaat, hoe minder een ijzeren schip waard wordt, men wil liever een stalen schip.

In totaal zijn er 66 koftjalken geteld. Ze nemen 13.8% van het totaal aantal (kof)tjalken in. De meeste van deze koftjalken zijn van staal gebouwd: 59% van de koffen is namelijk van staal gemaakt, 17% van ijzer en staal en 22% van ijzer. Koftjalken werden dus meer in staal gebouwd dan gewone zeetjalken. De percentages bouw-materialen van tjalken en koftjalken staan aangegeven in 'Tabel 6. Percentages ijzer, staal, en ijzer en staal van tjalken en koftjalken.'

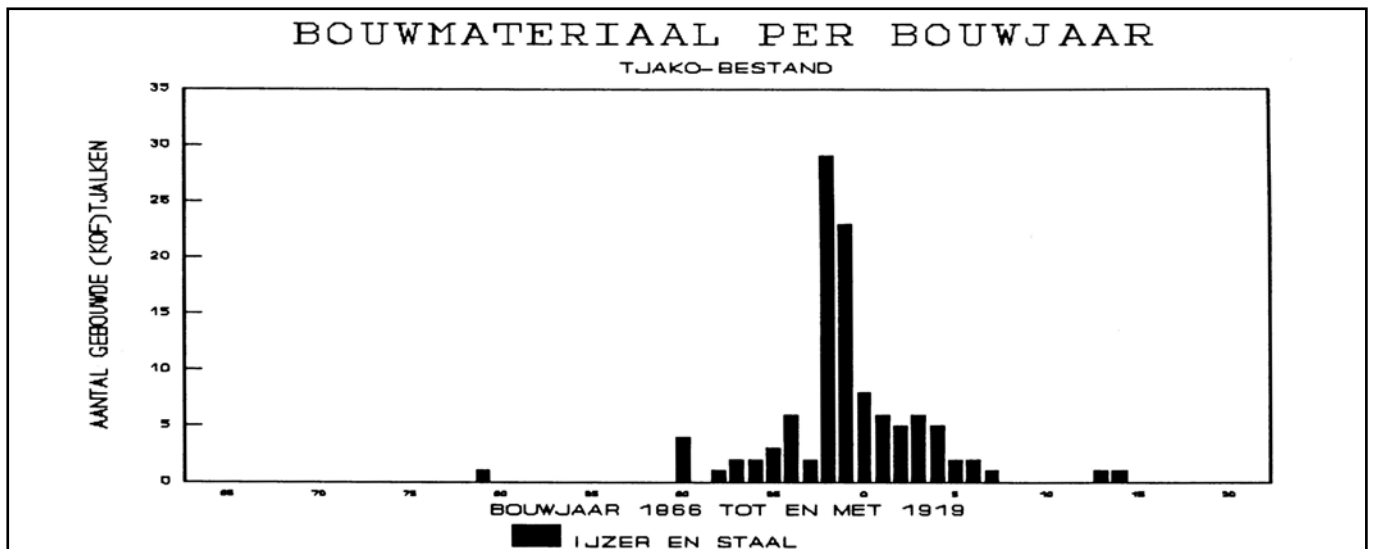
IJzeren schepen zijn eerder gebouwd dan de ijzeren en stalen schepen, ijzeren en stalen schepen zijn op hun beurt weer eerder gebouwd dan de stalen schepen. De verschuiving is heel duidelijk te zien in 'Afbeelding 20. Aantal gebouwde ijzeren (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.', 'Afbeelding 21. Aantal gebouwde ijzer en stalen (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.' en 'Afbeelding 22. Aantal gebouwde stalen (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.'

BOUWMATERIAAL	tjalken	koftjalken
ijzer	38%	22%
ijzer en staal	21%	17%
staal	40%	59%
onduidelijk	1%	2%
totaal	100%	100%

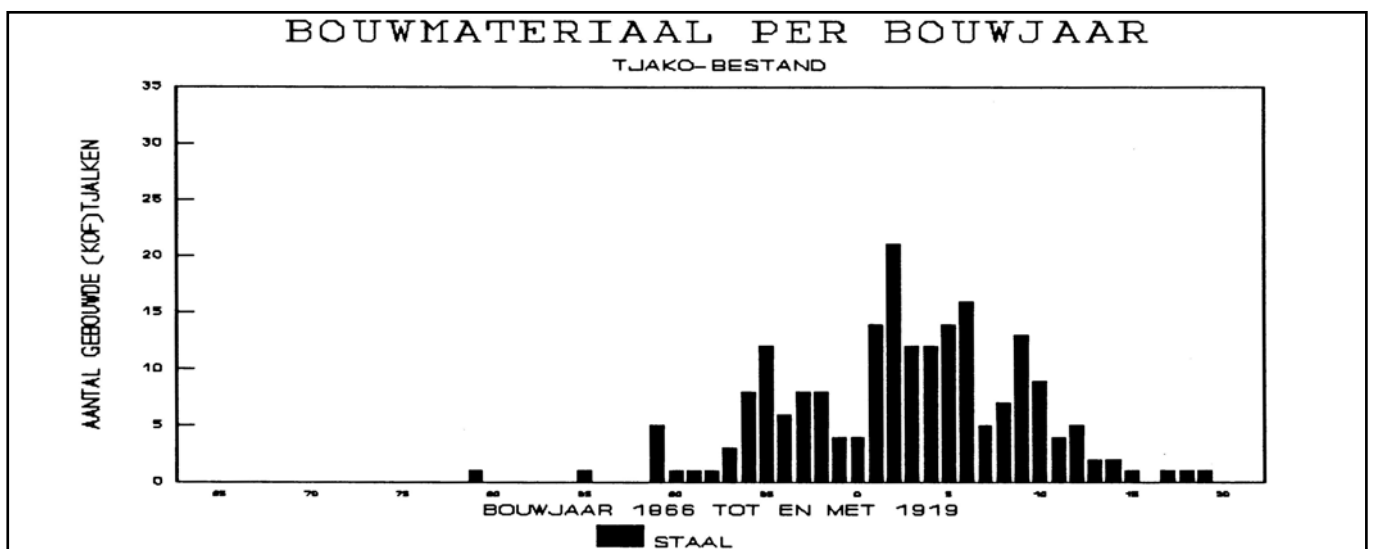
Tabel 6. Percentages ijzer, staal, en ijzer en staal van tjalken en koftjalken.



Afbeelding 20. Aantal gebouwde ijzeren (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.



Afbeelding 21. Aantal gebouwde ijzer en stalen (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.



Afbeelding 22. Aantal gebouwde stalen (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.

Bouwmateriaal	Topjaar	Aantal gebouwd in topjaar
IJzer	1896	30
IJzer en staal	1898	29
Staal	1902	21

Tabel 7. Topjaren van de verschillende bouwmaterialen.

Heel duidelijk zijn hier 3 verschillende bergen te zien, die onderling een aantal jaren verschoven zijn. Eerst een berg voor de ijzeren schepen, daarna een berg voor de ijzeren en stalen schepen en daarna de berg voor de stalen schepen. De bergen overlappen elkaar gedeeltelijk. De toppen van de bergen zijn aangegeven in 'Tabel 7. Topjaren van de verschillende bouwmaterialen.'

In de drie grafieken is heel duidelijk te zien dat de ijzergrafiek vrij plotseling ophoudt. Na 1897 wordt er alleen nog maar ijzer in combinatie met staal gebruikt. Waarschijnlijk is dit het gevolg van het moeilijker verkrijgbaar zijn van ijzer. De resten ijzer die dan nog op de werven aanwezig zijn, worden dan verwerkt in combinatie met staal.

Het bouwmateriaal heeft weinig invloed op de registertonnages van de (kof)tjalken. Wel is op te merken dat het kleinste en het grootste schip beide van staal zijn. Zie 'Tabel 8. Minimale en maximale BRT en NRT.'

---

#### Thuishavens

---

In de vlootlijsten worden plaatsnamen genoemd. Dit is de plaats waar de rederij gevestigd is. Dit noemt men de thuishaven van het schip. Vaak is dit ook de woonplaats van de kapitein, indien de kapitein tevens reder is. De thuishaven van het schip kan dus vrij gemakkelijk een plaats zijn waar geen water is, en waar het schip dus ook nooit zou kunnen komen. Uit het Zeepost-bestand zijn de plaatsnamen per boekjaar geteld. In totaal komen er 63 verschillende plaatsnamen voor. Ieder boekjaar en ieder schip is 1 record, zo krijgen we 4903 verschillende records. De plaatsnamen die meer dan 100 keer in het bestand voorkomen zijn opgenomen in 'Tabel 9. Percentages van de thuishavens die meer dan 100 maal voorkomen.'. Wanneer de plaatsnaam onbekend is, wordt dit in het Zeepost-bestand met een - aangegeven. Ook deze kunnen we dus tellen.

Uit 'Tabel 9. Percentages van de thuishavens die meer dan 100 maal voorkomen.' blijkt dat Groningen een zeer belangrijke plaats inneemt. De andere plaatsnamen in de tabel zijn allemaal plaatsen in de provincie Groningen, met uitzondering van Gasselter-nijeveen dat de derde plaats in de ranglijst inneemt (Drenthe). Dit is ook weer terug te vinden in 'Tabel 10. Percentages van thuishavens per provincie.'

Bouwmateriaal	BRT maximaal	BRT minimaal	NRT maximaal	NRT minimaal
IJzer	136	50	122	48
IJzer en staal	128	53	139	48
Staal	160	35	119	24

Tabel 8. Minimale en maximale BRT en NRT

PLAATSEN	TOTAAL GETELD IN 1894 TOT EN MET 1925	PERCENTAGE
Delfzijl	139	2.8 %
Gasselter-nijeveen	516	10.5 %
Groningen	2257	46.0 %
Hoogezand	249	5.1 %
Stadskanaal	115	2.4 %
Veendam	229	4.7 %
Wildervank	598	12.2 %
Onbekend	148	3.0 %
TEZAMEN	4251 (Van 4903)	86.7 % (Van 100 %)

Tabel 9. Percentages van de thuishavens die meer dan 100 maal voorkomen.

PROVINCIE	TOTAAL GETELD IN 1894 TOT EN MET 1925	PERCENTAGE
Friesland	59	1.2 %
Groningen	3963	80.8 %
Drenthe	558	11.4 %
Overijssel	54	1.1 %
Noord-holland	87	1.8 %
Zuid-holland	34	0.7 %
Onbekend	148	3.0 %
TEZAMEN	4903	100.0 %

Tabel 10. Percentages van thuishavens per provincie.

---

#### Grootte van de vloot

---

Met behulp van de scheeps-identificatie-nummers zijn alle schepen gefilterd uit het Sweijs- en Zeepost-bestand. Om de grootte van de vloot vast te stellen is een overzicht gemaakt dat de normale verdeling van deze vloot weergeeft. Hierbij is gebruik gemaakt van de BRT en NRT gegevens. Er zijn vakjes met een stapgrootte van 10 registerton gemaakt. Vervolgens zijn de beschikbare BRT en NRT gegevens in deze vakjes gestopt.

De volgende vakjes zijn gebruikt:

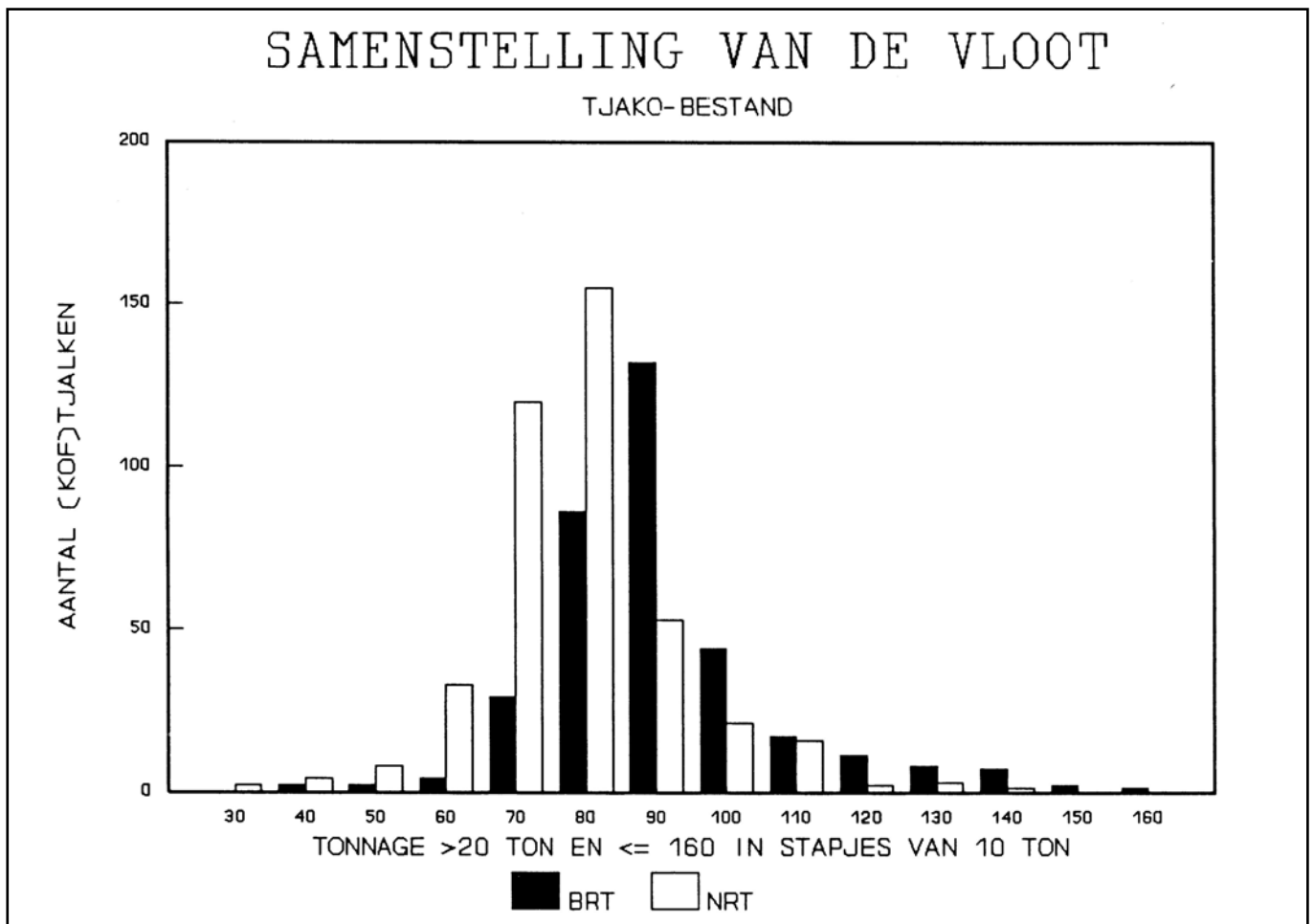
> 20 en <= 30 registerton  
wordt weergegeven bij 30  
> 30 en <= 40 registerton  
wordt weergegeven bij 40  
> 40 en <= 50 registerton  
wordt weergegeven bij 50  
> 50 en <= 60 registerton  
wordt weergegeven bij 60  
> 60 en <= 70 registerton  
wordt weergegeven bij 70  
> 70 en <= 80 registerton  
wordt weergegeven bij 80

> 80 en <= 90 registerton  
wordt weergegeven bij 90  
> 90 en <= 100 registerton  
wordt weergegeven bij 100  
> 100 en <= 110 registerton  
wordt weergegeven bij 110  
> 110 en <= 120 registerton  
wordt weergegeven bij 120  
> 120 en <= 130 registerton  
wordt weergegeven bij 130  
> 130 en <= 140 registerton  
wordt weergegeven bij 140  
> 140 en <= 150 registerton  
wordt weergegeven bij 150  
> 150 en <= 160 registerton  
wordt weergegeven bij 160.

> Betekent: groter dan.  
<= Betekent: kleiner of gelijk aan.

De uitkomsten van deze telling is weergegeven in 'Afbeelding 23. Normale verdeling van de registertonnages.'

In 'Afbeelding 23. Normale verdeling van de registertonnages.' zien we twee bergen die elkaar voor een groot gedeelte overlappen, een van de BRT gegevens en een van de NRT gegevens. De BRT-berg ligt rechts van de NRT-berg, hetgeen logisch is daar het netto registertonnage ontstaat door van het bruto registertonnage bepaalde ruimten af te trekken. Door in stapjes van tien registerton te tellen, kan de BRT waarde in een hoger vakje terecht komen dan zijn NRT waarde. Hierdoor ontstaat een verschuiving. Bijvoorbeeld een tjalk met een BRT waarde van 85 en een NRT van 63. De BRT waarde valt in het vakje >80 en <= 90, terwijl de NRT-waarde in het vakje >60 en <= 70 valt.



Afbeelding 23. Normale verdeling van de registertonnages



---

## REGISTERS

---

---

### Inleiding

---

Registers zijn lijsten waarin schepen voorkomen die goedgekeurd zijn door de klasse-organisatie en dus een bepaalde klasse bezitten. Het hebben van een klasse geeft het schip enig aanzien, het geeft aan dat het schip bezichtigd is en dat bepaalde onderdelen aan bepaalde eisen voldoen. Men heeft bijvoorbeeld een klasse aanduiding voor de romp, de mast en tuigage, de motor, de ankers en ankerkettingen enzovoort. Hoe hoger de klasse, hoe zwaarder het onderdeel belast kan worden. Een hoge klasse voor de romp geeft aan dat het schip meer kan hebben in bijvoorbeeld een storm, tijdens vastlopen enz. Het schip is dan zwaarder gebouwd en kan langer onder moeilijke omstandigheden varen.

Los van de klasse staat het vaargebied. Het vaargebied is afhankelijk van de papieren van de kapitein en de staat van onderhoud van het schip. Een zwaar gebouwd schip mag niet in een moeilijk gebied varen met een onkundige kapitein en bemanning. Heeft de bemanning de juiste papieren, en is het schip voldoende sterk gebouwd dan mag het schip in een groter vaargebied komen. Krijgt het schip daarna een andere kapitein met lagere papieren dan vervalt het vaargebied. De klasse van het schip blijft bestaan totdat de geldigheidsdatum is verstreken of dat het schip door omstandigheden niet meer aan de eisen voldoet. Een schip dat na een aanvaring zo gehavend is dat het niet meer aan de eisen voldoet, mag niet meer onder de verkregen klasse varen totdat de schade voldoende is hersteld en het schip daarna is goedgekeurd.

---

### Germanischer Lloyd

---

De Germanischer Lloyd is de bekendste klasse-organisatie voor de zeetjalken. Uit de tellingen blijkt dat veruit de meeste zeetjalken bij deze organisatie ingeschreven staan. Een van de belangrijkste redenen is dat de Germanischer Lloyd van het begin af aan met deze scheepstypen te maken heeft gehad. De binnenvaart en de houten zeeschepen voeren al onder Germanischer Lloyd. De schippers kenden deze organisatie al, en bleven hierbij toen ze grotere ijzeren en stalen (kof)tjalken lieten bouwen.

Uit de grote ervaring die de Germanischer Lloyd had opgedaan met de houten tjalken en de ijzeren zeeschepen, was deze in staat goed op de nieuwe ontwikkelingen in te gaan. Er werden eisen en regels specifiek voor de tjalken en koffen gemaakt. Bij andere klasse-organisaties werd de tjalk op een hoop gegooid met de andere scheepstypen. De Germanischer Lloyd verschaftte duidelijke eisen die alleen gericht waren op de specifieke bouwwijze van de tjalken.

Deze aparte regeling was speciaal bedoeld voor de (kof)tjalken omdat deze schepen veel op het Wad voeren, en daardoor regelmatig aan de grond liepen. De constructie moest zo zwaar zijn uitgevoerd dat er zelfs geladen kon worden tijdens het droogvallen. Dit gebeurde in de praktijk namelijk regelmatig. De schepen worden hierdoor zwaarder belast, waardoor er ook zwaarder gebouwd moest worden. Andere zeegaande schepen hadden deze gewoonte niet waardoor ze onder algemene bouwvoorschriften gebouwd konden worden.

De meeste eisen grijpen terug op de houttijd. Dit is nog duidelijk terug te vinden in de bouwwijze van de eerste zeetjalken. Later werd alles meer afgestemd op de bouwwijze die met ijzer en staal mogelijk was. Toen de eerste ijzeren zeetjalken werden gebouwd hadden ze weinig concurrentie van andere scheepstypen, ze waren hun tijd ver vooruit. De Groninger kapiteins bleven echter nog lang op deze wijze voortgaan. Uiteindelijk leverde dit in de zeevaart geen brood meer op, de tjalken verdwenen naar de binnenvaart of werden verkocht naar het buitenland.

De archieven van de Germanischer Lloyd zijn zeer uitgedund door bombardementen. Hamburg en Rotterdam, de twee belangrijkste opslagplaatsen, hebben veel archiefmateriaal verloren in de eerste en tweede wereldoorlog.

De Germanischer Lloyd<sup>4</sup> is op 14 maart 1867 opgericht in Hamburg. In augustus 1868 is het eerste scheepsregister uitgegeven. Reeds in het begin van 1869 is een netwerk opgezet van controleurs. Plaatsen waar zich controleurs bevonden waren: Emden, Papenburg, Hamburg-Altona, Lübeck, Rostock, Wismar, Danzig, Damgarten, Stralsund, Greifswald, Stettin, St. Petersburg, Kopenhagen, Londen, Liverpool, Amsterdam, Konstantinopel, St. Thomas, Amoy, Penang, Singapore en Swatow.

In oktober 1868 zijn de eerste classificatie-eisen gepubliceerd. De eerste bouwvoorschriften zijn opgesteld voor houten zeeschepen. In het eerste register waren 1 ijzeren en 272 houten zeilschepen opgenomen. Naar land ingedeeld waren het:

247 onder Noordduitse vlag;  
12 onder Deense vlag;  
6 onder Hollandse vlag;  
2 onder Noorse vlag;  
2 onder Spaanse vlag;  
2 onder Russische vlag;  
1 onder Engelse vlag en  
1 onder Italiaanse vlag.

Het aantal schepen dat onder klasse gebracht werd nam gestadig toe, tot maart 1869 waren 341 schepen ingeschreven, op 1 mei 1869 413 schepen, op 15 juni 1869 486 schepen en op 10 augustus 1869 waren reeds 556 schepen van een certificaat voorzien. Ook het aandeel van de buitenlandse vlaggen nam gestadig toe. In augustus 1869 waren er 21 onder Hollandse vlag, 19 Deense, 16 Russische evenals in totaal 19 schepen uit andere landen waaronder: Engeland, Noorwegen, Zweden en Spanje. Deze ontwikkeling is in de eerste plaats te danken aan de toenemende interesse van de kleine reders. Het register van 1870 omvatte reeds 735 schepen.

De bouwvoorschriften van 1867 voor houten schepen zijn internationaal baanbrekend geweest. Voor de eerste keer werd de sterkte van de constructie-delen niet naar de inhoud van het schip bemeaten, zoals het bij alle overige klasse-organisaties het geval was, ook bij Lloyd's Register in Londen en Bureau Veritas in Parijs. De vernieuwing in de constructie-afmetingen bestond daarin dat er gewerkt werd met de hoofdafmetingen, lengte, breedte en holte. Daarbij werd ook gekeken naar de stijfheid van het schip, de belangrijke verhouding tussen de holte en de breedte van het schip en de lengte die voor de sterkte van de hoofdconstructie-delen zeer belangrijk zijn. Deze vernieuwing is het werk van de heer Schüler, scheepsbouwmeester, die de bouw-voorschriften van 1867 uitgegeven heeft. Twee jaar later, namelijk in 1869, stelde de hoofdinspecteur van Lloyd's Register voor, deze methode als basis te gebruiken voor de nieuwe bouwvoorschriften voor ijzeren schepen. Dat is dan ook gebeurd in 1870.

Toen het register van 1867 uitgegeven werd, was er alleen sprake van constructie-eisen voor houten schepen. In 1870 werd dit uitgebreid met de ijzeren schepen. Als klasse-teken werden de volgende tekens gekozen:

⚓, ⚓, en ⚓

Reeds voor de uitgave van de bijzondere klasse-voorschriften voor niet uit hout vervaardigde schepen hadden de klasse-organisaties zich met dergelijke schepen bemoeid, getuige onderstaande lijst.

- 1837 Het eerste ijzeren schip geklasseerd door Lloyd's Register.
- 1851 Het eerste composietschip geklasseerd door Lloyd's Register.
- 1854 De eerste bouwvoorschriften voor ijzeren schepen werden uitgegeven door Lloyd's Register.
- 1858 Bureau Veritas volgt met gelijkwaardige bouwvoorschriften.
- 1862 Liverpool Register volgt.
- 1865 Bureau Veritas gaf de eerste bouwvoorschriften voor composietschepen uit.
- 1866 Lloyd's Register klassificeert het eerste uit staal vervaardigde schip.
- 1867 Lloyd's Register geeft de eerste bouwvoorschriften voor composietschepen uit.

Het register van 1871 bevatte 1181 schepen, waaronder 861 onder Duitse vlag, 123 Hollandse, 51 Deense en 47 Russische. Verder waren er nog 6 andere nationaliteiten aanwezig. Er werden vriendschappelijke betrekkingen aangegaan met andere klasse-organisaties als Det Norske Veritas uit Noorwegen, Veritas Austriaco uit Oostenrijk/Hongarije, Registro Italiano uit Italië, Lloyd's Register uit Engeland, en de Vereeniging van Assuradeuren uit Holland. Het register van 1872 bevatte 1870 schepen, waarvan 1286 onder de Duitse vlag. De overige schepen vallen onder 18 verschillende nationaliteiten. De internationale waardering en erkenning komt op gang.

In 1874 zijn er reeds 2488 schepen geklasseerd. In dit register werd de inhoud van stoomschepen voor het eerst aangegeven volgens de Engelse meetmethode in bruto- en netto-inhoud. Bij de Duitse zeilschepen bleef men echter de inhoud aangeven in tonnen van 1000 kg. In het register van 1875 werd echter alles in Engelse registertonnen en wel netto-registertonnen aangegeven. Nieuw is de vermelding van de bezichtiging van machines en ketels.

Op 30 april 1875 werd de Germanischer Lloyd erkend door keizer Wilhelm van Duitsland, koning van Pruisen. De staat verkrijgt hierdoor het recht de organisatie bij elkaar te roepen, de vergaderingen bij te wonen, en de boeken, zoals kasboeken, rekeningen en alle schriftelijke stukken zonder uitzondering in te zien.

In 1876 werd de Germanischer Lloyd door de regering van Peru, per decreet op 22 september 1876, gelijkgesteld met de Lloyd's Register en Bureau Veritas. Voor de vele schepen die op Peru voeren, was deze stap van grote betekenis. In 1876 telde het register 2665 schepen. In 1877 trad de eerste teruggang op, slechts 2609 schepen hebben een klasse gekregen cq. behouden. Op aanwijzing van de Admiraal van de Marine werden de bouwvoorschriften door ingenieurs van de marine gekeurd en goed bevonden. Sindsdien werden ze ook in het onderwijs op technische hogescholen gebruikt.

Het aantal geklasseerde schepen verminderde in deze tijd. In het register van 1878 zijn er nog 2353 schepen, waarvan 1619 onder Duitse vlag. Deze ontwikkeling in de classificatie was het gevolg van de teruggang van het aantal houten schepen onder Duitse en vreemde vlaggen. Deze tendens hield zo'n 10 jaar aan. In deze tijd verloor de Germanischer Lloyd 285.000 registertonnen aan onder Duitse en vreemde vlaggen varende zeilschepen. Dit nam de ijver van de Germanischer Lloyd echter niet weg. Men bleef aan de classificatie van ijzeren en stalen schepen werken. De volgende klasse-tekenen werden ingevoerd: 100 ⚓, 95 ⚓, 90 ⚓, 85 ⚓, 80 ⚓, 75 ⚓, 70 ⚓

Bij deze indeling bleef het tot het jaar 1910.

De aandacht bleef gevestigd op de ijzeren schepen, die overduidelijk de houten schepen verdrongen. De samenstelling van het schepenbestand van de door de Germanischer Lloyd geregistreerde en geklasseerde schepen is zeer breed. In het jaar 1879 waren 2364 houten en 53 ijzeren schepen geregistreerd. Ze waren onder te verdelen in 2347 zeil- en 70 stoomschepen. Vandaag de dag is deze verscheidenheid aan soorten schepen allang verdwenen. Toen moest ieder soort schip gecontroleerd en naar zijn eigenschappen per klasse besproken worden.

Hoe omvangrijk deze arbeid geweest is, blijkt uit de hierna volgende specificatie van schepen:

661 barken	10 galjas-eyers
388 schoeners	10 schoener-galjassen
346 brikken	7 snikken
242 brigantijnen	7 loggers
104 driemast schoeners	6 smakken
88 gaffel schoeners	5 polakker-brikken
84 schoener-galjoten	5 ever-schepen
73 galjassen	3 schoener-jachten
71 koffen	2 polakker-barken
63 fregatten	2 kotters
50 galjoten	2 schoener-schepen
30 tjalken	1 ever-jacht
26 jachten	1 kof-galjoot
24 koftjalken	1 schoenerhoeker
22 eyers	1 galjoot-ever
22 schoener-koffen	1 driemast lichtschip
18 barkentijnen	en meerdere eenmast
18 sloepen	stoomschepen
15 galjas-jachten	

Koffen, tjalken en koftjalken zijn tezamen 125 schepen van de totaal 2417 schepen. Dit is ongeveer 5.2 %.

In het register van 1882 waren 2293 schepen geklasseerd, minder dus dan in 1880 (2336). Maatgevend is echter de totale inhoud die van 681.329 naar 714.813 registerton steeg. In deze tijd waren er 3220 koopvaardij-schepen waarvan er 2293 door de Germanischer Lloyd geklasseerd waren.

---

#### Het klasse-systeem volgens de Germanischer Lloyd <sup>5</sup>

---

Voor de classificatie van ijzeren en stalen schepen heeft de G.L. als klasse-teken de letter **A** met gebruikmaking van cijfers genomen, welke de duur van de voor de schepen vastgestelde bezichtigings-perioden in jaren aangeven. Aan het klasse-teken worden klasse-cijfers (100, 95, 90, 85, 80 enz.) gegeven, welke de graad van sterkte van het schip voorstellen. De klasse wordt daarna, als volgt uitgedrukt: 100 **A**, 95 **A**, 90 **A**, 85 **A**, 80 **A**, 75 **A**, 70 **A**

Om de hun toegekende oorspronkelijke klasse te laten behouden worden ijzeren en stalen schepen gedwongen om zich periodiek aan een speciale bezichtiging te onderwerpen en wel schepen van de klasse 100 tot 90 alle 4 jaren, de klassen 85 en 80 alle 3 jaren en schepen van de klasse 75 en 70 alle 2 jaren.

De speciale bezichtigingen worden op het droge, in een droogdok of op een scheepshelling gedaan. Het schip wordt op roest onderzocht. Het schip wordt daarbij zo hoog neergezet, dat de kiel en de bodembepaling heel nauwkeurig onderzocht kunnen worden. De schepen behouden de hun gegeven klasse zo lang, als ze op grond van de aan hun gepleegde bezichtigingen daarvoor gerechtigd zijn.

---

#### Vaargebieden volgens de Germanischer Lloyd

---

Verder wordt aan het klasse-teken nog een vaargebied-teken toegevoegd met inachtnaam van grootte, bouwwijze en uitrusting van de schepen, als volgt:

1. **k = Kleine Küstenfahrt** (Kleine Kustvaart) is de vaart langs de kusten van het vasteland en de eilanden van de Noordzee van Kaap Gris Nez tot aan het Aggerkanaal, inclusief vaarten van het vasteland naar Helgoland, in het Kattegat zuidelijk van Frederiks-haven en Gothenburg, in de Belten en in de Sont, evenals langs de kusten van de Oostzee.

Als schepen van deze klasse alleen bevoegd zijn voor de vaart in een beperkt gebied, dan zal dit in het certificaat en in het Register aangetekend worden. (Bijvoorbeeld Kiel - Korsör, Cuxhaven - Helgoland).

2. **K = Große Küstenfahrt** (Grote Kustvaart) is de vaart tussen alle havens van Europa en in de Middellandse- en Zwarte Zee, evenals de vaart naar overzeese wateren van vergelijkbare aard.

Als schepen van deze klasse alleen bevoegd zijn voor een der genoemde wateren, dan zal dit door toevoeging van de betreffende vaart (bijvoorbeeld Oostzee, Noordzee, Middellandse Zee) in het certificaat en in het Register aangegeven zijn.

3. **Atl. = Atlantische Fahrt** (Atlantische Vaart) is de vaart binnen de Atlantische Oceaan en de vaart binnen de Indische en Stille Oceaan. Schepen van deze klasse moeten tenminste 100 bruto-registerton meten.

Minimaal toegelaten klasse:

90 **A**

4. **L = Lange Fahrt** (Lange Vaart) is die vaart, welke de bovengenoemde grenzen overschrijdt.

Schepen van deze klasse moeten tenminste 200 bruto-registerton meten. Minimaal toegelaten klasse:

90 **A**

Schepen, welke niet in het stramien van de bouwvoorschriften van de G.L. passen, of welke voor bijzondere doeleinden zijn gebouwd, worden naar de mate van hun sterkte en toepasbaarheid geklasseerd met de klasse waarmee ze verwant zijn geregistreerd.

Schepen, welke naar de bouwvoorschriften en onder toezicht van G.L. gebouwd zijn, krijgen voor het klasse-teken het teken + (maltezer kruis).

Schepen, waarvan de boeg volgens de bouwvoorschriften van de G.L. voor de vaart door ijs bijzonder is versterkt, verkrijgen achter het vaargebied in het certificaat en in het Register het teken [E].

Van schepen welke door hun afmetingen en constructie-indeling tot een bepaalde diepgang beladen mogen worden, wordt de toegelaten kleinste vrijboord-hoogte in het certificaat en in het register als deel van de klasse aangegeven.

---

#### Bijzondere regels omtrent de classificatie <sup>6</sup>

---

Schepen, welke naar de bouwvoorschriften van de G.L. zorgvuldig en van beproefd materiaal gebouwd zijn, verkrijgen de klasse 100 **A<sub>4</sub>**

Schepen, welke in het algemeen als bovenstaand zijn gebouwd, maar waarbij het langs- en dwarsverband zwakker uitgevoerd zijn, dan de tabellen van de bouwvoorschriften voorschrijven, verkrijgen op voorwaarde van de klasse 100 **A<sub>4</sub>** een op hun sterkte gebaseerd vrijboord, of de klasse wordt als volgt verlaagd:

- tot 90 **A<sub>4</sub>**, als langs- en dwarsverband ongeveer 5% zwakker zijn, dan in de tabellen staat voorgeschreven,
- tot 80 **A<sub>3</sub>**, als langs- en dwarsverband ongeveer 10% zwakker zijn, dan in de tabellen staat voorgeschreven,
- tot 70 **A<sub>2</sub>**, als langs- en dwarsverband ongeveer 15% zwakker zijn, dan in de tabellen staat voorgeschreven.

Voor kleinere verschillen in de sterkte worden de daartussen liggende klasse-cijfers 95, 85 en 75 verkregen. De verkleining van de sterkte van het langsverband moet zo mogelijk gelijkmatig zijn.

Schepen die naar hun bouwwijze of in afzonderlijke delen van de voorschriften afwijken, kunnen eveneens bovenstaande klasse verkrijgen, als het verband volgens de inspecteurs van de G.L. gelijkwaardig is aan deze klassen.

Bij vaststelling van de klasse worden niet alleen de afmetingen van de constructie van het schip in acht genomen, maar wordt ook het materiaal (ijzer en staal) dat voor de bouw gebruikt is en de goede uitvoering van het werk in de weging meegenomen.

---

#### Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren

---

Het register dat van Nederlandsche oorsprong is, is het register van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren<sup>7</sup>. De door deze vereeniging uitgegeven relatief kleine boekjes beginnen met de volgende opmerking: 'Schepen onder Nederlandsche Vlag varende, verliezen de hun toegekende Klassificatie wanneer het vaartuig gedurende het tijdsverloop van 5 jaren niet aan een vernieuwd onderzoek is onderworpen geworden. Schepen onder vreemde Vlag varende, vervallen in zoodanig geval uit het Register.'

Hieruit blijkt dat dit register alleen bedoeld is voor schepen die onder de Nederlandse vlag varen. Tevens is er sprake van een onderzoek dat iedere 5 jaar moet gebeuren. Aan welke eisen het schip daarbij moet voldoen staat niet in het register vermeld. Tevens is er niets bekend over een boek met eisen en regels van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren.

Toch blijkt uit de lijsten dat er een klasse werd toegekend aan de schepen, en dat de constructie goed in de gaten gehouden werd. Verderop in de tekst wordt melding gemaakt van: 'De Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren stelt zich ten doel de expertise van Schepen, zoowel ter informatie voor Assuradeuren als om aan de eigenaars, voor zoo verre ze zulks verlangen, Certificaten af te geven.... De expertise in de verschillende havens in Nederland geschiedt zonder voor de Reederijen tot eenige kosten aanleiding te geven.'

---

#### Het klasse-systeem volgens de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren <sup>8</sup>

---

Reglement voor de classificering van schepen:  
1°. Voor stalen en ijzeren Schepen

Schepen welke bevonden worden, in staat te zijn, om drooge en licht beschadigde ladingen, naar en van alle deelen der wereld te vervoeren, zullen zoolang zij na gehouden onderzoek, blijken de daartoe noodige vereischten te bezitten, de onder volgende merken van classificering verkrijgen; geen der klassen wordt voor een bepaald aantal jaren toegekend.

De klassen **A<sub>1</sub>**, **A<sub>1</sub><sup>1/2</sup>**, **A<sub>2</sub>**, **A<sub>2</sub><sup>1/2</sup>**, **A<sub>3</sub>** en **A<sub>3</sub><sup>1/2</sup>**, met toevoeging van het teeken + vóór de klasse indien schip en machines onder bijzonder toezicht der Nederlandsche Vereeniging zijn gebouwd, zullen aanwijzen welk vertrouwen de schepen verdienen, met het oog op algemeene samenstelling en hoedanigheid der materialen.

De klasse **A<sub>1</sub>** wordt alleen toegekend aan schepen volgens de reglementen der Vereeniging gebouwd of daarmee minstens gelijk staande en welke minder dan 8 jaren oud zijn of door buitengewoon onderhoud de hoogste klasse kunnen behouden.

N°	SCHIPSNAAM en AARTTEL	KLASSE VOOR		CHARTER	VAART	TONNEN	VLAAG	GEMIDDE TE	ZAAKTE	BILDEBS	VOOR- PLAATS	Aanmerkingen	Breedte en diepte der wateren
		Stoomschepen	Zeeschepen										
1	Abbas, G. J.	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 65
2	Abbas, G. J.	A	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9 00
3	Abbas, G. J.	A	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 06
4	Abbas, G. J.	A	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 32
5	Abbas, G. J.	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12 02
6	Abbas, G. J.	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5 02
7	Abbas, G. J.	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 06

Afbeelding 24. Pagina uit het register van de NVA 1907

Voor 12-jarige schepen is de klasse ½ als hoogste klasse aan te nemen en betekent dan dat het schip in zeer goeden staat is onderhouden. De karakters kunnen steeds worden gewijzigd, naar gelang van den toestand, waarin de schepen, ten gevolge van verbetering, onderhoud, achteruitgang enz. verkeerden.

De toestand waarin de Stoomwerktuigen en Uitrusting van het schip zich bevinden, zal worden aangewezen door twee nummers 1, 2, 3 of 4, geplaatst achter de reeds genoemde karakters.

Het eerste nummer geeft eene aanduiding over de stoomwerktuigen (of bij zeeschepen over masten, rondhout, tuig en zeilen); het tweede nummer geeft eene aanduiding over de geheele uitrusting met inbegrip van equipage, booten, instrumenten enz. Hierbij is 1 een teeken van zeer goeden staat, 2 is een teeken van geheel voldoende staat, 3 duidt een toestand aan waarbij gegronde reden tot aanmerking bestaat en 4 is onbetrouwbaar.

Schepen niet geschikt voor een der voornoemde klassen, en waarvan het onderzoek heeft uitgemaakt dat gegronde reden tot bemerking bestaat verkrijgen de klasse B, schepen die geen vertrouwen verdienen verkrijgen de klasse C.

Vaargebieden volgens de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren <sup>9</sup>

Stoom- en Zeilschepen worden geklasseerd in verband met de onder volgende vaart, 1907:

**G. - Grote Vaart** - zijn schepen, geschikt voor reizen rond de wereld en in alle zeeën; zij moeten niet minder dan 300 Registertonnen van 2.83 kubieke Meter meten.

**A. - Atlantische Vaart** - zijn schepen, geschikt voor reizen naar de Westkust van Afrika, de Oostkust van Noord- en Zuid-Amerika; zij moeten minstens 200 Registertonnen meten.

**G.K. - Grote Kustvaart** - zijn schepen, geschikt voor de vaart naar de Middellandsche zee, Oostzee, Witte zee, enz., zij moeten niet minder dan 100 Registertonnen meten.

**K.K. - Kleine Kustvaart** - of korte reizen, geschikt voor de vaart naar Engeland, N.W. kust van Frankrijk, Hamburg enz.

**Z. - Zeevisscherij** - schepen daarvoor speciaal ingericht en daarvoor geschikt en met een Certificaat voor den duur van één jaar, ook staande onder jaarlijksche contrôle.

De tekst van de vaargebieden luidt anders dan een aantal jaren daarvoor, in 1903, waarbij nog de tarieven van de certificaten worden genoemd:

### Grote Kustvaart

Dat is geschikt tot het overbrengen van goederen op reizen, buiten het Engelsche Kanaal, Portugal, de Middellandsche Zee, Zwarte Zee, Oostzee door 't Kattegat, Witte Zee, enz., te weten: Alle schepen, van welk charter of grootte ook, niet kleiner dan 75 gemeten tonnen (oude meeting) of 70 tonnen (nieuwe meeting) en zonder zwaarden; de hoofdzeilen dubbel, 2 zware ankers, 1 tui- en 1 werpanker, 2 kettingen of touwen à 60 vadem, 2 trossen, de noodige kaarten, instrumenten, enz.

Schepen met slechts een stel zeilen, komen in de Kleine Kustvaart, evenzoo die met lange luiken of strijkende masten.

### Kleine Kustvaart

Dat is, geschikt voor reizen naar Engeland, N. Westelijke kust van Frankrijk, Hamburg langs de Wadden, Oostzee door het Holsteinsche Kanaal, enz., te weten: Alle schepen beneden 75 gemeten tonnen (oude meeting) of 70 tonnen (nieuwe meeting), Galjoten, Koffen, Hoekers, Paal-evers, Galjas-evers, Eenmast koffen, Koftjalken, Tjalken, Sloepen, Kotters en Jachten, met een goed stel zeilen, twee ankers, touwen of kettingen à 45 vadem, een werpanker met tros, kaarten en instrumenten.

Voor schepen in de Groote Vaart is het maximum van klassificatie 13 jaren, voor schepen in de Atlantische, Groote en Kleine Kustvaart 9 jaren.

Voor schepen in de Atlantische Kustvaart voor één jaar, en zoo zulks verlangd wordt voor twee jaren, voor schepen die in alle opzichten in de klasse A1, A2 of B1 behooren te worden geklasseerd, onder gehoudenheid dat dit document kosteloos vanwege de Commissie moet worden gestempeld, telkenreize wanneer het schip binnen het tijdsverloop van twee jaren, in eene Nederlandsche haven binnenvalt. De Certificaten zullen worden afgegeven tegen den volgenden prijs:

- A. Stoomschepen, overeenkomstig het daarvoor bestaande tarief.
- B. Zeilschepen, als volgt:

Voor de Groote Vaart

- Certificaat geldig voor 1 reis, aan een schip boven de 1000 gemeten Tonnen *f*30,-.
- Certificaat geldig voor 1 reis, aan een schip van 500 tot 1000 gemeten Tonnen *f*20,-.
- Certificaat geldig voor 1 reis, aan een schip beneden de 500 gemeten Tonnen *f*10,-.

Voor de Atlantische en Kustvaart

- Certificaat geldig voor 2 jaren, aan een schip in de Atlantische Vaart *f*15,-.
- Certificaat geldig voor 1 jaar, aan een schip in de Atlantische Vaart *f*10,-.
- Certificaat geldig voor 2 jaren, aan een schip in de Groote en Kleine Kustvaart *f*7,50.
- Certificaat geldig voor 1 jaren, aan een schip in de Groote en Kleine Kustvaart *f*5,-.

Voor elk afschrift van een Certificaat zal *f*2,50 worden in rekening gebracht.

De Nederlandsche Handel-Maatschappij heeft zich bereid verklaard, de af te geven Certificaten, als geldig voor hare bevrachtingen aan te nemen <sup>10</sup>.

Opmerking: de certificaten die afgegeven worden door de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren is kennelijk een soort certificaat van deugdelijkheid, zoals die nu afgegeven worden door de Nederlandse Scheepvaartinspectie.

---

## Bureau Veritas

---

Bureau Veritas werd in 1828 in Antwerpen opgericht als verzekeringsmaatschappij voor de scheepvaart. Met subsidie van koning Willem I werd het register opgesteld. Bureau Veritas was destijds een Hollandse klasse-organisatie. Na de Belgische afscheiding verhuisde het hoofdkantoor naar Parijs, alwaar het heden ten dage nog steeds gevestigd is. Het klasse-bureau is uitgegroeid tot een internationaal bedrijf met meer dan 5000 medewerkers.

Bureau Veritas heeft 100 medewerkers in Nederland met kantoren in Rotterdam, Amsterdam en Groningen.

---

## Het klasse-systeem volgens Bureau Veritas <sup>11</sup>

---

De graad van tevredenheid die gegeven wordt aan de schepen van staal (of van ijzer) is uitgedrukt in het Register Veritas door een klasse (I, II of III) aangegeven in kolom 6 en een code (3/3, 5/6, enz.) aangegeven in kolom 7. De klasse die aan schepen gegeven wordt door de inspecteurs vastgesteld aan de hand van de voorschriften van het reglement.

De code drukt de staat in welke het schip zich bevindt uit; de code 3/3 wordt gegeven aan schepen in perfecte staat, de andere codes worden toegewezen aan schepen die relatief in minder goede staat zijn.

De klasse-tekenen worden aangevuld door twee cijfers variërend van 1 tot 3, met een afzonderlijke betekenis: het eerste cijfer stelt de staat van de houten delen aan de romp voor, het tweede cijfer doet dit voor de staat van de tuigage, de kettingen, de ankers, de bijboot en overige uitrusting. Het cijfer 1 betekent: heel goede staat, het cijfer 2 en 3 indiceren een staat die relatief minder bevredigend is.

De klassificatie van de schepen uit staal (of van ijzer) is ingedeeld in drie klassen die op de volgende wijze zijn aangeduid:

- klasse 1 I
- klasse 2 II
- klasse 3 III

---

## Speciale aantekeningen <sup>12</sup>

---

De schepen die gebouwd zijn onder speciaal toezicht onder de condities zoals die beschreven zijn in artikel 5 (hier niet beschreven), zullen een aantekening verkrijgen met het teken + (maltezer kruis) voorafgaande aan de tekenen van de klasse. De aantekening wordt aangegeven in kolom 5 van het Register. Hetzelfde geldt voor kolom 23 en 34 van het Register voor de schepen die zijn uitgerust met motoren en ketels die onder speciaal toezicht zijn gebouwd.

Alle schepen zijn geklasseerd. De classificatie wordt gevolgd door een letter welke het vaargebied aangeeft, waarvoor het schip bestemd is.

- 1e. **I** (Intérieur = binnenvaart) Schepen bestemd voor de vaart op kanalen en rivieren, de rede's en delta's niet inbegrepen.
- 2e. **R** (Rades = rede's) Schepen bestemd voor de vaart op de rede's en delta's.
- 3e. **D** (Dragues = baggerschepen) Schepen bestemd voor het werken met de bagger, baggerschepen en baggerbakken.
- 4e. **P** (Petit cabotage = Kleine Kustvaart) Schepen van een geringe inhoud bestemd voor de vaart tussen havens die een kleine afstand uit elkaar verwijderd liggen.
- 5e. **M** (Méditerranée ou Manche = Middellandse zee of Het Kanaal) Schepen bestemd voor de vaart op de Middellandse zee of Het Kanaal.
- 6e. **Y** (Yachts = jachten) Schepen bestemd voor de pleziervaart.
- 7e. **R** (Rating = wedstrijd-jachten) Zeilschepen bestemd voor het verkrijgen van een wedstrijd-meetbrief of internationale rating.
- 8e. **G** (Grand cabotage = Grote Kustvaart) Schepen van 70 registerton of meer bestemd voor de vaart tussen de havens van Europa of langs de kusten van andere continenten.
- 9e. **Lakes** (Grand lacs = grote meren) Schepen bestemd voor de vaart op de grote meren met zoet water.
- 10e. **A** (Atlantique = atlantische oceaan) Schepen bestemd voor de vaart over de Atlantische oceaan, de Indische oceaan of de Pacific, zonder Kaap Hoorn of Kaap de Goede Hoop te passeren. Voor deze vaart, moet de inhoud tenminste gelijk zijn aan 100 registerton, en schepen voetgestuwd door een stoom- of door een verbrandingsmotor moeten voldoende ruimten hebben om de brandstof in op te slaan die nodig is voor het oversteken van de Atlantische oceaan.
- 11e. **L** (Long cours = grote vaart) Schepen bestemd voor de vaart op alle zeeën van de wereld. Voor deze vaart, moeten de zeilschepen een minimale inhoud hebben van 250 registerton en de stoomschepen of schepen aangedreven door een verbrandingsmotor moeten een minimale inhoud hebben van 900 registerton; voor de laatste moeten genoeg ruimten voor brandstof (inclusief de reserve ruimten) aanwezig zijn voor het varen van tenminste 3000 zeemijlen.

Tevens kan men, met de toestemming van Bureau Veritas, de sleepboten met grote vermogens met de klasse L klassificeren, ondanks dat ze minder dan 900 registerton meten.

---

#### Scheepvaartinspectie <sup>14</sup>

---

De Nederlandse Schepenwet is voor het eerst afgekondigd op 1 juli 1909. Tegelijkertijd werden de Raad voor de Scheepvaart en de Scheepvaartinspectie opgericht. Hoewel de Nederlandse koopvaardij-vloot al zo'n 750 jaar bestond had de Nederlandse overheid zich weinig met de veiligheid van de koopvaardij bemoeid. De bouw, exploitatie van schepen, verzekering en de opleiding van de bemanning was in particuliere handen. De stoommachines met hun ketels brachten daar langzamerhand verandering in. Het eerste rampenonderzoek kreeg in 1879 gestalte. De tuchtwet van 1856, houdende bepalingen omtrent de huishouding en tucht op de koopvaardij-schepen, voorzag in beperkte schaal in de mogelijkheid een onderzoek te doen naar een scheepsramp. Het onderzoek moest dan wel gebaseerd zijn op een aanklacht van de boekhouder, de reder, de verzekering, passagiers of de minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid. De schepenwet van 1909 betekende echter een duidelijke verandering. Alle schepen stonden onder toezicht van de regering, de Scheepvaartinspectie was het uitvoerend orgaan. Het onderzoek naar scheepsrampen kon gedaan worden door de Scheepvaartinspectie, een uitgebreid onderzoek door de Raad voor de Scheepvaart.





Het boek 'Bemastung und Takelung der Schiffe' geschreven door Friedrich Ludwig Middendorf is een heel bekend boek. Het is uitgegeven in 1903 en behandelt de tuigage van alle toenmalige zeevarende schepen.

De relatie tussen de stabiliteit en de tuigage wordt er uitgebreid in behandeld. Tevens staan er allerlei voorschriften in met betrekking tot de tuigage.

De constructie wordt er echter niet in behandeld. Hiervoor moeten we dus een andere bron zoeken.

Een van de vroegste voorschriften voor de bouw van zeetjalken die nog bewaard zijn gebleven, zijn de voorschriften van 1906. Aangezien de meeste zeetjalken een aantal jaren voor en na dit jaartal gebouwd zijn en de voorschriften niet veel veranderd zullen zijn, kunnen we er van uit gaan dat deze ons een goed beeld geven van de eisen voor de zeetjalken. Er is een groot aantal voorschriften voor alle scheepstypen in het algemeen. Opvallend is echter dat er een speciaal hoofdstuk is gewijd aan de tjalken en koffen. Omdat de (kof)tjalken veel op het Wad vastliepen en drooggevallen beladen werden, moest de constructie zwaarder zijn uitgevoerd. Uit het geheel van voorschriften zijn een aantal voorschriften genomen waarvan ik denk dat ze van toepassing zijn op de zeetjalken en daarom waardevol zijn voor nadere beschouwingen.

Inleiding <sup>16</sup>

De hierna volgende bouwvoorschriften treden vanaf 1 juli 1906 in werking. Ze geven in het geheel de mate van sterkte aan, welke de G.L. bij stalen (ijzeren)

zeeschepen van de hoogste klasse 100 **A<sub>4</sub>** voor Lange en Atlantische Vaart, dus voor de vaargebieden **L** en **Atl.**, voor het betreffende scheepstype bedoeld zijn.

Bij schepen voor de Grote Kustvaart (met het vaargebied **K**) kunnen de dwarsdoorsneden van de verbanddelen met 5% verminderd worden en bij de schepen van de Kleine Kustvaart (met het vaargebied **k**) met 10%. Deze versoepeling geldt echter alleen in beide gevallen voor schepen met een dubbele bodem en niet voor schepen met bodembeplating waarvan de dikte al eerder minder is geworden.

Voor tjalken en koffen zijn vanwege de eigenaardige bouwwijze van deze schepen in de bijlage van het constructie-eisenboek van G.L. bijzondere voorschriften over afmetingen en materiaaldikten van de klasse 100 **A<sub>4</sub>K** (Grote Kustvaart) voor staal (ijzer) gegeven.

Afmetingen en materiaaldikten van tjalken en koffen van de klasse 100 **A<sub>4</sub>K** <sup>17</sup>

De voor tjalken en koffen aangegeven afmetingen en materiaaldikten zijn naar de hoofdafmetingen lengte, breedte en holte, zoals bij dergelijke vaartuigen gebruikelijk was, geregeld. De hulpletters welke gebruikt worden in dit hoofdstuk zijn opgenomen in 'Tabel 11. Hulpletters voor (kof)tjalken van de klasse 100 **A<sub>4</sub>K**.

	Lengte L	Breedte B	Holte H
	m	m	m
A	15.00 en < 17.00	4.00 en < 4.30	1.43 en < 1.59
B	17.00 " " 19.00	4.30 " " 4.60	1.59 " " 1.75
C	19.00 " " 21.00	4.60 " " 4.90	1.75 " " 1.91
D	21.00 " " 23.00	4.90 " " 5.20	1.91 " " 2.07
E	23.00 " " 25.00	5.20 " " 5.50	2.07 " " 2.23
F	25.00 " " 27.00	5.50 " " 5.80	2.23 " " 2.41
G	27.00 " " 29.00	5.80 " " 6.10	2.41 " " 2.60

Tabel 11. Hulpletters voor (kof)tjalken van de klasse 100 **A<sub>4</sub>K**

	Spant- entfernung	Boden- wrangen	Spantwinkel	Gegen- spantwinkel und Boden- spanten	Gegen- spanthöhe a. d. Seite	Deckstützen Durchm.	Deckbalken	Deckbalken neben Fock- mast u. a. Lukenenden
	a	b	c	d	d <sup>1</sup>	e	f	f <sup>1</sup>
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A	300	150x5,5	50x50x5	45x45x5	510	40	75x50x5	75x50x7
B	300	150x6	50x50x5,5	50x50x5	560	42	75x50x6	75x50x8
C	310	160x6,5	50x50x6	50x50x5	610	45	75x50x7	90x60x6
D	320	170x6,5	55x55x6	50x50x5	670	48	75x50x8	90x60x7
E	335	185x7	60x60x6	50x50x6	730	50	90x60x6	100x65x7
F	350	200x7	60x60x7	50x50x6	780	52	90x60x7	100x65x8
G	370	220x8	65x65x7	55x55x6	840	54	100x65x7	110x75x8

Tabel 12. Afmetingen en materiaaldikten deel 1, a t/m f.

Als buitengewone verhoudingen van **L**, **B** en **H** gekozen worden, dan worden door de G.L. bijzondere versterkingen of verminderingen van de materiaaldikten voorbehouden. Voor het overige gelden de algemene voorschriften voor schepen met het vaargebied **L**, **Atl**, **K** en **k**.

De hulpletters genoemd in 'Tabel 11. Hulpletters voor (kof)tjalken van de klasse **100 A4K**.' komen weer terug in de tabellen voor de afmetingen en materiaaldikten van de constructie voor stalen (kof)tjalken met vaargebied **K**. Zie 'Tabel 12. Afmetingen en materiaaldikten deel 1, a t/m f<sup>1</sup>.<sup>18</sup> 'Tabel 13. Afmetingen en materiaaldikten deel 2, g t/m m.<sup>19</sup> 'Tabel 14. Afmetingen en materiaaldikten deel 3, n t/m t.<sup>20</sup> en 'Tabel 15. Afmetingen en materiaaldikten deel 4, u t/m diameter ankerketting.<sup>21</sup> De letters verwijzen naar 'Afbeelding 26. Constructie tekening koftjalk van Germanischer Lloyd.<sup>22</sup>

Vertaling van de voorkomende letters in bovenstaande tabellen:

- a = spantafstand
- b = bodemspant of wrang
- c = spant van hoekstaal
- d = keerspant en verstijver op de wrang van hoekstaal
- d1 = hoogte van het keerspant in de zijde
- e = dekstut diameter
- f = dekbalk van hoekstaal
- f1 = dekbalk naast de mast en de luikhoofden
- g = kielplaat op 6/10 L en aan de uiteinden
- h = bodembeplating op 1/2 L en aan de uiteinden
- i = kimgang op 1/2 L en aan de uiteinden
- k = onderste zijgang op 1/2 L en aan de uiteinden
- k1 = bovenste zijgang, indien aanwezig, op 1/2 L en aan de uiteinden
- l = boeisel op 1/2 L en aan de uiteinden
- l1 = boeisel hoogte boven het dek
- m = berghoutsplaat

	Flachkiel <sup>6</sup> / <sub>10</sub> L und Enden	Boden <sup>1</sup> / <sub>2</sub> L und Enden	Kimm <sup>1</sup> / <sub>2</sub> L und Enden	Unterer Seitengang <sup>1</sup> / <sub>2</sub> L und Enden	Oberer Seitengang. wenn vorhanden <sup>1</sup> / <sub>2</sub> L und Enden	Scheergang <sup>1</sup> / <sub>2</sub> L und Enden	Scheer- gang über Deck	Doppelung
	g	h	i	k	k <sup>1</sup>	l	l <sup>1</sup>	m
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A	7 —6,5	6,5—6	6,5—6	6,5—6	—	6 —5,5	200	250x 8
B	7,5—6,5	7 —6	7 —6	7 —6	—	6 —6	205	300x 8
C	7,5—7	7,5—6,5	7 —6	7 —6	—	6,5—6	210	300x 9
D	8 —7	7,5—6,5	7,5—6,5	7,5—6,5	6,5—6	7 —6	215	300x 9
E	8 —7	8 —7	7,5—6,5	7,5—6,5	7 —6	7 —6	220	300x 9
F	8 —7	8 —7	8 —7	8 —7	7 —6	7 —6	225	300x10
G	9 —8	8 —7	8 —7	8 —7	7,5—6,5	7,5—6,5	235	300x11

Tabel 13. Afmetingen en materiaaldikten deel 2, g t/m m.

	Mittelkiel- schwein	Schlag- wasser- platten	Kielschwein- winkel	Kimm- und Seiten- stringer	Deckstringer neben breiter Luke	Deckstringer $\frac{1}{2}$ L und Enden	Deckstringer- winkel	Deck- platten	Boden- wegerung
	n	n <sup>1</sup>	o	p	q	q <sup>1</sup>	r	s	t
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A	$\perp \perp$ 90x45x6	4,5	—	nur Kimmst. 90x45x6	6	5,5—4,5	50x50x5	5	45
B	$\perp \perp$ 90x45x7	4,5	—	nur Kimmst. 90x45x7	6,5	5,5—5	50x50x5,5	5	50
C	$\perp \perp$ 90x45x8	5	—	nur Kimmst. 90x45x8	7	5,5—5	50x50x6	5	50
D	$\perp \perp$ 100x50x8	5	—	$\perp$ 90x45x8	7,5	5,5—5	55x55x6	5	50
E	interkostal 5	—	60x60x6	$\perp$ 100x50x7	7,5	6 —5	60x60x6	5	50
F	5	—	60x60x7	$\perp$ 100x50x8	8	6 —5,5	60x60x7	5,5	50
G	5,5	—	65x65x7	$\perp$ 100x75x8	8	6,5—5,5	65x65x7	5,5	50

Tabel 14. Afmetingen en materiaaldikten deel 3, n t/m t.

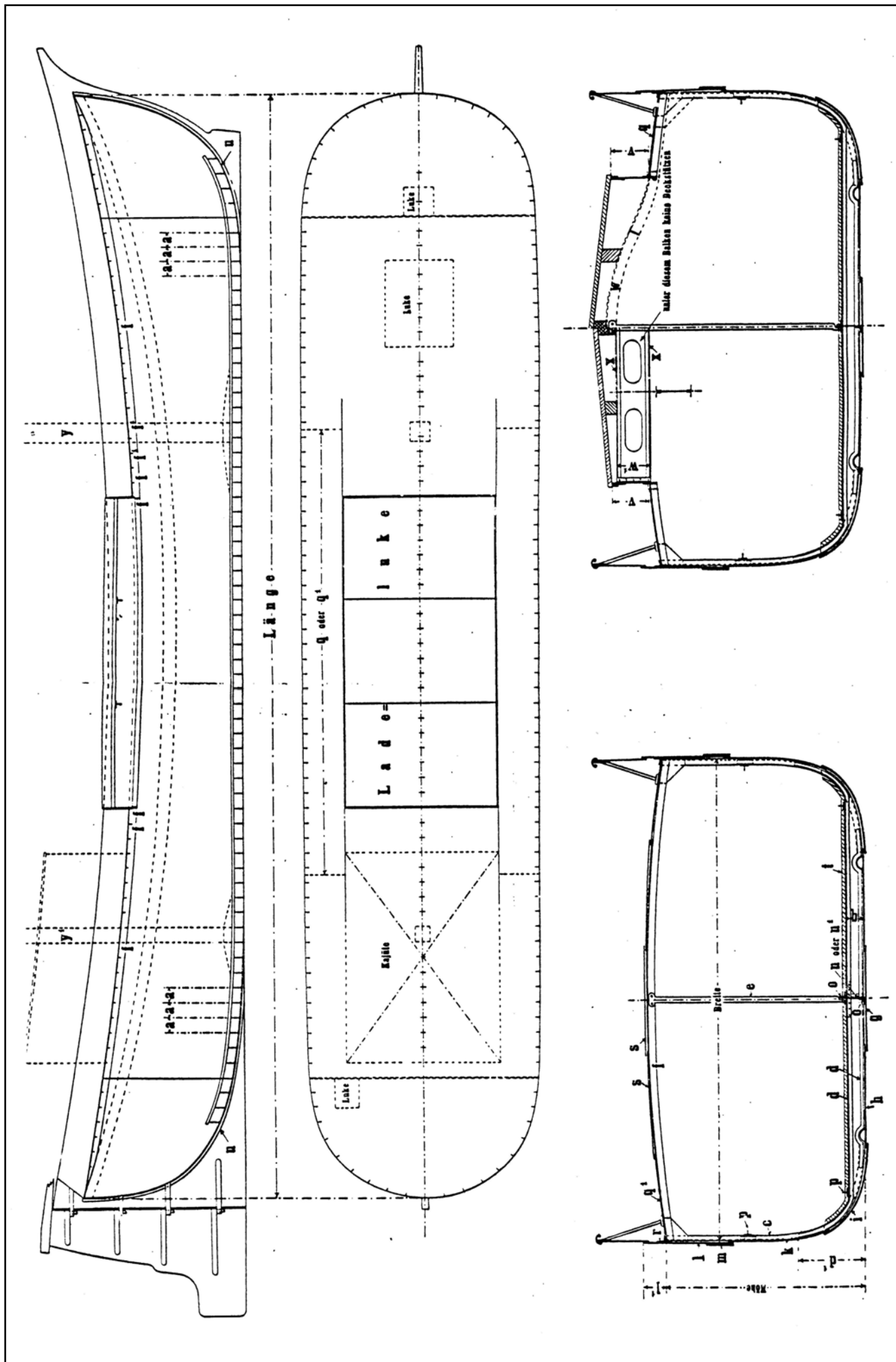
Vertaling van de voorkomende letters in bovenstaande tabellen:

- n = kolsum bestaande uit twee T-ijzers of een middenzaathout tot het vlak  
n1 = slingerschotten  
o = middenzaathout verstijver  
p = kim- en zijstringers  
q = dekstringer naast brede luiken  
q1 = dekstringer op  $\frac{1}{2}$  L en aan de uiteinden  
r = dekstringer-hoekijzer  
s = dekbeplating

- t = buikdenning  
u = spanten in de stevens  
-klinknagels in de spanten van kop en kont, enkelvoudig of zigzag  
v = hoogte en dikte van de den  
w = gebint met stutten  
w1 = gebint zonder stutten  
x = verstijvers boven en onder het gebint  
y = wangdikte van de hoofd-mastkoker  
y1 = wangdikte van de bezaan-mastkoker  
-diameter van de ankerketting

	Winkel für beide Steven	Nietung der Stevenwinkel	Luksüll Höhe und Dicke	Raubalken mit Deckstützen	Einschiebe- balken ohne Deckstützen	Winkel für Einschiebe- balken	Dicke für die Wangen der Mastkoker		Durch- messer der Anker- ketten
	u		v	w	w <sup>1</sup>	x	Fockmast y	Besahnmast y <sup>1</sup>	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
A	50x50x6	einfach	400x6	100x 75x 7	350x5	45x45x5	10	—	14
B	55x55x7	„	400x6	100x 75x 8	350x5,5	50x50x5	12	—	16
C	65x65x8	„	400x6	100x 75x 9	350x6	50x50x5	14	10	18
D	75x75x9	zickzack	420x7	90x 90x10	370x6	50x50x5	16	11	20
E	75x75x9	„	450x7	100x100x10	400x6	50x50x6	18	12	21
F	75x75x9	„	450x7	100x100x12	400x7	50x50x6	20	14	22
G	90x90x9	„	450x8	120x120x12	400x7	55x55x7	22	16	23

Tabel 15. Afmetingen en materiaaldikten deel 4, u t/m m diameter ankerketting.



Afbeelding 26. Constructie tekening kofjalk van Germanischer Lloyd.

Uit 'Afbeelding 26. Constructie tekening koftjalk van Germanischer Lloyd.' kunnen we de afwijkende definities van de hoofdafmetingen halen.

---

#### Hoofdafmetingen volgens de G.L. voor alle schepen <sup>23</sup>:

---

1. De lengte L van het schip wordt gemeten van de achterkant van de voorsteven tot de voorkant van de achtersteven ter hoogte van de grootste laad diepgang.
  2. De breedte B van het schip wordt gemeten op de buitenkant van de spanten op het breedste deel van het schip.
  3. De holte H wordt gemeten in het midden van de scheepslengte van de door de bovenkant van de kiel gaande horizontale lijn tot de bovenkant van de hoofddekbalken in de zijde van het schip.
- 

#### Hoofdafmetingen volgens de G.L. voor tjalken en koffen <sup>24</sup>

---

1. De lengte L van het schip wordt gemeten van de achterkant van de voorsteven tot de voorkant van de achtersteven.
  2. De breedte B van het schip wordt gemeten op de buitenkant van de spanten op het breedte deel van het schip. (= gelijk aan bovenstaande)
  3. De holte H wordt gemeten in het midden van de scheepslengte van de door de bovenkant van de kielplaat gaande horizontale lijn tot de bovenkant van de dekbalken in de zijde van het schip.
- 

#### Waterdichte schotten <sup>25</sup>

---

Op alle schepen moet op een toereikende afstand van de voorsteven, in het bij aanvaringen meest in gevaar komende deel van het voorschip, een waterdicht schot aangebracht worden, welke van de wrangen tot het bovenste doorlopende dek reiken moet.

Het wordt aanbevolen, de plaats van het aanvaringsschot zo te plaatsen, dat zijn afstand tot de voorsteven, op de geladen diepgang gemeten, niet minder bedraagt dan de halve scheepsbreedte midscheeps.

Stoomschepen moeten bovendien aan ieder uiteinde van de machinekamer en het ketelruim met minstens een dwarsschot worden uitgerust, welke tot het hoofddek moet reiken. Schepen met een schroef moeten bovendien nog van een dwarsschot worden voorzien, welke het achterste deel van het laadruim en de achterpiek van elkaar scheidt, en welke tot het hoofddek moet reiken. (Opmerking: machinekamers werden in het midden van het schip geplaatst, en niet zoals tegenwoordig zo ver mogelijk achterin!)

Het wordt aanbevolen, bij zeilschepen van meer dan 61 m lang naast het aanvaringsschot nog een schot in het achterschip aan te brengen. Lichters en vaartuigen welke gewoonlijk gesleept worden, moeten behalve het aanvaringsschot ook een schot in het achterschip hebben.

---

#### Masten, boegsprietten, stengen en ra's <sup>26</sup>

---

De lengte van de masten enz. moet zo gekozen worden dat in verband met de stabiliteit en de grootte van het schip in aanmerking genomen, de veiligheid van het schip niet door een te zware tuigage in gevaar gebracht kan worden. Rondhouten moeten dezelfde diameter hebben als in tabel I, II en III voor stalen masten van dezelfde lengte voorgeschreven zijn. Ze moeten uit gezond, mogelijk zuiver, spint- en kwastvrij hout gemaakt worden. Tijdens de groei beschadigd hout moet vermeden worden. Voor het materiaal ter vervaardiging van de masten uit ijzer of staal gelden de opmerkingen van de voor-schriften voor de beproeving van puddelijzer en staal. De dikte van de afzonderlijke constructiedelen van de tuigage in tabel I, II en III zijn voor staal aangegeven. Als deze delen uit ijzer gemaakt worden, dan moet de materiaaldikte natuurlijk vergroot worden.

Die masten, die geen ra's dragen, zoals bezaanmasten bij barken, grote en bezaanmast bij 3-mastschoeners, grote mast bij schoeners, beide masten bij gaffelschoeners enz. kunnen in diameter bij zeilschepen met 1/7, bij stoomschepen met 1/5 verminderd worden en de plaatdikte met de verminderde diameter overeenkomende genomen worden. Bij masten van pitchpine kan de diameter met 1/10 verminderd worden.

Voor stalen gieken gelden de in tabel II voorgeschreven afmetingen. Laadbomen van staal moeten indien nodig, overeenkomstig de te hijsen last zwaarder uitgevoerd worden.

---

#### Luikhoofden <sup>27</sup>

---

De afmetingen van de luikhoofden worden in 'Tabel 16 en 17. Luikhoofd afmetingen, deel 1 en 2.' gegeven. Het aantal langsbalken of schoorbomen in de luikenkap wordt bepaald in 'Tabel 18. Langsbalken.'.

Luikhoofd langsplaat (= den)	
Lengte van de luiken	Dikte van de luikhoofd langsplaat
minder dan 3.00 m	8 mm
3.00 en minder dan 3.50 m	9 mm
3.50 en minder dan 5.00 m	10 mm
5.00 en minder dan 6.00 m	10.5 mm
6.00 en minder dan 7.00 m	11.0 mm
7.00 en minder dan 8.00 m	11.5 mm
8.00 en minder dan 9.00 m	12.0 mm
9.00 m en daar boven	12.5 mm

Tabel 16. Luikhoofd afmetingen, deel 1.

Luikhoofd dwarsplaat	
Breedte van de luiken	Dikte van de luikhoofd dwarsplaat
minder dan 3.50 m	8 mm
3.50 en minder dan 4.50 m	9 mm
4.50 en minder dan 6.50 m	10 mm
6.50 en minder dan 7.50 m	10.5 mm
7.50 en minder dan 8.00 m	11.0 mm

Tabel 17. Luikhoofd afmetingen, deel 2.

Luikbreedte	Aantal langs balken
1.75 en minder dan 2.00 m	1
2.00 en minder dan 2.50 m	1
2.50 en minder dan 3.00 m	1
3.00 en minder dan 3.50 m	2
3.50 en minder dan 4.00 m	2
4.00 en minder dan 4.50 m	3
4.50 en minder dan 5.00 m	3

Tabel 18. Langsbalken.

Masten*)												
Ganze Länge	In der Fischeung		Am Fuß		An der Unter-kante der Längssattlung		Am Topp		Versteifungs-Winkel	Backen		
	Durch-messer	Dicke	Durch-messer	Dicke	Durch-messer	Dicke	Durch-messer	Dicke		Dicke	Winkel	
2 Plattenreihen	14	390	7.0	300	5.5	310	5.5	260	5.0		9.5	85 × 65 × 8.0
	15	420	7.5	320	6.0	330	6.0	280	5.5		10.0	85 × 65 × 8.5
	16	440	7.5	340	6.5	350	6.5	300	6.0		10.0	90 × 75 × 8.5
	17	470	8.0	360	6.5	380	6.5	310	6.5		10.5	90 × 75 × 9.0
	18	500	8.0	380	7.0	400	7.0	330	7.0		11.0	100 × 75 × 9.5
	19	530	8.5	400	7.5	420	7.5	350	7.0		11.0	100 × 75 × 9.5
	20	560	9.0	420	8.0	440	8.0	360	7.5		11.5	100 × 75 × 10.0
	21	580	9.5	440	8.5	470	8.5	380	8.0		11.5	110 × 75 × 10.0
	22	610	10.5	460	9.0	490	9.0	400	8.0		12.0	110 × 75 × 10.5
	23	640	11.0	490	9.5	510	9.5	420	8.5		12.5	120 × 75 × 11.0
3 Plattenreihen	24	670	11.5	510	10.0	530	10.0	430	8.5		13.0	130 × 75 × 11.5
	25	700	10.5	530	9.0	560	9.0	450	8.5	75 × 75 × 9.0	13.0	130 × 90 × 11.5
	26	720	11.0	550	9.5	580	9.5	470	9.0	90 × 75 × 9.5	13.5	140 × 90 × 12.0
	27	750	11.5	570	9.5	600	9.5	490	9.0	100 × 75 × 10.5	14.0	140 × 90 × 12.5
	28	780	12.0	590	10.0	620	10.0	500	9.0	110 × 75 × 10.5	14.5	150 × 100 × 13.0
	29	810	12.5	610	10.0	650	10.5	520	9.0	120 × 75 × 11.5	15.0	150 × 100 × 13.5
	30	830	13.0	630	10.5	670	10.5	540	9.5	130 × 75 × 12.0	15.5	150 × 100 × 14.0
	31	850	13.5	650	10.5	690	11.0	560	9.5	130 × 75 × 12.0	16.0	170 × 100 × 14.0
	32	880	14.0	670	11.0	720	11.0	580	10.0	140 × 75 × 12.0	16.5	170 × 100 × 14.0
	33	900	14.5	690	11.5	740	11.5	600	10.0	140 × 75 × 13.0	17.0	170 × 115 × 14.0
	34	920	15.0	710	11.5	760	11.5	610	10.5	150 × 75 × 13.0	17.5	170 × 115 × 15.0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Marsstengen ohne Versteigungswinkel													
Ganze Länge	Am Fuß		Am Unter-ende des Topps		Am Eselshaupt		Ganze Länge	Am Fuß		Am Unter-ende des Topps		Am Eselshaupt	
	Durch-messer	Dicke	Durch-messer	Dicke	Durch-messer	Dicke		Durch-messer	Dicke	Durch-messer	Dicke	Durch-messer	Dicke
9.5	290	6.0	250	6.0	220	4.0	15.5	460	8.5	410	7.5	340	7.0
10.0	300	6.0	260	6.0	230	4.0	16.0	470	8.5	430	7.5	350	7.0
10.5	320	6.0	280	6.0	240	4.5	16.5	490	8.5	440	8.0	360	7.5
11.0	330	6.5	290	6.0	250	5.0	17.0	500	9.0	460	8.0	370	7.5
11.5	350	6.5	300	6.0	260	5.0	17.5	520	9.0	470	8.0	380	7.5
12.0	360	7.0	320	6.5	270	5.5	18.0	530	9.0	480	8.5	390	8.0
12.5	370	7.0	330	6.5	280	5.5	18.5	550	9.0	500	8.5	400	8.0
13.0	390	7.5	350	6.5	290	6.0	19.0	560	9.5	510	8.5	410	8.0
13.5	400	7.5	360	7.0	300	6.5	19.5	570	9.5	520	9.0	420	8.5
14.0	420	7.5	370	7.0	310	6.5	20.0	590	9.5	540	9.0	430	8.5
14.5	430	8.0	390	7.0	320	6.5	20.5	600	10.0	550	9.0	440	8.5
15.0	450	8.0	400	7.5	330	7.0	21.0	620	10.0	570	9.5	450	9.0
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

Tabel 19. Tabel I van G.L. afmetingen en materiaaldikten van masten en stengen van staal voor zeilschepen en vierkant getuigde stoomschepen

Alle voor de masten en tuigage benodigde en voor hun bevestiging aan de romp dienende beslagen moeten van het beste materiaal en van voldoende sterkte gemaakt worden. De puttingijzers voor het want en pardoens moeten in het boeisel bevestigd worden. De masten van alle schepen moeten van dubbele mastkragen voorzien zijn.

Voor het lopend want moet het beste Europese manilahennep of staaldraad toegepast worden. Het aantal stagen, wanten en pardoens is uit tabel IV en V af te lezen. Als een ander aantal gewenst is, kan de G.L. een verandering in de dikten van het want vragen.

#### Staan en lopend want

Het staan want voor zeil- en stoomschepen moet van het beste hennep of het beste verzinkte ijzer- of staaldraad geslagen en van voldoende sterkte en beproefde herkomst zijn. De omtrek van het staan want moet minstens de uit tabel IV, V en VI afkomstige afmetingen hebben.

Ganze Länge	In der Fischung		Am Fuß		An der Unter- kante der Längssattlung		Am Topp		Versteifungs- Winkel	Backen	
	Durch- messer	Dicke	Durch- messer	Dicke	Durch- messer	Dicke	Durch- messer	Dicke		Dicke	Winkel
m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1 Plattenreihen	14	340	6,5	265	5,0	270	5,0	230	5,0		
	15	365	7,0	280	5,5	290	5,5	245	5,0		
	16	390	7,0	300	5,5	310	5,5	260	5,0	9,5	85x 65x 8,0
	17	415	7,5	315	6,0	330	6,0	275	5,5	10,0	85x 65x 8,5
	18	440	7,5	335	6,5	350	6,5	290	6,0	10,0	90x 75x 9,5
	19	465	8,0	350	6,5	370	6,5	305	6,5	10,5	90x 75x 9,5
	20	490	8,5	370	7,0	390	7,0	320	7,0	11,0	100x 75x 9,5
	21	515	8,5	390	7,0	410	7,5	335	7,0	11,0	100x 75x 9,5
	22	540	9,0	410	7,5	430	8,0	350	7,5	11,5	100x 75x 10,0
	23	565	9,5	430	8,0	450	8,0	365	8,0	12,0	110x 75x 10,5
3 Plattenreihen	24	590	10,0	450	8,5	470	8,5	380	8,0	12,0	110x 75x 10,5
	25	615	11,0	470	9,0	490	9,0	395	8,0	12,5	110x 75x 11,0
	26	640	11,5	485	10,0	510	10,0	410	8,5	12,5	120x 75x 11,0
	27	660	10,5	500	9,0	530	9,0	425	8,5	75x65x 8,0	13,0 130x 75x 11,5
	28	685	11,0	515	9,0	550	9,0	440	8,5	75x75x 9,0	13,0 130x 90x 11,5
	29	710	11,0	535	9,5	570	9,5	455	9,0	90x75x 9,5	13,5 140x 90x 12,0
	30	730	11,5	550	9,5	590	9,5	475	9,0	100x75x 10,5	14,0 140x 90x 12,5
	31	755	11,5	570	10,0	610	10,0	490	9,0	110x75x 10,5	14,5 150x 100x 13,0
	32	780	12,0	590	10,0	630	10,0	505	9,5	120x75x 11,5	15,0 150x 100x 13,5
	33	800	12,5	610	10,5	650	10,5	520	9,5	130x75x 12,0	15,5 150x 100x 14,0
	34	825	12,5	630	10,5	670	10,5	535	10,0	140x75x 12,0	16,0 170x 100x 14,0
	35	850	13,0	650	11,0	690	11,0	550	10,0	140x75x 13,0	16,5 170x 115x 14,0
	36	875	13,0	665	11,5	710	11,0	570	10,5	150x75x 13,0	17,0 170x 115x 15,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Tabel 20. Tabel II van G.L. afmetingen en materiaaldikten van masten van staal voor stoomschepen

#### Zeilen

Alle schepen moeten minstens een volledig, voor de tuigage passend stel zeilen uit zeildoek van voldoende kwaliteit en zwaarte, als ook de gevraagde reserve-zeilen aan boord hebben.

#### Reserve-onderdelen

Alle schepen moeten met de voor hun vaart, voor welke ze bestemd zijn, toereikende reserve-goederen, als spieren, touw, zeilen enz. uitgerust zijn. Elk zeilschip, dat zich in de Lange en Atlantische Vaart bevindt, moet een steng of een ra alsmede een kluiverboom of een marsra, en in de Grote Kustvaart een van deze rondhouten in reserve aan boord hebben. Het wordt aanbevolen, de volgende reserve-onderdelen van rondhouten op zeilschepen te voeren:

a. Voor schepen van de Lange Vaart:

2 Spieren als onderra eventueel grote stengen.

1 Spier als kluiverboom eventueel als marsra.

1 Spier als bramsteng eventueel gaffel.

β. Voor schepen van de Atlantische Vaart en de Grote Kustvaart:

1 Spier als onderra eventueel grote steng.

1 Spier als marsra eventueel als kluiverboom.

1 Spier als bramsteng eventueel gaffel.

? Kleinere schepen met brik of schoenertuigage kunnen een reserve spier minder meenemen.

d. Schepen van de Kleine Kustvaart moeten minstens 1 reserve spier hebben.

Bij stoomschepen en schepen met ijzeren of stalen masten zijn de reserve onderdelen naar de vaart en bestemming, bouwwijze van het schip en het relatieve belang van de tuigage te kiezen.

Voor het lopende want moet ieder schip van de Lange Vaart circa 1 kg per registerton, en schepen van de Atlantische en Grote Kustvaart 0.5 kg per registerton, in de gangbare dikten, in reserve hebben.

Voor zeilschepen zijn de volgende reserve-zeilen te bepalen uit 'Tabel 25. Verplichte reserve-zeilen voor zeilschepen.'



Bugspriete.										
Länge außerhalb der Bettung	In der Bettung		Am Fuß		Am Eselshaupt		Versteifungs- winkel			
	Durch- messer	Dicke	Durch- messer	Dicke	Durch- messer	Dicke				
2 Plattenreihen	m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
	4,0	400	6,5	320	6,5	280	5,5	55x	55x	6,0
	4,5	450	7,5	360	7,5	310	6,5	60x	60x	7,0
	5,0	500	8,0	400	8,0	340	7,5	65x	65x	8,0
	5,5	550	9,0	450	8,5	380	8,0	70x	70x	8,5
	6,0	600	9,5	490	9,0	410	8,5	75x	75x	9,0
	6,5	650	10,0	530	9,0	440	8,5	80x	80x	10,0
	7,0	700	10,5	570	9,5	470	9,0	90x	90x	10,0
	7,5	750	11,0	610	10,0	500	9,0	100x	100x	10,5
	8,0	800	11,5	660	10,5	530	9,0	100x	100x	11,0
3 Plattenreihen	8,5	850	12,0	700	10,5	570	9,0	110x	110x	11,5
	9,0	900	12,0	740	11,0	600	9,0	110x	110x	12,5
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Rahen ohne Versteifungswinkel.									
	Ganze Länge	In der Mitte		Bei dem 1ten Viertel		Bei dem 2ten Viertel		Bei dem 3ten Viertel		An den Nocken
Durch- messer		Dicke	Durch- messer	Dicke	Durch- messer	Dicke	Durch- messer	Dicke	Durch- messer	Dicke
m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
10	200	4,5	195	4,5	180	4,5	150	4,5	100	3,0
11	220	4,5	215	4,5	200	4,5	165	4,5	110	3,0
12	240	4,5	235	4,5	215	4,5	180	4,5	120	3,0
13	260	5,0	255	5,0	235	4,5	195	4,5	130	3,0
14	280	5,5	275	5,0	250	5,0	210	4,5	140	3,0
15	300	5,5	295	5,5	270	5,0	225	5,0	150	3,0
16	320	6,0	310	6,0	290	5,5	240	5,0	160	3,5
17	340	6,0	330	6,0	305	6,0	255	5,0	170	3,5
18	360	6,5	350	6,5	325	6,0	270	5,0	180	3,5
19	380	7,0	370	6,5	340	6,5	285	5,5	190	4,0
20	400	7,0	390	7,0	360	6,5	300	5,5	200	4,0
21	420	7,5	410	7,0	380	7,0	315	5,5	210	4,5
22	440	8,0	430	7,5	395	7,0	330	5,5	220	4,5
23	460	8,0	450	7,5	415	7,5	345	6,5	230	5,0
24	480	8,5	470	8,0	430	7,5	360	6,5	240	5,0
25	500	9,0	490	8,5	450	8,0	375	7,0	250	5,5
26	520	9,5	510	8,5	470	8,0	390	7,0	260	5,5
27	540	9,5	530	9,0	490	8,5	405	7,5	270	6,0
28	560	10,0	545	9,0	505	8,5	420	7,5	280	6,5
29	580	10,5	565	9,5	525	9,0	435	8,0	290	6,5
30	600	11,5	585	10,0	540	9,0	450	8,0	300	7,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Tabel 21. Tabel III van G.L. afmetingen en materiaaldikten van boegsprieten en ra's van staal voor zeilschepen en vierkant getuigde stoomschepen, deel 1.

Ankers, ketting en trossen

Alle schepen moeten hun grootte en bestemming in aanmerking genomen met de in de navolgende tabellen voor zeilschepen en stoomschepen aangegeven ankers, kettingen en trossen uitgerust zijn.

Voor de bepaling van deze uitrustings-onderdelen is de inhoud van de scheepsromp in m<sup>3</sup> maatgevend.

Deze inhoud kan naar de maten van de eerste kolom uit de tabellen verkregen worden, of uit de gemeten ruim-inhoud of uit de hoofdafmetingen **L**, **B** en **H**. De holte **H** wordt op de halve scheepslengte in de zijde van de bovenkant kiel tot onderkant hoofddek gemeten.

Länge außerhalb der Bettung	In der Bettung		Am Fuß		In halber Länge zwischen Bettung u. Nock		An der Nock		Versteifungs- winkel	
	Durchm.	Dicke	Durchm.	Dicke	Durchm. *)	Dicke	Durchm.	Dicke		
m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3 Plattenreihen	8,0	400	6,5	320	6,5	350	6,0	160	3,5	55x 55x 6,0
	9,0	450	7,5	360	7,5	400	7,0	180	4,0	60x 60x 7,0
	10,0	500	8,0	400	8,0	440	7,5	200	4,5	65x 65x 8,0
	11,0	550	9,0	450	8,5	490	8,0	220	5,0	70x 70x 8,5
2 Plattenreihen	12,0	600	9,5	490	9,0	530	8,5	240	5,5	75x 75x 9,0
	13,0	650	10,0	530	9,0	570	9,0	260	6,0	80x 80x 10,0
	14,0	700	10,5	570	9,5	620	9,5	280	6,5	90x 90x 10,0
	15,0	750	11,0	610	10,0	660	10,0	300	7,0	100x 100x 10,5
	16,0	800	11,5	660	10,5	700	10,5	320	7,5	100x 100x 11,0
	17,0	850	12,0	700	10,5	750	11,0	340	8,0	110x 110x 11,5
	18,0	900	12,5	740	11,0	900	11,5	360	8,5	110x 110x 12,0

Tabel 22. Tabel III van G.L. afmetingen en materiaaldikten van boegspriet en ra's van staal voor zeilschepen en vierkant getuigde stoomschepen, deel 2.

Stehendes Gut				Zughörige Befestigungen						
Stahldraht Umfang	Eisendraht Umfang	Hanf Umfang	Rösteisen Querschnitt	Want- Jungfern		Talle- reeps aus Hanf Umfang	Verschraubungen		Bolzen	
				Durchm.	Dicke		ausserer Durchm.	Kern- Durchm.		Durchm.
mm	mm	mm	qmm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
40	55	110	300	100	65	55	25,4	21,3	19	
45	57	115	400	110	70	57	25,4	21,3	20	
47	60	120	500	120	75	60	28,6	23,9	22	
50	65	130	600	130	80	65	28,6	23,9	23	
55	70	140	700	140	85	70	31,7	26,9	25	
60	75	150	800	150	90	75	34,9	29,4	27	
65	80	160	900	160	95	80	34,9	29,4	28	
70	85	170	1000	170	100	85	38,1	32,7	30	
75	95	185	1100	180	110	95	38,1	32,7	31	
80	100	200	1200	190	115	100	41,3	35,3	32	
85	105	215	1300	200	120	105	44,4	37,8	34	
90	115	230	1400	210	125	115	44,4	37,8	35	
95	120	240	1500	220	130	120	47,6	40,4	37	
100	125	250	1600	230	140	125	47,6	40,4	38	
105	130	260	1750	240	145	130	50,8	43,4	39	
110	135	270	1900	250	150	135	50,8	43,4	40	
115	145	285	2050	260	155	145	53,9	46,2	41	
120	150	300	2200	270	160	150	57,1	49,0	43	
125	155	315	2350	280	170	155	57,1	49,0	45	
130	165	330	2500	290	175	165	60,3	52,2	47	
135	170	345	2700	300	180	170	60,3	52,2	49	
140	180		3000				63,5	55,4	51	
145	185		3300				63,5	55,4	53	
150	190		3600				69,8	60,4	55	

Tabel 23. Tabel III van G.L. staand want van staaldraadtouw voor zeilschepen en stoomschepen, welke geen vierkant getuigde masten hebben.

Het gewicht van een enkel boeganker, waar maar 2 boegankers gevraagd worden, mag met maximaal 4%, en waar meer dan 2 boegankers gevraagd worden met maximaal 7½% naar boven of naar beneden van het gemiddelde van het voorgeschreven gewicht afwijken, voor zo ver dat het totaal gewicht van alle boegankers niet minder bedraagt dan gevraagd wordt.

Het gewicht van een stokloos anker moet met ¼ van de tabelwaarde verhoogd worden. De voorgeschreven kettingen moeten minstens de in de tabellen aangegeven afmetingen hebben en op schepen met meer dan 400 m³ bruto-inhoud damketting of, zonder dam, van daarbij passende grotere doorsnede zijn

	Länge des Mastes vom Hauptdeck (bei Dampfern vom obersten durchlaufenden Deck) bis Oberkante Saling.											
	m m	m m	m m	m m	m m	m m	m m	m m	m m	m m	m m	m m
	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
Umfang des Fockstags . .	64	68	72	76	80	85	90	95	100	103	106	110
„ der Unterwanten .	50	53	56	60	63	66	70	73	76	80	83	86
„ des Stengestags und der Stengepardunen	40	43	46	50	53	56	60	63	66	70	73	76
„ des Bramstags und der Brampardunen	23	26	30	33	36	40	43	46	50	53	56	60
Anzahl der Stenge- und Bramstagen .	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
„ „ Unterwanten .	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
„ „ Stengepardunen	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
„ „ Brampardunen .	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 24. Tabel VI van G.L. staand want van staalraad, ijzerraad en hennep naast de daartoe behorende puttingijzers, talrepen en schroeven.

Fünfmast-Vollschiffe	Fünfmastbarken und Viermast- Vollschiffe	Viermastbarken, Vollschiffe und Barken	Briggs	Schonerbarken, Schonerbriggs, Dreimast- Schoner mit Rahen	Rah- und Gaffelschoner	Kleinere Schiffe ohne Rahen
3 Untersegel	2 Untersegel	1 Fock	1 Fock	1 Fock	1 Vorstag- segel	1 Stagfock
3 Untermars- segel	2 Untermars- segel	1 Untermars- segel	1 Untermars- segel	1 Marssegel	1 Stagfock	1 Großsegel
3 Obermars- segel	2 Obermars- segel	1 Obermars- segel	1 Obermars- segel	1 Vorstenge- stagssegel	1 Schoner- segel	
1 Vorstenge- stagssegel	1 Vorstenge- stagssegel	1 Vorstenge- stagssegel	1 Vorstenge- stagssegel	1 Klüver		
1 Klüver	1 Klüver	1 Klüver	1 Klüver	[1 Großstag- segel]		
2 Besahnstag- segel oder	1 Besahnstag- segel oder	1 Besahnstag- segel	1 Briggsegel	1 Großsegel		
1 Sturmbesahn	1 Sturmbesahn	[Kreuzstag- segel] oder				
		1 Sturmbesahn				

Tabel 25. Verplichte reserve zeilen voor zeilschepen.

Schepen, welk anker, ketting enz. op de voorgeschreven wijze (zie voorschriften voor de beproeving van ankers, ketting en trossen van G.L.) beproefd worden, verkrijgen in de zesde kolom van het register het teken (anker met tros). Als alleen het anker getest is, dan krijgt het het teken (anker), en wanneer alleen de ankerketting getest is het teken (kettingschalm).

Schepen met het vaargebied **L**, **Atl** of **K**, die onder speciaal toezicht van de G.L. gebouwd zijn en in het register het teken + (maltezer kruis) verkrijgen, moeten met ankers en kettingen, die op een erkende testbank en onder toezicht van een inspecteur van de G.L. getest zijn, voorzien zijn. Sleepschepen en lichters verkrijgen hetzelfde ankers en kettingen als zeilschepen van hetzelfde vaargebied, maar hoeft het aantal boegankers maar 2 te bedragen.

Henneptrossen kunnen bij alle schepen door staaldraden (van 72, 144 of meer draden) vervangen worden, als bewezen is, dat deze de trekkracht van de voorgeschreven trossen bezitten.

#### Bijboten

Ieder schip moet minstens een zeewaardige bijboot van voldoende sterkte hebben, om daarmee een werpanker uit te kunnen brengen.

Schepen bij welke  $0.8 * L * B * H$  700 tot 1400 m<sup>3</sup> bedraagt, moeten minstens 2 bijboten, schepen van 1400 tot 2100 m<sup>3</sup> moeten tenminste 3 bijboten voeren.

Grottere schepen moeten, in verhouding met het aantal opvarenden, meer bijboten meenemen.

	Raumgehalt unter dem Oberdeck zuzüglich der Hälfte des Unterschiedes zwischen diesem und dem Brutto-Raumgehalt oder $0,75L \cdot B \cdot H + \frac{1}{2} \text{Inhalt der Aufbauten}$		Anker				Ketten **)		Hanftrossen				
			Buganker *)		Stromanker inkl. Stock	Warpanker inkl. Stock	Durchmesser	Länge	Umfang				Länge jeder Trosse
			Anzahl	Gesamt-Gewicht exkl. Stock					der ersten Trosse	der zweiten Trosse	der dritten Trosse	der vierten Trosse	
					kg	kg	kg	mm					mm
1	60	85	2	150	30		13	150	89				90
2	85	115	2	200	35		14	170	101				90
3	115	150	2	250	40		15	180	108				90
4	150	195	2	300	55		16	190	121				90
5	195	255	2	370	70	20	18	200	121	70			90
6	255	325	2	460	85	30	20	220	127	79			90
7	325	400	2	510	100	40	21	275	140	89			100
8	400	500	2	620	120	55	23	275	140	89			110
9	500	600	2	730	140	70	25	330	146	101			110
10	600	700	2	840	160	80	27	330	159	108			110
11	700	800	2	970	190	90	28	330	171	121			110
12	800	900	2	1070	220	110	29	330	178	127			135
13	900	1020	3	1750	250	120	30	330	184	140			135
14	1020	1180	3	1950	280	140	32	330	197	146			135
15	1180	1340	3	2180	320	160	33	380	203	159			135
16	1340	1530	3	2420	360	180	35	380	215	171			135
17	1530	1780	3	2700	400	200	37	380	228	178			135
18	1780	2080	3	3000	450	220	38	380	241	184			135
19	2080	2400	3	3340	510	240	40	380	241	197			185
20	2400	2740	3	3670	540	260	41	435	254	203			185
21	2740	3110	3	3980	570	280	43	435	254	215			185
22	3110	3580	3	4270	610	300	44	435	267	215			185
23	3580	4120	3	4570	640	320	46	435	267	220	146		185
24	4120	4740	3	4880	670	340	48	435	280	228	159		185
25	4740	5460	3	5210	710	360	49	435	286	228	159		185
26	5460	6280	3	5530	750	380	51	490	292	241	171		185
27	6280	7260	3	5790	800	400	52	490	317	254	178		185
28	7260	8410	3	6030	850	430	53	490	324	254	184		185
29	8410	9830	3	6300	900	460	54	490	330	267	197		185
30	9830	11500	3	6960	980	500	55	490	356	280	203		185
31	11500	13300	3 oder 4	7630	1070	550	57	490	368	286	203	203	185
32	13300	14800	3 " 4	8300	1160	600	58	490	381	292	203	203	185
33	14800	16300	3 " 4	8960	1250	650	60	550	394	305	203	203	185
34	16300	17800	3 " 4	9600	1350	700	62	550	400	305	203	203	185
	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Tabel 26. Ankers, ketting en trossen voor zeilschepen met vaargebied L, Atl, K

De waterverplaatsing van de bijboten moet tezamen genomen genoeg zijn, om de gehele bemanning op te kunnen nemen onder berekening van 0,285 m<sup>3</sup> bootruimte voor iedere volwassen persoon.

De waterverplaatsing van een bijboot kan benaderd worden door de vermenigvuldiging van de grootste lengte, breedte en holte midscheeps met 0.6.

De lengte wordt gemeten tussen de buitenvlakken van de huidgangen naast de voorsteven tot aan het achtervlak van de spiegel, of tot aan de buitenvlakken van de huidgangen naast de achtersteven, de breedte tussen de buitenvlakken van de huidgangen, de holte in het midden van de lengte tussen de bovenkant van het boeisel en de bovenkant van de kiel of, als de boot een zetboord met openingen voor de riemen heeft, van de onderkant vanaf deze openingen tot de binnenkant van de kielgang naast de kiel.

Opmerking:

deze tekst gaat over houten bijboten!

Alle schepen moeten met de nodige voorzieningen uitgerust zijn, om de bijboot veilig en snel te water te kunnen brengen. De bijboten moeten zeewaardig en van bijbehorende masten, zeilen, riemen, dollen enz. voorzien zijn. Voor schepen die onder Duitse vlag varen, gelden met betrekking tot de bijboten en uitrusting de wettelijke eisen en de voorschriften van de vakbond voor zeevarenden.

	Raumgehalt unter dem Oberdeck zuzüglich der Hälfte des Unterschiedes zwischen diesem und dem Brutto-Raumgehalt oder $0,75L \cdot B \cdot H + \frac{1}{2}$ Inhalt der Aufbauten		Anker			Ketten		Hanftrossen			
			Buganker*)		Strom-anker inkl. Stock	Warp-anker inkl. Stock	Durchmesser ***)	Länge	Umfang		Länge jeder Trosse
			Anzahl	Gesamt-Gewicht exkl. Stock					der ersten Trosse	der zweiten Trosse	
	cbm		kg	kg	kg	mm	m	mm	mm	m	
1	60 und unter	85	2	130	25	13	100	89		80	
2	85	115	2	170	30	14	110	101		90	
3	115	150	2	220	35	15	120	101		90	
4	150	195	2	270	45	16	130	108		90	
5	195	255	2	330	60	18	150	121	70	90	
6	255	325	2	410	80	19	170	121	79	90	
7	325	400	2	485	100	21	190	127	89	100	
8	400	500	2	570	120	22	200	140	101	100	
9	500	600	2	650	145	24	220	146	101	110	
10	600	700	2	780	170	25	245	159	108	110	
11	700	800	2	820	190	26	245	171	121	110	
12	800	900	2	920	210	27	275	171	127	135	
13	900	1020	2	1000	230	28	275	178	127	135	
14	1020	1180	2	1650	260	30	275	184	140	135	
15	1180	1340	2	1800	290	32	300	197	146	135	
16	1340	1530	2	1950	320	33	300	203	159	135	
17	1530	1780	2	2150	360	35	300	215	171	135	
18	1780	2080	2	2380	400	36	355	228	178	135	
19	2080	2400	2	2630	440	38	355	241	184	135	
20	2400	2740	2	2900	480	39	355	254	197	135	
	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tabel 27. Ankers, ketting en trossen voor zeilschepen met vaargebied vaart K.

### Ankerkranen en davits

De doorsnede van de zuil van de ankerkraan en de doorsnede van de davits voor bijboten is met volgende formules te berekenen.

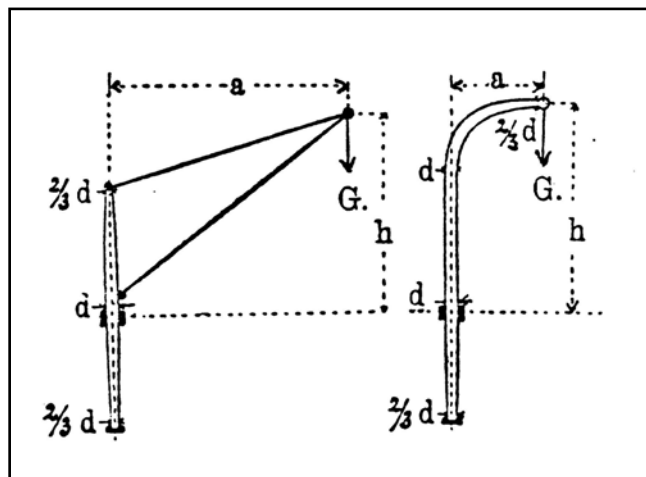
$$d = 0.233 \sqrt[3]{G * (a + 0.18 * h)}$$

waarin:

- G = het gewicht van het boeganker inclusief stok plus het halve gewicht van de bijboot met bemanning in kg;
- a = de overhangende lengte in cm;
- h = de hoogte in cm;
- d = de diameter in cm.

Uit de volgende formule zijn D en d te berekenen als er holle ijzeren kraanzuilen en davits zijn en D de buitenste en d de binnenste diameter voorstellen:

$$d = \sqrt[3]{\frac{D^4 - \delta^4}{D}}$$



---

**Inventaris, reddingmiddelen en ventilatoren**

---

Alle schepen moeten van de wettelijk voorgeschreven en gebruikelijke lichten, kompassen, kaarten, navigatie-apparaten enz. voorzien zijn.

Het wordt aanbevolen, op ieder schip een aantal, in overeenstemming met het aantal opvarenden, reddingmiddelen als boeien, zwemgordels enz. in bruikbare staat en op gemakkelijk bereikbare plaatsen gereed te houden.

Voor schepen, die onder Duitse vlag varen, gelden met betrekking tot de reddingmiddelen de wettelijke eisen en de voorschriften van de vakbond voor zeevarenden.

Ieder schip moet verder met een brandblussysteem uitgerust zijn. Bij kleinere schepen moeten tenminste 2 putemmers op het dek voor onmiddellijk gebruik klaar staan. Schepen op de Lange Vaart moeten met een brandbluspomp en met genoeg slangen en koppelingen uitgerust zijn.

Het wordt aanbevolen, alle schepen met een toereikend aantal ventilatoren op het bovenste dek te voorzien.

---

---

**Trossen van hennep en staaldraad**

---

De voor schepen toegepaste trossen moeten de in 'Tabel 29. Trossen van hennep en staaldraad.' aangegeven breukbelasting hebben en deze wordt door het kapot trekken van een enkel garen of draad vastgesteld. De gemiddelde belasting van de laatste, vermenigvuldigd met het totaal aantal van de in de tros toegepaste draden of garens moet minstens de in de tabel aangegeven breukbelasting hebben.

---

**Draadtuwwerk voor het staand want <sup>28</sup>**

---

Het staand want, uit ijzer- of staaldraad gemaakt, moet de in 'Tabel 28. IJzer- en staaldraad.' aangegeven breukbelasting hebben.

Umfang von Eisendraht-tauwerk			Bruch-belastung in Tonnen à 1000 kg	Umfang von Stahldraht-tauwerk			Bruch-belastung in Tonnen à 1000 kg	Umfang von Eisendraht-tauwerk			Bruch-belastung in Tonnen à 1000 kg
in mm	in mm	in mm		in mm	in mm	in mm		in mm	in mm	in mm	
37	32	3,0	80	67	12,6	120	102	30,3			
40	35	3,3	83	70	13,8	125	105	32,0			
45	38	4,0	86	73	15,1	128	108	34,0			
48	42	5,1	90	76	16,4	131	111	36,0			
51	45	5,6	94	80	18,2	135	114	38,0			
55	48	6,5	97	83	19,7	140	118	40,6			
60	51	7,3	100	86	21,0	143	121	43,0			
65	54	8,2	105	89	22,5	146	124	45,5			
68	57	9,1	110	92	24,3	150	127	48,0			
71	61	10,5	113	96	26,7	160	133	53,0			
75	63	11,2	116	99	28,4	165	140	58,9			

Tabel 28. IJzerdraad en staaldraad

Hanf-Trosse	Stahlrosse als Ersatz der Hanftrosse		Bruchbelastung in Tonnen von 1000 kg	Hanf-Trosse	Stahlrosse als Ersatz der Hanftrosse		Bruchbelastung in Tonnen von 1000 kg
	gewöhnliche mit 72 Drähten	mit 144 Drähten			gewöhnliche mit 72 Drähten	mit 144 Drähten	
Umfang	Umfang	Umfang		Umfang	Umfang	Umfang	
mm	mm	mm		mm	mm	mm	
79	27	22	1,94	356	125	108	46,58
89	30	25	2,44	362	128	111	49,31
101	34	28	3,20	368	131	114	51,84
108	37	32	3,77	381	134	117	54,47
121	39	35	4,50	388	138	119	57,09
127	42	37	5,24	394	140	123	59,90
140	46	39	6,03	400	143	125	62,66
146	49	41	6,88	406	147	128	66,00
159	52	44	8,12	413	151	131	69,33
171	56	47	9,08	420	154	134	72,47
178	59	51	10,15	432	157	137	75,56
184	62	54	11,22			139	78,63
197	65	57	12,37			141	81,84
203	68	60	13,60			148	89,53
215	73	63	15,30			151	92,92
222	77	66	16,70			153	96,39
228	80	68	18,22			156	99,99
241	82	70	19,77			158	103,51
254	88	73	21,95			162	108,45
267	90	76	23,26			167	115,97
280	94	79	25,75			170	119,88
286	98	84	27,89			173	123,80
292	101	89	30,12			176	129,18
305	105	91	32,30			179	133,28
317	108	94	34,68			181	137,42
324	113	98	37,86			184	141,60
330	117	101	40,50			190	145,92
342	120	104	43,13				

Tabel 29. Trossen van hennep en staaldraad





---

## SCHEEPSMETING

---

---

### De Scheepsmetingsdienst <sup>29</sup>

---

De huidige Scheepsmetingsdienst is opgericht op 1 januari 1934. Het hoofd van het Departement Financiën droeg de meting van schepen over aan het hoofd van het Departement van Waterstaat. De ambtenaren van de Scheepsmetingsdienst werden daarbij toegevoegd aan de Inspecteur-Generaal voor de Scheepvaart, de Scheepvaartspectie. De Scheepsmetingsdienst meet zee- en binnenvaartschepen en brengt tevens brandmerken aan op nederlandse schepen.

De basis van de Scheepsmetingsdienst in 1934 was de Instructie voor Scheepsmeters uit 1819. Het meten van schepen gebeurde echter al veel vroeger. Dit was voornamelijk voor het innen van gelden door verschillende plaatselijke overheden. Er ontstonden de begrippen "ton" en "last", welke de grootte van de schepen aanduidde. Het begrip "ton" is ontstaan in Zuidwest- en West Europa, aan de kusten van Frankrijk, Engeland, Vlaanderen en het zuiden van Holland. Het vervoer van wijn in vaten of tonnen heeft een grote invloed gehad op de tonnenmaat. Het begrip "last" ontstond gelijktijdig en wel aan de vastlandskusten van Noord- en Oostzee.

Het nauwkeurig vastleggen van de maat was daarbij van groot belang. Op afwijkingen stonden reeds vroeg straffen. Na 1663 werden behalve de tonnenmaat ook de lengte, de breedte en de holte vermeld, waarbij de tonnenmaat bepaald is door het produkt van lengte van de kiel, de breedte en de holte te delen door 100.

In 1720 kwam in Engeland een wet op de tonnenmaat tot stand waarbij de tonnage werd berekend als:

$$TONNAGE = \frac{L * B * \frac{B}{2}}{94}$$

welke tot 1835 in gebruik bleef. Later stond deze regel bekend onder de naam Builders Old Measurement (B.O.M.).

In 1854 werd het systeem volgens George Moorsom, gebaseerd op een inwendige meting, in de algemene Engelse Scheepvaartwet opgenomen.

In ons land en aan de kusten van de Oostzee was de "last" als maat voor de grootte van schepen ontstaan, welke vooral op de voorgrond is gekomen door het graanvervoer, en in mindere mate in het zoutvervoer. De last is een gewichtmaat welke stond voor de hoeveelheid die geladen kon worden op een kar met daarvoor 4 paarden of twee karren met elk 2 paarden.

De eerste regeling voor Nederland was de scheepsmeting uit 1631 welke vermeld wordt in het boek van Cornelis van Yk "de Nederlandsche Scheepbouwkonst opengesteld" van 1697. In 1819 werd de bestaande regeling vervangen door een nieuwe, genaamd "Instructie voor de scheepsmeters en ijkometers, vastgesteld bij resolutie van de Staatsraad, Directeur Generaal der in- en uitgaande rechten en indirecte belastingen" van 20 October 1819. De meting van zeeschepen geschiedde in nieuwe Nederlandse ellen, derhalve in meters. Het systeem van meting bleef van kracht tot 1875, toen ook in Nederland het Moorsom-stelsel werd aangenomen. De invoering van dit stelsel was noodzakelijk omdat de in Nederland gevolgde wijze van scheepsmeten voor 1875 tot een grotere tonnenmaat leidde vergeleken met de uitkomsten in andere landen. Hoewel veel landen destijds het Moorsom-systeem gebruikte, hadden deze nog veel individuele verschillen, onder meer in de interpretatie. Een zekere verbetering hiertoe werd bereikt met het Verdrag van Oslo uit 1947, waarbij een eenvormig stelsel voor zeeschepen werd gerealiseerd. Dit verdrag is door vele landen ondertekend. Het verdrag van Oslo zorgde in Nederland voor de Meetbrievenwet van 1948 en het Meetbrievenbesluit van 1949.

---

### Metingsprincipes <sup>30</sup>

---

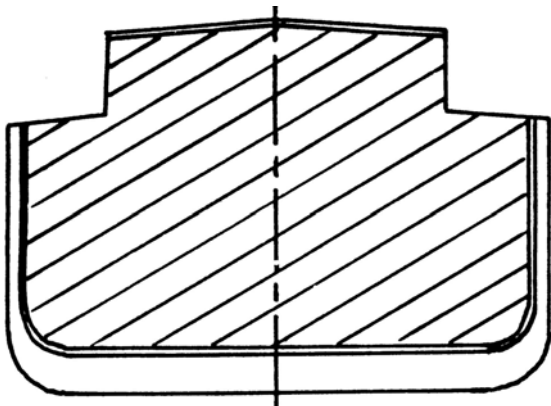
In de loop der tijd zijn verschillende meetmethoden bedacht die gebaseerd zijn op drie basis principes.

Principe A: vaststelling van de inhoud van de voor de lading beschikbare ruimte.

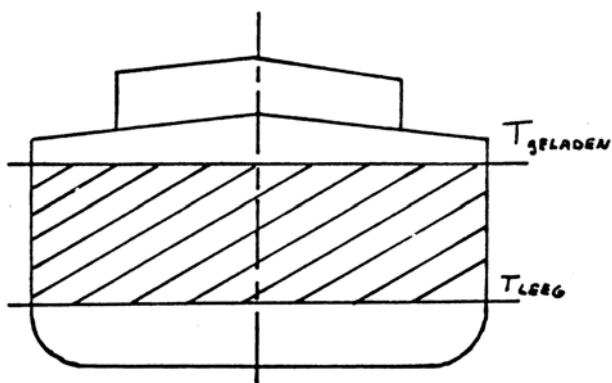
Principe B: bepaling van het laadvermogen van het vaartuig.

Principe C: bepaling van een getal dat maatgevend is voor de diensten die aan het schip bewezen zijn voor het dokken, voor de sluizen, kanalen en havens. Bijvoorbeeld door middel van een eenvoudige formule, waarbij alleen enkele hoofdafmetingen van belang zijn, of door bepaling van de waterverplaatsing.

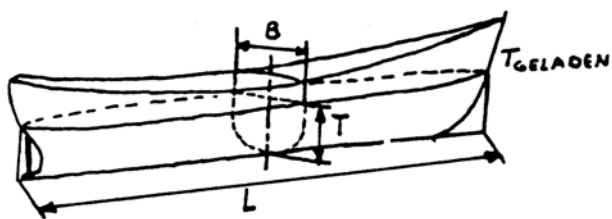
De drie principes zijn hieronder in drie tekeningen aangegeven.



Afbeelding 28. Metingsprincipe A.



Afbeelding 29. Metingsprincipe B.



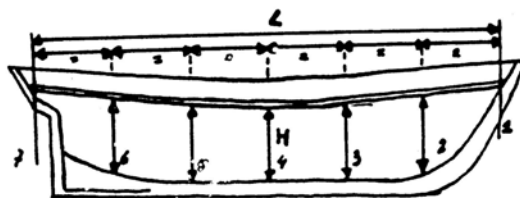
Afbeelding 30. Metingsprincipe C.

Principe B wordt tegenwoordig alleen nog in de binnenvaart gebruikt. Hoe de binnenvaartmeting in elkaar zit staat vermeld in hoofdstuk "De binnenvaartmeting".

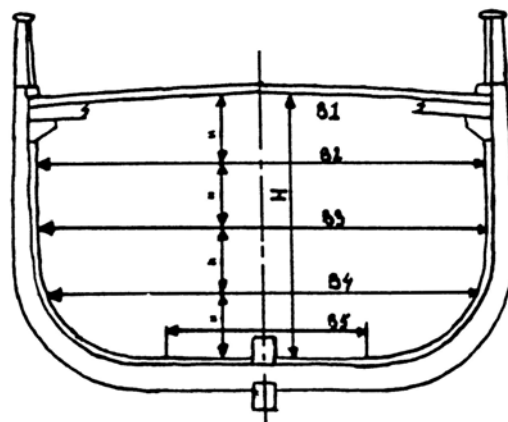
Principe C is een meting welke een produkt is van de lengte, de breedte en de diepgang tot de lastlijn, of de waterverplaatsing, welke vrij eenvoudig is vast te stellen. Het enige punt dat verschil van mening kan geven is het vaststellen van het vrijboord. Omdat een meting internationaal moet zijn, en dus niet al te veel verschil van

mening moet kunnen opleveren, zou deze meting geschikt zijn, ware het niet dat dit principe in verschillende landen maar kort te leven had. Een slank schip wordt immers afgestraft ten opzichte van een vol schip. Tevens wordt er geen rekening mee gehouden hoeveel ruimte het schip beschikbaar heeft voor lading, welke toch de verdiensten voor het schip moet opleveren.

Principe A is tenslotte het principe waarop de BRT-NRT meting is gebaseerd. George Moorsom kreeg de opdracht een goede meting vast te stellen, wat hem goed gelukt is, daar het principe heden ten dage nog gebruikt wordt. George Moorsom baseerde de meting op de houten vrachtschepen welke in die tijd bestonden. De begrenzingen van de te meten ruimte werden daarbij gevormd door de binnenkant van de wegering die op de spanten is aangebracht, de bovenkant van de buik-denning en de onderkant van het bovendek. De som van deze inhoud samen met de inhoud van de bovenbouw noemde hij de bruto-inhoud. Voor de berekening maakte hij gebruik van de Simpson-regel. Door van deze bruto-inhoud de inhoud van de verblijven voor kapitein en bemanning en de ruimte voor de voortstuwing af te trekken, verkreeg hij de ruimte die overbleef voor de lading en die hij de netto-inhoud noemde.



Afbeelding 31. Meetlengte en meethoogte.



Afbeelding 32. Meethoogte en meetbreedte.

De BRT en NRT meting is gebaseerd op het Moorsomstelsel. Hoewel in de loop der jaren enige kleine veranderingen zijn aangebracht, waardoor de metingen in de verschillende landen beter met elkaar te vergelijken waren, is de basis hetzelfde. Voor het meten van stalen en ijzeren (kof) tjalken is in principe niets veranderd. Voor andere scheepstypen, die speciaal met het oog op deze metingen gebouwd en aangepast waren, wel.

De zeemeetbrief is een officiële verklaring van de staat omtrent de afmetingen en de grootte van het schip. Het vaststellen van de grootte van het schip is van belang voor het vaststellen van havengelden, loods-gelden en dergelijke. Een zo klein mogelijk register-tonnage en tegelijkertijd zo veel mogelijk vervoeren is voor een winstgevend bedrijf van belang. De stalen en ijzeren (kof) tjalken hoorden echter bij de eerste scheepstypen waarop deze meting werd losgelaten, waardoor ze een soort proefkonijn werden. De bouwers speelden nog niet in op deze meting die destijds slecht bekend was bij de werven.

BRT staat voor bruto-registerton, NRT voor netto-registerton. Eén registerton komt overeen met 2.83 m<sup>3</sup>. De registerton is van oorsprong een Engelse maat en komt overeen met 100 vt<sup>3</sup>.

De zeemeetbrief wordt afgegeven door de metingsdienst van het land waarin het schip thuis hoort. Een schip met een Nederlandse eigenaar en een Nederlandse thuis-haven krijgt dus een zeemeetbrief van de Nederlandse staat.

De zeemeetbrief begint met de algemene gegevens van het schip:

- type schip;
- scheepsnaam;
- nationaliteit;
- thuishaven;
- bouw materiaal;
- aantal dekken;
- aantal masten;
- aantal schoorstenen en andere uiterlijke kenmerken;
- aantal ballasttanks;
- de lengte;
- de breedte;
- de hoogte (holte).

Onder de zeemeetbrief-lengte wordt verstaan: de lengte van het schip op het shelterdek/bovendek van de buitenkant van de voorsteven tot de achterkant van de achtersteven of tot de hartlijn van de roerkoning. Voor (kof)tjalken wordt de lengte over de stevens genomen. Voor de meeste latere zeegaande scheeps-typen wordt de lengte tot de hartlijn van de roerkoning genomen. We noemen dat de signalementslengte. Meestal is dit ongeveer 0.97 \* de lengte over alles.

Onder de breedte (breedte) wordt verstaan: de grootste breedte op de buitenkant van de scheepshuid, voor tjalken dus de breedte op het berghout waarbij de breedte van de zwaarden, zwaardklampen en dergelijke los opgezette delen niet meegerekend worden.

Onder de hoogte (holte) wordt verstaan: de verticale afstand tussen de onderkant van het bovendek tot op bovenkant van de wrang ter zijde van het zaathout of tot op de bovenkant aan de binnenzijde van de kielplaat ter plaatse van de helft van de voorgenoemde lengte. Voor de holte wordt meestal de hoogte tot op de wrangen (vlakspanten) genomen, maar de Germanischer Lloyd gebruikt de hoogte tot de bovenkant van de kielplaat. Verschillen in de holte kunnen dus gemakkelijk voorkomen. Voor een goed begrip, de hoogte van de meeste wrangen van (kof) tjalken zijn 18 tot 20 cm hoog. Andere instanties willen ook nog wel eens de holte tot de bovenkant van het bovendek (gangboord in de zijde) en de onderkant van de kielplaat nemen, wat ook nog enkele cm verschil kan opleveren.

De meting van de ruimten wordt bepaald door de navolgende begrenzingen:

- onderkant dek,
- bovenkant wrangen of dubbele bodem of buikdenning indien aangebracht,
- binnenkant spanten, of wegering indien aangebracht,
- binnenkant stijlen, of beschieting indien aangebracht.

De inhoud van alle ruimten wordt berekend in kubieke meters. De bruto-inhoud omvat:

- de inhoud van de ruimte onder het meetdek. Het meetdek is het bovendek in schepen met niet meer dan één volledig dek en het volledige dek onmiddellijk beneden het bovendek in schepen met twee of meer volledige dekken;
- de inhoud van de tussendeckruimte (in geval het tweede dek meetdek is);
- de inhoud van alle bovenbouwen en
- de inhoud van de overmaat van de luikhoofden.

Bij de bepaling van de bruto-inhoud worden bepaalde ruimten op of boven het bovendek niet in de inhoud inbegrepen. Deze van de meting vrijgestelde ruimten zijn:

- ruimten voor de werktuiglijke voortstuwing, waaronder schoorstenen;
- ruimten voor werktuigen zoals: anker- en stuurgerei, koelinstallaties, machines voor visverwerking enz;
- ruimten voor de besturing van het schip, zoals stuurhuis, kaartenkamer, radioinstallaties en ruimten voor hulpmiddelen stuurhuis, kaartenkamer, radioinstallaties en ruimten voor hulpmiddelen voor de navigatie;

- ruimten voor kombuizen en bakkerijen;
- ruimten voor toetreding van licht en lucht naar de daaronder gelegen ruimten;
- ruimten boven trappen en trapgaten;
- ruimten voor wasplaatsen en toiletten, bestemd voor de bemanning;
- ruimten voor waterballast, inclusief piektanks voor zoetwater;
- ruimten voor werkplaatsen en magazijnen;
- droge lading ruimten.

De netto-inhoud wordt verkregen door de bruto-inhoud te verminderen met de navolgende aftrekposten:

- ruimten voor kapitein en bemanning, alsmede proviandruimten;
- ruimten voor de besturing en behandeling van het schip, zoals stuurgerei, ankergerei, kettingbakken, pompen, hulpketels, werkplaatsen, magazijnen;
- ruimten voor de werktuiglijke voortstuwing.

De aldus berekende ruimten in m<sup>3</sup> worden daarna omgerekend naar registertonnen. Bij het vaststelling van de bruto-inhoud en de netto-inhoud dient men er rekening mee te houden dat ruimten die niet in de bruto-inhoud meegerekend worden, ook niet afgetrokken kunnen worden.

Verschillen in oude en nieuwe BRT- en NRT-waarden van een schip, komen voort uit het verschil in meten (kleine afwijkingen), het aanpassen van de roef, het verhogen en verlengen van het luikhoofd, en het plaatsen van een machinekamer. De ruimte welke de machinekamer onder de roef innam, werd voordat de motor geplaatst werd, ook gebruikt voor de lading. Deze ruimte hoorde dus eerst bij de netto-inhoud en later bij de bruto-inhoud.

Na januari 1955 is de vermenigvuldigings factor voor de aftrek van de ruimten voor de voortstuwing veranderd. Voor 1955 werd gewerkt met een factor  $1 \frac{3}{4}$  voor ruimten die kleiner zijn dan 13 % van de bruto-inhoud.

Na 1955 is de factor  $\frac{32}{13}$  maal de inhoud. Indien de ruimte voor de voortstuwing 10 % van de bruto-inhoud inneemt kregen we voor 1955:  $1 \frac{3}{4} * 10 \% = 17.5 \%$  aftrek, en na 1955  $\frac{32}{13} * 10 \% = 24.6 \%$ .

Hierdoor is de noodzaak om de ruimte voor de voortstuwing groter te maken dan 13 % om zoveel mogelijk aftrek te krijgen verminderd. Voor verdere uitleg zie ook hoofdstuk 'De zeemeetbrief'.

---

## De binnenvaartmeting

---

De hierna volgende tekst is een algemene tekst over alle binnenvaartschepen en hun binnenmeetbrief.

De binnenmeetbrief is nauwelijks veranderd in de loop der tijd. Om een goed inzicht te krijgen is de definitie van binnenvaartschepen heel belangrijk.

### Binnenvaartschepen:

alle vaartuigen welke tot de vaart op de binnenwateren worden gebruikt of bestemd zijn, zomede die, welke belanghebbenden als zodanig doen of hebben doen meten.

Een eigenaar van een binnenschip is verplicht in het register van het kadaster ingeschreven te staan. Men is niet verplicht in het register van het kadaster (kantoor van scheepsbewijzen) te staan wanneer:

- het binnenschip een vrachtschip is met een laadvermogen van minder dan 20 tonnen van 1000 kilogram;
- het binnenschip een verplaatsing heeft van minder dan 10 m<sup>3</sup>.

Alle beroepsmatige vaart met binnenschepen van meer dan 20 ton laadvermogen en pleziervaartuigen met een verplaatsing groter dan 10 m<sup>3</sup>, zijn dus verplicht om ingeschreven te staan in het kadaster. Een consequentie hiervan is dat men in het bezit moet zijn van een binnenmeetbrief. Hierin worden de algemene gegevens en de grootte van het schip officieel vastgelegd. Tevens wordt de binnenmeetbrief gebruikt voor het vaststellen van havengelden, het lossen van lading, enz.

De scheepsmetingsdienst kent 2 verschillende meetregels voor binnenvaartschepen. Meetregel I is bestemd voor schepen bestemd of ingericht voor het vervoer van goederen, meetregel II is bestemd voor schepen die niet bestemd noch ingericht zijn voor het vervoer van goederen. Meetregel I levert uiteindelijk een laadvermogen in tonnen van 1000 kg op. Meetregel II levert een verplaatsing en een waterverplaatsing op in m<sup>3</sup>.

Met meetregel I wordt de te meten inhoud buitenwerks van het waterdichte gedeelte van de romp genomen tussen de lastlijn en het vlak van inzinking van het ledige vaartuig (laadvermogen).

Met meetregel II wordt de te meten inhoud buitenwerks van het waterdichte gedeelte van de romp genomen tussen de lastlijn en het vlak ter hoogte van de onderkant van het vaartuig (waterverplaatsing) en de inhoud buitenwerks van het waterdichte gedeelte van de romp genomen tussen de lastlijn en het vlak van inzinking van het ledige vaartuig (verplaatsing).

Voor het bepalen van de inhoud worden de volgende definities gebruikt:

scheepslengte:

de grootste lengte van de romp, roer en boegspriet niet inbegrepen;

scheepsbreedte:

de grootste breedte van de romp, gemeten op buitenkant huid, berghouten en andere uitstekende delen niet meegerekend;

lastlijn:

de diepgangslijn overeenkomende met het vlak van de grootste toegelaten diepgang;

veiligheidsafstand:

de afstand tussen het vlak van de grootste toegelaten diepgang en het daaraan evenwijdige vlak door het laagste punt waarboven het schip niet meer als waterdicht wordt beschouwd;

vrijboord:

de afstand, verticaal gemeten, tussen de lastlijn en het daaraan evenwijdige vlak door het laagste punt van het gangboord, of bij ontbreken van een gangboord, het laagste punt van het vaste boord.

Het vrijboord en de veiligheidsafstand worden vastgesteld met behulp van de desbetreffende artikelen in de Binnenschepenwet, het Binnenschepenbesluit, en het Metingsbesluit. Er zijn voor de verschillende vaargebieden in Nederland verschillende vrijboorden en veiligheidsafstanden vastgesteld.

Er zijn 4 verschillende vaargebieden, A, B, C en de Rijn.

Vaargebied A zijn de grotere binnenwateren zoals de zeegaten, IJsselmeer, de grote kanalen en rivieren.

Vaargebied B zijn de binnen-wateren zoals de grotere meren en de kleinere kanalen en rivieren.

Vaargebied C zijn alle binnenwateren welke niet onder de vaargebieden A en B en Rijn vallen.

De Rijn heeft eigen reglementen en is dus een apart vaargebied. In alle landen waar de Rijn stroomt zijn de reglementen voor de Rijn gelijk.

De binnenwateren die vallen onder de vaargebieden A, B en C zijn vermeld in de binnenmeetbrief.

Voor het bepalen van de scheepslengte, de scheepsbreedte en de inhoud heeft de Scheepsmetingsdienst 7 verschillende scheepstypen onderscheiden. Voor tjalken zijn type 1 en 2 de belangrijkste.

Type 1: vaartuigen met gangboorden en luikhoofden, voorzien van een luikenkap, kleden en schalminrichting.

Type 2: vaartuigen met luikhoofden en een luikenkap zoals genoemd bij type 1, doch zonder kleden en schalminrichting. Ieder scheepstype heeft een eigen

scheepsvorm en een daarop aangepaste meetprocedure <sup>31</sup>.

Er wordt vervolgens vastgesteld volgens welke meetregel men gaat werken. Meetregel I gaat als volgt te werk: het vlak van ledige inzinking en het vlak van de grootste toegelaten diepgang worden bepaald. Het schip wordt daarna in drie delen verdeeld, het voorschip, het middenschip en het achterschip. Deze worden in horizontale schijven van 1 dm hoog verdeeld, waarbij het laatste (bovenste) schijfje kleiner dan 1 dm kan zijn.

De inhoud van deze schijven wordt vervolgens bepaald met de Simpson-regel. De inhoud van alle schijven bij elkaar vormt dan in zoet water het totale laadvermogen van het schip tussen de lege lastlijn en de geladen lastlijn. In de meetbrief wordt het laadvermogen per cm of dm inzinking aangegeven. Het laadvermogen wordt gerekend vanaf het vlak van ledige diepgang.

De waterverplaatsing en de verplaatsing volgens meetregel II worden ongeveer op dezelfde manier berekend. Er wordt alleen niet gewerkt met schijven van 1 dm hoog maar de afstand tussen het vlak van de lege inzinking en het vlak van de grootste diepgang wordt in 6 á 8 even hoge delen verdeeld. De waterverplaatsing tot het vlak van de lege diepgang wordt bepaald aan de hand van het oppervlak van het vlak van de lege diepgang en verschillende coëfficiënten. Hierdoor is deze meting sneller afgehandeld; de meting is echter wat minder nauwkeurig dan de meting volgens meetregel I. In de meetbrief worden alleen de waterverplaatsing tot het vlak van de ledige inzinking, de verplaatsing en de waterverplaatsing tot het vlak van de grootste toegelaten diepgang vermeld. Tussen waarden, zoals bij meetregel I, worden niet gegeven.

---

#### Metingsdistricten

---

Nederland kent drie verschillende metingsdistricten voor de meting van binnenvaartschepen. Dit zijn de districten: Rotterdam, Amsterdam, Groningen.

Rotterdam (R) omvat de volgende gebieden:

Zuid-holland bezuiden de spoorlijn Leiden-Utrecht;  
Zeeland;  
Noord-brabant;  
Limburg.

Amsterdam (A) omvat de gebieden:

Noord-holland,  
Zuid-holland benoorden de spoorlijn Leiden-Utrecht;  
Utrecht;  
Gelderland;  
Markerwaard;  
Oostelijk en Zuidelijk Flevoland.

Groningen (G) omvat de gebieden:

Groningen;  
Friesland;  
Drenthe;  
Overijssel;  
Noord-Oostpolder.

Het nummer dat afgegeven wordt bij de binnenmeetbrief is als volgt opgebouwd:

- afkortingsletter van het metingsdistrict;
- afkortingsletter van de nationaliteit (N voor Nederland);
- nummer van de meetbrief bestaande uit drie of vier cijfers.

De eerste Schipperswet is aangenomen op 28 mei 1901 (Stb. 139) en trad op 1 september 1906 in werking. De wet was van toepassing op schepen van de Kleine en de Grote Vaart met een zeebrief. Een schip van de Grote Vaart was toen een schip dat groter was dan 100 BRT. Kleine Vaart was dus kleiner dan 100 BRT.

Een passagiersschip was een schip dat een accommodatie had voor 12 personen of meer. De grotere (kof)tjalken kwamen vaak boven de 100 BRT uit en waren dus Grote Vaart schepen met alle gevolgen van dien. Er moest ten minste een gediplomeerd kapitein aan boord zijn met het diploma eerste Stuurman Grote Vaart. Er waren echter geen gediplomeerde stuurmannen te vinden die op deze schepen wilden varen, tevens was er geen ruimte om ze onderdak te verlenen. Er was niet voldoende accommodatie-ruimte, nog afgezien van het probleem dat er geen geld was om de gediplomeerde stuurmannen te betalen. Dit probleem werd later uit de weg geruimd door de zogenoemde dienstdiploma's.

De Schipperswet van 1907 heeft voor heel wat opschudding gezorgd. Jarenlang is gediscussieerd over deze wet, jarenlang heeft het de gemoederen van de schippers van de Kleine Kustvaart bezig gehouden. Toen de wet eenmaal van kracht werd in 1907 waren er een aantal schippers die niet langer op zee mochten varen omdat ze de juiste papieren niet hadden. Aan de andere kant was er nu eindelijk iets vastgelegd door de staat. De Schipperswet bepaalde welke dienstdiploma's aan boord moesten zijn en hoeveel bemanning een schip nodig had.

De Schipperswet is een wet betreffende de toelating als schipper op koopvaardij-schepen en het aan boord daarvan in dienst hebben van stuurlieden en machinisten. Deze wet is afgekondigd in Staatsblad 1907 no. 244.

Enkele belangrijke definities uit de Schipperswet van 1907 zijn:

koopvaardij-schip:

een zeeschip in den zin der wet van 28 mei 1869 (Sb. 96), betrekkelijk de afgifte van zeebrieven en vergunningen tot het voeren der Nederlandsche vlag;

stoomschip:

een koopvaardij-schip dat door middel van stoom wordt voortbewogen;

motorschip:

een koopvaardij-schip dat door een ander werktuigelijk middel dan door stoomwerktuigen wordt voortbewogen;

zeilschip met hulpvermogen:

een koopvaardij-schip dat volledig voor zeilen is ingericht en bovendien een werktuigelijk middel van voortstuwning heeft;

grote vaart:

de vaart met koopvaardij-schepen van meer dan 200 ton (2.83 m<sup>3</sup>) bruto-inhoud;

kleine vaart:

de vaart met koopvaardij-schepen van 200 ton (2.83 m<sup>3</sup>) bruto-inhoud en daar beneden;

mail- en passagiersschip:

een stoomschip dat op andere dan Europeesche havens vaart en in den regel de brievenpost vervoert of voor vervoer van meer dan 12 passagiers is ingericht;

Europeesche havens:

alle havens in Europa alsmede de niet Europeesche havens van de Middellandsche Zee en van de Zwarte Zee (art. 1).

De stalen en ijzeren (kof)tjalken vallen dus allemaal onder de koopvaardij-schepen welke varen als zeilschip met hulpvermogen, en later als motorschip op de kleine vaart tussen de Europese havens.

De wet is niet van toepassing op:

- a. een vaartuig, hetwelk uitsluitend vaart over de Wadden, de monden van de Wezer en de Elbe en door het Kaiser-Wilhelmkanaal, niet verder dan tot Kiel;
- b. een sleepschip, hetwelk geen eigen voortstuwingsvermogen heeft en voor de voortbeweging afhankelijk is van een sleepend schip (art. 1).

Voor schippers van de tjalken die uitsluitend in op de Wadden en de Belt voeren, was dit dus een voordelige regeling, ging men verder weg, bijvoorbeeld de Oostzee op, dan waren meer papieren nodig.

Voor de toelating als schipper op koopvaardij-schepen voor de kleine vaart wordt gevorderd het bezit van Onzentwege uitgegeven en nog geldige diploma's en wel:

op een stoomschip:

een diploma als stuurman voor de kleine stoomvaart;

op een zeilschip:

een diploma als stuurman voor de kleine zeilvaart;

op een motorschip:

een diploma als stuurman voor de kleine stoomvaart;

op een zeilschip met hulpvermogen:

een diploma als stuurman voor de kleine zeilvaart, benevens een diploma als stuurman voor de kleine stoomvaart (art. 2).

De diploma's in de voorgaande artikelen bedoeld, worden verkregen door het voldoen aan examens, voor daartoe aangewezen commissiën afgelegd, of, voor zooveel de diploma's als stuurman voor de kleine vaart betreft, ook door het vertoonen van een bewijs van te hebben voldaan aan een eind- of overgangsexamen van door Ons aan te wijzen zeevaartscholen (art. 8).

Er wordt examen afgenomen ter verkrijging van diploma's voor de rangen van derde-, tweede- en eerste- stuurman, onderscheidenlijk voor de groote stoom- en de groote zeilvaart, voor stuurman voor de kleine stoom- en de kleine zeilvaart en, voor zooveel machinisten betreft, ter verkrijging van het voorloopig machinisten-diploma en van diploma's A, B en C (art. 8).

Het diploma van stuurman voor de kleine stoomvaart wordt verkregen door het voldoen aan een examen in:

- I. De kennis der Nederlandsche taal.
- II. De beginselen der rekenkunde.
- III. De beginselen der zeevaartkunde en zeemanschap voor zoover deze bij het voeren van kleine stoomschepen te pas komen.
- IV. Bekendheid met de wettelijke bepalingen omtrent het voeren van seinen en seinlichten en het uitwijken van stoom- en zeilschepen.
- V. De beginselen der theoretische stoomwerktuigkunde en het omgaan met kleine stoomschepen (art. 8).

Het diploma van stuurman voor de kleine zeilvaart wordt verkregen door het voldoen aan een examen in:

- I. De kennis van de Nederlandsche taal.
- II. De beginselen der rekenkunde.
- III. De beginselen der zeevaartkunde en zeemanschap voor zoover deze bij het voeren van kleine zeilschepen te pas komen.
- IV. Bekendheid met de wettelijke bepalingen omtrent het voeren van seinen en seinlichten en het uitwijken van stoom- en zeilschepen (art. 8).

Ook zonder het afleggen van een examen in art. 8. bedoeld kunnen, volgens regelen en voorwaarden bij algemeenen maatregel van bestuur vast te stellen, diploma's als bedoeld in art. 2, 3, 4 en 5 (hier niet allemaal gepubliceerd) worden uitgereikt:

- a. aan hen die in het bezit zijn van een diploma van stuurman, vóór het in werking treden van deze wet afgegeven door gemeentelijke commissiën of van een diploma van stuurman of van machinist uitgereikt krachtens de bij Koninklijk Besluit vastgestelde reglementen ter verkrijging van diploma's als stuurman of machinist aan boord van koopvaardij-schepen;
- b. aan schippers, stuurlieden en machinisten, die als zoodanig onderscheidenlijk binnen de drie jaren, voorafgaande aan 1 Januari 1901, op een koopvaardij-schip hebben dienst gedaan, en voor den rang, het meest nabijkomende aan den hoogsten, welken zij in die drie jaren hebben bekleed, mits de schipper of de stuurman, wat

gezichtsscherpte en kleurenonderscheidingsvermogen, de machinist wat het gehoor aangaat, blijken alsnog te voldoen aan de eischen voor een en ander te stellen bij algemeenen maatregel van bestuur;

- c. aan officieren, officieren-machinist en machinisten van de zeemacht;
- d. aan hen die voldaan hebben aan het examen voor benoembaarheid tot stuurman of machinist bij de Gouvernementsmarine in Nederlandsch-Indië;
- e. aan hen die in het bezit zijn van een diploma van stuurman of machinist, uitgereikt krachtens de besluiten van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië, tot vaststelling van reglementen ter verkrijging van diploma's als stuurman of als machinist aan boord van koopvaardij-schepen;
- f. aan hen, die binnen het tijdvak van 30 April 1904 tot en met 31 Augustus 1906 als schipper op een koopvaardij-schip voor de kleine vaart hebben dienst gedaan, een diploma als stuurman voor de kleine zeilvaart, wanneer zij als schipper op een zeilschip, en een diploma als stuurman voor de kleine stoomvaart, wanneer zij als schipper op een stoomschip hebben gevaren, mits de schipper, die een diploma verlangt, wat gezichtsscherpte en kleurenonderscheidingsvermogen aangaat, blijke alsnog te voldoen aan de eischen voor een en ander te stellen bij algemeenen maatregel van bestuur (art. 9).

Het grote struikelpunt uit die tijd, de diploma's werden met bovenstaande uitwijkmogelijkheden zo veel mogelijk uitgebreid. Iedereen die al jaren in de koopvaardij-vloot werkzaam was, kon op deze manier aan de vereiste diploma's komen.

De ambtenaar, bedoeld in artikel 396 van het Wetboek van Koophandel, gaat niet over tot het opmaken van de monsterrol, tenzij de schipper en de samenstelling van de equipage voldoen aan de bij of ingevolge deze wet gestelde eischen. In de monsterrol wordt door hem bij de namen van den schipper, van de stuurlieden en machinisten vermeld, welk diploma zij bezitten (art. 12).

De schipper van een koopvaardij-schip is gehouden, bij het in- en uitvaren van havens of zeegaten in Nederland, met den zeebrief, de monsterrol van zijn schip te vertoonen aan de ambtenaren met de in- of uitklaring belast. Indien aan genoemde ambtenaren blijkt, dat ten aanzien van den schipper, de stuurlieden of machinisten niet is voldaan aan de bepalingen dezer wet, verlenen zij, indien het schip bestemd is om naar zee te vertrekken, geen expeditie en houden zij het schip aan totdat de voorschriften der wet zijn nageleefd (art. 13).

Op 1 juli 1909 trad de eerste Schepenwet in ons land in werking. De wet was alleen geldig voor schepen met een zeebrief. Deze Schepenwet was de eerste stap van de Nederlandse Staat om zich met de technische staat van de schepen te bemoeien. Als gevolg hiervan werd in hetzelfde jaar de Scheepvaart Inspectie opgericht.

Ook de Raad voor de Scheepvaart, de opvolger van de Raad van Tucht, was het gevolg.

Buitenlandse autoriteiten verlangden steeds vaker een onderzoek van het schip omdat de kapiteins geen papieren konden laten zien waaruit bleek dat het schip was goed gekeurd door de Nederlandse Staat.

De meeste schepen echter wel een certificaat van hun klasse-organisatie waaruit bleek dat het schip in orde was. Dit was echter niet voldoende voor de steeds meer eisende regeringen van de ons omringende landen.

De Schepenwet werd in 1907 en 1908 voorbereid door een technische commissie welke steeds meer werd gesteund door de reders van de Grote Vaart.

Bij de Kleine Vaart lag het anders. De (kof)tjalken welke geregeld op de Wadden, de Oostzee en de Noordzee voeren werden bevaren door bemanningen die door de praktijk geschoold waren en wier opleiding voornamelijk afkomstig was van de kleine zeevaart-scholen. De Schipperswet bedreigde hun broodwinning. De reders van de Kleine Vaart protesteerden dan ook hevig tegen de nieuwe Schipperswet.

Rond de eeuwwisseling werden er steeds meer zaken geregeld door wetten. De gezondheidswet, de kindwet en de leerplichtwet waren daar voorbeelden van.

Tevens ontstonden er in de ons omringende landen steeds meer wetten die zich bezig hielden met de veiligheid van de scheepvaart. Zo werd er in 1906 in Engeland de 'Merchant Shipping Act' aangenomen. Deze wet regelde de veiligheid aan boord en de lastlijn in het bijzonder. In Duitsland werd er door de vakbond voor zeevarenden (en dus niet door de staat!) in 1903 regels opgesteld welke de veiligheid aan boord moesten waarborgen. Het belangrijkste wat daarbij geregeld werd, zijn de vrijboordbepalingen. In Frankrijk werd in april 1907 de wet 'Concernant la sécurité de la navigation du travail à bord des navires de commerce' van kracht. Vanaf 27 maart 1909 werd deze wet ook van kracht op de buitenlandse schepen. Kortom, het werd de hoogste tijd dat in Nederland een Schepenwet afgekondigd werd.

In 1907 en 1908 toen de voorstellen voor de Schepenwet circuleerden was er sprake van dat de overheid de reeds erkende klasse-organisaties zou volgen. De schepen die onder klasse gebouwd waren hadden dus weinig te vrezen van de nieuwe Schepenwet.

Schepen die uit de binnenvaart kwamen en wel een zeebrief hadden maar geen klasse werden door de Scheepvaart Inspectie gecontroleerd worden. De Scheepvaart Inspectie was het officiële controle-orgaan van de Nederlandse Staat. De Schepenwet werd op 1 juli 1909 afgekondigd in Staatsblad 219.

Het uitvoeringsbesluit verscheen op 21 september 1909.

De Schepenwet heeft twee hoofddoelen: ten eerste de voorkoming van scheepsrampen, en ten tweede het onderzoek naar scheepsrampen. Voor de controle van het eerste was de Scheepvaart Inspectie, voor het tweede de Raad voor de Scheepvaart. De Schepenwet regelde zaken als de lastlijn, het vrijboord, het Scheepsjournaal en de reddingmiddelen. Technische eisen voor de Kleine Vaart zijn er echter niet in gepubliceerd.

De wet bepaalde dat de voorschriften en de certificaten van de klasse-organisaties zou accepteren.

De inspecteurs van de Scheepvaart Inspectie moesten op ongeregelde tijden de schepen controleren. Ze mochten echter niet ingrijpen, mits daar een dringende reden voor was.

Ze mochten het werk van de zeegaande schepen niet lastig vallen en belemmeren. Tevens mocht Scheepvaart Inspectie vrijstelling voor een of meerdere voorschriften verlenen. Dit laatste was voor de Kleine Vaart van levensbelang.



---

Het bouwcontract

---

Bouwcontracten worden in de werfboeken bijgehouden. Veel werven die destijds zee- en koftjalken bouwden bestaan echter niet meer. De werfboeken zijn meestal verloren gegaan. Van nog bestaande werven zijn de oudere boeken vaak ook niet meer te achterhalen.

Van drie zeetjalken heb ik nog het een en ander kunnen vinden. Zo is er nog een lijnenplan van een zeetjalk die bij de werf Coops in Hoogezand gebouwd is. Van deze tekening is echter niet duidelijk of het een algemene tekening is of dat het schip bij de bouw nog geen naam gehad heeft. Op de tekening staat: "Teekening van H. Coops afmeting 1:40".

De koftjalk NOORDZEE is afgebeeld op een werf-tekening van de scheepswerf Barkmeijer te Brittil. Deze eenvoudige tekening is afgebeeld op blz. 119 van het boek "Met zeil en treil" geschreven door Frits R. Looimeijer.

Het derde schip is de zeetjalk WILHELMINA, waarvan de overgebleven papieren, thans in het bezit zijn van het Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam. Voor de werf was de WILHELMINA een uniek project. Er is een uitgebreide tekening van bewaard gebleven. Tevens is in de werfboeken het schip met het bouwcontract en het kostenoverzicht terug te vinden. Hoe opmerkelijk dit is, blijkt wel uit het feit dat in het mekka van de zeetjalken, de provincie Groningen, bijna niets meer is overgebleven. De werf lag in Zuid-Holland en was van de gebroeders Boot te Leiderdorp. Deze werf bouwde voornamelijk motorschepen en zeilschepen, sloopstypen afkomstig uit de omgeving. De eigenaar van de zeetjalk, de heer J. Vellenga, ook wel Vellinga genoemd, is afkomstig uit de provincie Groningen (Zoutkamp). Hij geeft de Maatschappij "De Zijl" de opdracht het schip te laten bouwen. Maatschappij "De Zijl" te Leiderdorp is de officiële naam van de werf waar de Gebroeders Boot werken. Vandaar dat beide namen in hetzelfde contract voorkomen. Het contract staat vermeld in het orderboek van de Gebroeders Boot. Hoewel het schip in Zuid-Holland gebouwd is, heeft het wel alle kenmerken van een Gronings schip. De eigenaar zal hierin zeker de hand gehad hebben.

De tekst van het bouwcontract, waar letterlijk alles weer in terug te vinden is, luidt als volgt:

TJALKSCHIP J. VELLENGA, ZOUTKAMP

De ondergeteekende Maatschappij "de Zijl" Scheepsbouw en Reparatiewerf te Leiderdorp verklaart van de mede ondergeteekende J. Vellenga te Zoutkamp te hebben aangenomen de levering van een Stalen Roeftjalk onder de volgende voorwaarden.

Hoofdafm:

Langte tuſſchen L.L. 25 M. Breedte 5 M en 6 cm.  
Holte in de zijden 2.10 M. Kielplaat 8 mm.  
Bodemplaten 8 mm. Kimplaten 8 mm. Zijplaten 7 mm.  
Bovengang dik 7 mm. Verdikking berghoutplaat 0,25 M dik 10 mm. Spanten hoekstaal 2½" x 2" x ¼" op ieder spant een dubbelingsspant van 2½" x 2" x ¼" tot 1 M boven de kim. Afstand spanten midden op midden 0,35 M. Wrangplaten hoog 0,20 M dik 8 mm.  
Keerspanten boven langs de wrangplaat hoekstaal 2" x 2" x ¼" 1 stuk op iedere wrang. Langsversterking 3 stel dubbelhoek over de sporen en een stel dubbelhoek in de zijden. Gangboord van plaat dik 5 mm breed 0,60 M. Dek van plaat dik 5 mm. Dekbalken 3 x 2 x ¼" om het andere spant. Dekbalken onder het gangboord hoekstaal 2½" x 2 x ¼" om het andere omgebogen tegen 't berghout de denneboom. Knieplaten minstens 0,25 M bij 0,25 M dik 7 mm. Denneboom hoog 0,40 M dik 6 mm met strip 100 x 8 mm. Schotten 2 stuks waterdicht dik 5 mm.  
Schotspanten voor de waterdichte schotten dubbelgeklonken aan de huid van hoekstaal. Verstijving van de schotten hoekstaal 2" x 2" x ¼" staand en liggend. Mastkoker van staalplaat ½". Pompkasten 2 stuks. Tuſſchen balken van T 5 x 3. Bolders naar behoefte. Davit 1 stuk. IJzeren zwaardje in de achterstevan. Kluizen, verhaalklampen, puttingwerk, spalkhaken en roeden smeewerk voor den mastkoker enz.

Klinkwerk:

Alle langsnaden van de huid enkelvoudig geklonken met overlap, alle staande naden met strip en dubbelgeklonken.

Houtwerk:

Vloer in het laadruim 1¾" Am.gr. Luiken 1¼" vuren. Schaarstokken vuren. Merkels van V ijzer. Bekleding mastkoker Am.gr. Zwaarden Eiken 4 dms.

Betimmering:

Voorkajuit ingericht als logies. Achterkajuit dito. Roef ingezonken lang 13 voet of 3,90 M van staalplaat. Inwendig netjes te betimmeren en geschilderd. Achterschot van hout.

#### Schilderwerk:

Het geheele vaartuig wordt inwendig zoowel als uitwendig geolied, gemenied of geteerd al naar dit vereischt wordt en wel zooveel malen als voor deugdzaam werk noodig is

#### Bijlevering:

1 Voorankerspil en strijklieër met ankervak. 1 Deklieër  
1 Zwaardlieër tevens achter ankerlieër 1 Zwaardlieër  
Wandelspijeren rondom. een ruimtrap. 2 loopplanken.  
2 barringsstoeltjes een waschbak en een vlaggenstok.

#### Verdere Bepalingen.

De levering zal plaats hebben in November 1902 en de betaling ad. f 7.300 als volgt f 500,- bij het teekenen van het contract, f 500,- als het schip in de spanten staat. f 1000,- als het schip in de platen staat. f 1000,- als het schip te water ligt, en de restant f 4300,- bij de aflevering van de hypotheekbank.

Goedgekeurd den 28 Juni 1902.

De aanbesteder	De aannemer
J. Vellenga	Maatschappij "de Zijl" Rappard Jr.

De ondergeteekenden J. Vellenga te Zoutkamp en de Maatschappij "de Zijl" gevestigd te Leiderdorp zijn overeengekomen om het contract aangegaan bij acte van den 28 Juni 1902 over de levering van een Stalen Roefjtjalk te ontbinden en elkaar van alle verplichtingen uit die overeenkomst voortspuitende te ontslaan, terwijl de mede ondergeteekende, de firma Gebroeders Boot te Leiderdorp nader met den mede ondergeteekende J. Vellenga is overeengekomen, om het boven vermeld contract dd. 28 Juni 1902 over te nemen geheel en al onder dezelfde conditiën en bepalingen als bij die acte is vermeld, welke overname door den mede ondergeteekende J. Vellenga volledig wordt goedgekeurd.

Leiderdorp 4. Augustus 1902

pro J. Vellenga	Maatschappij "de Zijl"
W. Posthumus	Rappard Jr.

De levering is gesteld op Januari 1903.

Goedgekeurd op 3 September 1902.

Wat uit het hiervoor aangaande blijkt is dat alle platen in mm zijn aangegeven. Deze zijn allemaal van staal. Alle spanten van ijzer worden echter in inches aangegeven.

Kapitein Vellinga voer in 1902 nog op de houten tjalk LIBRA. Hiervan is een foto bewaard gebleven. De heer J. Vellinga (Vellenga) gaf op 28 juni 1902 de opdracht tot het bouwen van een tjalk aan de Maatschappij "De Zijl". Op 4 augustus 1902 worden de Gebroeders Boot erbij betrokken. Zij bouwden het schip en in januari 1903 is het schip te water gelaten. Dit staat zowel in het bouwcontract als in het register van de Germanischer Lloyd. Hoewel het een zwaar schip is, is het niet onder toezicht van de Germanischer Lloyd gebouwd. Dit komt naar voren in de klasse van het schip, 100, het maltezer kruis ontbreekt. Het schip wordt onder verschillende benamingen geregistreerd, tjalkschip, roefjtjalk en zeetjalk. Gezien de constructie en de afmetingen is dit een echte zeetjalk.

Het schip werd WILHELMINA genoemd en is met haar 85 BRT en 61 NRT een grote zeetjalk geschikt voor de Kleine Kustvaart.

De afmetingen verschillen wel eens, in het contract wordt gesproken van 25 x 5.06 x 2.10 m, in de tekening van 25 x 5.02 x 2.10 en in het register van Germanischer Lloyd van 25.20 x 5.06 x 1.97 m.

De heer Vellinga heeft het schip bevaren van 1903 tot en met 1918. Dit klopt met de gegevens in de vlootlijsten van Sweijns en Zeepost. Hij verkocht de WILHELMINA in 1918 voor 45.000 Deense kronen.

Het schip wordt gekocht voor de som van f 7.300,-.

Uit het kostenoverzicht uit de werfboeken wordt echter duidelijk dat de gebroeders Boot op het schip een forse winst hebben gemaakt, bijna 11%. Het kostenoverzicht van de zeetjalk luidt als volgt:

25x5.06x2.10 M		
Roefjtjalk J. Vellinga, Zoutkamp		
Aan	IJzer 40216 kg à f 7,-	f 2815,12
"	Hout	655,83
"	Arbeidsloon	1766,23
"	Smeedijzer 1397 kg à 25 c	349,25
"	Materialen	340,26
"	Verfwaren en Glas	142,89
"	Gebruik gereedschappen	100,00
"	Rekening Weduwe Thoms	270,00
"	IJzerwerk voor Zwaarden	23,00
"	Palbandenkast Penn en Bouduin	14,65
"	Fooi Duivendijk	5,00
"	Gietwerk	12,35
"	Beeldhouwwerk Roer	10,00
"	Kettingkoker Penn en Bouduin	3,20
		<hr/>
		f 6507,78

Aanneemsom	f 7.300,-
Verwerkt	f 6.507,78
	<hr/>
Winst	f 792,22



Afbeelding 33. Zeetjalk WILHELMINA van kapitein Vellinga. De WILHELMINA te Svendborg tijdens de eerste wereldoorlog.

Opmerkingen: Weduwe Thoms en Penn & Bouduin waren bedrijven uit Rotterdam en omgeving, en maakten ijzeren onderdelen en lieren. Het bedrag f 7,- voor de berekening van de kostprijs van het ijzer klopt niet, dit moet f 0,07 zijn.

---

#### De bijlbrief

---

Veel bijlbrievēn zijn verloren gegaan. De hieronder volgende tekst is afkomstig van de bijlbrief van de Groninger zeetjalk NORMA uit Gorinchem:

Wij ondergeteekenden Berend Niestern en Gijsbert te Velde, scheepsbouwmeesters, wonende te Martenshoek gemeente Hoogezand, handelende onder de firma Niestern en te Velde, verklaren bij dezen in dit jaar op onze werf aldaar te hebben volbouwd en nieuw van de bijl te water gebragt een overdekt stalen tjalkschip, genaamd Norma in eigendom toekomende aan - en bevaren wordende door Hannes Engelsma, ingevolge meetbrief dd Martenshoek 1 October 1891, No 42a, lang

Uit deze bijlbrief vallen twee dingen op, namelijk:

veertien meter zevenennegentig centimeter, wijdt vier meter vijfenzestig centimeter, hol twee meter en zes centimeter en over zulks geijkt op eenhonderd drie en veertig tonnen.  
Martenshoek den 1 October 1891.

W.g. B. Niestern

W.g. G. te Velde

Gezien voor legalisatie der bovenstaande naamtekenings van de heeren Berend Niestern en Gijsbert te Velde, scheepsbouwmeesters, wonende te Martenshoek, gemeente Hoogezand, door mij Burgemeester der gemeente Hoogezand op heden den 1 October 1891.

De Burgemeester voornoemd:

W.g. De Burgemeester

- Men heeft zich bij de lengte van het schip verschreven, er staat veertien meter in plaats van vierentwintig meter,
- De NORMA is eerst gemeten voor de binnenvaart, namelijk 143 ton.

Sinds 1876 wordt voor de bepaling van de bruto- en netto-inhoud het Moorsom-stelsel gebruikt. Beide inhouden worden volgens de regels van dit stelsel bepaald en uitgedrukt in bruto-registerton (BRT) en netto-registerton (NRT). Deze waarden worden officieel vastgelegd in de zeemeetbrief. Als voorbeeld volgt de zeemeetbrief van de koftjalk NEERLANDIA. Het schip is in 1910 gebouwd bij de Gebr. J & G Verstockt in Martenshoek. Het schip is toen gemeten op 93 BRT en 71 NRT. Het schip is sinds die tijd herhaaldelijk opnieuw gemeten. Een overzicht van de gevonden waarden staat in 'Tabel 30. BRT en NRT waarden van de koftjalk NEERLANDIA.'

Jaar	BRT	NRT
1910	93	71
1926	98	75
1927	104	83
1928	98	61
1947	103	67

Tabel 30. BRT en NRT waarden van de koftjalk NEERLANDIA

Hieruit is duidelijk op te merken dat er nogal wat verschillen zijn. Deze worden veroorzaakt door de verschillende meetmethoden en scheepsmeters. Ook kunnen veranderingen van het laadhoofd, de roef of de motorkamer de meting beïnvloeden. Twee zeemeetbrieven van de NEERLANDIA zijn aanwezig om te analyseren. De eerste zeemeetbrief (of meetbrief voor zeeschepen) is van 26 oktober 1928, de tweede is van 27 augustus 1947. De belangrijkste gegevens uit de twee zeemeetbrieven staan vermeld in 'Tabel 31. Twee zeemeetbrieven van de koftjalk NEERLANDIA.'

Hoewel de bruto- en netto-inhoud niet veel van elkaar verschillen, kunnen we wel een aantal grote verschillen ontdekken. Zo is de inhoud van de luikhoofden groter dan een ½ % van de bruto-inhoud onder het meetdek. Een ½ % komt in dit geval overeen met 0.42 respectievelijk 0.43 registerton. De totale inhoud van de luikhoofden wordt dan: 5.26 respectievelijk 8.33 registerton. Deze inhoud is dus duidelijk vergroot met 58.4 % ten opzichte van de meting van 1928.

De ruimten voor de bemanning en de gezagvoerder (kapitein) hebben een verschuiving gekend. Hoewel de verschillen groot zijn, is het totale registertonage van deze twee ruimten niet veel vergroot. De ruimten voor de bemanning en de gezagvoerder waren eerst 15.05, later 15.84 registerton. Dit betekent een vergroting van 5 %. Als we bij deze berekening ook de ruimte voor het bootsmansgoed betrekken krijgen we een totaal van 17.34 om 18.84 registerton. Dit geeft een verschil van 8 %. In absolute zin is de ruimte voor bemanning, gezagvoerder en bootsmansgoed 1.5 registerton toegenomen, de voortstuwingsruimte is echter met 1.87 registerton afgenomen. Doordat de ruimte voor de voortstuwing met de factor 1 ¾ vermenigvuldigd moet worden, lijkt de ruimte veel kleiner geworden (19.7 %), maar in absolute zin is het maar een klein beetje. Het verschil tussen 1.87 en 1.5 registerton is 0.37 wat overeen komt met 1.047 m<sup>3</sup>. Dit verschil kan door verschillende metingen of kleine (interne) verbouwingen veroorzaakt worden. Aangezien de teksten van de twee verschillende zeemeetbrieven ongeveer gelijk aan elkaar zijn, kunnen grote verschillen in de berekening niet worden verwacht. De twee metingen zijn waarschijnlijk op dezelfde manier gedaan. Hierdoor kunnen ze dus ook goed met elkaar vergeleken worden.

---

#### De duplicaat-zeemeetbrief

---

Het duplicaat werd tegelijk met de zeemeetbrief afgegeven en vermeldt alleen de uitkomsten en belangrijkste zaken van de zeemeetbrief.

Tegenwoordig worden geen duplicaten meer afgegeven. De Scheepsmetingsdienst houdt wel een copie. Hoewel van alle afgegeven meetbrieven een copie bewaard moet blijven, is er sinds 1986 een heleboel verloren gegaan. De Scheepsmetingsdienst houdt nu alleen de laatst afgegeven meetbrief in reserve. Dit betekent dat van de meeste meetbrieven geen copie meer bewaard is gebleven, waardoor het zoeken bemoeilijkt wordt.

Het duplicaat van de zeemeetbrief van het hieronder vermelde schip is afgegeven 10 jaar nadat het schip is gebouwd (bouwjaar 1891). Waarschijnlijk heeft het in de tussenliggende periode alleen een binnenmeetbrief gehad. De duplicaat-zeemeetbrief luidt als volgt:

Afgifte jaar	1928	1947	
type schip	motorzeilschip	motortjalk	
naam schip	NEERLANDIA	TREFLE	
bouwmateriaal	staal	staal	
aantal dekken	een dek	een dek	
aantal masten	een mast	een mast	
lengte over de stevens	25.34 m	25.34 m	
wijdte buitenwerks	5.46 m	5.46 m	verschil tov 1947
holte onderkant dek tot bovenkant wrang	2.10 m	2.10 m	in %
ruimte onder meetdek	84.00 RT	86.21 RT	2.6 %
overige dekhuizen	9.20 RT	8.49 RT	8.4 %
hoofden van luiken boven ½% van de bruto-inhoud	4.84 RT	7.90 RT	38.7 %
bruto-inhoud	98.04 RT	102.60 RT	4.4 %
ruimte bemanning	3.37 RT	11.89 RT	71.7 %
ruimte gezagvoerder	11.68 RT	3.95 RT	195.7 %
ruimte bootsmansgoed	2.29 RT	3.00 RT	23.7 %
ruimte voortstuwing	11.34 RT	9.47 RT	19.7 %
percentage van bruto-inhoud	11.5 %	9.2 %	25.0 %
aftek ... maal de bruto-inhoud	1 ¾	1 ¾	0.0 %
aftek voortstuwing	19.85 RT	16.58 RT	19.7 %
totale aftek	37.19 RT	35.42 RT	5.0 %
netto-inhoud	60.85 RT	67.18 RT	9.4 %

Tabel 31. Twee zeemeetbrieven van de koftjalk NEERLANDIA.

#### DUPLICAAAT-MEETBRIEF VOOR ZEESCHEPEN (voorkant)

No. 273

De ondergeteekende, scheepsmeter te Dordrecht, verklaart te hebben gemeten het (Tjalk) zeilschip, genaamd "Norma" varende onder Nederlandsche vlag, te huis behorende te Nijehaske, bevaren door H. Engelsma bruto op tweehonderd eenendertig en negenenvijftig honderdste (231.59) kubieke meter of eenentachtig en vijfenzeventig honderdste (81.75) tonnen van 2.83 kubieke meter en netto op eenhonderd vijfenzeventig en zestig honderdste (175.60) kubieke meter of eenenzestig en negenenegentig honderdste (61.99) tonnen van 2.83 kubieke meter. Te Dordrecht den 9 Mei 1901.

NB. Dit duplicaat te bewaren ten einde te worden overlegd bij het aanvragen van zeebrieven of copie-meetbrieven.

W.g. De Scheepsmeter

#### AANTEEKENINGEN (achterkant)

De lengte van het schip op het bovendek, van af den buitenkant van de voorstevens onder den boegspriet tot den achterkant van den achterstevens, is vierentwintig en vijftig honderdste (24.50) meter. De grootste wijdte buitenwerks over de buitenhuid of over de berghouten, is vier en achtennegentig honderdste (4.98) meter.

De holte ter plaatse van de middelste dwarsdoorsnede, van den onderkant van het bovendek tot op den weger ter zijde van het zaathout, is twee en dertien honderdste (2.13) meter. De omvang ter plaatse van de grootste wijdte, gemeten onder langs de kiel, van de buitenhuid ter hoogte van het bovendek aan de eene zijde, tot dezelfde hoogte aan de andere zijde, is --- meter. De inhoud van het schip en het nummer van den meetbrief zijn ingebrand op de beting. Merkteekens nopens de afmetingen van het schip zijn niet geplaatst.

W.g.



Wat opvalt is dat deze duplicaat-meetbrief van papier is en slechts geringe afmetingen heeft. Het papiertje is niet groter dan twintig cm. De zeemeetbrieven die in die tijd afgegeven werden waren gemaakt van linnen en hadden de afmetingen van een A3 formaat. Van deze linnen zeemeetbrieven zijn nog enkele exemplaren bewaard gebleven, zoals die van de VERTROUWEN uit 1904.

---

#### De zeebrief

---

De zeebrief is een document dat de vlag waaronder het schip vaart vastlegt, het paspoort van het schip. Een Nederlands schip krijgt dan ook een Nederlandse zeebrief. Op de zeebrief staan de naam van het schip, de nationaliteit, de inhouden en de internationale seinletters. Ieder schip dat een zeemeetbrief had kon een zeebrief aanvragen. De zeebrief en de zeemeetbrief zijn dus twee verschillende papieren.

De hier onder staande tekst is een afschrift van de zeebrief van de koftjalk VOORWAARTS VOORWAARTS uit Groningen. Hoewel vele zee- en koftjalken een zeebrief gehad hebben, zijn er weinig bewaard gebleven. Deze zeebrief is een nog geldige zeebrief. De tekst luidt als volgt:

D No. 159-88 89

Nieuwe ZEEBRIEF  
Geldig tot: twintig januari  
1900 en drie en negentig

Wij BEATRIX, bij de Gratie Gods, KONINGIN  
DER NEDERLANDEN, Prinses van Oranje-Nassau,  
enz., enz., enz.

Allen, die deze zeebrief zullen zien of horen lezen,  
saluut! doen te weten:

Het is Ons voldoende gebleken, dat het motorvracht  
schip

"Voorwaarts Voorwaarts": gemerkt: 4773 Z Gron  
1976 Type koftjalk, hebbende een vooronder,  
achteronder, roef, verblijfsaccommodatie, twee  
luikhoofden, machinekamer en een 6 cyl. 4 tact  
Scania dieselmotor van 113 kW te boek gesteld in  
het scheepsregister te Groningen groot bruto  
driehonderd acht en 82/100 (308.82) kubieke meter  
of één honderd negen en 01/100 (190.01) tonnen van  
2.83 kubieke meter, en netto één honderd negen en  
zestig en 43/100 (169.43) kubieke meter, of negen en  
vijftig en 81/100 (59.81) tonnen van 2.83 meter,  
toebehorende aan "Stichting tot Behoud van de  
tweemast koftjalk Voorwaarts Voorwaarts anno  
1899" te Groningen, een Nederlands zeeschip is in  
de zin van het Wetboek van Koophandel en dat het  
gerechtigd is

de Nederlandse vlag te voeren. Wij gelasten  
mitsdien alle autoriteiten en ambtenaren des Rijks,  
en verzoeken ieder ander wie zulks kan aangaan,  
om de kapitein met zijn schip en lading  
vriendschappelijk te ontvangen en hem zodanig te  
behandelen als de wetten van het Rijk en de  
verdragen met andere Staten gesloten,  
medebrengen.

Gegeven te Rijswijk, de twintigste januari in het  
jaar  
negentienhonderd en negen en tachtig (20.1.1989)

Uitgegeven vanwege de KONINGIN, De Minister  
van Verkeer en Waterstaat,  
Namens deze, De Directeur Generaal Scheepvaart  
en Maritieme Zaken,  
I.D.G., w.g.

---

#### Het certificaat van uitwatering

---

Het certificaat van uitwatering is een officieel document  
waarin de vrijboorden van het zeeschip vastgelegd worden.  
De vrijboorden worden aangegeven door het plimsollmerk.  
Het plimsollmerk is een cirkel met daarin een balk. Naast  
dit teken kunnen nog andere balken worden aangebracht  
met daarbij verschillende letters. Voor zeetjalken waren de  
meeste letters niet van toepassing. De letters die niet  
gebruikt werden, werden dan ook niet op de zijkant van het  
schip aangebracht. Het plimsollmerk wordt aan beide zijden  
van het schip aangebracht, op de zelfde plaats vanuit de  
ALL (achterloodlijn), en wel ongeveer halverwege het  
schip, daar waar het vrijboord het kleinst zal zijn. Boven de  
cirkel met de balk is de balk voor de deklijn aangebracht.  
De bovenkant van deze balk is gelijk aan de bovenkant van  
het dek in de zijde. Het vrijboord is de afstand tussen de  
bovenkant van het dek in de zijde tot de waterlijn. De  
bovenkant van de balk in de cirkel is gelijk aan de  
bovenkant van de balk waarbij de letter Z staat. Dit is de  
maximaal toelaatbare diepgang op zout water in de zomer.  
De diepgang op zoet water (ZW) ligt hoger dan de zomer  
diepgang omdat de dichtheid van zout water hoger is dan  
die van zoet water.

De opwaartse kracht is dan groter waardoor het schip  
eenmaal in zout water toch op de zomerdiepgang ligt.  
De andere letter die wel eens voor kan komen bij zee- en  
koftjalken is de letter W. Deze letter staat voor de  
winterdiepgang. De winterdiepgang ligt lager dan de  
zomerdiepgang omdat het varen in de winter een groter  
vrijboord vereist. Het weer wordt slechter, er zijn hogere  
golven, er komt meer water aan dek.  
Meer opdrijvend vermogen zorgt dan dat de nadelen van de  
winter gecompenseerd worden. Ijsafzetting kan het schip  
zodanig dieper laten inzinken dat de maximaal toegelaten  
diepgang overschreden wordt.

Dit extra stukje inzinking kan dan door het verschil in zomerdiepgang en winterdiepgang worden opgevangen.

Ook van de certificaten van uitwatering zijn veel verloren gegaan. Een uitzondering is het certificaat van uitwatering van de Groninger zeetjalk LINQUENDA, te Velsen. De tekst hiervan luidt als volgt:

No. 182

#### CERTIFICAAT VAN UITWATERING.

Uitgereikt in naam van HARE MAJESTEIT DE KONINGIN DER NEDERLANDEN door de Commissie tot Vaststelling van de Uitwatering, benoemd krachtens art. 6, lid 1, der Schepenwet bij Koninklijk Besluit No. 38 van 17 October 1932, voor het zeil schip 'Linquenda'.

Haven, waar het schip thuis behoort Ulrum.

Onderscheidingssein PJHD.

Bruto-inhoud 77,16 registertonnen

Vrijboord gemeten van de deklijn. Uitwateringsmerk.

Tropisch (T) - - - - cm. - - - - cm boven (Z)

Zomer (Z) - - - 22 cm. Bovenkant van het merk door het middelpunt van de cirkel.

Winter (W) - - - - cm. - - - - cm onder (Z)

Winter (WNA) - - - - cm. - - - - cm onder (Z)

Vermindering voor zoetwater voor elk vrijboord 0 cm. De bovenkant van de deklijn, van waar elk vrijboord is gemeten, ligt gelijk met den bovenkant van het stalen dek in de zijde.

#### Plimsollmerk

Ondergeteekenden verklaren, dat het schip is onderzocht en het hierboven aangegeven vrijboord en de plaatsen van de uitwateringslijnen overeenkomstig de Schepenwet zijn vastgesteld. Dit certificaat blijft geldig tot ultimo Juni 1933. Uitgereikt te 's-Gravenhage, den 28 Maart 1933. De Commissie tot Vaststelling van de Uitwatering,

W.g. voorzitter,

W.g. secretaris.

---

#### De binnenmeetbrief (beroepsvaart)

---

De binnenmeetbrief is bestemd voor schepen die bestemd of ingericht zijn voor het vervoer van goederen.

Alle gemeten schepen hebben deze binnenmeetbrief gehad. Wanneer er echter een recente meetbrief afgegeven is voor de pleziervaart, zijn de oude meetbrieven (vaak) niet meer aanwezig.

De nummers van de oude meetbrieven worden echter nog wel vermeld in de meetbrief. Helaas worden bij de huidige scheepsmetingsdienst alleen de laatst afgegeven meetbrieven bewaard, de meeste oude meetbrieven zijn intussen verloren gegaan. Zoeken naar oude meetbrieven wordt dus heel moeilijk.

De algemene gegevens die in iedere meetbrief voorkomen zijn:

- nationaliteit;
- metingsdistrict;
- afkortingsletter metingsdistrict;
- meetbrief nummer;
- datum meetbrief;
- naam schip;
- soort vaarttuig;
- wijze van bouw;
- aard van het voortstuwingswerktuig;
- werf van aanbouw;
- tewaterlatingsjaar.

Vervolgens komen enkele afmetingen en gewichten:

- grootste lengte van de romp in m;
- grootste breedte van de romp in m;
- gemiddelde inzinking van het ledige vaarttuig in cm;
- maximum laadvermogen in tonnen van 1000 kg;
- verticale afstand van het vlak van de grootste toegelaten diepgang tot aan het vaste boord in cm;
- denhoogte (wordt alleen gegeven indien het vrijboord 0.00 cm is) in cm;
- plaats en omschrijving van de vaste ballast.

Bovenstaande afmetingen en gewichten zijn van de onderzochte schepen op een rijtje gezet. Zie hiervoor het hoofdstuk 'Onderzochte schepen'.

Belasting, waarmede rekening is gehouden bij de bepaling van het vlak van inzinking van het ledige vaarttuig op het tijdstip der meting:

- gemiddelde hoogte van het water in de verschillende gedeelten van het ruim (meestal geen);
- personeel aan boord (meestal twee);
- bij benadering vastgesteld gewicht van het tuig en de provisiën in kg;
- gewicht van het water, dat normaal nodig is voor het functioneren van het voortstuwingswerktuig in kg.

De verschillen in tuig en provisiën zijn ook weer te vinden in het hoofdstuk 'Onderzochte schepen'.  
Het totale gewicht van tuig en provisiën is sterk afhankelijk van de scheepsmeter en van wat de eigenaar wil.

Daarna komt de meetregel te voorschijn. In dit geval meetregel I. Daarom staat er in de binnenmeetbrief:  
A. Vaartuig bestemd voor het vervoer van goederen.  
Er kan dan gekozen worden voor ijkplaten of ijkmerken. Ijkplaten worden bij (kof)tjalken niet toegepast, het zijn altijd ijkmerken. De ijkmerken hebben altijd dezelfde afmetingen. Bij schepen korter dan 40 meter worden 2 ijkmerken aan beide zijden van het schip op dezelfde plaats ten opzichte van het schip geplaatst. De afstand van de ijkmerken tot het uiteinde van het vaartuig wordt aangegeven in cm, voor bakboord, voor stuurboord, achter bakboord en achter stuurboord. Het nulpunt van de ijkschalen komt altijd overeen met het vlak van inzinking van het ledige vaartuig. De ijkschalen worden vervolgens in horizontale en verticale zin uitgemeten en vastgelegd in een schema.

Het belangrijkste gedeelte van de meetbrief is het gedeelte waarin het laadvermogen wordt vastgelegd. Hierbij wordt de toenemende verplaatsing van het vaartuig in m<sup>3</sup> bij elke cm gemiddelde inzinking te beginnen bij het vlak van inzinking van het ledige vaartuig uitgerekend. Hiervoor zijn een aantal bladzijden beschikbaar. Na het laatste gegeven wordt het einde aangegeven door de rest door te strepen.

Meetregel II komt daarna:  
B. Vaartuig niet bestemd voor het vervoer van goederen.  
Dit wordt niet ingevuld.

De vervallen vroegere meetbrieven worden daarna aangegeven:  
-metingsdistrict;  
-datum van de meting;  
-nummer;  
-naam schip.

Hierdoor zijn de oude namen van het schip te achterhalen. Tevens kan men op deze manier te weten komen wanneer het schip voor het eerst gemeten is. Vaak komt dit overeen met het bouwjaar. Wanneer het schip eerst lang in de zeevaart heeft gevaren, kan de eerste meting overeenkomen met het jaar waarin het schip naar de binnenvaart is gegaan. De meeste schepen hebben echter een zeemeetbrief en een binnenmeetbrief tegelijkertijd gehad.

De plaats en gegevens van de merken van de teboekstelling worden daarna vermeld. Oude gegevens worden doorgehaald als er een nieuw merk wordt aangebracht. De doorhaling moet worden getekend door de scheepsmeter.

De meetbrief wordt afgesloten met de dagtekening van de meetbrief, de plaats, en de naam van de scheepsmeter.

Als de naam of de kenspreuk van het schip verandert, wordt dit hierna vermeld. Iedere verandering moet worden getekend en gedateerd.

---

#### De binnenmeetbrief (pleziervaart)

---

Deze meetbrief is voor schepen die niet bestemd of ingericht zijn voor het vervoer van goederen. Deze meetbrief ziet er bijna hetzelfde uit als de binnenmeetbrief voor schepen die bestemd of ingericht zijn voor het vervoer van goederen. Omdat de meeste van de pleziervaart meetbrieven recent zijn uitgegeven worden de veranderingen in de binnenmeetbrief ook genoemd. De algemene gegevens zijn precies hetzelfde met dien verstande dat nieuwe meetbrieven (na 14 augustus 1979) een klein beetje anders van opzet zijn. Zo is de 'wijze van bouw' gesplitst in 'materiaal van de romp, van de bovenbouwen en van de luiken'.

Ook nieuw zijn de afmetingen van het schip voor het passeren van kunstwerken:

- lengte in m;
- breedte in m;
- diepgang bij de grootste inzinking in m;
- hoogte boven water tot het vlak van ledige diepgang.

Deze afmetingen zijn de maximale maten nodig voor het passeren van een sluis, een brug of een ander kunstwerk.

De afmetingen en gewichten die bij de meetbrief voor beroepsvaart worden aangegeven worden na 14 augustus 1979 anders aangegeven maar komen op hetzelfde neer. De term 'verticale afstand van het vlak van de grootste toegelaten diepgang tot aan het vaste boord in cm' is vervangen door de term 'verticale afstand van het vlak van de grootste toegelaten diepgang tot het dek c.q. gangboord: op het midden van de lengte van de romp in cm, op het laagste punt van het dek c.q. gangboord in cm'.

Gewichten aan boord die behoren bij de ledige inzinking:

- plaats en omschrijving van de vaste ballast;
- werktuigen, ketels, pijpleidingen of andere installaties die water, olie of andere vloeistoffen, welke nodig zijn voor de goede werking ervan, bevatten;
- bij benadering vastgesteld gewicht van het water dat met de gebruikelijke middelen niet uit het ruim kan worden verwijderd;
- uitrusting en proviand.



De laatste term 'uitrusting en proviand' bestaat uit 6 verschillende gewichtsposten:

1. omschrijving en bij benadering vastgesteld gewicht van de ankers en de ankerkettingen in kg;
2. bij benadering vastgesteld gewicht van andere verplaatsbare uitrusting en reserve-delen in kg;
3. bij benadering vastgesteld gewicht van het meubilair in kg;
4. bij benadering vastgesteld gewicht van de aan boord zijnde reddingboot of reddingboten in kg;
5. bij benadering vastgesteld gewicht van zoetwater in kg;
6. bij benadering vastgesteld gewicht van de andere proviand in kg.

Deze gewichtsposten werden voor 1979 samengevat in de term 'bij benadering vastgesteld gewicht van het tuig en de provisiën in kg'. Voor een overzicht in de verschillen tussen de gemeten schepen zie het hoofdstuk 'Onderzochte schepen'.

In tegenstelling tot de oude meetbrieven, voor 1979, zijn er nu 2 verschillende soorten meetbrieven.

Er is of een meetbrief voor een schip dat bestemd of ingericht is voor het vervoer van goederen, of een meetbrief voor een schip dat niet bestemd of ingericht is voor het vervoer van goederen. De laatste is een zeer korte versie, waarbij de zaken die niet nodig zijn, allemaal zijn weggelaten.

Het schema waarin de horizontale en verticale positie van de ijkmerken zijn opgetekend is nog wel gebleven. De ijkmerken worden nog op dezelfde wijze aangebracht.

De uitkomst van de meting is opgetekend in het belangrijkste stukje van de meetbrief. Voor schepen die niet bestemd of ingericht zijn voor het vervoer van goederen is het volgende van belang:

- maximum toelaatbare waterverplaatsing in m<sup>3</sup>;
- waterverplaatsing in ledige toestand in m<sup>3</sup>;
- verplaatsing in m<sup>3</sup>.

De verplaatsing is het verschil tussen de maximum toelaatbare waterverplaatsing en de waterverplaatsing in ledige toestand in m<sup>3</sup>. De verplaatsing is in theorie hetzelfde als het laadvermogen van de schepen in zoet water die bestemd of ingericht zijn voor het vervoer van goederen.

Vervolgens worden de toegekende vaargebieden en de uitwerking van de vaargebieden aangegeven.

De vaargebieden geven alleen aan waar het schip mag varen in verband met het vrijboord en de veiligheidsafstand. De sterkte van de constructie en de inrichting blijven hierbij buiten beschouwing.

De vervallen vroegere meetbrieven zijn op dezelfde manier als in de oude meetbrieven aangegeven.

Wat wel nieuw is, is de geldigheidsduur van de afgegeven meetbrief. Oude meetbrieven waren in principe onbeperkt geldig. Een nieuwe meetbrief was pas nodig als er grote veranderingen aan het schip zelf plaatsvonden.

Nieuwe meetbrieven zijn nu nog maar 15 jaar geldig. Een van de redenen hiervoor is dat de Scheepsmetingsdienst kostendekkend moet gaan werken.

Ook deze meetbrief wordt afgesloten worden met de dagtekening van de meetbrief, de plaats, en de naam van de scheepsmeter. De merken van teboekstelling worden als allerlaatste aangegeven.

---

#### Het teboekstellingsnummer

---

Een eigenaar van een binnenschip is verplicht in het register van het kadaster ingeschreven te staan.

Men is niet verplicht in het register van het kadaster (kantoor van scheepsbewijzen) te staan wanneer:

- het binnenschip een vrachtschip is met een laadvermogen van minder dan 20 tonnen van 1000 kilogram;
- het binnenschip een verplaatsing heeft van minder dan 10 m<sup>3</sup>.

Het nummer van het kadaster heet het teboekstellingsnummer. Dit nummer en de meetbrief zijn twee dingen die altijd bij elkaar horen.

Om een teboekstellingsnummer te verkrijgen is een meetbrief nodig, in de meetbrief wordt het teboekstellingsnummer vermeld. De meetbrief is altijd het eerste aanwezig. In de meetbrief kunnen de verschillende teboekstellingsnummers worden aangetekend.

Het teboekstellingsnummer is als volgt opgebouwd:

- nummer in het kadaster;
- afkortingsletter van binnenvaart (B) of zeevaart (Z);
- naam van het kantoor van het kadaster;
- jaar van afgifte.

De letter B wordt alleen afgegeven indien er een binnenmeetbrief is afgegeven. De letter Z wordt alleen afgegeven indien er een zeemeetbrief is afgegeven.

Hieruit is dus op te maken of het schip een zeemeetbrief gehad heeft. Heeft het schip nooit een Z in het teboekstellingsnummer gehad, dan heeft het ook nooit een zeemeetbrief gehad.

Een voorbeeld van een teboekstellingsnummer is: 8631 Z AMST 1982. De letters in het teboekstellingsnummer worden altijd met hoofdletters aangegeven.

Een aantal namen van de kantoren van scheepsbewijzen, nu het kadaster genoemd, worden verkort aangegeven:

Heerenveen	HEERENV
Leeuwarden	LEEUW
Appingedam	APPING
Groningen	GRON
Winschoten	WINSCH
Almelo	ALM
Deventer	DEV
Arnhem	ARNH
Nijmegen	NIJM
Zutphen	ZUTP
Amersfoort	AMERSF
Utrecht	UTR
Alkmaar	ALKM
Amsterdam	AMST
Haarlem	HAARL
Dordrecht	DORD
Gorinchem	GOR
's-Gravenhage	'S-HAGE
Rijswijk (ZH)	RIJSW
Leiden	LEID
Rotterdam	ROTT
Middelburg	MIDD
Zierikzee	ZZEE
Eindhoven	EINDH
's-Hertogenbosch	'S-BOSCH
Maastricht	MAASTR
Roermond	ROERM

De namen van de overige kantoren worden onverkort aangegeven.

Iedere keer als het schip een nieuwe naam, een nieuwe meetbrief, of een nieuwe eigenaar krijgt moet dit worden doorgegeven aan het kadaster. Wijzigingen kosten altijd geld. Het wijzigen is erg belangrijk voor het verkrijgen van een hypotheek of het vastleggen van eigendom van het schip. Niet doorgegeven wijzigingen kunnen daarom problemen opleveren voor de huidige eigenaar.

---

#### De verklaring van eigendom

---

De verklaring van eigendom is een officieel papier opgemaakt door een notaris. Deze verklaring is nodig om in het kadaster te worden ingeschreven. Dit is zowel voor zeeschepen als voor binnenschepen verplicht welke voor de beroepsmatige vaart worden gebruikt.

Dit document is nog van vele schepen terug te vinden.

Als voorbeeld is de verklaring van eigendom van de Groninger tjalk DE VIER GEBROEDERS uit Alkmaar gebruikt.

#### VERKLARING VAN EIGENDOM

De ondergeteekende Arend Bakker, schipper, gedomilieerd te Amsterdam adres G de Bruin Sportstraat 62 hs Amsterdam Zuid verklaart bij deze te zijn de eenige eigenaar van het Tjalk schip, genaamd Vier Gebroeders gebouwd te Kielwindeweer (Gr), in het jaar 1903 metende 121,773 tonnen, hebbende een vooronder, een dek, een mast, een laadruim, een woonroef, een achteronder, niet voortbewogen door mechanische kracht bestemd voor Rivier en binnenvaart liggende te Amsterdam welk schip vroeger was teboekgesteld ten kantore der scheepsbewijzen te Groningen gemerkt 6222 Gron 19?? Hij verzoekt den Bewaarder van de Hypotheken, het Kadaster en de Scheepsbewijzen te Groningen daarvan de te boekstelling te verrichten volgens de bepalingen vervat in het Koninklijk Besluit van 28 December 1925 (Staatsblad no. 518).

Amsterdam, den 17 April 1946

W.g. A. Bakker

---

### Scheepsnaam afkortingen

---

De scheepsnamen die gebruikt worden in de grafieken van dit hoofdstuk zijn afgekort. De afkortingen en hun betekenis volgen hieronder:

AC 1	= ANNA CORNELIA oorspronkelijke lengte
AC 2	= ANNA CORNELIA ingekort
ALB	= ALBERTHA
CB 1	= CUI-BONO oorspronkelijke lengte
CB 2	= CUI-BONO verlengd
E 1	= EEMS oude meetbrief
E 2	= EEMS nieuwe meetbrief
JA	= JANTINA AFINA
LE	= LEENTJE
LIN	= LINQUENDA
NEER	= NEERLANDIA
NOR	= NORMA
Q	= QUINTA
RES	= RES NOVA
RIV	= RIVAL
VER	= VERTROUWEN
VIER	= VIER GEBROEDERS
VOL	= VOLHARDING
VOOR	= VOORWAARTS VOORWAARTS
VRIJ	= VRIJBUITER

---

### De schepen

---

Uit de groep van aangeschreven scheepseigenaren is uiteindelijk een bezoek gebracht aan enkele schepen. De onderzochte schepen zijn te vinden in 'Tabel 32. Onderzochte schepen.'

Bij ieder schip is, voor zover mogelijk, het volgende gedaan:

- meten van het schip aan de hand van een vragenlijst;
- fotograferen van het schip;
- noteren van gegevens uit de scheepspapieren.

De vragenlijst is een opsomming van alle gegevens die van een schip bekend kunnen zijn. Deze zijn vastgelegd in een rapport van 11 pagina's. Van ieder schip is steeds maar een gedeelte bekend. Alle niet bekende gegevens worden dus ook niet genoteerd. Hoewel van alle schepen maar een gedeelte gedaan is, geeft dit toch een aardig over-all beeld. Zaken die bij het ene schip niet bekend zijn, kunnen voor een ander toch van belang zijn. Daarom zijn alle belangrijkste gegevens nader geanalyseerd en beschreven. Hierbij komen niet alle onderwerpen die bekeken zijn aan de orde.

Globaal overzicht van de gegevens die in de vragenlijst naar voren komen:

- algemene gegevens;
- aanwezige scheepspapieren;
- constructiedelen van het schip;
- bovendekse indeling van het schip;
- de tuigage;
- stabiliteits-gegevens;
- motoren;
- schroef en keerkoppeling;
- geschiedenis;
- aanwezige veiligheidsmiddelen.

---

### De binnenmeetbrief

---

Van alle uitgewerkte schepen was een binnenmeetbrief aanwezig. Door de gegevens te analyseren kunnen we de schepen onderling vergelijken. Alle gegevens die hieronder volgen zijn afkomstig uit de binnenmeetbrief, of zijn afgeleiden daarvan.

---

### Lengte, breedte en holte

---

De lengte, breedte en de holte van één schip willen nog weleens verschillen. Vaak zien we wel 5 verschillende lengten. De gegevens die aanwezig zijn, zijn meestal uit verschillende documenten afkomstig. Ieder document is weer op andere definities gebaseerd. De gegevens uit de binnenmeetbrief hebben echter steeds dezelfde definities. De lengte, breedte en de holte zijn te vinden in 'Tabel 33. Lengte, breedte en holte van de onderzochte schepen.'

Op grond van deze gegevens kunnen we enkele overzichten maken. Als we deze schepen op lengte sorteren krijgen we het resultaat zoals te zien is in 'Afbeelding 34. Lengten van de onderzochte schepen.'

Als we 'Afbeelding 34. Lengten van de onderzochte schepen.' goed bekijken zien we dat bijna alle schepen boven de lijn van 23 m liggen. De horizontale lijnen zijn de bovengrenzen van de gebieden die de Germanischer Lloyd hanteert bij het vaststellen van de constructie-onderdelen. Van een aantal schepen zijn 2 verschillende lengten aangegeven, namelijk de oorspronkelijke lengte en de nieuwe lengte, welke voortkomen uit een verlenging en een verkorting. Alle schepen liggen mooi verdeeld over de grafiek, er is geen clustervorming van schepen met dezelfde lengte. De punten liggen regelmatig over de grafiek verdeeld. Iedere lengte wordt door een schip vertegenwoordigd.

NAAM SCHIP	TYPE	WERF	PLAATS	BOUW- JAAR
ALBERTHA	GRON. TJALK	E. SMIT	HOOGEZAND	1891
ANNA CORNELIA	FRIESE TJALK	DE BOER	LEMMER	1904
CUI-BONO	GRON. TJALK	BODEWES	HOOGEZAND	1887
EEMS	ZEETJALK	BOEREMA	MARTENSHOEK	1902
JANTINA AFINA	ZEETJALK	KROEZE	HOOGEZAND	1899
LEENTJE	OOSTZEETJALK	YPE DE JONG	RUISSCHERBRUG	1906
LINQUENDA	ZEETJALK	MULDER	STADSKANAAL	1909
NEERLANDIA	KOFTJALK	GEBR. VERSTOCKT	MARTENSHOEK	1910
NORMA	ZEETJALK	NIESTERN & TE VELDE	MARTENSHOEK	1891
QUINTA	OOSTZEETJALK	J.W. BOERMA	MARTENSHOEK	1907
RES NOVA	ZEETJALK	GEBR. VERSTOCKT	MARTENSHOEK	1895
RIVAL	KOFTJALK	W. BOEREMA	MARTENSHOEK	1909
VERTROUWEN	ZEETJALK	ONBEKEND	HOOGEZAND	1904
VIER GEBROEDERS	ZEETJALK	BOEREMA	KIELWINDEWEER	1903
VOLHARDING	ZEETJALK	S. SMIT	HOOGEZAND	1904
VRIJBUITER	GRON. TJALK	ONBEKEND	MEPPEL	1897
VOORWAARTS V.	KOFTJALK	GEBR. VERSTOCKT	MARTENSHOEK	1899

Tabel 32. Onderzochte schepen

De eerste twee punten van de grafiek vallen op. Dit zijn de CUI-BONO op de oude (oorspronkelijke lengte) en de ANNA CORNELIA met zijn nieuwe lengte (ingekort).

Als we dezelfde volgorde aanhouden (op lengte gesorteerd) om de grootste breedte van de onderzochte schepen uit te zetten, krijgen we het resultaat zoals te zien is in 'Afbeelding 35. Breedten van de onderzochte schepen.'

Aangezien deze schepen nog steeds in de volgorde van klein naar groot staan, zou ook uit 'Afbeelding 35. Breedten van de onderzochte schepen.' een mooie stijgende lijn te verwachten zijn. De lijn is echter vlakker. Alle schepen bevinden zich rond de lijn van 4.90 m. Ook hier kunnen we weer een aantal schepen terug vinden die buiten het gemiddelde vallen.

Dit zijn de ANNA CORNELIA met de oorspronkelijke (grote) lengte en de CUI BONO na de verlenging.

Beide schepen liggen duidelijk lager dan de andere schepen. Verder zien we dat twee andere schepen, namelijk de NEERLANDIA en de VOORWAARTS VOORWAARTS duidelijk veel hoger liggen dan de rest.

De holte kunnen we ook op een dergelijke manier uitzetten, zoals te zien is in 'Afbeelding 36. Holten van de onderzochte schepen.'

In de 'Afbeelding 36. Holten van de onderzochte schepen.' is helemaal geen trend meer te ontdekken. Toch zijn hier ook weer uitzonderingen.

Alleen de laatste paar schepen liggen aardig in lijn. Twee schepen liggen er weer onder, dit zijn de ANNA CORNELIA met de oorspronkelijke lengte en de CUI BONO na verlenging. Twee schepen liggen duidelijk hoger dan de rest, dit zijn de VRIJBUITER en de VOORWAARTS VOORWAARTS.

NAAM SCHIP	LENGTE <sup>1</sup>	BREEDTE <sup>2</sup>	HOLTE <sup>3</sup>	VERLENGD
ALBERTHA	25.75	5.15	2.12	NEE
ANNA CORNELIA	21.56 <sup>5</sup>	4.65	1.78	JA <sup>6</sup> , -3.00
CUI-BONO	24.60 <sup>4</sup>	4.73	1.84	JA, +3.90
EEMS	23.40	4.85	1.84	NEE
JANTINA AFINA	24.38	5.02	2.07	NEE
LEENTJE	22.83	4.85	1.83	NEE
LINQUENDA	24.05	5.03	1.95	NEE
NEERLANDIA	25.48	5.47	2.11	JA, ONB.
NORMA	24.93	4.98	2.10	NEE
QUINTA	25.18	5.05	2.09	NEE
RES NOVA	23.88	4.95	1.98	NEE
RIVAL	24.26	5.00	2.03	NEE
VERTROUWEN	22.97	4.76	1.77	NEE
VIER GEBROEDERS	23.40	4.88	1.82	NEE
VOLHARDING	23.20	4.92	1.89	NEE
VRIJBUITER	23.31	4.86	2.01	NEE
VOORWAARTS V.	26.56	5.45	2.35	NEE

1. Grootste lengte van de romp volgens de meetbrief in m.
2. Grootste breedte van de romp volgens de meetbrief in m.
3. Holte = gemiddelde inzinking van het ledige schip + inzinking bij de grootste verplaatsing + verticale afstand van het vlak van de grootste inzinking tot het dek cq. gangboord op het midden van de lengte van de romp in m.
4. Inclusief de verlenging.
5. Inclusief de verkorting.
6. Dit schip is 3.00 m ingekort!

Tabel 33. Lengte, breedte en holte van de onderzochte schepen

---

#### Verhoudingen hoofdafmetingen

---

Uit de grootste lengte van de romp, de grootste breedte van de romp en de holte kunnen we een aantal verhoudingen bepalen. Van alle punten kunnen we dan een gemiddelde waarde nemen. Hierdoor kunnen we zien welke schepen boven het gemiddelde en welke schepen daaronder vallen. Hoewel de waarden dicht bij elkaar zouden moeten liggen, is geen echte trend te ontdekken in de gevonden waarden.

De volgende verhoudingen zijn berekend:

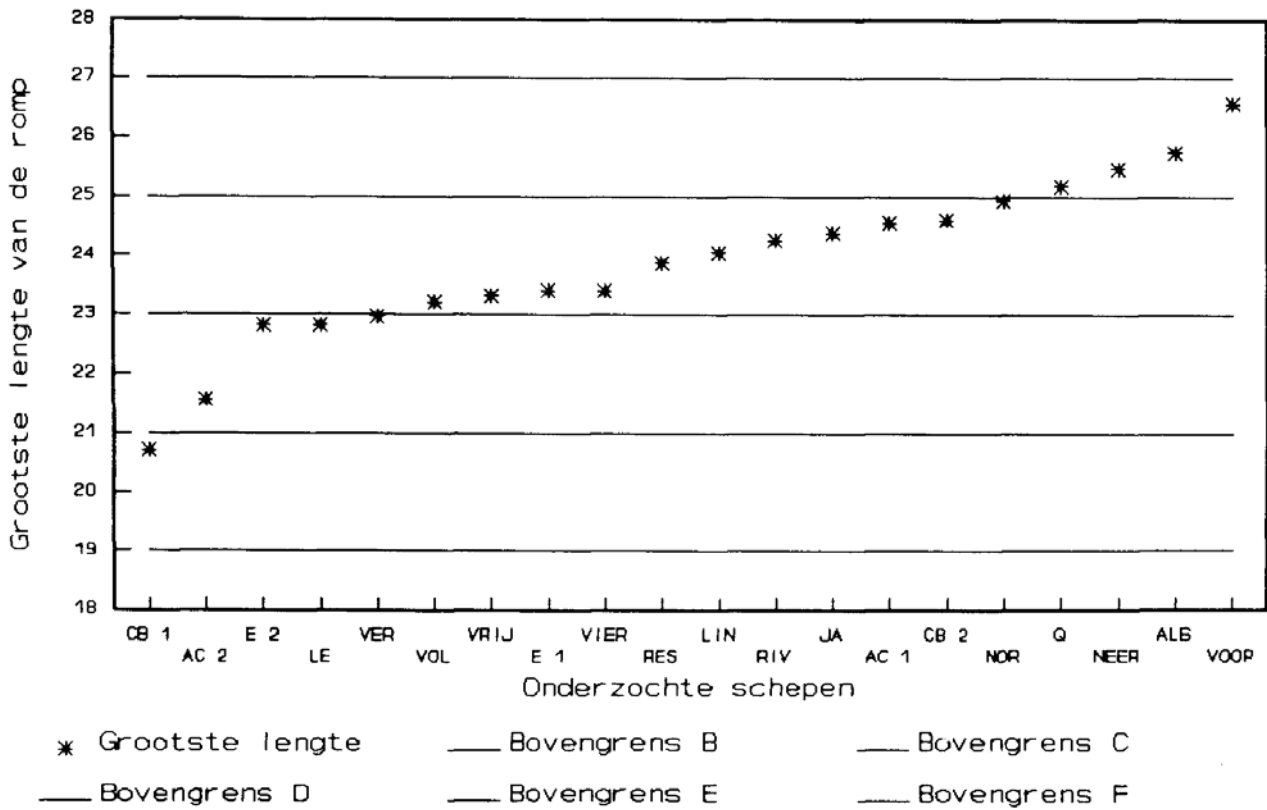
- L/B = grootste lengte gedeeld door de grootste breedte
- B/H = grootste breedte gedeeld door de holte
- L/H = grootste lengte gedeeld door de holte
- L/H2 = grootste lengte gedeeld door de holte<sup>2</sup>

De gemiddelde waarden zijn ongeveer:

- L/B = 4.85 [-]
- B/H = 2.53 [-]
- L/H = 12.25 [-]
- L/H2 = 6.35 [-]

# LENGTE VAN ONDERZOCHE SCHEPEN

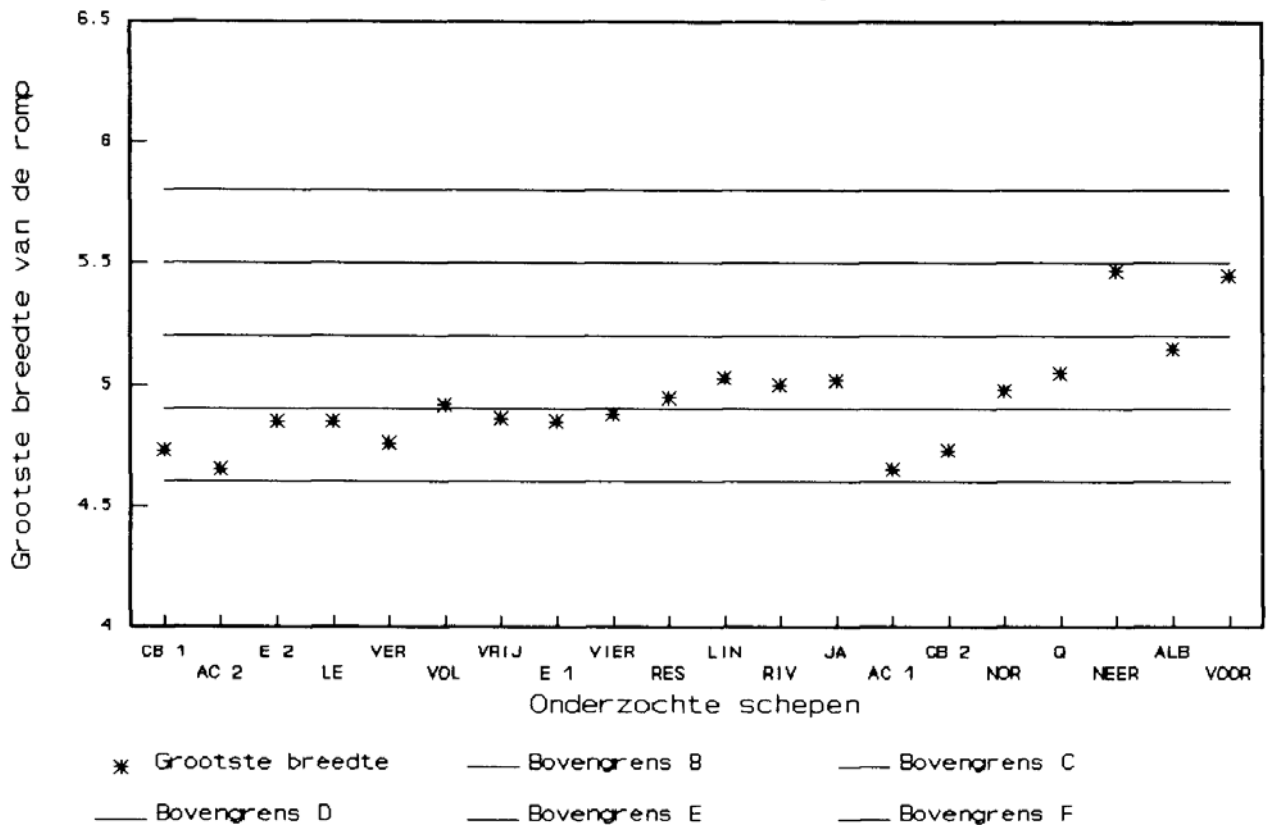
Gesorteerd op lengte



Afbeelding 34 Lengten van de onderzochte schepen

# BREEDTE VAN ONDERZOCHE SCHEPEN

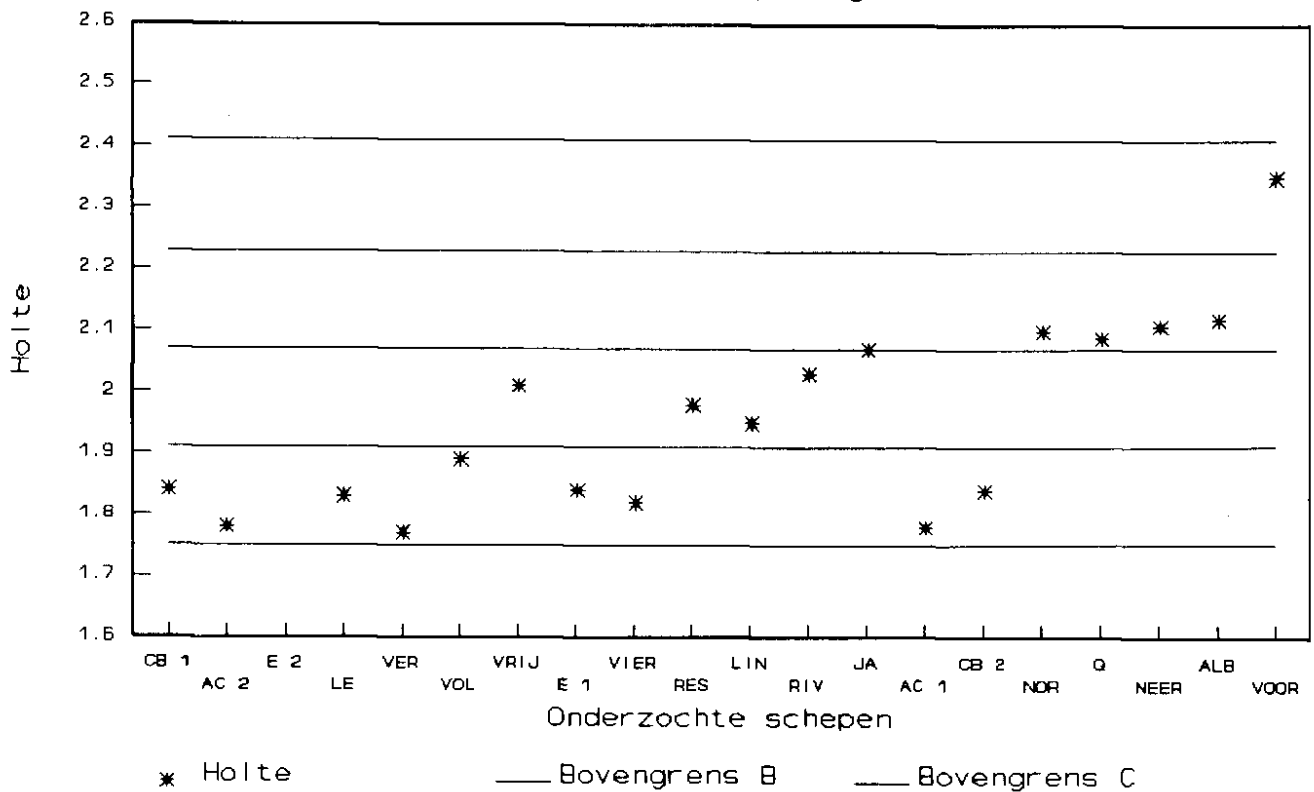
Gesorteerd op lengte



Afbeelding 35 Breedten van de onderzochte schepen

# HOLTE VAN ONDERZOCHE SCHEPEN

Gesorteerd op lengte



Afbeelding 36. Holten van de onderzochte schepen

Het resultaat van deze verhoudingsberekeningen is te vinden in 'Afbeelding 37. Lengte/breedte verhouding van de onderzochte schepen.', 'Afbeelding 38.

Breedte/holte verhouding van de onderzochte schepen.', 'Afbeelding 39. Lengte/holte verhouding van de onderzochte schepen.' en 'Afbeelding 40. Lengte/holte2 verhouding van de onderzochte schepen.'

## Inhoudscoëfficiënten

In alle meetbrieven komen waterverplaatsingen en laadvermogens voor. De oude meetbrieven vermelden alleen het laadvermogen, de lege en de geladen diepgang. De nieuwe meetbrieven vermelden een waterverplaatsing bij geladen diepgang, een waterverplaatsing bij lege diepgang en een verplaatsing. Hiermee kunnen we enkele coëfficiënten berekenen.

Het laadvermogen is het aantal tonnen van 1000 kg dat een schip in zoet water kan laden. Het laadvermogen is het verschil in m<sup>3</sup> tussen de waterverplaatsingen van de lege en de geladen diepgang. Het laadvermogen is een term die gebruikt wordt bij schepen die beroepsmatig vracht vervoeren. Het laadvermogen wordt opgegeven per cm inzinking gerekend vanaf de lege diepgang.

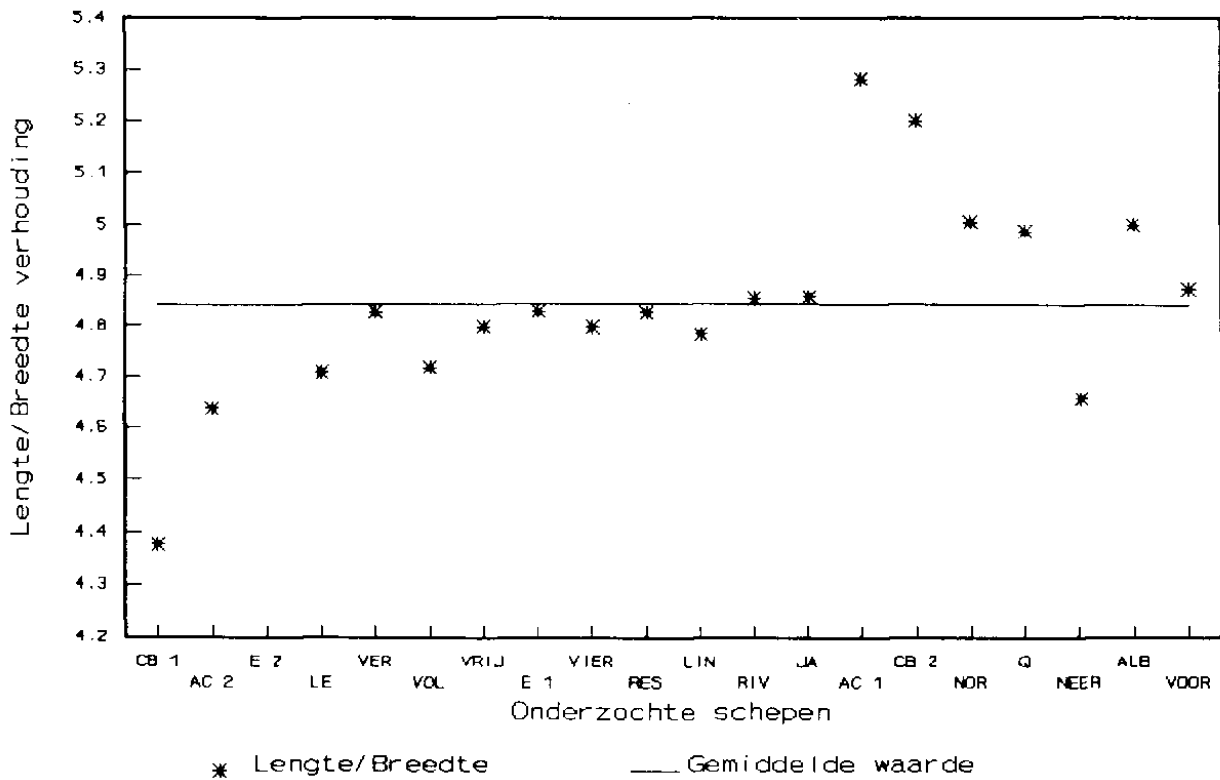
Het laadvermogen is het grootst bij de grootste maximaal toegelaten geladen diepgang. Dieper mag het schip niet liggen. Bij de gewone binnenvaart is de afstand tussen de grootste toegelaten diepgang en het gangboord in het midden van het schip 0.00 cm.

Het vrijboord, de afstand tussen het gangboord in de zij en de waterlijn is dan ook 0.00 m.

Recente meetbrieven zijn meetbrieven die afgegeven zijn voor de schepen die niet langer beroepsmatig varen. Hierbij wordt dus ook niet meer van een laadvermogen gesproken maar van een verplaatsing. De verplaatsing is het verschil in m<sup>3</sup> tussen de waterverplaatsingen van de lege en de geladen diepgang. In theorie is het dus hetzelfde als het oude laadvermogen. Het verschil zit in de verschillende diepgangen. De lege diepgang is vaak groter dan de oorspronkelijke lege diepgang toen het schip nog beroepsmatig voer. De geladen diepgang ligt altijd lager dan de maximaal toelaatbare diepgang van de vrachtaart. Het vrijboord is in dat geval altijd groter dan 0.00 m. Bij recente meetbrieven wordt de water-verplaatsing bij de geladen diepgang en de lege diepgang gegeven. Tevens wordt het verschil tussen deze twee opgegeven, de verplaatsing.

# LENGTE/BREEDTE VERHOUDING

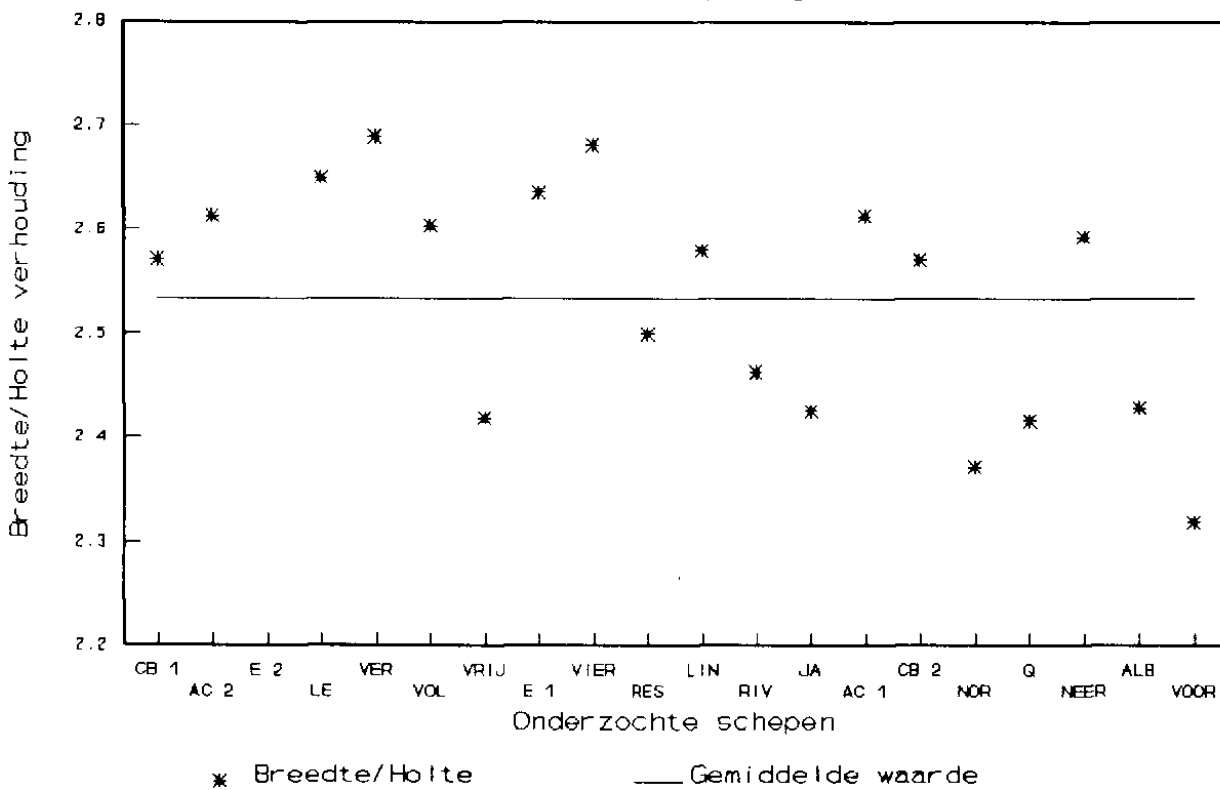
Gesorteerd op lengte



Afbeelding 37. Lengte/breedte verhouding van de onderzochte schepen

# BREEDTE/HOLTE VERHOUDING

Gesorteerd op lengte

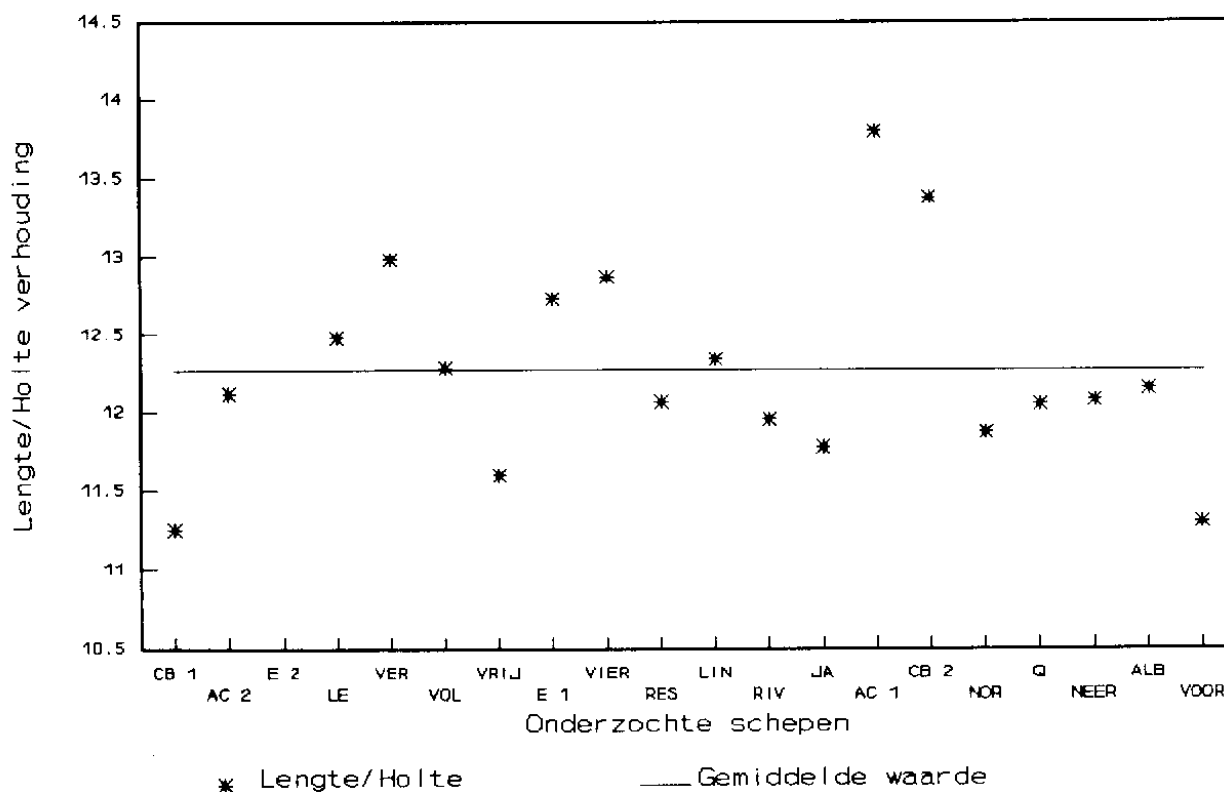


Afbeelding 38. Breedte/holte verhouding van de onderzochte schepen



# LENGTE/HOLTE VERHOUDING

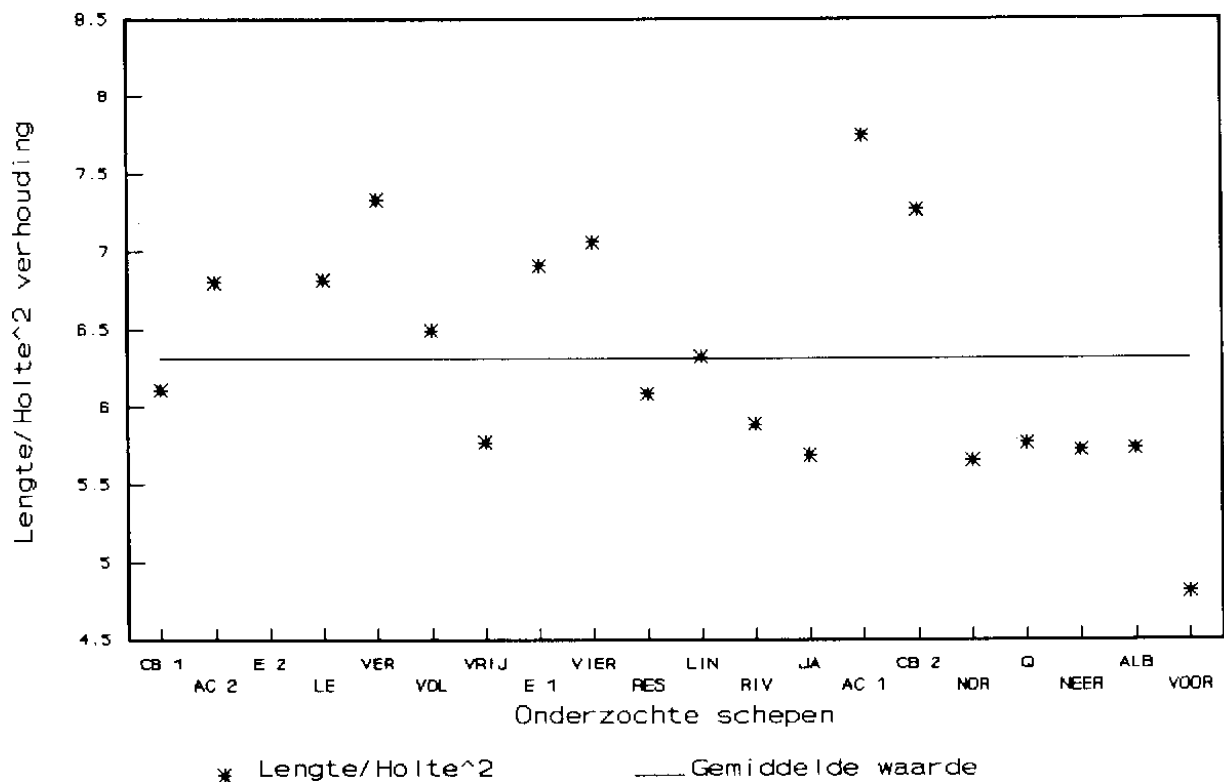
Gesorteerd op lengte



Afbeelding 39. Lengte/holte verhouding van de onderzochte schepen.

# LENGTE/HOLTE<sup>2</sup> VERHOUDING

Gesorteerd op lengte



Afbeelding 40. Lengte/holte<sup>2</sup> verhouding van de onderzochte schepen.

Omdat bij alle schepen de lege en de geladen diepgang is gegeven, kunnen we het verschil in diepgangen uitrekenen. Dit noemen we de inzinking. Bij de oude meetbrieven kunnen we dan een inhoudscoëfficiënt over de inzinking berekenen. De inhoudscoëfficiënt is weergegeven in de eerste twee formule's op deze pagina.

Onder een inhoudscoëfficiënt verstaan we het volgende. Een schip heeft nooit helemaal de vorm van een doos. De vorm van het schip is aan alle kanten afgerond. Hoe voller het schip hoe meer het de doos benaderd. Als we de inhoud van het schip delen door de inhoud van omsluitende doos delen, krijgen we een inhouds-coëfficiënt. De inhoudscoëfficiënt kan maximaal het getal 1 zijn, de vorm van het schip heeft dan de vorm van de omsluitende doos aangenomen. De inhoud van de doos verkrijgen we door de lengte, de breedte en de hoogte van de doos met elkaar te vermenigvuldigen. De inhoud van het schip is door de Scheepsmetingsdienst uitgerekend.

Op deze manier kunnen we 4 verschillende inhoudscoëfficiënten bepalen:  
inhoudscoëfficiënt 1, inhoudscoëfficiënt 2,  
inhoudscoëfficiënt 3 en inhoudscoëfficiënt 4.

Hierbij is gebruik gemaakt van de grootste lengte van de romp, de grootste breedte van de romp, de verschillende diepgangen en inzinkingen, afkomstig uit de binnenmeetbrief. De inhoudscoëfficiënten geven een goede indruk.

Hierbij is gebruik gemaakt van de grootste lengte van de romp, de grootste breedte van de romp, de verschillende diepgangen en inzinkingen, afkomstig uit de binnenmeetbrief. De inhoudscoëfficiënten geven een goede indruk.

Een echt blokcoëfficiënt gebruikt de lengte en breedte van de waterlijn op de grootste diepgang. Deze zijn kleiner dan de grootste lengte en breedte van de romp. De lengte en de breedte op de grootste diepgang geven een juister beeld, maar deze zijn helaas niet te achterhalen.

Deze inhoudscoëfficiënten zijn uitgezet in 'Afbeelding 41. Inhoudscoëfficiënten van de onderzochte schepen.'. De grafiek is gesorteerd op de inhoudscoëfficiënten van het laadvermogen en de verplaatsing. Hierbij zijn de lengten en breedten gebruikt die in de binnenmeetbrief staan. De schepen die verlengd en ingekort zijn, hebben alleen een inhoudscoëfficiënt bij de meetbriefflengte gekregen.

Wat opvalt in 'Afbeelding 41. Inhoudscoëfficiënten van de onderzochte schepen.' is dat de inhoudscoëfficiënt van de lege diepgang lager ligt dan de inhoudscoëfficiënt van de geladen diepgang. Dit is logisch als men bedenkt dat het schip tussen de lege en geladen diepgang ongeveer dezelfde vorm heeft. Het schip wordt echter steeds smaller wanneer men van de lege diepgang naar beneden gaat. De inhoudscoëfficiënt is het grootst over de inzinking, het

$$\text{Inhoudscoëfficiënt} = \frac{\text{Inhoud schip}}{\text{Inhoud van de doos}}$$

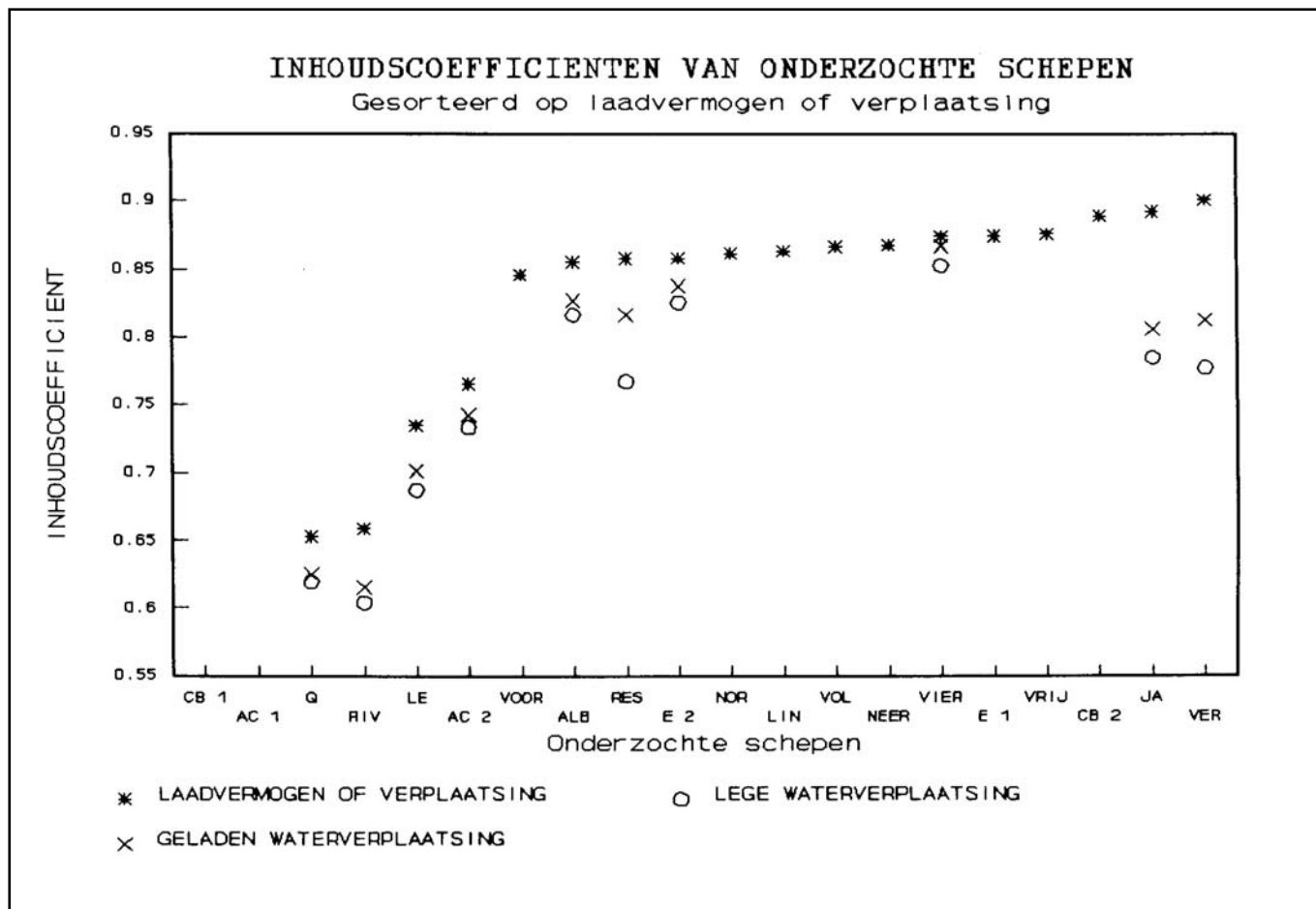
$$\text{Inhoudscoëfficiënt} = \frac{\text{Waterverplaatsing schip}}{\text{Lengte} * \text{Breedte} * \text{Hoogte}}$$

$$\text{Inhoudscoëfficiënt 1} = \frac{\text{Laadvermogen}}{\text{Lengte} * \text{Breedte} * \text{Inzinking}}$$

$$\text{Inhoudscoëfficiënt 2} = \frac{\text{Grootste waterverplaatsing}}{\text{Lengte} * \text{Breedte} * \text{Geladen diepgang}}$$

$$\text{Inhoudscoëfficiënt 3} = \frac{\text{Kleinste waterverplaatsing}}{\text{Lengte} * \text{Breedte} * \text{Lege diepgang}}$$

$$\text{Inhoudscoëfficiënt 4} = \frac{\text{Verplaatsing}}{\text{Lengte} * \text{Breedte} * \text{Inzinking}}$$



Afbeelding 41. Inhoudscoëfficiënten van de onderzochte schepen

De lege en geladen diepgang, het vrijboord, de denhoogte, het laadvermogen c.q. de verplaatsing en het afgiftejaar van de binnenmeetbrief is in 'Tabel 34. Diepgangen, vrijboord, denhoogte en laadvermogen van onderzochte schepen.' van alle onderzochte schepen naast elkaar gezet.

#### Tuig en provisiën

Het totaal gewicht voor tuig en provisiën is niet altijd gelijk. De oude meetbrieven vermelden maar 1 waarde waarin alles wordt samengevat. Later zijn de verschillende gewichtsposten apart genomen.

Als we deze weer bij elkaar optellen komen we weer op de waarde voor tuig en provisiën. De Scheepsmetings-dienst baseert de waarden op de gegevens die de eigenaar van het schip verstrekt en op eigen schattingen. De waarden kunnen dus ver uit elkaar liggen.

Het gewicht van het tuig en provisiën wordt bij het gewicht van het lege schip opgeteld. Hierdoor kan de eigenaar het gewicht van het lege schip zelf beïnvloeden. De gewichtsposten van tuig en provisiën van de onderzochte schepen zijn tesamengevat in 'Tabel 35. Tuig en provisiën van de onderzochte schepen.'

#### De zeemeetbrief

Bijna alle schepen die gemeten zijn, zijn ooit in het bezit geweest van een zeemeetbrief. Enkele hebben de zeemeetbrief pas recent gekregen, omdat ze in de chartervaart varen. Dit zijn de ALBERTHA, de ANNA CORNELIA en de RES NOVA. Alle drie hebben voordien nooit een zeemeetbrief gehad. Ook de zeemeetbrief van de VOORWAARTS VOORWAARTS is recent, het schip is echter gebouwd onder klasse en heeft een groot gedeelte van zijn bestaan in de zeevaart doorgebracht. Alle andere schepen waarvan een BRT en een NRT waarde is vermeld hadden een zeemeetbrief afgegeven in het jaar van de bouw of enkele jaren later.

Deze schepen zijn als zodanig ook weer terug te vinden in de vlootlijsten en (soms) in de registers.

Deze schepen voeren allemaal in de Kleine Kustvaart met uitzondering van de VOORWAARTS VOORWAARTS welke in de Grote Kustvaart gevaren heeft. De gegevens over de registers, vaargebied en dergelijke zijn te vinden in 'Tabel 36. Registers, klasse, vaargebied en registertonnage van de onderzochte schepen.'

NAAM SCHIP	T-LEEG <sup>1</sup>	T-GELADEN <sup>2</sup>	VRIJ-BOORD <sup>3</sup>	DEN-HOOGTE	LAAD-VERMOMGEN <sup>4</sup>	AFGIFTE JAAR
ALBERTHA	0.80	1.10	1.02	ONBEKEND	33.997	1982
ANNA CORNELIA	0.75	1.05	0.73	ONBEKEND	23.001	1982
CUI-BONO	0.60	1.84	0.00	0.34	128.243	1938
EEMS	0.58	1.84	0.00	0.37	125.034	1933
JANTINA AFINA	0.94	1.17 <sup>5</sup>	0.90	ONBEKEND	25.119	1992
LEENTJE	0.58	0.83 <sup>5</sup>	1.00	ONBEKEND	20.328	1982
LINQUENDA	0.59	1.95	0.00	0.52	141.989	ONBEKEND
NEERLANDIA	0.66	2.11	0.00	ONBEKEND	175.335	1910
NORMA	0.66	2.10	0.00	0.45	154.033	1954
QUINTA	0.67	0.80	1.29	ONBEKEND	10.797	1962
RES NOVA	0.81	1.78 <sup>5</sup>	0.20	ONBEKEND	98.323	1988
RIVAL	0.85	1.07	0.96	ONBEKEND	17.587	1979
VERTROUWEN	0.67	0.94	0.83	ONBEKEND	26.595	1987
VIER GEBROEDERS	0.60	1.82	0.00	0.38	121.773	1931
VOLHARDING	0.62	1.89	0.00	0.40	125.564	1932
VRIJBUI TER	0.57	2.01	0.00	0.36	142.840	1959
VOORWAARTS V.	0.923	2.35	0.00	0.50	174.593	1968

1. Gemiddelde inzinking van het ledige vaartuig.

2. Gemiddelde inzinking van het ledige vaartuig plus de inzinking van het maximale laadvermogen.

3. Verticale afstand van het vlak van de grootste toegelaten diepgang tot aan het vaste boord midscheeps.

4. Maximum laadvermogen in tonnen (verplaatsing in m<sup>3</sup>).

5. Berekend: Holte min vrijboord.

Tabel 34. Diepgangen, vrijboord, denhoogte en laadvermogen van onderzochte schepen.

#### De constructie

De constructie is bekeken aan de hand van de stringers in het schip. Achtereen volgens worden de vlak- en huidstringers beschreven, waarna de kop- en kontstringers volgen.

#### Vlak- en huidstringers

De vlakspanten van (kof)tjalken bestaan uit plaatwrangen van ongeveer 180 mm hoog. Deze zijn voor alle onderzochte schepen ongeveer even groot en op dezelfde manier aan de sloopshuid en de andere constructieonderdelen geklonken.

Over deze plaatwrangen lopen stringers van het achterschot (indien aanwezig), tot het voorschot.

In het midden lopen vaak 2 T-ijzers, kolsum genoemd.

In 'Tabel 37. Vlak- en huidstringers van de onderzochte schepen.' wordt dit MZH of middenzaathout genoemd.

Bij een aantal grotere schepen zijn op 1 m uit het hart van het schip T-ijzers aangebracht over de vlakspanten.

Dit noemen we zijzaat-houten. Waar de bovenkant van de vlakspanten tegen de kimmen aankomt is ook een T-ijzer of hoekijzer aangebracht. Dit is de kimstringer welke de buikdenning begrensd. Het kolsum, de zijzaathouten en kimstringer noemen we vlakstringers.

NAAM SCHIP	TUIG <sup>1 8</sup>	ANKER <sup>2</sup>	UITR. <sup>3</sup>	MEUB. <sup>4</sup>	REDD. <sup>5</sup>	ZOET. <sup>6</sup>	PROV. <sup>7</sup>
ALBERTHA	(6762)	712	3050	1500	300	1000	200
ANNA CORNELIA	(2937)	517	470	800	50	1000	100
CUI-BONO	2000	X	X	X	X	X	X
EEMS	2820	X	X	X	X	X	X
JANTINA AFINA	(8222)	1332	3040	1000	100	2650	100
LEENTJE	(2565)	315	150	2000	-	-	100
LINQUENDA	3600	X	X	X	X	X	X
NEERLANDIA	5500	X	X	X	X	X	X
NORMA	2900	X	X	X	X	X	X
QUINTA	2040	X	X	X	X	X	X
RES NOVA	(7450)	750	1200	1000	400	4000	100
RIVAL	7370	X	X	X	X	X	X
VERTROUWEN	(2940)	760	80	1500	-	500	100
VIER GEBROEDERS	3230	X	X	X	X	X	X
VOLHARDING	3620	X	X	X	X	X	X
VRIJBUI TER	2480	X	X	X	X	X	X
VOORWAARTS V.	(3483)	2433	255	295	-	400	100

1. Bij benadering vastgesteld gewicht van het tuig en de provisiën in kg.
2. Bij benadering vastgesteld gewicht van de ankers en de ankerkettingen in kg.
3. Bij benadering vastgesteld gewicht van andere verplaatsbare uitrusting en reserve-delen in kg.
4. Bij benadering vastgesteld gewicht van het meubilair in kg.
5. Bij benadering vastgesteld gewicht van de aan boord zijnde reddingboot of reddingboten in kg.
6. Bij benadering vastgesteld gewicht van het zoetwater in kg.
7. Bij benadering vastgesteld gewicht van de andere proviand in kg.
8. Het getal tussen haakjes is de sommatie van getallen uit de kolommen: ANKER, UITR., MEUB., REDD., ZOET. EN PROV.

Tabel 35. Tuig en provisiën van de onderzochte schepen.

Heel weinig schepen kennen daarnaast een stringer halverwege de holte, de zo genoemde huidstringer. Dit was alleen verplicht voor schepen met een hele grote holte. Zie ook het hoofdstuk 'Constructie-eisen van de Germanischer Lloyd'. De afmetingen van de stringers zijn opgegeven in mm.

---

Kop- en kontstringers

---

Bij zeegaande schepen zitten er bijna altijd stringers in de kop. De stringers in de kont zijn zeldzamer. De stringers zijn gemaakt van een stuk hoekijzer, een T-ijzer of twee aan elkaar geklonken hoekijzers.

De stringers zijn geklonken op kleine plaatjes welke op de spanten zijn geklonken. De kopstringers lopen van het voorpiekschot tot het begin van de steven en lopen ongeveer halverwege de hoogte van de voorpiek. Zij zorgen voor een stevige kop die goed de golven kan opvangen. Hierdoor werd de kop minder snel gedeukt. De kop- en kontstringers zijn ondergebracht in 'Tabel 38. Kop- en kontstringers van de onderzochte schepen.'

De afmetingen van de stringers zijn in mm.

NAAM SCHIP	REGISTERS	KLASSE	VAARGEBIED	BRT	NRT
ALBERTHA	GEEN	-	-	82	50
ANNA CORNELIA	GEEN	-	-	39	27
CUI-BONO	GEEN	-	-	-	-
EEMS	GEEN	-	-	-	-
JANTINA AFINA	GERM. LLOYD N.V.A.	+100A4	KLEINE KUSTVAART	80	78
LEENTJE	GEEN	-	-	-	-
LINQUENDA	GEEN	-	-	57	41
NEERLANDIA	VERITAS	I 3/3	KLEINE KUSTVAART	93	71
NORMA	GERM. LLOYD	A4	KLEINE KUSTVAART	84 82	82 62
QUINTA	VERITAS	?	KLEINE KUSTVAART	89	72
RES NOVA	GEEN	-	-	66	41
RIVAL	VERITAS	?	?	?	60
VERTROUWEN	GEEN	-	-	64	51
VIER GEBROEDERS	GEEN	-	-	-	-
VOLHARDING	N.V.A.	A1	KLEINE KUSTVAART	72	50
VRIJBUITER	GEEN	-	-	-	-
VOORWAARTS V.	GERM. LLOYD N.V.A. LLOYD'S	+100A4	GROTE KUSTVAART	106 89 109	101 35 60

Tabel 36. Registers, klasse, vaargebied en registertonnage van de onderzochte schepen

---

De voor- en achterstevens

---

De voor- en achterstevens van zeegaande (kof)tjalken zijn hoger dan hun collega's uit de binnenvaart. Deze hoogte is opvallend als we een aantal van deze schepen naast elkaar leggen. De zeegaande schepen zijn gemakkelijk te herkennen. De hoge voor- en achterstevens zorgden ervoor dat er weinig water aan dek kon komen.

De voor- en achterstevenshoogten zijn gemeten vanaf het uiterste puntje van de steven tot de waterlijn waarop de schepen nu liggen, en tot het vlak. Vaak is er maar een van beide bekend.

Dit komt omdat een aantal schepen op het droge zijn gemeten, en een aantal liggend in het water. Het bovenvlak van de stevens, de lengte tot het boeisel en de breedte geven een indruk hoe groot de stevens zijn. Deze waarden liggen vrij aardig bij elkaar in de buurt. De afmetingen van de voor- en achterstevens zijn ondergebracht in 'Tabel 39. Voor- en achterstevens afmetingen van de onderzochte schepen.'. De hoogte-maten zijn in meters, de bovenvlak afmetingen zijn in centimeters.

NAAM SCHIP	MZH <sup>1</sup>	ZZH <sup>2</sup>	KIMSTRINGER <sup>3</sup>	HUID-STRINGER <sup>4</sup>
ALBERTHA	1 100X55X12 T	-	ONBEKEND	-
ANNA CORNELIA	1 50X50X12 T	-	40X35X5 T	-
CUI-BONO	1 DICHT TOT VLAK	-	50X50X5 L	-
EEMS	1 70X70 T	-	50X50 L	-
JANTINA AFINA	2 100X100 T, OP 0.295	-	80X50 T	-
LEENTJE	ONBEKEND	-	ONBEKEND	-
LINQUENDA	2 AFM. ONBEKEND T	-	AFM. ONBEKEND L	-
NEERLANDIA	ONBEKEND	ONBEKEND	ONBEKEND	T
NORMA	2 90X95 T, OP 0.295	-	ONBEKEND	-
QUINTA	1 130X65X18 T DICHT TOT VLAK <sup>5</sup>	2 1.00 m uit hart schip 70X30X5 T	-	-
RES NOVA	1 75X55 U	-	40X20 T	-
RIVAL	1 80X80X10 T	50X50X5 L	50X50X6 L	-
VERTROUWEN	2 90X65X6 T, OP 0.30	-	ONBEKEND	-
VIER GEBROEDERS	2 80X40 T, OP 0.27	-	80X40 T	-
VOLHARDING	2 100X100X7 T, OP 0.30	-	80X50X6 T	-
VRIJBUITER	2 90X45X5 T, OP 0.30	2 1.11 m uit hart schip T	40X40X5 L	-
VOORWAARTS V.	ONBEKEND	ONBEKEND	ONBEKEND	ONBEKEND

1. MZH = middenzaathout, meestal in de vorm van een kolsum bestaande uit 2 T-ijzer ongeveer 0.30 m uit elkaar, dat op de vlakspanten liggen.

2. ZZH = zijzaathout, meestal in de vorm van een T-ijzer of hoekijzer ongeveer 1.00 m uit het hart van het schip, dat op de vlakspanten ligt.

3. Kimstringer = T-ijzer of hoekijzer dat op de vlakspanten ligt, dicht bij de kimroning.

4. Huidstringer = T-ijzer of hoekijzer dat over de huidspanten loopt over de lengte van het ruim, ongeveer halverwege de holte; komt alleen voor bij grote schepen.

5. T-ijzer ligt op de vlakspanten, onder het T-ijzer is met plaat de ruimte tussen het T-ijzer en het vlak dichtgemaakt.

Tabel 37. Vlak- en huidstringers van de onderzochte schepen.

T = T-ijzer, U = U-profiel, L = hoekijzer, ONBEKEND = niet mogelijk om te meten wegens betimmering of andere belemmerende redenen, er is dan met foto's vastgesteld dat er inderdaad stringers aanwezig zijn.

NAAM SCHIP	AANTAL KOP-STRINGERS	AFMETINGEN	AANTAL KONT-STRINGERS	AFMETINGEN
ALBERTHA	GEEN	-	GEEN	-
ANNA CORNELIA	2	50X50X5 L	GEEN	-
CUI-BONO	GEEN	-	GEEN	-
EEMS	1	80X50	GEEN	-
JANTINA AFINA	2	75X80	GEEN	-
LEENTJE	GEEN	-	GEEN	-
LINQUENDA	NG	NG	NG	NG
NEERLANDIA	NG	NG	NG	NG
NORMA	2	L	GEEN	-
QUINTA	2	80X30X5 T	1	80X30X5 T
RES NOVA	2	NG	NG	-
RIVAL	1	70X50X6 T	GEEN	-
VERTROUWEN	NG	-	5	55X50X5
VIER GEBROEDERS	2	70X45X6 T	2	70X45 L
VOLHARDING	1	80X45X8 T	GEEN	-
VRIJBUI TER	2	50X50 L	GEEN	-
VOORWAARTS V.	NG	-	NG	-

L = hoekijzer.  
T = T-ijzer.  
NG = niet gemeten.

Tabel 38. Kop- en kontstringers van de onderzochte schepen.

---

Het voor- en achterdek, de gangboorden

---

Zeegaande (kof)tjalken kenmerken zich door de brede gangboorden en een ruim rond voordek. Hierover kon het water gemakkelijk wegllopen. Tevens was het gemakkelijker en veiliger om over het schip naar voren en naar achteren te lopen, wat zeker in zeer slecht weer noodzakelijk was. In de zeevaart was dat belangrijker dan in de binnenvaart. Een haven opzoeken kon in vele gevallen niet.

De lengte van het voordek is gemeten over dek van het snijpunt van het boeisel met het dek tot het voorschot van het luikhoofd van het grote ruim. Het kistluik en de mastkoker, de lieren enz. staan allemaal op het ruime voordek.

De breedte van het voordek is gemeten over dek ter hoogte van het voorschot van het ruim.

De gangboorden zijn gemeten op twee plaatsen, achter naast de roef en voor naast het luikhoofd van het grote ruim. De lengte van het achterdek is gemeten over dek van de achterkant van de roef tot het snijpunt van het boeisel met het dek. De breedte is gemeten over dek ter hoogte van de achterkant van de roef.

De afmetingen van het voor- en achterdek en de gangboorden zijn opgenomen in 'Tabel 40. Voor- en achterdek en gangboord afmetingen van de onderzochte schepen.'. Alle maten in de tabel zijn in meters.



NAAM SCHIP	VOOR-STEVEN-HOOGTE TOT VLAK	ACHTER-STEVEN-HOOGTE TOT VLAK	VOOR-STEVEN-HOOGTE TOT WL	ACHTER-STEVEN-HOOGTE TOT WL	VOOR-STEVEN BOVEN-VLAK	ACHTER-STEVEN BOVEN-VLAK
ALBERTHA	3.82 t	3.12 t	2.99	2.20	80X13.5	68X12.5
ANNA CORNELIA	NG	NG	2.87	2.00	80X12.5	65X13
CUI-BONO	NG	3.06	2.90	2.43	75X16	60X9.5
EEMS	NG	NG	3.09	2.25	?X16	65X12.5
JANTINA AFINA	4.03	3.48	NG	NG	26X18	85X12
LEENTJE	NG	3.33	3.03	2.50	88X13	71X13.5
LINQUENDA	4.02 t	2.92 t	3.42 t	2.40 t	NG	NG
NEERLANDIA	NG	NG	NG	NG	NG	NG
NORMA	4.02 t	3.52 t	NG	2.55	91X16	65X11
QUINTA	4.65	3.78	4.17	2.83	88X13	NG
RES NOVA	NG	3.60	3.13	2.46	77X15.5	76X12.5
RIVAL	NG	NG	NG	NG	?X15	?X13
VERTROUWEN	NG	NG	2.87	NG	NG	NG
VIER GEBROEDERS	NG	3.60	3.14	2.30	95X13	71X12
VOLHARDING	3.75	3.27	3.07	2.32	91X14	65X13
VRIJBUITER	4.30 t	3.80 t	3.07	2.85 t	85X11	NG
VOORWAARTS V.	4.30 t	4.00 t	2.90 t	2.60 t	NG	NG

t = van tekening afgelezen en omgerekend.  
NG = Niet gemeten.

Tabel 39. Voor- en achtersteven afmetingen van de onderzochte schepen.

#### Het kistluik, het ruim en de roef

Drie vergelijkbare grote ruimten aan dek zijn het kistluik, het luikhoofd van het grote ruim en de roef. Het kistluik is een klein luikhoofd op het voordek.

De afmetingen van het kistluik zijn traditioneel zo klein mogelijk, om het binnen dringen van water tegen te gaan. Gewoonlijk zorgen 2 á 3 stalen of ijzeren luiken met kleden erover voor de waterdichte afsluiting.

Het kistluik van de uitgewerkte schepen is tegenwoordig in vele andere gedaanten terug te vinden.

De oorspronkelijke maten zijn moeilijk terug te vinden.

De lengte en breedte zijn gemeten aan de zijkant van het luikhoofd. De hoogte is gemeten aan de achterzijde aan de zijkant en in het midden.

Het ruim is het verdienende deel van de (kof)tjalk.

De lengte van het luikhoofd is aan de zijkant gemeten, de breedte aan de voorzijde. De hoogte van het luikhoofd is gemeten aan de voorzijde aan de zijkant en in het midden. Dit luikhoofd is meestal afgedekt met zware luiken en dubbele kleden. Tegenwoordig zijn er ook andere varianten.

De afmetingen van de roef waren afhankelijk van het aantal personen dat aan boord verbleef. In de loop van de tijd is er een trend ontstaan naar een steeds grotere roef. Vaak is de roef verlengd, verhoogd of zelfs verplaatst.

De motorisering van de vloot heeft hier ook invloed op gehad. De motorkamer bevond zich namelijk onder of naast de roef, waardoor een grondige verbouwing nodig was.

NAAM SCHIP	VOOR- DEK LANG	VOOR- DEK BREED	GANG- BOORD VOOR	GANG- BOORD ACH- TER	ACHTER- DEK LANG	ACHTERDEK BREED
ALBERTHA	3.02 <sup>1</sup>	5.00	0.71	0.60 <sup>3</sup>	2.64	NG
ANNA CORNELIA	6.39	4.62	0.74	0.69	4.66 <sup>2</sup>	4.45
CUI-BONO	6.72	4.69	0.56	0.56	2.54	4.42
EEMS	6.64	4.82	0.61	0.65	2.59	4.45
JANTINA AFINA	6.66	5.00	0.75	0.75	2.75	4.67
LEENTJE	3.74 <sup>1</sup>	4.75	0.50	0.49	3.60	4.61
LINQUENDA	NG	NG	NG	NG	NG	NG
NEERLANDIA <sup>4</sup>	8.50	5.30	0.83	0.93	2.90	5.17
NORMA	3.12	4.79	0.68	0.67	2.58	4.56
QUINTA	7.17	5.03	0.60	0.60	STUURHUT	NG
RES NOVA	8.47	4.86	0.68	0.68	2.54	4.62
RIVAL	7.05	4.90	0.59	0.59	5.74	4.76
VERTROUWEN	NG	NG	NG	0.63	STUURHUT	NG
VIER GEBROEDERS	6.52	4.83	0.58	0.60	2.21	4.40
VOLHARDING	7.23	4.80	0.66	0.66	2.39	4.52
VRIJBUITER	5.99	4.85	0.60	0.58	STUURHUT	4.60
VOORWAARTS V.	8.36	5.36	0.90	0.79	3.44	5.01

NG = niet gemeten.

1. Heeft geen kistluik maar een doorgetrokken mastdek.

2. Inclusief paviljoen van 2.61 m.

3. Niet origineel.

4. Uit tekening opgemeten.

Tabel 40. Voor- en achterdek en gangboord afmetingen van de onderzochte schepen.

De lengte van de roef is aan de zijkant gemeten, de breedte aan de achterzijde. De hoogte is gemeten aan de achterzijde aan de zijkant en in het midden.

De afmetingen van het kistluik, het luikhoofd van het ruim en de roef zijn opgenomen in 'Tabel 41. Kistluik, ruim en roef afmetingen van de onderzochte schepen.'

Alle afmetingen zijn in meters.

NAAM SCHIP	KISTLUIK lxbxh	RUIM lxbxh	ROEF lxbxh
ALBERTHA	NG	NG	NG
ANNA CORNELIA	1.66x1.50x0.09/0.23	5.42x3.13x0.26/0.42	2.84x3.10x0.86/0.96
CUI-BONO	2.15x2.74x0.39	11.15x3.50x0.40/0.65	3.23x3.30x1.46/1.45
EEMS	2.35x1.81x0.34/0.46	8.92x3.61x0.38	3.26x3.40x1.49/1.52
JANTINA AFINA	1.51x1.50x0.22/0.32	10.20x3.52x0.40/0.52	3.85x3.23xNG
LEENTJE <sup>1</sup>	2.29x3.82x0.43/0.77	7.45x3.82x0.42/0.44	3.77x3.63x1.25/1.33
LINQUENDA	NG	NG	NG
NEERLANDIA <sup>2</sup>	1.96x2.17x?	6.20x3.50x?	5.17x3.50x1.45/1.55
NORMA	3.46x2.65x0.40/0.61	9.55x3.52x0.40/0.61	3.33x3.22x1.44/1.55
QUINTA	2.15x1.75x0.30/0.27	6.15x3.85x0.50/0.70	7.85xNGx1.56/1.58
RES NOVA	2.45x2.63x0.35/0.41	8.00x3.48x0.38/0.47	3.05x3.26x1.55/1.51
RIVAL	NG	NG	NG
VERTROUWEN	NG	NG	NG
VIER GEBROE- DERS	1.78x2.36x0.30/0.47	10.35x3.66x0.45/0.63	3.60x3.10x1.36/1.39
VOLHARDING	1.82x1.80x0.33/0.34	9.58x3.47x0.41/0.61	3.36x3.30x1.40/1.46
VRIJBUITER	3.00x3.64x0.27/0.22	8.85x3.65x0.35/0.49	3.75x3.50x1.47/1.55
VOORWAARTS <sup>2</sup>	3.96x4.30x0.80/1.15	9.10x4.30x0.66/1.15	7.60x4.13x2.31

NG = niet gemeten.

<sup>1</sup>. Heeft geen kistluik maar een mastdek en een doorgetrokken den, mastdek 1.29 lang x 0.31 hoog.

<sup>2</sup>. Uit tekening opgemeten.

Tabel 41. Kistluik, ruim en roef afmetingen van de onderzochte schepen.



**De hierna volgende teksten zijn afkomstig van de scheepseigenaren. Als er geen tekst voor handen was, is er een lopend verhaal gemaakt uit de voor handen zijnde gegevens.**

---

#### ALBERTHA

---

De ALBERTHA is een Groninger tjalk, een van de grootste binnentjalken. Vroeger heeft de ALBERTHA nooit op zee gevaren, nu chartert het op de Oostzee.

De huidige eigenaar heeft het schip inmiddels verkocht en is met een grote schoener bezig. Deze schoener moet uiteindelijk in de Middellandse Zee varen.

De ALBERTHA is in 1891 op de werf van E. Smit te Hoogezand gebouwd. Het schip heeft altijd ALBERTHA geheten. Vroegere schippers waren de heer Jan van Essen en de heer Edo Beerthuyzen.

In het kadaster van 1943 wordt het schip als volgt omschreven: 'ijzeren tjalkschip met 1 dek, 1 mast, 1 laadruim, houten roef, vooronder, voortbewogen door sleepkracht'. 1956: stalen roef voor stuurhut, volgens de heer Van Essen zijn in verband met deze verbouwing mastdek en koker verwijderd en de den doorgaand verhoogd. 1982: motorzeiltjalk met passagiers-accommodatie. In verband met deze verandering is door de heer Beerthuyzen de stuurhut verwijderd, een motor ingebouwd en opnieuw mastkoker en -dek geplaatst. De gegevens van de toestand na de restauratie door Edo Beerthuyzen van 1978 tot 1982 zijn nog bekend.

Hij heeft zich bij alle details gehouden aan wat over de oorspronkelijke staat van de ALBERTHA nog bekend was.

Dus de tuigage van een vrachtaarder.

Het schip werd in oktober 1983 gekocht door de huidige eigenaar. De oude houten deksels van de friese luikenkap werden door hechthouten platen met ramen vervangen. Vanaf 1987 ging het schip elke zomer naar de Oostzee toe. Het is aangepast aan de eisen voor de zeevaart (vaargebied I) en heeft een zeebrief.

De houten luikenkappen zijn vervangen door vaste stalen dekken, maar het silhouet is daardoor niet veranderd. Ook de tuigage moest qua sterkte aan de voorschriften voor de zeevaart worden aangepast.

Bij deze gelegenheid (winter 1988/89) werd zij zodanig veranderd dat het schip nu in staat is zich bij harde wind van lager wal vrij te kruisen. De kritische grens ligt nu bij windkracht 8. Ook om veiligheidsredenen werd het motorvermogen verhoogd van 120 naar 180 pk.

---

#### ANNA CORNELIA

---

De ANNA CORNELIA werd gebouwd bij De Boer te Lemmer in 1904, bestemd voor de vaart op IJsselmeer en Waddenzee. Het is een grote Friese tjalk.

Vroeger onderhield het schip de beurtvaart tussen Nijkerk en Amsterdam met passagiers en markt-goederen. Het is een stoerogend schip, de roef is opgebouwd uit dik grenen en het heeft houten dekken. In 1979 werd het schip ingebouwd met veel oud grenen, wat het schip warm en sfeervol maakt. De hutten en de leefruimte zijn gescheiden. Het dagverblijf bestaat uit een open kombuis, een eethoek en in de kajuit een zit- annex leeshoek. Door de diversiteit in de indeling is de ANNA CORNELIA comfortabel en geschikt voor families, waarbij rekening wordt gehouden met kleinere kinderen, individuele boekingen, scholen, kleinere groepen, e.d. Buiten het varen gebeurt er natuurlijk veel meer, zoals droogvallen op het Wad, wadlopen, vissen, oude Zuiderzeehavens bezoeken, de eilanden, tochten maken aan land en genieten van de natuur.

---

#### CUI-BONO

---

De CUI BONO is een Groninger tjalk gebouwd in 1887 bij de firma Bodewes in Hoogezand (Gr.). Onder de naam KOOPHANDEL heeft het schip in Nederland gevaren met voornamelijk turf tussen Hoogeveen en Alphen aan de Rijn. Dit wordt nog eens extra geïllustreerd door het feit dat het schip eerst in Hoogeveen en later in Alphen aan de Rijn geregistreerd was. Het feit dat de laatste schipper een vrouw uit deze omgeving trouwde zal hier ook wel mee te maken hebben. Tot 1959 was het schip in bezit van de familie Seinen.

Slechts twee generaties hebben met het schip gevaren, hun zorg voor het schip blijkt uit de relatief gave romp. De oudste zoon van de laatste schipper, zelf ook binnenvaartschipper, kan nog vertellen over het jaarlijks invetten van de binnenkant van de romp. Reeds voor de oorlog, rond 1932 is er een 32 pk hulpmotor in gezet maar zeilen bleef mogelijk. Dit blijkt uit een aquarel van net na de Bevrijding waaruit blijkt dat het schip is ingezet voor voedselvoorziening van de provincie Noord Holland. Na de tweede wereldoorlog werd het geheel omgebouwd tot motorschip inclusief stuurhut. Daarna heeft het schip enige andere eigenaars gekend, o.a. de heer Reedijk uit Zwolle die het schip voor een groot deel weer in oude staat, dus ook weer onder zeil heeft gebracht. Vervolgens heeft het enige jaren dienst gedaan als charterschip waarna in 1987 de huidige eigenaar het schip kocht. Binnenin heeft een grondige verbouwing plaats gevonden om het geschikt voor bewoning te maken. Aan de buitenkant is het zo veel mogelijk in oude staat gelaten, zodat er wat dit betreft wel gesproken mag worden van een varend monument. De huidige eigenaar streeft er naar de restauratie af te maken met een houten roer, een kluiverboom en zetboorden.

De heer G.P. Reedijk heeft het schip als student gekocht om als woonruimte te gebruiken waarna hij het schip 12 jaar bewoond heeft. In deze periode heeft hij zoveel mogelijk geprobeerd het schip weer in de originele staat terug te brengen. Hij noemde het schip de VROUWE JESJE. Hij heeft het schip gekocht van de gemeente Leiden, die het schip gebruikte als tijdelijke woonruimte voor moeilijk plaatsbare woningzoekenden.

Er heeft bijvoorbeeld een lompenhandelaar met 11 kinderen op gewoond.

---

## EEMS

---

De EEMS is een Groninger zeetjalk, die in 1902 op de werf van Boerema te Martenshoek gebouwd is.

Het schip heette NEDERLAND en was van 1902 tot 1922 van de heer Tabak uit Kampen en later Delfzijl. Van 1922 tot 1960 was het schip van de heer

J. Engelsman uit Ulrum en later Delfzijl. Van 1960 tot 1980 was het schip van de firma Lauwaars uit Schiedam. Het heeft tot 1940 met schelpen gevaren, ook de Oostzee en de Duitse en Nederlandse kust kwamen aan bod. Na 1940 is het schip de binnenvaart ingegaan. Van 1952 tot 1960 is er gevaren met een opduwer met daarin een 1 cilinder 8 pk Bolinder. De eerste motor werd in 1984 ingebouwd.

Dankzij een schipper, die van 1932 tot 1936 knecht was op de EEMS, en die reageerde op een oproep van mij (de huidige eigenaar) in Schuttevaer, is veel bekend over de EEMS.

Hij vertelde onder meer over de schelpenvaart: de schipper voer alleen met de knecht (vrouw en kinderen woonden aan de wal). Bij het wachten op het laden lag men voor anker, wat soms zó ruig was dat de schipper en de knecht in de roef op de grond zaten met de voeten tegen elkaar. Anker?op ging met de braadspil, eerst met handspaken, vanaf ongeveer 1933 met de lier, toen de verbinding werd gemaakt tussen de lier en de braadspil, door middel van een "fiets"ketting.

Bij ruwe zee werd geladen door één luik, zodat alles vertremd moest worden. Omdat schelpen licht zijn, werd het ruim volledig vol getremd. Direct na het laden de luiken dicht en kleden erover, en ongeveer 10 ton water (meegekomen met de schelpen) met de hand eruit pompen. Lossen op de vaste wal, meestal in Duitsland. Na lossing werden de binnenkant van het boeisel, de den en het gehele ruim met een sok met lijnolie ingewreven, iedere twee weken werd alle stalen staand? en lopend want en de luiken ook zo behandeld, waarbij geen lijnolie op de presenningen mocht komen (anders zouden ze op den duur breken). Dit alles deden ze dus met z'n tweeën. De schipper stond bekend als een "stoere" (moeilijk mee om te gaan), ruige varensman, die z'n schip goed onderhield. Ook met wedstrijden ging het ruig toe: volgens de knecht voeren ze (leeg) het vaste water op de luiken (in tegenstelling tot de meeste andere dikke tjalken kon dat bij de EEMS, omdat z'n holte niet zo groot is (1.84). Dit ruige varen resulteerde (samen met het voor die tijd grote tuig) erin, dat de EEMS tussen '32 en '36 twee keer won en een keer tweede werd bij hardzeilen voor Delfzijl.

Helaas is deze "stoere" schipper aan boord omgekomen in 1959 bij het overtrekken van een giftige grondstof voor kunstmest. Enkele heel bijzondere kenmerken van de Eems zijn: ? Het schip heeft bijzonder bolle dekken, en dus zeer schuine gangboorden. Er is gladde plaat gebruikt, zodat je bij vochtig of vriezend weer voortdurend uitglijdt. Niet erg handig, maar het watert wel goed uit op zee (overigens, de voor de zeevaart aangebrachte spuikeppen en Plimsollmerken zijn nog aanwezig). ? Het schip is onvoorstelbaar scheef en asymmetrisch gebouwd. Zo staan de katesporen niet haaks op de scheepsas, maar gemiddeld circa 25 cm "verdraaid", en is de afstand aanvaringsschot ? voorste wantputting aan BB en SB 27 cm anders. Evenals de meeste soortgenoten had de Eems een "klapscheg" ofwel een midzwaard aan de scheg. Dit "apparaat" is enkele jaren geleden reeds omschreven in de Bokkepoet.

Als bijzonderheid kan ik noemen hoe dat ding heette (althans volgens de voormalige knecht): linnet.

Het enige mij bekende schip met een werkende en complete linnet is de HOOP OP WELZIJN, een klipperaak van Maarten de Jong uit Dordrecht.

Van deze linnet heb ik najaar '90 goede foto's genomen toen dat schip op de werf stond.

---

## JANTINA AFINA

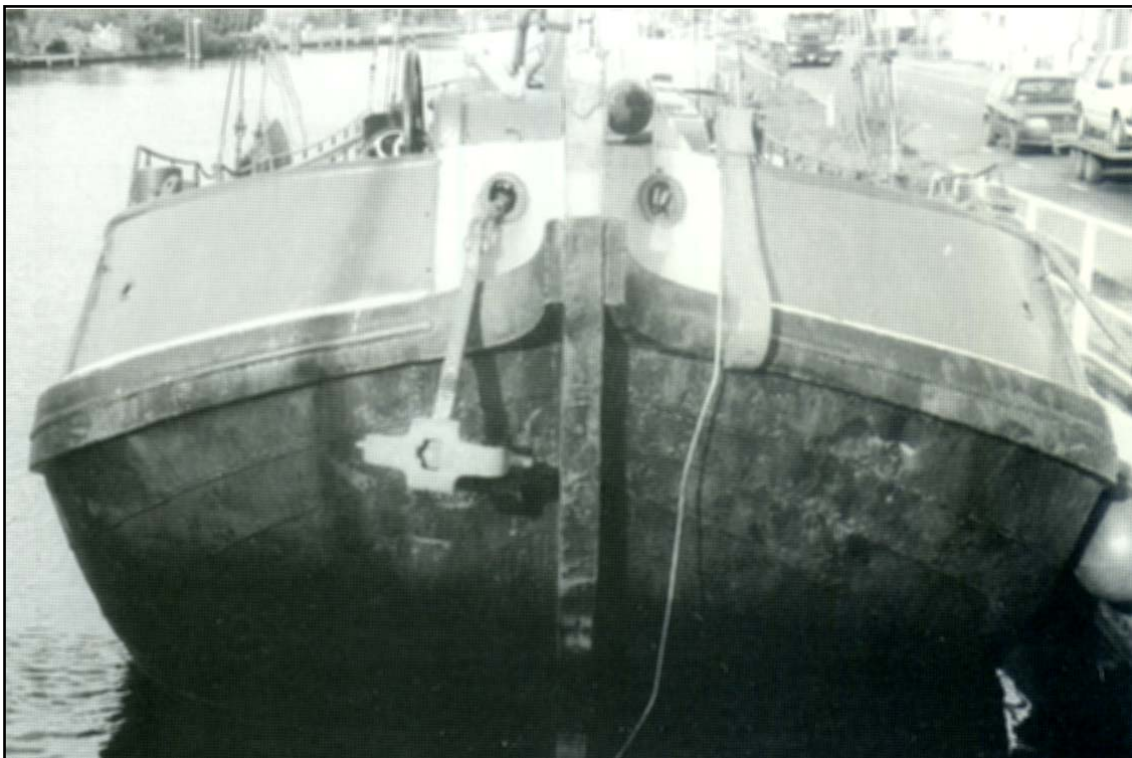
---

De JANTINA AFINA is een Groninger zeetjalk, die in 1899 op de werf van Kroeze te Hoogezand gebouwd is. Vroegere namen zijn: JANTINA AFINA, JANTINA AFIENA, MARANATHA, en RIVAL. Vroegere schippers: W.A. Veenhuis, gebroeders Bos, R. Kramer, E. Jasper, T. v. Streun en A. Seinen. Het schip heeft hout, graan, kolen, aardappelen, vlas, stenen en riet vervoerd. Tot 1918 heeft het hout vervoerd naar Denemarken, later is veel op Duitsland gevaren.

Het schip heeft 3 puttingen, waarvan 1 bakstag en 2 zeetakels. In het boeisel zitten spuikeppen. Het schip is volgens een der oudste schippers onder klasse gebouwd. Het heeft keerspannten door het hele schip en stringers in de kop. De roef heeft een houten dek en een houten achterwand. In de achterwand bevinden zich 2 stel deuren met daartussen een kompasraam. Het schip heeft vroeger een klapscheg gehad. Op het achterdek stonden twee watervaten. Er zitten veel ringen in het gangboord. De geschiedenis van de tjalk JANTINA AFINA vanaf de bouw tot het heden: De Groninger zeetjalk JANTINA AFINA is onder klasse Kleine Kustvaart van de Germanischer Lloyd gebouwd bij de werf Kroeze te Hoogezand voor kapitein W.A. Veenhuis. De seinletters waren PDKW. Het schip krijgt van Veenhuis de namen van zijn vrouw (Jantina) een dochter (Afina). Het vorige schip van Veenhuis, dat ook JANTINA AFINA heette, was een tjalk van 60 bruto-registerton.



Afbeelding 42. De Groninger tjalk ALBERTHA van achteren gezien, winter 1992.



Agbeelding 43. Het voorschip van de Friese tjalk ANNA CORNELIA, winter 1992.



Afbeelding 44. De Groninger tjalk CUI-BONO in vroeger tijden met stuurhut.



Afbeelding 45. Het voorschip van de Groninger zeejalk EEMS, herfst 1992.



Uit kopieën van het kadaster weten we, dat schipper Veenhuis op 4 januari 1905 is overleden. Volgens overlevering is de vrouw van Veenhuis en haar dochter samen met een knecht met de tjalk JANTINA AFINA door blijven varen in de Wad- en Sontvaart. In 1918 wordt het schip verkocht aan de volgende heren: 1. Roelf Kramer, directeur der Naamloze Vennootschap "Zeevaartmaatschappij Groningen", gevestigd te Groningen. 2. Petrus Hermannus Bos, scheepsbouwmeester en 3. Tjabbo Bos, scheepsbouwmeester, beiden wonende te Groningen. Deze verkoop en koop geschiedt voor de som van f 12.300,--. Deze heren hebben, voor zover wij (de huidige eigenaren) weten, niet zelf op het schip gevaren, maar er een zetschipper op gezet. Deze zetschipper, Gerlof ten Wolde, hebben wij nog gekend. Hij is direct als zetschipper op dit schip gaan varen in de binnenvaart. Volgens ten Wolde zeilde dit schip uitstekend, ook aan de wind ("hij had altijd mooie vlagjes", vertelde hij ons) en heeft met het schip goed gevaren. De mogelijkheid werd hem geboden om het schip te kopen, maar dat wilde hij niet, omdat het schip te weinig tonnen meenam voor haar diepgang op de kanalen. Hij heeft toen de klipper VERTROUWEN, de huidige DY ABT VAN STARUM gekocht. Ten Wolde kon ons vertellen dat toen de JANTINA AFINA uit de kustvaart kwam, het schip in een erg goede staat verkeerde. Ook wist hij nog te vertellen, dat er toen nog buiten de bakstagen de zeetakels op zaten. Zeetakels: Deze zeetakels heeft ten Wolde zelf verwijderd, omdat ze voor de binnenvaart overbodig waren. Hij kon zich ook herinneren, dat er 2 kooien aan de voorkant van de roef hadden gezeten, zogenaamde loodskooien. Op 26 mei 1926 wordt het schip verkocht aan Evert Jasper, kapitein en wonende te Groningen. Het schip krijgt dan de naam MARANATHA en wordt verkocht en gekocht voor f 7.000,--. Uit deze periode weten wij vrijwel niets. In 1929 krijgt de JANTINA AFINA het merk: 1237 B Gron 1929. Op 26 oktober 1937 wordt het schip verkocht voor het bedrag van f 1.300,-- aan Tobias van Streun, koopman te Groningen. Op 29 juli 1938 verkoopt Tobias van Streun het zeiltjalkschip MARANATHA voor f 2.200,-- aan Arend Sigerzoon Seinen. Hij en zijn vrouw zijn uit Drenthe afkomstig. Ze zijn hun schip (een hasselter aak) aan de bank kwijt geraakt en wonen aan de wal in Amsterdam. Schipper Seinen verandert de naam van het schip in RIVAL. Hij heeft er samen met zijn gezin redelijk goed mee gevaren. Verschillende soorten ladingen worden met het schip vervoerd, zoals: hout, graan, riet, enz. Tijdens een reis over de Zuiderzee (nu het IJsselmeer) is achter elkaar de giek en het zwaard gebroken, het grootzeil gescheurd en door het slingeren raakten de watervaten los (die op het achterdek lagen, aan iedere kant van de koekoek van het achteronder één) en vernielden de koekoek. Een watervat liep leeg in het achteronder, waar iemand lag te slapen en dus kletsnat werd. In de oorlog is het schip gevorderd door de Duitsers. Seinen en zijn vrouw bleven met de kinderen aan boord.

Het schip wordt in konvooi, met nog een aantal binnenschepen, waaronder de FAZANT van dhr. Muller, buitenom naar Cuxhaven gesleept. Tijdens dit transport, waarschijnlijk bij het binnenlopen van Cuxhaven, is de RIVAL op een ander schip gevaren en heeft daarbij een deuk in de steven opgelopen, die er nu nog steeds in zit. In de oorlog is in Lemmer tijdens een reis van de RIVAL de meetbrief afgenomen door een sluis- of brugwachter. Seinen wist niet waarom, hij had alleen vage vermoedens. Mevrouw Seinen vertelde ons, dat tijdens een reis op een Duits kanaal, als het schip een brug gepasseerd was, deze daarna direct opgeblazen werd. Zij was juist bevallen en vertoefde in het achteronder tijdens deze reis. Ze vertelde dat ze daar doodsangsten heeft uitgestaan. Ook is er een keer, in de oorlog in Duitsland, vlak achter het schip een bom gevallen, waardoor de achterkant van de roef eruit geblazen werd. Na de oorlog vaart Seinen met de RIVAL weer in Nederland. Tijdens een reis vrij kort na de oorlog, het schip was geladen met zakken meel, zijn zij op het restant van een brugpijler gevaren in de buurt van Amsterdam, die door oorlogsgeweld vernield was. Daardoor raakte het schip lek. De brandweer van Amsterdam heeft het schip leeg gepompt. De lading meel was erg moeilijk te verwijderen: het vroom namelijk. Daarom moest de lading eruit gehakt worden. Tijdens een andere reis, toen het schip riet vervoerde, streek Seinen de mast in de deklust riet. Toen hij de mast weer op wilde draaien, bleek de mast gebroken. De oorzaak bleken boktorren te zijn geweest - er zaten hele grote dikke wormen in. Eén keer overnachtten zij op de IJssel. Seinen knoopt het schip vast aan een wilg. Als dat gedaan is gaan Seinen en zijn vrouw slapen. 's Nachts worden zij wakker van het blazen van schepen. Mevrouw Seinen maakt haar man wakker en zegt: "Aerend, goa es kieken". Seinen gaat kijken wat er aan de hand is. Hij kijkt door het raampje van de roef en ziet de wilg en zegt dat alles in orde is, en gaat weer naar bed. Kort daarop wordt er weer geblazen en weer moet Seinen gaan kijken. Nog steeds ziet hij de wilg, alleen niet meer op de wal, maar in het water. Kortom, het schip dreef met wilg en al op de IJssel. Schipper Seinen vertelde ons, dat hij wel eens viste met een soort harkachtig voorwerp. Dit deed hij voor-namelijk als hij met het schip achter een sleep hing en dus heel langzaam voer en bij voorkeur op zandgrond. Aan de haak zat een lange houten steel, waarop ± 1 meter vanaf de hark een staaldraadje bevestigd was, wat op de voorborders belegd was. Hij viste dus vanaf het achterdek. Hij vertelde, dat hij daar over het algemeen behoorlijk succesvol mee was en er voornamelijk platvis mee ving. Een keer, achter het anker liggend, op het eind van de Dordtse Kil wilde er een ander schip in de buurt ankeren, maar die maakte een verkeerde manoeuvre, zodat de kluiervoerboom van dat schip door een van de ramen van de roef van de RIVAL naar binnen kwam. In de 50-er jaren wordt er een zijschroef met een liggende Deutz 14-16 pk op het voordek geplaatst.

In deze tijd worden het tuig verkleind, de kluiverboom verwijderd, de mast ingekort, het kistluik verwijderd en de den en mastkoker een paar meter naar voren geplaatst. Ook blijkt dan dat de voorkant van de roef rot is.

Deze wordt dan ongeveer 75 cm ingekort en de ramen worden vergroot. Een van de prettige bijkomstigheden van het inkorten voor Seinen is, dat hij niet zoveel lading meer onder de roef hoeft te scheppen. Op de den, aan de binnenkant was een halfroond geklonken. Daar dit helemaal opgerot was, konden de luiken niet goed meer sluiten (de klamp kwam erop).

Dit halfroond en een klein stukje van de den is er af gesneden ( $\pm 10$  cm). Daarvoor in de plaats werd een plaat van  $\pm 30 - 35$  cm. gelast. De den was dus nu  $\pm 20$  cm verhoogd. Rond 1965 stoppen Seinen en zijn vrouw met varen. Het schip wordt afgemeerd door de Spinozabrug aan de Keulse Kade te Utrecht. Omdat het niet de bedoeling was om nog vracht te varen, werd er op het achterdek tegen de roef aan door de schipper een houten stuurhut gebouwd. Om die reden werd het helmhout afgezaagd. Het afgezaagde stuk werd in het ruim gezet. Nu pas komt er een toilet, een "aanrechtje", een handpomp, een watertank en gas t.b.v. koken en licht aan boord. In het voorjaar van 1975 gaan Seinen en zijn vrouw van boord. Op 20 juni 1975 kopen wij het schip via een advertentie uit de Schuttevaer.

Een paar dagen later slopen we in Utrecht de stuurhut eraf en zetten het stuk helmhout er weer aan.

Met hulp van de Deutz op het voordek en een geleende fok tuffen wij naar Dordrecht, waar het schip afgemeerd wordt in de Wijnhaven. Een paar weken later zijn we begonnen met ijzerwerk. Dit hield o.a. het volgende in: den ingekort, den verlaagd, mastdek en kistluik er weer in, mastkoker op de oude plek gezet en op de oude breedte gebracht.

De Deutz met zijschroefinstallatie is inmiddels verwijderd. In 1976 plaatsen we een nieuwe 3-cilinder Lister aggregaat in het vooronder.

In het voorjaar moeten we uit de Wijnhaven vertrekken. We krijgen een ligplaats in de Wolwevershaven.

Omdat we aan boord willen gaan wonen en goed willen kunnen slapen, wordt het achteronder aangepakt, waar gedeeltelijk nog de oude betimmering in zit.

De oude betimmering in het achteronder kunnen we behouden. In de zomer van het jaar 1976 gaan we aan boord wonen. In het najaar gaan we op de helling en bouwen een Kromhout motor (5-cyl 88 pk) in.

1977: In maart gaan we voor het eerst weer varen sinds we het schip hebben. Er komt ook o.a. een nieuwe houten luikenkap op. 1978: Het braadspil en de bokkepoten worden vernieuwd en er komt weer een hulptuig op het schip waarmee we kunnen zeilen. Ondertussen wordt ook de machinekamer afgebouwd. 1979: We beginnen met de inrichting van het ruim:

we maken een badkamer. Ook leggen we o.a. c.v. en een warmwater voorziening aan. In dit jaar (oktober) varen we ook de eerste keer de Tiengemetence.

1980: Er komt weer een stel zwaarden aan het schip. Die zwaarden nemen we over van de ANNA, omdat dit schip nieuwe krijgt.

Het ruim maken we verder bewoonbaar.

1981: We maken een nieuw roer voor het schip en we gaan in het ruim wonen. We bouwen ook een nieuwe zeillier.

1982: Er komt een nieuwe mast op het schip. De Kromhout wordt gereviseerd. Er komen nieuwe bolders voor en achter en ook het potdeksel wordt vernieuwd. 1983: We maken een nieuwe giek en een nieuwe zwaard/bakstag/schootlier.

Er komt een nieuw grootzeil en een fok op, die we bij De Boer laten maken. Nadat we met het nieuwe tuig gezeild hebben, plaatsen we een Engels stuurwerk achterop.

1984: Van het oude mastje maken we een kluiverboom.

1985: We kopen er 2 gebruikte kluivers van de ANNA bij.

1986: We maken een stel nieuwe zwaarden. Deze zijn langer, breder en dikker. 1987/1988: revisie strijklier.

1989: We plaatsen weer een houten reling op het schip.

Het enige wat ons rest om nog te restaureren is de roef. Dit is inmiddels in het najaar van 1992 gebeurd.

---

## LEENTJE

---

De LEENTJE is volgens de eigenaars een Oostzeetjalk, het is echter heel moeilijk aan te tonen of dit inderdaad het geval. Gezien de constructie en de details is het waarschijnlijker dat het een gewone Groninger tjalk betreft. Het schip is in 1906 op de werf van Ype de Jong, Ruisscherbrug gebouwd. Vroeger heeft het schip een tijdje GULF 61 geheten. De LEENTJE is eigendom geweest van de schippers E. Schut, L. Schut, Scheepswerf Amstel, Gulf Oil, Delstor oliemaatschappij en F. Reymers. Het schip heeft gevaren op de binnenwateren en de rivieren. In 1974 is het schip verbouwd tot tankschip. In 1979 en 1980 is de roef, de luikenkap en het mastdek weer aangebracht. Scheepsrestauratie Friesland heeft het schip uiteindelijk weer zeilend gemaakt in 1987.

---

## LINQUENDA

---

De LINQUENDA is een Groninger zeetjalk en is eigendom van 4 personen die samen een stichting vormen.

Deze stichting is als groep lid van Scouting Nederland. Het schip is in 1909 op de werf van Mulder te Stadskanaal gebouwd. Vroeger heette het schip HENDRIKA van schipper D. Kalkhuis uit Ulrum. Vroeger stond in het schip een HMG gloeikop 2 cilinder van 50 pk. De roef is intussen weer in originele staat gebracht, de den verlaagd. Het voordek is vervangen en het kistluik weer aangebracht. Onder de luikenkap is een stalen dak gemaakt en er is een nieuw machinekamerschot in het schip geklonken. Het schip is niet getuigd. In 1922 werd het schip door Geert Kalkhuis gekocht op de helling te Buinermond voor 10.000,-. In de jaren daarna werd het touwen hoofdwant vervangen door staaldraad met spanschroeven en werd een topwant aangebracht. De grootschoot (120 m) werd vervangen door een staaldraad met veer en met een lier bediend.



Afbeelding 46. Het voorschip van opzij gezien van de Groninger zeetjalk EEMS, herfst 1992.



Afbeelding 47. De Groninger zeetjalk JANTINA AFINA, herfst 1992.



Afbeelding 48. De Groninger zeetjalk JANTINA AFINA op de helling te Hendrik-Ido-Ambacht, begin 1990.



Afbeelding 49. De Oostzeetjalk LEENTJE in de grote sluis te Gorinchem, najaar 1992.

Zeilend heeft het schip alle Waddeneilanden met vracht bezocht van Texel tot Fanö.

De langste reis op de zeilen was met bommen van even boven Hamburg naar Zaandam. In die tijd had je 4 à 5 gulden steun, maar deze reis bracht f 650,- op, alleen het loon voor de knecht (f 7,50 per week) moest er nog af. In 1933 is door de Scheepvaartinspectie de mast afgekeurd en werd er bij Bodewes in Hoogezand een nieuwe gemaakt uit het Asserbos (een vuren).

Deze mast met een korte top heeft het 6 jaar vol gehouden en is gesneuveld tijdens een reis met stenen van Nijmegen naar Zoutkamp. In verband met het weer werd besloten binnendoor te gaan via Lemmer. Vlak bij de Schaasterbrug wilde de schipper de nok nog iets hoger draaien met de lier. Er kraakte iets en de hele top kwam naar beneden vlak langs Geert Kalkhuis, dwars door de luiken en bleef rechtop in de buikdenning staan. Door de zeilmaker in Leeuwarden is de mast ingekort en kon er alleen nog gereefd gezeild worden.

3 Maanden later werd de motor ingebouwd. De motor was ingevoerd in 1919 (een 2-cilinder HMG) en heeft eerst in een sleepboot gestaan van JAN PLEZIER in Delfzijl en is in 1938 overgezet in de LINQUENDA (en heeft nooit reparatie nodig gehad). In 1951 is de roef 2 spanten ingekort en verhoogd. Tevens werd een stuurhut geplaatst en een z.g. Engels stuurwerk, tezamen voor f 410,-.

In 1974 is het schip verkocht aan de Zeeverkenninggroep Dr. Ariëns om dienst te doen als varend clubhuis.

Het ligt in de bedoeling van de Stichting het schip weer in de staat te brengen van ca. 1925 - 1935, d.w.z. een zeilend bedrijfsvaartuig.

Gebruiksdoel:

- Opleiden voor de toekomstige vaarbewijzen voor leiders en leidsters van Scouting Nederland;
  - Varend verblijf voor de oudere jeugd van district Kennemerland en deze vertrouwd te maken met het varen en zeilen op ruimer water met een groot vaartuig.
- Het spreekt voor zich dat voor het realiseren van bovenstaand streven de nodige problemen opgelost moeten worden. De motor is ondertussen vervangen door een moderner, sneller startend exemplaar.

---

## NEERLANDIA

---

Eind april 1987 werd tijdens de open dag van het charterkantoor Hanzestad Compagnie in Kampen de gerestaureerde koftjalk NEERLANDIA met enig ceremonieel in gebruik genomen. Zorgvuldig werden plannen uitgedacht voor de aanpak van de restauratie van de Groninger koftjalk. Als historicus wilde de huidige eigenaar het schip zo authentiek mogelijk herstellen en zo min mogelijk concessies aan het kenmerkende uiterlijk doen. En zo ontstond een sieraad onder de zeilende beroepsvaart, of op zijn Gronings, een "pronkjuwail", zonder dat we met die uitspraak ook maar enige andere charterschipper tekort willen doen.

In 1910 werd bij de voormalige werf van Verstockt in het Groningse Martenshoek de kiel gelegd voor een eenmast koftjalk voor schipper Hekman uit Groningen.

Deze kustvaarder gleed als NEERLANDIA te water en is tot ver in de zestiger jaren actief in de vrachtaart geweest. Zij bevoer de Europese kustwateren, van de Oostzee tot de Middellandse Zee. Schipper Hekman maakte in 1916 tijdens de eerste wereldoorlog een benauwd avontuur mee. In de Oostzee onder Bornholm werd het neutrale Nederlandse schip binnen 24 uur drie keer vanaf onderzeeërs beschoten: eerst door een Duitser, toen door een Rus en vervolgens nog eens door een Duitser. Het tuig werd aan flarden geschoten, maar gelukkig waren er geen persoonlijke slachtoffers. Volgens de scheepsregisters van Bureau Veritas kwam het schip in 1928 in handen van ene De Boer in Delfzijl. Deze liet de eerste motor inbouwen, een twee cilinder Deutz van 50 pk. Rond 1947 heette het schip enige jaren TREFLE en had als thuishaven Rotterdam.

Na de oorlog deed de toenmalige eigenaar Ebbe Kassies het schip van de hand, maar de nieuwe eigenaar ging failliet en via een openbare verkoping kwam de koftjalk in handen van Adrianus Muller voor de prijs van f. 9550,-!

Hij liet de eerste motor door een 77 pk sterke Deutz vervangen. Later werd het schip onder de naam BREMU verlengd en voorzien van een 120 pk GM motor. Het werkterrein werd toen van de kustvaart naar de binnenvaart verlegd. In de zestiger jaren bleek ook die vaart voor het bejaarde schip niet meer lonend en kwam het in handen van een liefhebber die het schip weer onder zeil wilde brengen. Van die plannen kwam niet zoveel terecht, zodat het casco in 1986 te koop werd aangeboden, zodat het schip in handen kwam van de huidige eigenaar.

Hierbij speelde de factor dat de charterschipper ook op zee wilde varen een belangrijke rol. Zo werd in het ruim in verband met de eisen van de Scheepvaartinspectie (Bureau Zeilwezen) een nieuw waterdicht schot geplaatst. De den werd vernieuwd, het grootste deel van het dek werd ook vernieuwd, de roef werd aangepast en er werden mastkokers aangebracht. In de machinekamer was de eerder genoemde 120 pk GM inmiddels vervangen door een 8 cilinder Kromhout van 140 pk. Verder werd een 15 KVA aggregaat ingebouwd alsmede pompen en een hydrofoorinstallatie.

Uiteindelijk kreeg de koftjalk in 1987 certificaat II, waarbij tot 30 mijl uit de kust mag worden gevaren.

In het Noordelijk Scheepvaartmuseum in de stad Groningen raadpleegde de huidige eigenaar met name de zeil-plannen en foto's van koftjalken. Uiteindelijk koos hij voor een tuigage met twee masten, naar een voorbeeld van de vroegere koftjalk NOORDZEE van Buisman. Hoewel de NEERLANDIA oorspronkelijk met een mast in de vaart kwam, zijn twee masten op deze schepen historisch volkomen verantwoord. Het zijn vooral de praktische overwegingen van de chartervaart op zee met kleinere, gemakkelijker te behandelen zeilen, die in dit opzicht de doorslag hebben gegeven.

Wat meer zeilen geeft bovendien wat meer actie voor de meevarende passagiers. Heel strikt genomen zijn de zeilen wat ruim bemeten, maar voor een dergelijk zwaar schip zeilt de koftjalk dan ook uit de kunst! <sup>34</sup>



---

## NORMA

---

De NORMA is een Groninger zeetjalk in 1891 op de werf van Niestern en Te Velde te Martenshoek gebouwd. Het schip heeft altijd NORMA geheten. Vroegere schippers zijn: 1891 tot 1903 H. Engelsma, 1903 tot 1924 M. Engelsma, 1924 tot 1967 W. Boontje. Het vervoerde aardappelen, turf en schelpen onder eigen beheer op de wateren van Nederland. Van 1946 tot 1954 werd het schip aangedreven door een opduwer waarna een 60 pk Blauwe Deutz volgde. Na 1967 is het schip omgebouwd geweest tot woonschip, nu is het in restauratie. Het schip is ook nog gebruikt voor munitie-opslag en voor de Zuiderzeewerken. Gebouwd onder klasse Kleine Kustvaart Germanischer Lloyd.

---

## QUINTA

---

De QUINTA is een Oostzeetjalk tot in alle details. Het schip is in 1907 op de werf van J.W. Boerma te Martenshoek gebouwd. W. Stastra heeft met het schip dat toen SIROCCO heette gevaren in de Kleine Kustvaart. Tot 1916 komt de SIROCCO voor in de registers van Bureau Veritas. Het schip had toen de thuishaven Rotterdam. Van 1907 tot 1911/12 heeft het vracht gevaren in de Kleine Kustvaart. Van 1912 tot 1916 heeft het tussen Rotterdam en Amsterdam heen en weer gevaren. In 1916 is het schip in Amsterdam blijven liggen, waar het als woonschip en opslagschip altijd is blijven liggen. Het schip heeft het originele Plimsollmerk van Veritas nog altijd. De eerste motor moet nog worden ingebouwd, er is nu alleen een gaaf casco over dat gebruikt wordt als woonschip. Er is sinds 1916, toen het schip als woonschip in gebruik werd genomen, bijna niet veranderd. De roef is toen verlengd en verhoogd, alles geklonken.

---

## RES NOVA

---

De RES NOVA is een Groninger tjalk die nooit een zeebrief heeft gehad maar wel is gebouwd als een Groninger zeetjalk. Het schip is in 1895 op de werf van Gebroeders Verstockt te Martenshoek gebouwd. Vroegere namen zijn: ANNECHIENA SEBEDINA, ANNECHIENA SIEGERDINA en DE TJALK. Schipper H. Kruize uit Stadskanaal heeft met het schip hoofdzakelijk schelpen gevaren in de Waddenzee en de Zuiderzee. De eerste motor is door de huidige eigenaar ingebouwd. In de winter en een gedeelte van de zomer 1986/87 is het schip weer onder zeil gebracht en ingericht voor de chartervaart volgens eisen BZ + Wad + Sontvaart. Er is geprobeerd om het varende silhouet zo origineel mogelijk te houden, wat volgens "kenners" goed gelukt is. Het schip heeft tegenwoordig een zeemeetbrief.

---

## RIVAL

---

De RIVAL is een koftjalk gebouwd in 1909 op de werf van W. Boereman uit Martenshoek. Het schip was toen eigendom van de heer Schathorst of Schothorst. In 1910 is het schip overgenomen door Jacob Bartels. Hoe dat gegaan is staat achterop een oude foto van de 1 mast "zeetjalk" RIVAL:

Gesprek met de 93-jarige Jacob Bartels en zijn vrouw in hun woning te Delfzijl.

Jacob Bartels was de knecht, kameraad en mede-eigenaar van Schathorst, de eerste schipper van de RIVAL. Samen maakten zij enkele reizen. Dat er op die reizen veel geld verdiend werd, bleek toen Schathorst na ongeveer 1½ jaar aan Bartels vroeg "of hij het schip van hem wilde overnemen" omdat hijzelf met een sneller schip, een schoener, ging varen. Schathorst is met deze schoener op de Waddenzee in de Vliestroom gebleven. Jacob Bartels kocht de RIVAL in 1910 voor

f 9.000,- van Schathorst en ging er vanaf die tijd als schipper-eigenaar op varen.

Zijn zoon en drie dochters werden op de zeetjalk geboren. Er werden vele zeereizen gemaakt o.a. naar Engeland, Noorwegen en Zweden. Als vracht werd grind, stenen en een enkele keer kaas vervoerd. Toen vanaf 1914 op zee "papieren" nodig waren, besloot hij binnen te gaan varen. Bartels zei "dat binnen varen moest ik leren, ik was zeeman".

Op mijn vraag of de RIVAL een langzaam schip was (zoals Jan de Hartog schreef) antwoordde de oude schipper Bartels: "Ain langzaam schip, hai je dat heurt. Nee hur, mout je maor ais luustern, den zak joe wat aans vertell'n, wat aal is gebeurd. Wie kwam'n mit'n klipper uut Amsterdam en moss'n baide naor Harling'n. Wie zall'n dn deur 't krabbesgat hen, achter nanderaan. Op de klipper zatt'n ze ieder maol aal bie de zal'n maor konn oas nait kwiet raoken. Wie heurr'n ze denken dei röttjalk zit steeds maor naost oas. Douw in 't lest in Harling'n in d'sluus lag'n kwamm schipper van de klipper d'r aan, 't bleek ain Fraize te weez'n, en zee: "Dei tjalk van jou zailt zeker goud". Ik zee: "Jao zeker nait slecht, nee heur nait slecht".

De Fraize antwoordde mie: "'k Heb nog nooit ain tjalk mitmaakt dei mie bie bleef. 'k Luit ze aaltied 'n hail stök achter maor kon joe nait kwiet worrn." Als je dat mor waiten", voegde Bartels hier achter aan. Toen Bartels binnen ging varen, heeft hij jaren papier vervoerd naar Rotterdam via een makelaar in Zuidbroek. De crisisjaren waren ook voor hem een slechte tijd, er was weinig vracht. Bovendien was er een schippersstaking. 's Winters lag de RIVAL altijd in Nederland een maand voor de wal en liefst in Groningen. Tot 1935 bleef Bartels vracht varen, toen meerde hij het schip af in het Damsterdiep en ging wonen aan de wal vanwaar hij een oogje op de RIVAL kon houden. Hij verkocht het schip aan een van de grootste Nederlandse weekbladen.



Afbeelding 50. De Groninger zeetjalk LINQUENDA op weg naar Velsen. De LINQUENDA werd opgehaald bij zijn vorige eigenaar door de toenmalige zeeverkennergroep 'Dr. Ariëns'.



Afbeelding 51. De Groninger zeetjalk NORMA, najaar 1992.



Afbeelding 52. De Oostzeetjalk QUINTA liggend op de helling te Amsterdam-Noord, zomer 1992.



Afbeelding 53. De Groninger tjalk RES NOVA liggend op de helling te Zwartsluis, najaar 1992.



De RIVAL zou Jan de Hartog als woning gaan dienen. De laatste tocht die Bartels maakte, was binnendoor van Delfzijl naar Haarlem. Bartels en zijn vrouw wonen nu rustig in een huisje aan de wal en leven nog steeds met hun RIVAL. Opgetekend door Henk Plaatje.

In 1951 is de RIVAL door Jan de Hartog als woning in gebruik genomen. Hij heeft het schip verbouwd tot wat het nu nog steeds is. In 1957 en 1958 is met de koftjalk een tocht gemaakt door de Intracoastal Waterways van de Verenigde Staten van Amerika. Deze reis en de beleefde avonturen zijn beschreven in het boek "De Wateren van de Nieuwe Wereld" geschreven door de schipper zelf. In 1973 is het schip gekocht door een Duitse bankier, de heer Kaminsky, welke het schip naar Corsica liet varen voor bewoning aldaar. In juli 1978 is de koftjalk geschonken aan de stichting Zeilen met Gehandicapten. Deze wilde de koftjalk gebruiken voor het zeilen met gehandicapten. Om het schip echter zo ver te krijgen zou te veel geld gaan kosten. Daarna is hen de huidige klipper LUTGERDINA aangeboden en ze hebben toen dat schip verbouwd tot een zeilschip voor het varen met gehandicapten. In juli 1979 is het schip door de huidige eigenaar gekocht. Het schip wordt nu als woonschip gebruikt.

---

## VERTROUWEN

---

De VERTROUWEN is als Groninger zeetjalk gebouwd in 1904 te Hoogezand. De werf is onbekend. De eerste eigenaar is de heer H. Mulder uit Hoogezand. Daarna is het schip van de heer B. Spithorst, de heer H. Boon uit Zeewolde en de heer G. Oosterhuis geweest. De heer Boon heeft het schip afgetuigd en het als woonschip gebruikt. De heer Oosterhuis is een handelaar die het schip heeft gekocht en daarna weer verkocht heeft.

Bij de scheepspapieren zit een originele linnen zeemeetbrief uit 1904. Hierop is de gehele inhouds-berekening afgebeeld. Het schip heeft daarna een Belgische meetbrief uit 1937 en een Belgisch bevrachtingsboekje gehad, welke ook in 1937 is afgegeven. De VERTROUWEN staat in het kadaster te boek als: 'een zeiltjalk bestemd tot woonschip, hebbende een stuurhut in gebruik als keuken, een stalen roef, twee stalen dekken en een stalen mastdek, een achteronder met vier slaappleatsen, een machinekamer en eethoek, een woonkamer, twee slaapkamers, een badkamer en een vooronder'. De VERTROUWEN is nu ongetuigd.

---

## VIER GEBROEDERS

---

De VIER GEBROEDERS is een Groninger tjalk maar is gebouwd met alle kenmerken van een zeetjalk. Het schip is in 1903 op de werf van Boerema in Kielwindweer gebouwd. Vroeger heette het schip DE DRIE GEBROEDERS, en heeft gevaren met de schippers

Pot, A. Bakker uit Amsterdam en P. Muilwijk uit Harderwijk. Het heeft hout, graan, zand, steen, turf enz. vervoerd in de Wad? Sont, Belt en beperkte kustvaart. Vroeger stond in het schip een Lister Blackstone welke een zijschroefinstallatie aandreef, daarna is er een Deutz F3M 417 ingebouwd. Het schip heeft geruime tijd met eigen laad/los installatie zand en grind gebeugeld, later is het als overslagschip gebruikt.

---

## VOLHARDING

---

De VOLHARDING is een Groninger zeetjalk, gebouwd in 1904 op de werf van S. Smit te Hoogezand. Oude namen zijn WILHELMINA, WILHELMINE en JOHANNA. Vroegere schippers zijn G.W. Bootsma (tot 1911), E. Gorter (tot 1918), P. Koning (tot 1935) en A. Koning. Het schip heeft gevaren met bouw-materialen, schelpen, hout en wat verder te vervoeren was in Engeland, N.W. Frankrijk, Hamburg, Waddenzee en binnenland. Vroeger stond in het schip een 1 cylinder Skandia ruwoliemotor van 30 pk (1923). Het schip is gebouwd volgens eisen van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren.

De VOLHARDING is zeer zwaar gebouwd, spant-afstand 29 cm. Stringers in de kop, dubbel kolsom, keerspanen in de kimmen over het gehele schip. Kattesporen aan 2 kanten op het vlak geklonken.

Het voorschip gaat op 1 meter voor het aanvaringsschot al omhoog, de buikdenning ook. Het boeisel boven de berghoutsplaat staat naar binnen, spanen zijn keurig geknikt (originele bouw).

---

## VRIJBUITER

---

De VRIJBUITER is een zeetjalk. Het schip is in 1897 te Meppel gebouwd, de werf is onbekend. Het schip heette toen EBENHAEZER en is waarschijnlijk voor de heer J. Meinen uit Utrecht gebouwd. Zeker is in ieder geval dat de heer Meinen van 1904 tot en met 1924 het schip bevaren heeft. In 1924 is het schip verkocht aan de heer Meine Fernhout Janszoon uit Utrecht die het schip de naam COSMOPOLIET gaf. In 1928 is het gekocht door Jans Kopinga uit Groningen. Harm Willem Salomons uit Amsterdam heeft het in 1933 gekocht en verkocht het schip weer in 1936. De oud directrice van het Wilhelmina ziekenhuis van Voorburg, Wilhelmina v/d Kolk heeft het schip in 1936 gekocht en noemde het HENJO. In 1946 is het schip eigendom van de heer Derk de Vries uit Kampen die het behoudt tot 1959, wanneer Christiaan Remmelt de Vries uit Amsterdam het schip koopt. In 1968 wordt het schip gekocht door Reyer Veldman uit Amsterdam die het schip VRIJBUITER noemt. In 1970 is het schip eigendom van Simon Twist uit Amsterdam, die het hetzelfde jaar weer verkoopt aan Frank van Leer uit Huizen.

In 1974 koopt Ineke Johanna Stades uit Amsterdam het schip, waarna de huidige eigenaar het schip in handen krijgt in 1975. Het schip staat in het Kadaster beschreven als: overdekt ijzeren tjalkschip, hebbende 1 dek, 1 mast, 1 roef en 1 achteronder, 1 laadruim voor goederen-vervoer, voortbewogen door windkracht. Het schip heeft gevaren op de Nederlandse binnenwateren en de wadden naar Denemarken. Het heeft een zijschroef gehad waarbij de motor, een 1 cylinder Brons, benedendeks stond. De luikenkap is verkort en er is een stalen dekje voor de roef aangebracht. De eerste motor is door de huidige eigenaar geplaatst, waarvoor een speciale constructie voor de schroefas en het roer is bedacht. Boven water ziet het er origineel uit, onder water is het anders. Het schip wordt voor bewoning gebruikt, er zijn ramen in de luikenkap en patrijspoorten in de huid aangebracht. Het schip is nog niet getuigd. De huidige eigenaar heeft het schip zelf opgemeten, getekend en daar 4 verschillende zeilplannen bij bedacht.

restauratieplannen en met de uitvoering daarvan.

We schrijven inmiddels 1984.

Nu, eind 1987 is het schip gereed. Van buiten een pronkstuk, als het ware een nieuw geboren herinnering uit een ver verleden, van binnen, roef en ruim, zo aangepast aan de eisen van nu dat ook u zeker zult willen weten 'wat kan ik met dit schip doen'.<sup>35</sup>

---

## VOORWAARTS VOORWAARTS

---

De VOORWAARTS VOORWAARTS is nog één van de laatste 2-mast koftjalken binnen Europa. Het schip werd gebouwd in 1899 bij de scheepswerf J. en G. Verstockt te Martenshoek, in opdracht van kapitein-eigenaar H.J. Puister uit Veendam. Hij voer er mee in de Noord- en Oostzee, maakte ook wel eens een reis naar Marokko. Kortom een volslagen zeeschip uit die jaren. In 1912 verdween het uit de Nederlandse scheepsregisters door verkoop naar Duitsland.

Tien jaar later sloeg de tjalk, die toen VORWÄRTS heette en eigendom was van kapitein-eigenaar Butendeich uit Schulau, tijdens slecht weer om.

Na gelicht te zijn werd het schip hersteld, gemoderniseerd en van een motor voorzien. In 1925 werd de tjalk eigendom van kapitein Georg Tiedemann uit Neuhaus. De nieuwe naam werd OSTE. In 1936 kwam er een nieuwe motor in.

In 1962 vinden we als eigenaar ene kapitein Karl Heinz Eich, die het schip de naam SAHLENBURG gaf. Die heeft het schip kennelijk niet lang gehad, want in 1965 strandde de koftjalk onder de naam SÜDFALL bij Sjøllands Odde in Denemarken en de kapitein-eigenaar was toen Walter Friedlandt uit Pellworm. Een paar jaar later werd het, voor anker liggend op de Elbe, in dichte mist aangevaren ter hoogte van Wedel. In 1972 voer een groter schip de tjalk total-loss toen het aan de douanesteiger in Hamburg lag.

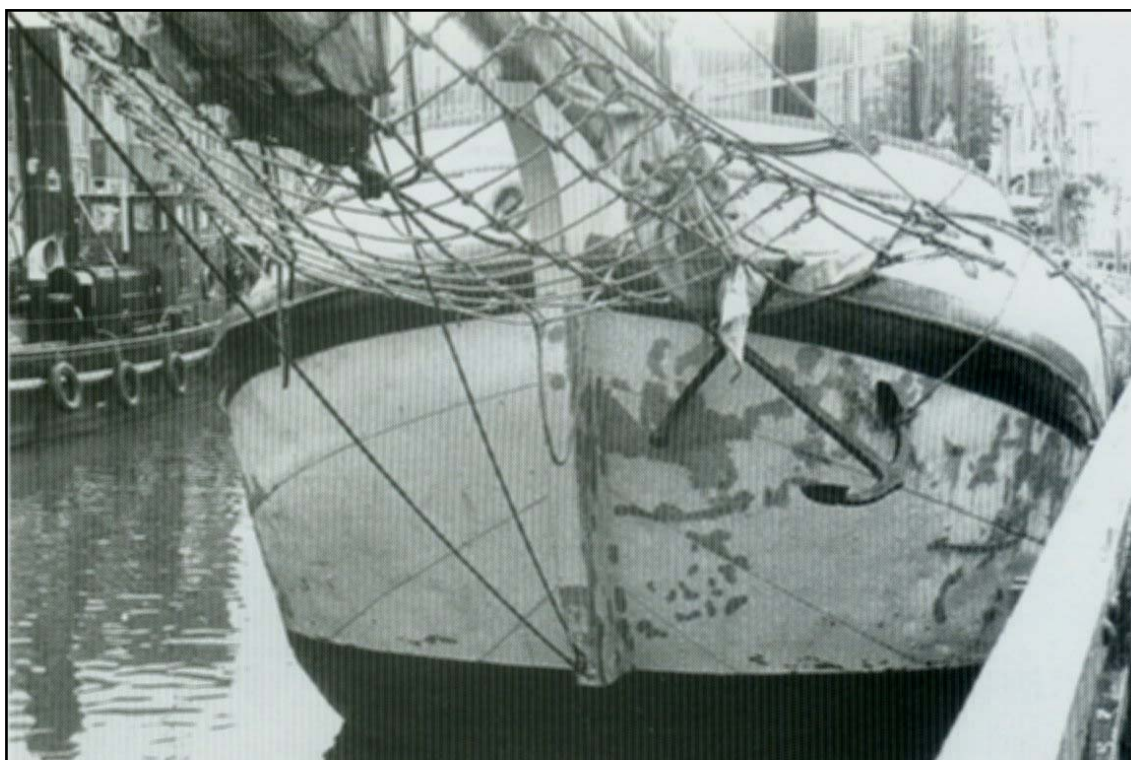
In 1975 koopt de Enkhuizer journalist Walter Haentjes het. Nagenoeg een wrak. Hij knapt het schip zo goed mogelijk op, brengt het naar Nederland en doet er daar al het mogelijke aan om het inmiddels hoogbejaarde vaartuig weer in een zo goed mogelijke staat te krijgen. Hij brengt ook de naam VOORWAARTS VOORWAARTS weer in beeld. In het begin der tachtiger jaren wordt het steeds duidelijker dat het schip een ingrijpende, tonnen verslindende reparatie nodig heeft om weer helemaal goed in de vaart te kunnen komen. Een in Groningen opgerichte stichting neemt het schip van Walter Haentjes over en heel geleidelijk wordt begonnen met het opzetten van



Afbeelding 54. De koftjalk RIVAL liggend in een dok te Amsterdam.



Afbeelding 55. De Groninger tjalk DE VIER GEBROEDERS in vroeger tijden



Afbeelding 56. De koftjalk VOORWAARTS VOORWAARTS in Groningen op 28 augustus, Gronings' Ontzet.



Afbeelding 57. De zeetjalk VRIJBUITER in vroeger tijden.

---

## NABESPREKING

---

De meeste (kof)tjalken hebben in de Kleine Kustvaart gevaren. Hieruit is de Kleine Handels Vaart (KHV) voortgekomen. Een aantal Onderlinge Verzekeringen zijn ontstaan door toedoen van de kapiteins van tjalken. Een bekend voorbeeld hiervan is de Onderlinge Verzekering 'Oranje'. Dit is ondermeer terug te vinden in een aantal boeken die over deze verzekering is geschreven.

---

### Wagenborg

---

Ook zijn er nog een aantal rederijen overgebleven uit de begintijd van de Kleine Kustvaart met stalen en ijzeren (kof)tjalken. Een heel bekend voorbeeld is de KHV rederij 'Wagenborg'. Het eerste 'Wagenborg' schip dat terug te vinden is in Zeepost is de ijzeren en stalen tjalk DE DRIE GEBROEDERS, gebouwd in 1898 bij H. Boerma in Hoogezand. Dit schip werd bevaren door G. Wagenborg van 1899 tot en met 1905, daarna kwam E. Wagenborg van 1906 tot en met 1911. De tjalk was 83 BRT en 79 NRT groot bij een afmeting van 24.36 x 4.96 x 2.13 m. Het schip was gebouwd voor de Kleine Kustvaart en had klasse 100 Germanischer Lloyd. Het tweede schip dat terug te vinden is, is de CONCURRENT II, een ijzeren tjalk gebouwd in 1903. A. Wagenborg was de reder, Miedendorp de kapitein. Deze tjalk was 90 BRT en 70 NRT groot en heeft van 1904 tot en met 1908 in Zeepost gestaan. De stalen tjalk GEERTJE is het derde schip, wat terug gevonden is. De reder was E. Wagenborg uit Groningen, C. Wildeman de kapitein, later K. Bos. Het was een klein schip met 35 BRT en 24 NRT. De GEERTJE is gebouwd in 1906 en heeft van 1909 tot en met 1911 in Zeepost gestaan. Het laatste schip is de stalen tjalk LIBERTE gebouwd in 1908. De eerste reder was E. Wagenborg uit Groningen, waarna W. Proost uit Hoogkerk het schip overnam. Het schip was 38 BRT en 29 NRT. De kapitein was A. Engelsman. De LIBERTE heeft van 1909 tot en met 1912 in Zeepost gestaan.

---

### Niestern & Te Velde

---

Een andere bekende naam die uit Zeepost naar voren komt is de naam 'Niestern'. Het eerste schip is de ijzeren tjalk VERTROUWEN die gebouwd is in 1895. Niestern & Te Velde waren de reder, H.J. Groot de kapitein. De VERTROUWEN was 104 registerton groot. De VERTROUWEN heeft in 1896 in Zeepost gestaan.

Het tweede dat terug te vinden is, is de ijzeren koftjalk SPES NOSTRA. B. Niestern was de reder, G.G. de Winter de kapitein van dit 108 BRT en 103 NRT grote schip. De SPES NOSTRA is ook in 1895 gebouwd, en wel op hun eigen werf, Niestern & Te Velde te Martenshoek. Het schip was voor de Kleine Kustvaart gebouwd met als klasse-organisatie Bureau Veritas. De SPES NOSTRA was 25.84 x 5.87 x 2.32 m groot. Dit schip is van 1896 tot en met 1900 in Sweijs en van 1897 tot en met 1907 in Zeepost terug te vinden.

---

### G. en H. Bodewes

---

Een andere bekende werf is de werf van de gebroeders G. en H. Bodewes. Hierbij is een schip terug te vinden en wel de ijzeren tjalk TWEE BROEDERS ook wel TWEE GEBROEDERS genoemd. Dit schip is in 1891 gebouwd en mat 81 BRT en 77 NRT. De eerste kapitein, tevens eigenaar was de heer D.F. Rasker, welke het schip van 1892 tot en met 1896 gevaren heeft. De tweede eigenaar is niet bekend, deze heeft het schip maar 1 jaar gehad. De derde eigenaar van de TWEE GEBROEDERS zijn de gebroeders G. en H. Bodewes. Zij lieten J. Wilmink als kapitein van 1898 tot en met 1900 op het schip varen, waarna Th. Wilmink doorvoer tot 1906. Het schip is zowel in Sweijs als in Zeepost terug te vinden. Het schip is gebouwd onder toezicht van de Germanischer Lloyd.

---

### Conclusies uit het Historisch Onderzoek

---

478 stalen en ijzeren (kof)tjalken zijn terug te vinden in de periode van 1890 tot en met 1925. De meeste van deze tjalken hebben gevaren in het topjaar 1907 toen er ongeveer 250 tegelijkertijd in de vaart waren. De belangrijkste klasse-organisatie was Germanischer Lloyd. In 1901 had deze organisatie ongeveer 85% en in 1925 iets minder dan 50% van de in dat boekjaar voorkomende schepen geklasseerd.

Andere klasse-organisaties waren minder belangrijk. Bureau Veritas heeft rond 1900 ongeveer 10% en in 1925 ongeveer 25 % geklasseerd. De Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren stopt in 1909, en Lloyd's Register komt niet verder dan maximaal 7 tjalken. Deze gegevens zijn gebaseerd op de vlootlijsten. Dat dit niet altijd terug te vinden is in de registers blijkt uit Tabel 5.



Het gemiddelde registertonnage van de nieuw gebouwde schepen en het gemiddelde registertonnage van de schepen per boekjaar spreken boekdelen. Heel duidelijk is hier de trend te zien naar een grote bruto-inhoud en een kleine netto-inhoud. Het verschil tussen BRT en NRT neemt steeds meer toe. Dit is weer terug te voeren op de steeds grotere roeven en het hebben van machinekamers.

Uit de bouwmaterialen kunnen we opmaken dat de meeste koftjalken van staal gemaakt zijn. De eerste tjalken zijn gemaakt van ijzer. Tot 1896 zijn er veel ijzeren tjalken gebouwd, na 1897 komen er eigenlijk geen nieuwe ijzeren tjalken meer. Het ijzer wordt dan alleen nog in combinatie met staal gebruikt.

Stalen tjalken zijn gebouwd van 1880 tot en met 1919. Na 1919 zijn er, voor zover bekend, geen zeegaande tjalken meer gebouwd.

Het grootste schip is 160 BRT, het kleinste 35 BRT. B eide schepen zijn van staal gemaakt.

Uit de thuishavens van de rederijen kunnen we opmaken dat veel schepen, ongeveer 46%, Groningen als thuishaven heeft. Daarnaast zijn Wildervank en Gasselter-nijeveen belangrijke plaatsen geweest.

Andere thuishavens zijn minder belangrijk.

Groningen is als provincie heel belangrijk geweest, 80% van de stalen en ijzeren (kof)tjalken kwam uit deze provincie.

Verder kunnen we constateren dat er maar weinig echt grote en kleine zeegaande tjalken gebouwd zijn.

De meeste tjalken liggen tussen de 60 en 90 registerton.

---

### Germanischer Lloyd

---

Eerder is geconstateerd dat de belangrijkste klasse-organisatie voor zeegaande stalen en ijzeren (kof)tjalken de Germanischer Lloyd was. Uit de ontstaans geschiedenis kunnen we opmaken dat deze toen relatief jonge organisatie, die opgericht is in 1867, een aantal belangrijke stappen heeft gezet voor de constructie-voorschriften. In die tijd was het gebruikelijk om bouw-voorschriften te baseren op het scheepstype en de grootte van het schip. Bij tjalken werden echter voor het eerst de hoofdafmetingen van het schip gebruikt voor het vaststellen van de afmetingen van alle constructie-onderdelen. Deze werkwijze is later overgenomen door Lloyd's Register en Bureau Veritas.

De huidige bouw-voorschriften zijn nog steeds gebaseerd op de hoofdafmetingen.

Voor wat betreft de vaargebieden geeft de Germanischer Lloyd de meest uitgebreide beschrijving van het vaargebied. De andere klasse-organisaties hebben allemaal iets wat hier sterk op lijkt, zij het wat vereenvoudigd.

Tevens is het opvallend dat alleen voor de (kof)tjalken een apart hoofdstuk in de bouw-voorschriften is opgenomen.

Voor geen enkel ander scheepstype, bij geen enkele klasse-organisatie was dit het geval. Wat uit het constructie hoofdstuk opvalt is dat de afmetingen van de rondhouten aan boord gebaseerd zijn op het materiaal staal. Toch was het de gewoonte op (kof)tjalken rondhouten van hout te gebruiken.

---

### Conclusies uit de Scheepspapieren

---

Scheepspapieren worden nog al eens vervangen door nieuwe(re). Daardoor is er veel verloren geraakt. Van vele vroegere papieren zijn er nog maar enkele aanwezig. De belangrijkste zijn behandeld in dit hoofdstuk, omdat ze belangrijk zijn voor het inzicht omtrent de aanwezige papieren. Tevens geeft het overzicht van de hoeveelheid papieren die een zeegaande tjalk ooit gehad zal hebben.

De bouwtekening van de zeetjalk WILHELMINA is uniek. Een dergelijk uitgebreide tekening met bouwcontract en kostenoverzicht zal men zeer zelden terug vinden.

---

### Conclusies uit de Onderzochte Schepen

---

De tjalken die onderzocht zijn, vormen maar een topje van de ijsberg. Er zijn veel meer tjalken bekend, hoewel hun eigenaren niet gereageerd hebben. Tevens zijn er nog veel tjalken niet bekend, waaronder tjalken die als woonschip gebruikt worden. Ook zijn er nog veel tjalken in het buitenland terug te vinden.

De tjalken waarvan hun eigenaren gereageerd hebben op mijn schrijven zijn opgenomen in het hoofdstuk Onderzochte Schepen. Een aantal van deze Onderzochte Schepen vallen in de groep zeegaande (kof)tjalken. De andere tjalken zijn meegenomen om het verschil te laten zien, of omdat het niet te bewijzen valt of het zeegaande schepen geweest zijn. Een aantal tjalken zijn twijfelgevallen. De EEMS, de JANTINA AFINA, de LINQUENDA, de NEERLANDIA, de NORMA, de QUINTA, de RIVAL, de VERTROUWEN, de VOLHARDING en de VOORWAARTS VOORWAARTS zijn bijna zeker allemaal zeegaande (kof)tjalken. De ALBERTHA, de ANNA CORNELIA, de CUI-BONO en de LEENTJE zijn vrijwel zeker geen zeegaande tjalken geweest.

De RES NOVA, de VIER GEBROEDERS en de VRIJBUITER zijn twijfelgevallen. Ze zijn zo zwaar gebouwd als een zeetjalk, maar niet als zodanig terug te vinden in vlootlijsten, registers of scheepspapieren.

Uit de hoofdafmetingen zijn een aantal zaken naar voren gekomen. De tjalken die vrijwel zeker geen zeegaande tjalken zijn, vallen in deze analyse op. Uit de inhoudscoëfficiënt van het laadvermogen is op te maken dat de tjalken vrijwel recht zijn over de inzinking. De inhoudscoëfficiënt varieert van 0.85 tot 0.90. Een aantal schepen vallen ook hier weer uit de trend.

De waarden die gegeven worden onder de term 'Tuig en provisiën' variëren zodanig dat men alleen kan constateren dat dit vrij willekeurig is gemeten.

De invloed van de scheepsmeter en de eigenaar op de uiteindelijke uitkomsten is vrij groot.

Opvallend is dat de zeegaande tjalken zwaarder gebouwd zijn dan de niet zeegaande tjalken. Ook zijn de voor- en achtersteven hoger dan bij binnentjalken. Tevens is het gangboord breder.

---

#### Suggesties voor verder onderzoek

---

Bij het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van Sweijs en Zeepost. Alleen stalen en ijzeren (kof)tjalken zijn opgenomen in de data-bestanden. Tjalken waarvan niet bekend is waarvan ze gemaakt zijn hadden ook in het onderzoek meegenomen kunnen worden. In de registers van de klasse-organisaties is alleen gekeken naar de schepen die reeds voor kwamen in de vlootlijsten. Tjalken die wel in de registers maar niet in de vlootlijsten voorkomen hadden ook meegenomen kunnen worden. Hierdoor zouden veel tjalken die naar het buitenland gegaan zijn boven water zijn gekomen. Tevens zouden dan de zeegaande tjalken die voor buitenlandse (Duitse) rekening gebouwd zijn, bekend zijn geworden. Van de vlootlijsten zouden de boekjaren voor 1890 en na 1925 nog geanalyseerd kunnen worden.

Om het geheel uit te breiden zouden ook andere scheepstypen uit de Kleine Kustvaart en Grote Kustvaart meegenomen kunnen worden. Op die manier is het mogelijk om de belangrijkheid van de tjalken in de Kustvaart vast te stellen. Tevens is het dan mogelijk om de overgangsgebieden in de verschillende scheepstypen terug te vinden. Dit geeft dan een mooi overzicht van de ontwikkelingen in de Kleine en Grote Handels Vaart.

Het onderzoek van de Onderzochte Schepen zou verder kunnen worden uitgebreid. Zowel het aantal onderwerpen per schip als het aantal schepen zou verder uitgebreid kunnen worden.

Twee punten die niet behandeld zijn in het hoofdstuk 'Onderzochte Schepen' zijn de zeilplannen en de stabiliteit. Hier is bewust voor gekozen.

Aan beide onderwerpen is veel tijd besteed, maar leverden weinig echte conclusies en leuke verhalen op.

Beide onderwerpen verkeren nog in een beginstadium.

Voor het narekenen van de zeilplannen is een reeds bestaand programma aangepast om het zeil- en lateraalpunt vast te kunnen stellen.

Ondanks de zelfde aanpak vertonen de uitkomsten van zo'n 50 verschillende schepen een (te) grote variatie.

Wat betreft de stabiliteit is er nog minder te vertellen. In 1991 en 1992 zijn door diverse ontwerp bureaus de eerste stabiliteits-boekjes gemaakt voor voormalige bedrijfsvaartuigen, welke nu gebruikt worden in de chartervaart. Van de zeegaande (kof)tjalken waren maar 3 á 4 stabiliteits-boekjes beschikbaar. Deze schepen waren onderling helemaal niet te vergelijken waardoor het hoofdstuk stabiliteit totaal kwam te vervallen.

De nauwkeurigheid van de stabiliteitsgegevens valt tegen.

Als we alle punten waarbij een fout gemaakt worden, nauwkeurig zouden bekijken, wordt dat helemaal duidelijk.

Vooral de bepaling van het gewichts-zwaartepunt is vrij onnauwkeurig. Ook dit moet nog verder worden uitgezocht.

Tevens moeten er veel meer schepen worden uitgerekend op stabiliteit. Het grote probleem is hierbij dat er een nauwkeurig lijnenplan van het schip beschikbaar moet zijn.

Dit is voor geen van deze schepen het geval. Het uitrekenen van de stabiliteit wordt hierdoor een kostbare zaak.

## BIJLAGEN, I Overzicht van de verschillende maten

### Verklaring van de maten die men tegen kan komen in de literatuur

1	Amsterdamse duim	= 25.7394	mm	2
1	Amsterdamse lijn	= 2.1449	mm	2
1	Amsterdams pond	= 0.49409	kg	2
1	Amsterdamse voet	= 0.283133	m	2
1	Deventer voet	= 0.286	m (hout)	2
1	Deventer voet	= 12	duim (hout)	2
1	el (textiel)	= 0.694	m	7
1	Engelse duim (1")	= 25.3997	mm	2
1	Engelse duim	= 1	inch	4
1	Engelse landmijl	= 1.609	km	2
1	Engelse lijn	= 2.1166	mm	2
1	Engelse ton	= 016	kg	2
1	Engels pond	= 0.45359	kg	2
1	Engelse voet (1')	= 0.304796	m	2
1	Engelse zeemijl (60 op 1°)	= 1.852	km	2
1	Friesche voet	= 0.284	m	2
1	Friesche voet	= 12	duim	2
1	geografische mijl (15 op 1°)	= 7.407	km	2
1	Groninger voet	= 0.292	m	2
1	Groninger voet	= 12	duim	2
1	Groninger pond	= 0.4933	kg	6
1	Hollandse mijl (20 op 1°)	= 5.556	km	2
1	inch	= 25.40	mm	3
1	kabellengte (marine)	= 225	m	2
1	kilometer	=1000	m	2
1	knoop	= 1.1515	landmijl per uur	3
1	knoop	= 1.8532	km per uur	3
1	kW	= 1.3410	pk	3
1	last	=4000	Amsterdams pond	5
1	last	=1976.4	kg	5
1	last	= 1.89	ton	7
1	long ton	=1016	kg	3
1	meter	= 3.531909	Amsterdamse voet	2
1	meter	= 3.186200	Pruisische voet	2
1	meter	= 3.185256	Rijnlandse voet	2
1	Nederlandse mijl	= 1	km	2
1	Nederlandse el	= 1	m	7
1	Nederlandse palm	= 1	dm	7
1	Nederlandse duim	= 1	cm	7
1	Nederlandse lijn	= 1	mm	7
2.83m <sup>3</sup>		= 100	(Engelse voet) <sup>3</sup>	1
1	m <sup>3</sup>	= 0.353	registerton	1
1	m <sup>3</sup> zoet water	=1000	kg	
1	m <sup>3</sup> zout water	=1025	kg	
1	pk	= 0.7457	kW	3
1	Pruisische duim	= 26.1545	mm	2
1	Pruisische mijl	= 7.532	km	2
1	Pruisische lijn	= 2.1795	mm	2
1	Pruisische voet	= 0.313854	m	2



## Verklaring van de maten die men tegen kan komen in de literatuur

1	Rijnlandse voet	=	0.313947 m	2
1	Rijnlandse duim	=	26.1622 mm	2
1	Rijnlandse lijn	=	2.1802 mm	2
1	Russische werst	=	1.043 km	2
1	registerton	=	2.83 m <sup>3</sup>	1
1	registerton	=	100 (Engelse voet) <sup>3</sup>	4
1	short ton	=	907.2 kg	3
1	standaard hout te St. Petersburg	=	165 (Engelse voet) <sup>3</sup>	1
1	standaard hout te St. Petersburg	=	120 planken van 12' lang, 11" breed, 1½" dik	4
1	ton	=	1000 kg	3
1	uur gaans	=	5.651 km	7
1	vadem	=	1.83 m	4

Tabel 43. Overzicht van de verschillende maten.

1	=	Eenige gegevens omtrent maten welke veelvuldig in het scheepvaartverkeer worden gebezigd, uit Sweijs' Neerlands vloot en reederijen, drie en dertigste jaargang, 1890.
2	=	Herleidingstafel, uit Sweijs' Neerlands vloot en reederijen, drie en dertigste jaargang, 1890.
3	=	'Engelse - Amerikaanse - Metrische maten, onderlinge verhoudingen, omrekenstabellen', tweede druk, 1948, n.v. Weduwe J. Ahrend & Zoon, Amsterdam
4	=	Diverse voorkomende maten, uit 'Wat een havenarbeider moet weten, handleiding voor de havenarbeid', oorspronkelijke uitgave in 1948, 1957, uitgave der scheepvaart vereeniging Noord te Amsterdam.
5	=	Uit de Maritieme Encyclopedie, welke uit 7 delen bestaat.
6	=	Uit 'Waartoe zou dan al die moeijte zijn?'
7	=	Uit 'De Oude Nederlandse maten en gewichten', door J.M. Verhoef, Amsterdam, 1982, publikatie van het P.J. Meertens-Instituut

# Herleidingstafels

De herleidingstafels der 3 volgende bladzijden hebben betrekking op de oude meting.

Bij de nieuwe meting komen geen lasten meer voor en zijn de Nederlandsche tonnen gelijk aan de Engelse, daar de nieuwe wijze van meting de Engelsche is.

264								265							
HERLEIDINGS-TAFEL								HERLEIDINGS-TAFEL							
VAN								VAN							
LASTEN in TONNEN.								TONNEN in LASTEN.							
Last.	Ton.	Last.	Ton.	Last.	Ton.	Last.	Ton.	Ton.	Last.	Ton.	Last.	Ton.	Last.	Ton.	Last.
(*)1 = 1.9		31 = 53.6		61 = 115.3		91 = 172.		1	= 0.5	31 = 16.4		61 = 32.3		91 = 48.1	
2 = 3.8		32 = 60.5		62 = 117.2		92 = 173.9		2	= 1.1	32 = 16.9		62 = 32.8		92 = 48.6	
3 = 5.7		33 = 62.4		63 = 119.1		93 = 175.8		3	= 1.6	33 = 17.4		63 = 33.3		93 = 49.2	
4 = 7.6		34 = 64.3		64 = 121.		94 = 177.7		4	= 2.1	34 = 18.		64 = 33.8		94 = 49.7	
5 = 9.5		35 = 66.2		65 = 122.9		95 = 179.6		5	= 2.6	35 = 18.5		65 = 34.4		95 = 50.2	
6 = 11.3		36 = 68.		66 = 124.7		96 = 181.4		6	= 3.2	36 = 19.		66 = 34.9		96 = 50.7	
7 = 13.2		37 = 69.9		67 = 126.6		97 = 183.3		7	= 3.7	37 = 19.6		67 = 35.4		97 = 51.3	
8 = 15.1		38 = 71.8		68 = 128.5		98 = 185.		8	= 4.2	38 = 20.1		68 = 36.		98 = 51.8	
9 = 17.		39 = 73.7		69 = 130.4		99 = 187.1		9	= 4.8	39 = 20.6		69 = 36.5		99 = 52.4	
10 = 18.9	40 = 75.6	70 = 132.3		100 = 189.		10	= 5.3	40 = 21.1	70 = 37.	100 = 62.9					
11 = 20.8	41 = 77.5	71 = 134.2	200 = 378.	11 = 20.8		11	= 5.8	41 = 21.7	71 = 37.5	200 = 108.8					
12 = 22.7	42 = 79.4	72 = 136.1	300 = 667.	12 = 22.7		12	= 6.3	42 = 22.2	72 = 38.1	300 = 158.6					
13 = 24.6	43 = 81.3	73 = 138.	400 = 756.	13 = 24.6		13	= 6.9	43 = 22.7	73 = 38.6	400 = 211.6					
14 = 26.5	44 = 83.2	74 = 139.9	500 = 945.	14 = 26.5		14	= 7.4	44 = 23.3	74 = 39.1	500 = 264.4					
15 = 28.4	45 = 85.1	75 = 141.8	600 = 1134.	15 = 28.4		15	= 7.9	45 = 23.8	75 = 39.7	600 = 317.3					
16 = 30.2	46 = 86.9	76 = 143.6	700 = 1323.	16 = 30.2		16	= 8.5	46 = 24.3	76 = 40.2	700 = 370.2					
17 = 32.1	47 = 88.8	77 = 145.5	800 = 1512.	17 = 32.1		17	= 9.	47 = 24.8	77 = 40.7	800 = 423.					
18 = 34.	48 = 90.7	78 = 147.4	900 = 1701.	18 = 34.		18	= 9.6	48 = 25.4	78 = 41.2	900 = 475.9					
19 = 35.9	49 = 92.6	79 = 149.3	1000 = 1890.	19 = 35.9		19	= 10.	49 = 25.9	79 = 41.8	1000 = 528.8					
20 = 37.8	50 = 94.5	80 = 151.2		20 = 37.8		20	= 10.6	50 = 26.4	80 = 42.3	1100 = 581.7					
21 = 39.7	51 = 96.4	81 = 153.1		21 = 39.7		21	= 11.1	51 = 27.	81 = 42.8	1200 = 634.6					
22 = 41.6	52 = 98.3	82 = 155.		22 = 41.6		22	= 11.6	52 = 27.5	82 = 43.4	1300 = 687.5					
23 = 43.5	53 = 100.2	83 = 156.9		23 = 43.5		23	= 12.2	53 = 28.	83 = 43.9	1400 = 740.3					
24 = 45.4	54 = 102.1	84 = 158.8		24 = 45.4		24	= 12.7	54 = 28.6	84 = 44.4	1500 = 793.2					
25 = 47.3	55 = 104.	85 = 160.7		25 = 47.3		25	= 13.2	55 = 29.1	85 = 44.9	1600 = 846.1					
26 = 49.1	56 = 105.8	86 = 162.5		26 = 49.1		26	= 13.8	56 = 29.6	86 = 45.5	1700 = 899.					
27 = 51.	57 = 107.7	87 = 164.4		27 = 51.		27	= 14.3	57 = 30.1	87 = 46.	1800 = 951.9					
28 = 52.9	58 = 109.6	88 = 166.3		28 = 52.9		28	= 14.8	58 = 30.7	88 = 46.5	1900 = 1004.7					
29 = 54.8	59 = 111.5	89 = 168.2		29 = 54.8		29	= 15.3	59 = 31.2	89 = 47.1	2000 = 1057.6					
30 = 56.7	60 = 113.1	90 = 170.1		30 = 56.7		30	= 15.9	60 = 31.6	90 = 47.6						

(\*) 1 Last is gelijk aan 1.89 Ton.

(\*) 1 Ton is gelijk 0.529 Last.

Volgens bericht van den Consul der Nederlanden in China, d.d. 12 Juni 1863, is na onderzoek der verhouding van de Engelsche tonneemaat met die van andere landen, voor de berekening van het tonnage in de havens van China, alsnu door het Chinese bestuur vastgesteld, dat 3 Nederlandsche (gemeten) lasten met 7 Engelsche tonnen zijn gelijk gesteld, voor het geval dat geen Engelsche meetbrief zich aan boord van het inklarende Schip bevinden mocht.  
(Staatscourant van 3 September 1863.)

Tabel 44. Herleidingstafel van lasten in tonnen en omgekeerd.

# HERLEIDINGS-TAFEL

VAN

Eng. Tonnen in Ned. Tonnen en van Ned. Tonnen in Eng. Tonnen.

(VOLGENS NEW MEASUREMENT.)

1 Eng. Ton =	1.1 Ned. Ton.	1 Ned. Ton =	0.9 Eng. Ton.
2	2.1	2	1.9
3	3.2	3	2.8
4	4.3	4	3.7
5	5.4	5	4.7
6	6.4	6	5.6
7	7.5	7	6.5
8	8.6	8	7.5
9	9.7	9	8.4
10	10.7	10	9.3
20	21.5	20	18.6
30	32.2	30	28.
40	42.9	40	37.3
50	53.6	50	46.6
60	64.4	60	56.
70	75.1	70	65.3
80	85.8	80	74.6
90	96.5	90	83.9
100	107.3	100	93.2
200	214.5	200	186.5
300	321.8	300	279.7
400	429.	400	373.
500	536.3	500	466.2
600	643.5	600	559.4
700	750.6	700	652.7
800	858.	800	745.9
900	965.3	900	839.2
1000	1072.5	1000	932.4

Hoozoo de juiste verhouding van de Engelsche tot de Nederlandsche ton is 1 = 1.016 en niet zooals in bovenstaande herleidingstafel is aangegeven 1 = 1.0725 zoo heb ik toch geroemd deze laatste verhouding bij het opmaken van deze tafel te moeten bezigen, als zijnde voor het practisch gebruik, waartoe de herleidingstafel bestemd is, mogelijk van meer nut, dewijl deze verhouding verkregen is door eene vergelijking van de Nederlandsche met de Engelsche meetbricven van 13 schepen, zoodat in dezelve de leemten van de Nederlandsche en de Engelsche metingsmethode (1) in gelijke mate kunnen gerekend worden getaald te hebben.

Verder wordt men herinnert dat de meting volgens *New, New Measurement* (zie bladz. 229 jaargang 1860), een belangrijk verschil oplevert met de meting volgens *New Measurement* (zie bladz. 228 jaarg. 1860), zoodat men kan aannemen dat een schip volgens *N. N. M.* 9 à 10 % minder zal meten dan volgens *N. M.* waaruit volgt dat hijv. een schip volgens *N. M.* 200 tonnen metende volgens *N. N. M.* omstreeks 180 tonnen zal meten.

(1) Zie de noot op bladz. 226, jaarg. 1860.

Tabel 45. Herleidingstafel van Engelse tonnen in Nederlandse (oude) tonnen en omgekeerd.

## II Overzicht vaargebieden van de verschillende registers

### Kleine Kustvaart

Register	Kleine Kustvaart	Omschrijving
Germanischer Lloyd	k	De vaart langs de kusten van het vasteland en de eilanden van de Noordzee van Kaap Gris Nez tot aan het Aggerkanaal, inclusief vaarten van het vasteland naar Helgoland, in het Kattegat zuidelijk van Frederikshaven en Gothenburg, in de Belten en in de Sont, evenals langs de kusten van de Oostzee. Als schepen van deze klasse alleen bevoegd zijn voor het varen onder een bepaalde lijn, dan zal dit in het certificaat en in het Register aangetekend worden. (Bijvoorbeeld Kiel - Korsor, Cuxhaven - Helgoland).
Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren	K.K.	Korte reizen, geschikt voor de vaart naar Engeland, N.W. kust van Frankrijk, Hamburg enz.
Veritas	P	Schepen van een geringe tonnage bestemd voor de navigatie tussen havens die een kleine afstand uit elkaar verwijderd liggen.

Tabel 46. Overzicht Kleine Kustvaart van de verschillende klasse-organisaties.

### Grote Kustvaart

Register	Grote Kustvaart	Omschrijving
Germanischer Lloyd	K	Is de vaart tussen alle havens van Europa en in de Middellandse - en Zwarte Zee, evenals de vaart naar overzeese wateren van vergelijkbare aard. Als schepen van deze klasse alleen bevoegd zijn voor een der genoemde wateren, dan zal dit door toevoeging van de betreffende vaart (bijvoorbeeld Oostzee, Noordzee, Middellandse Zee) in het certificaat en in het registers aangegeven zijn.
Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren	G.K.	Zijn schepen, geschikt voor de vaart naar de Middellandsche zee, Oostzee, Witte zee, enz., zij moeten niet minder dan 100 register-tonnen meten.
Veritas	G	Schepen van 70 registertonnen of meer bestemd voor de navigatie tussen de havens van europa of langs de kusten van andere continenten.

Tabel 47. Overzicht Grote Kustvaart van de verschillende klasse-organisaties.

III Overzicht klasse-tekens van de verschillende registers voor stalen en ijzeren schepen

**Van IJzeren en Stalen Schepen.**

NEDERL. VEREENIGING VAN Assuradeuren.	BUREAU Veritas.	Lloyd's Register.		RECORD OF American AND FOREIGN SHIPPING.	DET NORSKE Veritas.	Germanischer Lloyd.	REGISTRO Italiano.	Veritas Austro Ungarico.	REGISTRE MARITIME à Paris.
		Lloyd's REGISTER.	EX LIVERPOOL UNDERWRITERS REGISTRY.						
A <sub>1</sub>	I <sup>3</sup> / <sub>3</sub>	100A 1	A 1* (rood)	+ A 1.20	1 A.1	100 A <sub>1</sub>	1.00 A	A <sub>1</sub> -4-	A <sub>A</sub>
A <sub>2</sub>	II <sup>3</sup> / <sub>3</sub>	90A 1	A 1 (rood)	+ A 1.16	2.A.1	85 A <sub>2</sub>	0.90 A	A <sub>11</sub> -3-	A <sub>B</sub>
A <sub>3</sub>	III <sup>3</sup> / <sub>3</sub>	80A 1	A rood)	+ A.1.12	3 A.1	75 A <sub>2</sub>	0.80 A	A <sub>m</sub> -2-	A <sub>C</sub>

NB. Gemakshalve zijn alleen de hoofdklassen aangegeven.

Bij de Ned. Vereeniging van Assuradeuren heeft men nog tusschenklassen, als: A<sub>1</sub><sup>1</sup>/<sub>2</sub>, A<sub>2</sub><sup>1</sup>/<sub>2</sub>, A<sub>3</sub><sup>1</sup>/<sub>2</sub>, die aantoonen dat schepen, waarop zij van toepassing zijn, niet volkomen de vereischten bezitten om te worden opgenomen in de klasse, aangewezen door het teeken, waaraan het cijfer <sup>1</sup>/<sub>2</sub> is toegevoegd. De klasse A is de laagste klasse en duidt schepen aan, alleen geschikt voor korte reizen.

Tabel 48. Overzicht klastekens van de verschillende registers.

IV Overzicht van de afkortingen zoals die gebruikt worden in de registers van de Germanischer Lloyd

De hierna komende twee pagina's zijn afkomstig van het schutblad uit het register van Germanischer Lloyd 1909. Ze zijn niet vertaald.



# Germanischer Lloyd

## Erklärung der Seiten-Einteilung des Registers und der darin vorkommenden Abkürzungen und Zeichen

**1. Spalte**  
Laufende Nummer des Registers  
Unterscheidungs-Signal

**2. Spalte**  
Name des Schiffes (für O. fruchtbarer Name, wenn vorhanden) Die Namen der Schiffe sind alphabetisch geordnet, die Reihenfolge gleichmäßig. Größe ihres Brutto-Tonnages bestimmt.

Aus mehreren Wörtern zusammengesetzte Namen suchen man unter dem Anfangsbuchstaben des ersten Wortes, z. B. Emily lücker suche man unter E, C. A. Bade unter C u. a. w.

Name des Schiffers — links die Jahreszahl seines Patents — rechts, seit wann bei der jetzigen Reederei angestellt — Reader oder Korrespondent — Reader.

Heimatorten

**3. Spalte**  
Gebäutertypus, Aufsicht des G. L. Besonders verstärkte Schotte. Die Schotteneinteilung entspricht den Vorschriften der See-Versicherungsgesellschaft über Wasserdichte Schotte, bzw. es ist der rechnerische Nachweis für die Schwimmfähigkeit erbracht.

Gebäutertypus, Aufsicht des G. L. (s. Klass.-Vorschr. 55)

Gebäutertypus, Aufsicht einer anderen Gesellschaft, Gebäutertypus, Aufsicht des G. L. (Vom Januar 1892 ab wird dieses Zeichen nicht mehr erteilt)

Klassifizierung des Schiffes

Die Klassen des G. L. sind für Schiffe aus älteren Schiffen: 100 A, 95 A, 90 A, 85 A, 80 A, 75 A, 70 A, 65 A, 60 A, 55 A, 50 A, 45 A, 40 A, 35 A, 30 A, 25 A, 20 A, 15 A, 10 A, 5 A, 0 A.

Eine Null zeigt an, daß die Klasse in dem darunter stehenden Monat und Jahr abgelaufen ist. Darunter steht Ort und Datum der letzten Besichtigung (s. Klass.-Vorschr. § 13).

Experimental-Schiff

Bei Schiffen ohne Klasse, des G. L. Angabe, ob das Boot Fahrzeug klassifiziert ist in Lloyd's Reg., Norske Ver., Brit. Corp.

**4. Spalte**  
Fahrten, für welche das Schiff klassifiziert ist (s. Klass.-Vorschriften § 2)

Lang-Fahrt  
Atlantische Fahrt  
Nord-Atlantische Fahrt  
Große Küstenfahrt  
Nordsee-Fahrt  
Ostsee-Fahrt  
Fahrt auf dem Schwarzen Meer  
Fahrt auf dem Kaspischen Meer  
Kleine Küstenfahrt  
Sund- und Wattfahrt  
Binnenfahrt  
Fahrt für Schiffe der Binnenfahrt, welche stets von vorne bis hinten gleichmäßig beladen werden, so daß sich die Last über den ganzen Boden verteilt.

Der Tag des Schiffes, für die Fahrt durch Eis bestimmt (s. Sommer-Freibord in Fuß endig als ein Teil der Klasse (s. Abschnitt 2 der Barvorschriften))

**5. Spalte**  
Flagge des Schiffes

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika  
Argentinisch  
Belgisch  
Brasilianisch  
Chilenisch  
Colombisch  
Costa-Rica  
Deutsch  
Dänisch  
Englisch  
Französisch  
Griechisch  
Italienisch  
Japanisch  
Mexicanisch  
Nicaraguanisch  
Niederländisch  
Norwegisch  
Österreichisch  
Paraguay  
Peruanisch  
Portugiesisch  
Rumanisch  
Russisch  
Schwedisch  
Spanisch  
Siam  
Spanisch  
Türkisch  
Uruguay  
Venezianisch  
Russland  
Doppelröhren-Dampfer  
Segelschiff mit Hilfs-Dampfkraft  
und Gattung des Schiffes  
Brigg  
Bark (4-5 mastig)  
Kutter  
Erker  
Erkerhahn  
Vollschiff (4, 5 mastig)  
Galeass  
Galeass-Event  
Galliot  
Gaffelschoner  
Jacht  
Jacht-Galeass  
Jacht-Schoner  
Kuff  
Kuff-Jacht  
Logger  
Ein- oder dreimastig  
Punto  
Schonerbrigg  
Schonerbark

**6. Spalte**  
Tonnengehalt des Schiffes nach dem offiziellen Meßbrief der Register-Behörde seines Heimatsortes

brutto  
netto  
unter Deck  
Tragfähigkeit bei Fahrzeugen der Binnenfahrt (bzw. I-1) in Gewichtstonnen  
Anker und Kettenprobe  
Anker u. Ketten (vom G. L. anerkannt)  
Anker-Maschine  
Ketten geprüft

Nr. der Tabelle und Letzzahl in den Bauvorschriften, nach welcher Anker, Ketten und Trossen bestimmt werden

**7. Spalte**  
Monat und Jahr des Stapellans. Das Jahr wird stets ohne die Hundert, 1899, und erklärt (89) bei Schiffen, welche unter Dach gebaut worden sind

Bauort des Schiffes  
Baumeister  
Baumaterial  
Hoir, Eisen, Stahl, Komposit-Bau. Holzarten, die zum Bau verwendet worden sind  
S. Abkürz. und Zeichen. Die großen Buchstaben, welche eine Holzart bezeichnen, gelten bei Holzern Schiffen für die Holzarten, die kleinen Buchstaben für die kleineren Holzarten  
Komposit-Schiffen für die Außenhaut und den Kiel  
Material der Bolzen und Spiker  
Anzahl der wasserdichten Schotte  
s. Zeichen H, S, T

**ABKÜRZUNGEN**

A. a. Eschen  
Al. Aluminium  
Asp. Mit Asphalt belegt

B. a. Buchen  
B. b. Boden, z. B. nB. = neuer Boden  
Bh. Bergölzer  
Bk. Balkenkiel  
Br. br. flacher Balkenkiel  
Birk. Birken  
Bp. Bugspriet  
Bv. Boden beschlägt, beim Kielholen  
D. Desgl. auf dem Trocknen  
Der Stern bedeutet, daß die Bodenbeschichtung nach den Klassifikationsvorschriften nicht verlangt war  
Spezielle Besichtigung

C. Mit Zement belegt  
Kinker gebaut

D. Deck, z. B. nD. = neues Deck  
Doppelt  
Doppelboden  
Decktank

E. Eichen  
Ulm. Elektrisches Licht

F. Föhren (Kiefern)  
Bodenwangen  
Fl. Fliz — Ueber Fliz

G. Hackmack (Holzart)  
Holzdeck  
Hohe Seiten tanks  
H. h. Hinten

Wasserballast und Doppelboden  
s. Abkürz.

Zementierung s. Abkürz.

Elektrisches Licht s. Z. u. Nr.

Art des Beschlages s. Abkürz.

Flacher Balkenkiel s. Abkürz.

Balkenkiel s. Abkürz.

Stattgehäbe Besichtigungen s. Abkürz.

Reparaturen und Umbauten s. Abkürz.

Die Zahlen hinter den Abkürzungen und Zeichen bedeuten Monat und Jahr, wann das Schiff geöffnet oder im Boden beschlägt, die Verholzung erneuert, der Beschlag angebracht oder die Reparatur vollendet ist. Verschiedene Angaben. (Große Lukken etc.)  
s. Abkürzungen und Zeichen

Schleppkahn, Schliepschiff, Leichter, Seeleichter  
Schoner  
Dreimast-Schoner  
Schoner-Kahn  
Schoner-Galeass  
Schoner-Galot  
Schlup  
Schmack  
Schunigg  
Tjalk  
Yacht  
Yawl

Mit Mittelschwert  
Mit Seitenschwert  
Blitzableiter

Scho. 3m. Sch.  
SEV. SGL.  
SGH.  
SKf.  
Sp.  
Sack.  
Sng.  
Tlk.  
Tug.  
Y.  
Yl.  
Ctb.







V Overzicht van de afkortingen zoals die gebruikt worden in de registers van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren

VERKLARING DER VERKORTINGEN			
IN DE KOLOM			
Aanmerkingen.			
Bh.	Beukenhout.	Grh.	Greenenhout.
b. l. m. gek.	Ballast merk gekoperd.	gr. rep.	grootte (kapitale) reparatie.
b. w.	Boven water.	h. a/d.	huizen aan dek voor volkslogies.
bijgeb.	Bijgebout.	Hk. & Bh.	Hakmetak & Beukenhout.
Comp.	Composite.	j.	jaar.
d.	Dek.	J & Eh.	Jattie & Eikenhout.
E. d.	Eiken dubbelhuid.	K.	Kampagne.
Eh.	Eikenhout.	K. & B.	Kampagne & Bak.
E & vh.	Eiken & Vurenhout.	Kv.	Kopervast.
f. m.	fokkemast.	K. & IJv.	Koper & IJzervast.
ged.	gedokt.	Klw.	Klinkwerk.
gek.	gekoperd.	L. l. of l. l.	Lange luiken.
gekld.	gekield.	l. w. m. gek.	licht watermerk gekoperd.
geop.	geopend.	* m. zw.	met zwaarden.
ger.	gerepareerd.	n.	nieuw.
gesl.	geslipt.	n. d.	nieuw dek.
gez.	gezinkt.	n. gek.	nieuw gekoperd.
Gem. hs.	Gemengde houtsoorten.	n. gez.	nieuw gezinkt.
		n. m.	nieuwe mast of masten.
		n. m. & b. spr.	nieuwe mast & boegspriet.
		n. m. & t.	nieuwe mast & tuig.
		n. m. & w.	" " " want.
		n. schuurh.	" schuurhuid.
		n. zw.	nieuwe zwaarden.
		onv. ger.	onvoldoende gerepareerd.
		O.	Oak (houtsoort.)
		Pp.	Pitch Pine.
		pkr.	Paardenkracht.
		r.	reis.
		R. k.	rood koper.
		rh.	rondhout.
		schoong.	bodem schoongemaakt.
		st. z.	stel zeilen.
		V. d. h.	Varen dubbelhuid.
		verb.	verbout.
		verbr.	verbreeuwd. gekalfaat.
		ver. rep.	vereischt reparatie.
		verl.	verlengd.
		vern.	vernieuwd.
		vernag.	vernageld.
		Verst.	versterkt.
		Vh.	Vurenhout.
		W. d. s.	waterdichte schotten.
		Wh. O & Pp.	White Oak & Pitch pine.
		Yv.	Yzervast.
		Y & kv.	Yzer & kopervast.
		Z.	Zink.
		Zw.	Zwaarden.

Tabel 49. Overzicht van de afkortingen van het register van de N.V.A.

VI Overzicht plaatsnamen en boekjaren

Het overzicht op de hierna volgende pagina is gemaakt uit de gegevens van Zeepost. Hierbij is alleen gekeken naar de thuishaven van de rederij. Als er geen thuishaven gegeven is, is dit ook niet aangegeven in de tabel. Het totaal aantal schepen uit de tabel is dus niet gelijk aan het totaal aantal schepen in Zeepost. De verschillende spelwijzen van plaatsnamen zijn niet veranderd. Een plaatsnaam kan dus op meerdere wijzen gespeld in de tabel voorkomen.



	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	Totaal				
AMSTERDAM				3	2	3	4	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	3	1				2	3	2	1	1					72				
ANNEERVEENSCHekANAAL											3	3	3	3																				15			
ANNEERVEENKANAAL						3	3																											6			
APPINGEDAM							1	2			1																							4			
BUIJERMOND																	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13			
BUITENPOST					1	1																												2			
DELFIJL				2	2	2	2	2	2	3	7	5	7	11	11	7	7	8	7	6	6	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	139				
DEN HELDER			1	1																														2			
DORDRECHT						3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18			
EZINGE																		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15			
FARMSUM			1				2	1	1	1																								6			
FRANEKER						1	1																												2		
GASSELTER-NIJEVEEN	2	2	1	4	12	18	19	19	19	22	20	22	23	25	25	24	25	24	23	23	21	22	21	19	16	13	11	12	9	9	11		516				
GIETERVEEN													1	1																				2			
GRONINGEN	13	15	15	33	50	54	62	62	71	87	92	93	97	107	103	103	104	94	85	89	88	90	90	83	77	68	71	72	57	61	65	6	2257				
HAREN					1	2	2	2	2	2																									11		
HARLINGEN						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		12		
HEERENVEEN						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		11		
HOOGEZAND	1		1	3	7	7	8	9	9	9	9	14	14	16	15	16	16	16	14	13	11	8	8	7	5	5	4	5	3	3	3	1	249				
HOOGERK																	1	1	1																3		
HOORN	1	1																																	2		
KAMPEN				1	1				1										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16		
LEENS				1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27		
LEMMER									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10		
MARTENSHOEK			1	4	2	2	2	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	49		
MENSINGEWEER											1	1																							2		
MEPPEL				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35		
MUNTENDAM																																				4	
NIEUW BUINEN					1		1		1	1	1	1																								6	
NIJEHASKE				1										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8		
ONDERDENDAM									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	
OOSTWOLD																																				13	
OOSTWOLDE							1	1	1																											3	
OUDE PEKELA			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1																				13		
ROTTERDAM																						1	2	1	1	2	2	1	1			2	1		14		
SAPPEMEER						2	4	5	4	4	3	4	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	66		
SCHEEMDA	1	1	1	1	2	1	1	1		1	2	1	1	1	1	1	1																		18		
SCHIEDAM																																				1	
STADSKANAAL	1	1	1	3	3	3	4	4	4	5	5	4	8	8	7	6	4	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	3	1	1	1	1	115			
ST. ANNA PAROCHIE													1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5		
'T ZAND													1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7		
'T ZANDT											1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
ULRUM										1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	
USQUERT				1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
VEENDAM	2	2	3	5	7	7	10	12	11	13	11	12	11	9	10	10	11	9	8	8	6	7	7	6	6	5	4	5	4	4	4	4	4	4	229		
VLAARDINGEN																																				1	
WIERINGEN											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	
WILDERVANK	4	5	3	12	16	21	25	24	27	29	30	33	34	35	33	31	32	29	24	22	16	14	15	13	13	12	9	11	9	9	9	8		598			
WINSUM					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
WORKUM				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	
ZOUTKAMP											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	
ZUIDBROEK												1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
ZUIDHORN							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
ZUIDWOLDE									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
ZWARTSLUIS		1	2																																	3	
TOTAAL	25	29	31	78	117	142	161	161	171	200	210	216	230	244	237	229	232	206	185	181	165	165	164	152	143	127	118	125	97	100	106	8	4755				

VII Tabel schepen in Sweijs 1890 t/m 1925 op scheepsnaam

Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer

			1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
ALBATROS	1901 KUNST J.	007	-----	--11111---	-----	-----
ALBERDINA	1898 SCHUUR E.	010	-----1	111--11---	-----	-----
ALBERDINA	1898 JONKER W.	011	-----1	1111111---	-----	-----
ALBERTHA	1903 KLUGKIST P.	014	-----	-----1---	-----	-----
ALFA DE	1902 VISSER F.A.	018	-----	-----1---	-----	-----
ALIDA	1886 KUILMAN J.W.	019	11111-----	-----	-----	-----
ALIDA	1893 MOOY H.	020	----11----	-----	-----	-----
ALIDA	1893 MOOI J.	020	-----1111	1-----	-----	-----
ALIDA	1893 BUISMAN JR. J.	020	-----	-111111---	-----	-----
ALIDA GEZIENA	1890 BROUWER H.	021	-11-----	-----	-----	-----
ALIDA GEZIENA	1890 BROUWER H.E.	021	---1-----	-----	-----	-----
ALIDA GEZINA	1890 BROUWER H.	021	----11--11	-----	-----	-----
ALIDA GEZINA	1890 BROUWER H.E.	021	-----11--	-----	-----	-----
ALIEDA JANTIENA	1898 SMIT J.	022	-----	--1-----	-----	-----
AMBULANT	1896 GROOT H. DE	024	-----111	1111111---	-----	-----
AMICITIA	1889 SALOMONS W.	030	----11----	-----	-----	-----
AMICITIA	1895 KASPERS T.	032	-----1--	-----	-----	-----
ANNA	1896 GROOT LZ. L. DE	034	-----1--	1111111---	-----	-----
ANNA CATHARINA	1898 KELDER H.	036	-----1	1-----	-----	-----
ANNEGIENA	1891 VELLING J.	043	-----111-	1111111---	-----	-----
ANNEGIENA	1891 VELLINGA J.	043	-----1	-----	-----	-----
ANTINA MARIA	1895 HENDRIKS S.	045	-----1111	1111111---	-----	-----
ANTILOPE I	1889 JONKER R.J.	047	1111--1111	1111111---	-----	-----
ANTILOPE I	1889 JONKER R.	047	----11----	-----	-----	-----
ANTILOPE II	1890 HAGEMAN R.	048	-111111111	1111111---	-----	-----
ATLANTIC	1904 KRAMER R.A.	050	-----	-----1---	-----	-----
ASTRAEA	1890 BOER H.H. DE	053	--11--1111	1111111---	-----	-----
AURORA	1897 JONKMAN T.	055	-----111	1111111---	-----	-----
AVONTUUR	1897 WIJBRANDS K.	056	-----1-1	-----	-----	-----
AVONTUUR	1904 GROOT G. DE	058	-----	-----11---	-----	-----
BALTIC	1905 KRAMER HENDR.	060	-----	-----1---	-----	-----
BERENDINA	1899 TAMMES C.	063	-----	1111111---	-----	-----
BERENDINA FENNECHINA	1890 VISSER JOH.	064	-1-----	-----	-----	-----
BERENDINA FENNECHINA	1890 VISSER JOHS.	064	--11-----	-----	-----	-----
BERENDINA FENNECHIEN	1890 VISSER JOH.	064	-----1--	-----	-----	-----
BERENDINA HENDRIKA	1903 TOP J.	065	-----	----111---	-----	-----
BOREAS	1893 GORTER T.W.	067	----111---	-----	-----	-----
BROEDERTROUW	1904 LIEMBERG B.	069	-----	-----1---	-----	-----
CATHARIENA	1899 VELLINGA P.	071	-----	1111111---	-----	-----
CATRIENA MAGRIETHA	1893 PINKSTER A.	073	----11111	1111111---	-----	-----
CHRISTIENA	1903 BLOEMKER J.	074	-----	---111---	-----	-----
CONCORDIA	1891 MOLEN K. VD.	076	--11--1111	-----	-----	-----
CONCORDIA	1891 HIJLKEMA K.	076	-----	11111-----	-----	-----
CONCORDIA	1891 HYLKEMA A.	076	-----	-----11---	-----	-----
CONCORDIA	1901 KUNST J.	078	-----	-----1---	-----	-----
CONCURRENT	1898 SCHOLTENS H.J.	081	-----1	1-----	-----	-----
CONCURRENT	1898 SCHOLTEN J.H.	081	-----	-1111-----	-----	-----
CONCURRENT	1898 SCHOLTEN J.U.	081	-----	----11---	-----	-----
CONCURRENT	1884 GROOT J. DE	082	-----1	-----	-----	-----
CONFIANCE	1895 HINDRIKS G.	089	-----111	-----	-----	-----
CONFIANCE	1901 LANTING W.	090	-----	--111-----	-----	-----
CONFIANCE II	1893 WIJNSTOK J.N.	092	-----11	1111111---	-----	-----
CONFIANCE III	1905 WIJNSTOK J.	093	-----	-----1---	-----	-----
CORMORAN	1902 PRONK R.K.	095	-----	---1111---	-----	-----
CORNELIA JACOMINA	1896 VISSER B.	096	-----111	11111-----	-----	-----
CORNELIA JACOMINA	1896 BROUWER H.	096	-----	-----11---	-----	-----
COSMOPOLIET	1890 JONGE H.W. DE	097	----1111	11111-----	-----	-----
COSMOPOLIET	1890 BOER H. DE	099	-----	-----1---	-----	-----
COSMOPOLIET	1898 DOST K.R.	101	-----1	1111111---	-----	-----
COSMOPOLIET	1898 TUIL J.	102	-----	--11111---	-----	-----
CRESCENDO	1884 ALBERTS K.P.	103	11111111-1	--1-----	-----	-----
CRESCENDO	1884 ALBERTS P.	103	-----1-	11-----	-----	-----





Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer

TWEE BROEDERS	1891	WILMINK J.	411
TWEE BROEDERS	1891	WILMINK TH.	412
URANA I	1901	KLUGKIST HESSEL	421
URANA I	1901	KLUGKIST P.	421
VEENDAM	1888	LINDEMAN T.	422
VEENDAM	1888	LINDEMAN B.	422
VEENDAM	1888	LINDEMAN F.R.	422
VEENDAM	1888	STAR E.	422
VERTROUWEN	1901	GLAS J. V.D.	423
VERTROUWEN	1898	REILINGH A.	427
VIDUTIA	1896	AUKES J.	429
FIDUTIA	1896	AUKES J.	429
VIER GEBROEDERS DE	1889	HOLWERDA E.	431
VIER GEBROEDERS DE	1889	HOLWERDA H.	431
VIER GEBROEDERS	1890	HOLWERDA E.	432
VIER GEBROEDERS	1901	BLAAK J.	434
VIJF GEBROEDERS DE	1896	BAKKER D.	436
VOORUITGANG IS ONS D	1899	SLOOTS B.	439
VOORUITGANG IS ONS D	1899	SLOOTS G.	439
VOORWAARTS	1899	PUISTER H.J.	443
VOORWAARTS	1901	JONKMAN B.	444
VROUW ANNA DE	1882	FEENSTRA W.	450
VROUW ANNA	1882	FEENSTRA W.	450
VROUW SIETSKE DE	1901	JONG JACOB DE	451
WELDAAD DE	1886	WINTER G.G. DE	453
WELDAAD DE	1886	WINTER P.G. DE	453
WELVAART	1888	BOER SAP J.H. DE	456
WELVAART	1899	BOER H. DE	457
WEZER	1899	GROENEWOLD SR. R.	458
WEZER	1899	BAKKER G.	458
WILHELMINA	1899	BOHLKEN A.	461
WILHELMINA	1903	VELLINGA J.	462
WILLEMINA	1899	HUKEMA TJ.	464
ZWAANTJE CORNELIA	1898	DIJK J.J. VAN	471
ZWALUW (EX JOHANNA F	1894	BAKKER E.H.	473
ZWALUW (EX JOHANNA F	1894	BAKKER G.H.	473
ZWALUW (EX JOHANNA F	1894	SCHOTHORST D.	473
ZWERVER DE	1894	MEIJNEN M.	476
ZWERVER DE	1894	MEYNEN M.	476
ZWERVER	1905	SCHREIDER D.	477

1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
-----11	1-----	-----	-----
-----	-111111---	-----	-----
-----	--111----	-----	-----
-----	-----11---	-----	-----
1111--1111	1-----	-----	-----
----11----	-----	-----	-----
-----	-111-----	-----	-----
-----	----1-----	-----	-----
-----	--11111---	-----	-----
-----	1111111---	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----
----11----	-----	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----
-----	1111111---	-----	-----
-----	1-----	-----	-----
-----	-11-----	-----	-----
-----	1111111---	-----	-----
-----	---1111---	-----	-----
111-----	-----	-----	-----
----11----	-----	-----	-----
-----	--11111---	-----	-----
1111--1111	11111---	-----	-----
-----	----11---	-----	-----
1111111111	1111111---	-----	-----
-----	1111111---	-----	-----
-----	1-----	-----	-----
-----	-1-----	-----	-----
-----	--11111---	-----	-----
-----	----111---	-----	-----
-----	-1-----	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----
-----	-----111	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----

VIII Tabel schepen in Zeepost 1890 t/m 1925 op scheepsnaam

Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer.

				1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
ADELAAR	1903	VOORDEWIND D.	001	-----	---1111111	1-----	-----
ADRIANA HENDRIKA	1883	MOESKER J.	002	-----	---11-----	-----	-----
AGATHA	1900	TOP B.G.	003	-----	-111111111	-----	-----
AGIENA	1900	TOP B.G.	004	-----	-----	111-----	-----
AGIENA	1900	TATTJE	004	-----	-----	---111111-	-----
AGIENA	1909	TATTJE H.E.	005	-----	-----	1111111111	11----
ALBATROS	1898	JONKER C.D.	006	-----1	1111111111	11111--111	11----
ALBATROS	1901	KUNST J.	007	-----	--11111111	1111111--	-----
ALBATROS	1901	HOUWERZIJL J.	007	-----	-----	-----111	111111
ALBATROS	1913	JONKER C.D.	008	-----	-----	-----11-	-----
ALBATROS	1913	DRENT G.	009	-----	-----	---111111	11----
ALBATROS	1913	BOERMA	009	-----	-----	-----	--11--
ALBERDINA	1897	SCHUUR E.	010	-----11	1111111111	1111111111	1111--
ALBERDINA	1898	JONKER W.	011	-----1	1111111--	-----	-----
ALBERDINA	1910	ZANTEN S. V.	012	-----	-----	-111111--	-----
ALBERDINA	1910	WIJNSTOK J.	012	-----	-----	-----111	1111--
ALBERDINA	1910	BOLL W.	012	-----	-----	-----	---11
ALBERTA	1899	KLUGKIST J.	013	-----	-----111	1-----	-----
ALFA	1896	HAMSTRA J.	015	-----	-----	-----11	11----
ALFA	1911	TATTJE	016	-----	-----	-----	---11
ALFA	1912	BUINING K.	017	-----	-----	---1111111	111111
ALFA DE	1901	VISSER F.A.	018	-----	---111111	-----	-----
ALFA DE	1901	BECK E.	018	-----	-----	11111--	-----
ALFA DE	1901	DOORNBOS	018	-----	-----	-----11111	1-----
ALFA DE	1901	HAVINGA H.	018	-----	-----	-----	-111-1
ALFA DE	1901	TATTJE	018	-----	-----	-----	---1-
ALIDA	1887	KUILMAN J.W.	019	---1-----	-----	-----	-----
ALIDA	1893	MOOY H.	020	---1111--	-----	-----	-----
ALIDA	1893	MOOI J.	020	---11-----	1-----	-----	-----
ALIDA	1893	BUISMAN JR. J.	020	-----	-111111111	1111111111	-----
ALIDA	1893	BERNHARD BERTUS	020	-----	-----	-----	11----
ALIDA GEZIENA	1890	BROUWER H.	021	---111111	1111111111	111-----	-----
ALIEDA JANTIENA	1896	SMIT L.	022	-----11	111-----	-----	-----
ALIEDA JANTIENA	1896	SMIT J.	022	-----	---11-----	-----	-----
ALPHA	1896	HOLWERDA W.	023	-----	-----	-111111111	11----
ALPHA	1896	KAJUITER	023	-----	-----	-----	--1111
AMBULANT	1896	GROOT H. DE	024	-----111	-111111111	1-----	-----
AMBULANT	1900	SALOMONS E.	025	-----	-111111111	11-----	-----
AMBULANT	1904	BOERMA A.	026	-----	-----1--	-----	-----
AMBULANT	1905	BALK P.	027	-----	-----1111	1-----	-----
AMBULANT	1904	DOST T.	027	-----	-----	-111111111	11----
AMBULANT	1904	STEENBERGEN	027	-----	-----	-----	--1111
AMBULANT	1906	KNIGGE J.	028	-----	-----111	1111111111	111111
AMBULANT	1909	GROEN H.	029	-----	-----	-1--1111--	-----
AMBULANT	1909	EPPINGA P.	029	-----	-----	-----1-	-----
AMICITIA	1889	SALOMONS W.	030	---11-----	-----	-----	-----
AMICITIA	1892	KIELSTRA J.	031	-----	-----11	111-----	-----
AMICITIA	1895	KASPERS T.	032	-----11	-111111--	-----	-----
AMICITIA	1895	KASPERS K.	032	-----	---11-----	1111111111	11----
ANNA	1893	SMIT E.	033	-----	---11-----	-----	-----
ANNA	1893	SMID E.	033	-----	---1-----	-----	-----
ANNA	1896	GROOT L. DE	034	-----111	1111111111	1-----	-----
ANNA	1896	WESTERS F.	035	-----1--	-----	-----	-----
ANNA CATHARINA	1898	RUBERTUS W.	036	-----1	1-----	-----	-----
ANNA CHRISTINA	1903	VISSER J.	037	-----	---11-----	-----	-----
ANNA MARGARETHA	1898	WOUDE W. V.D.	038	-----1	1-----1--	-----	-----
ANNA CHRISTINA	1903	VISSER J.H.	039	-----	-----1111	1-----	-----
ANNA VAN GRONINGEN	1896	WESTERS F.	040	-----11	1111111111	1111111--	-----
ANNA VAN GRONINGEN	1896	POT	040	-----	-----	-----11-	-----
ANNECHIENA	1898	VELLINGA J.	041	-----1	1-----	-----	-----
ANNECHIENA WILLEMEN	1893	BUL H.J.	042	-----1	111111111-	-----	-----
ANNEGIENA	1891	VELING J.	043	-----1111	11111111--	-----	-----
ANTIENA	1879	DUIKER	044	-----	-----1--	-----	-----

Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer.

				1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
ANTIENA MARIA	1895	HENDRIKS S.	045	-----11-	111111----	-----	-----
ANTIENA MARIA	1895	STEVENS	045	-----1	-----	-----	-----
ANTILOPE	1909	WESTERS R.	046	-----	-----	1111111111	111111
ANTILOPE I	1889	JONKER R.	047	----111111	1111111111	11-----	-----
ANTILOPE I	1889	JONKER J.R.	047	-----	-----	--11111111	11----
ANTILOPE II	1890	HAGEMAN R.	048	----111111	1111111111	11-----	-----
ANTJE	1900	BAKKER G.	049	-----	-1-----	-----	-----
ARENDINA	1910	JONKER J.R.	051	-----	-----	----1----	-----
ARGONAAAT	1896	BABTISTEN M.	052	-----	-----	-----	-11111
ASTREA	1890	BOER J.H. DE	053	-----	-----	1111111111	111111
ASTREA	1889	BOER H.H. DE	054	-----111	111111111-	-----	-----
ASTREA	1889	BOER J.H. DE	054	-----	-----1	-----	-----
AURORA	1897	JONKMAN T.	055	-----11	1111111111	1111111111	111111
AVONTUUR	1896	WYBRANDS K.	056	-----111	111111111-	-----	-----
AVONTUUR	1902	SLOOTS J.	057	-----	---1-----	-----	-----
AVONTUUR	1902	GROENEWOLD R.	057	-----	----1-----	-----	-----
AVONTUUR	1902	SLOOTS HZN. J.	057	-----	-----1111	1-----	-----
AVONTUUR	1902	SLOOTS WZN. J.	057	-----	-----	-11111----	-----
AVONTUUR	1902	SLOOTS WZN. A.	057	-----	-----	-----111-	-----
AVONTUUR	1904	GROOT G. DE	058	-----	-----1111	1111111111	111111
AVONTUUR	1907	GERMS J.	059	-----	-----	----1----	-1-111
BALTIC	1905	KRAMER H.	060	-----	-----1111	1111111-	-----
BALTIC	1905	LIP V.D.	060	-----	-----	-----111	-----
BENEFICIE	1878	VISSER K.	061	-----1--	-----	-----	-----
BERENDINA	1882	TAMMES C.	062	-----1--	-----	-----	-----
BERENDINA	1882	KAMMINGA K.	062	-----11	-----	-----	-----
BERENDINA	1899	TAMMES C.	063	-----	111111----	-----	-----
BERENDINA	1899	TAMMES T.	063	-----	-----1111	-----	-----
BERENDINA FENNEGIENA	1890	VISSER J.	064	-----11	1111111111	1111111111	111111
BERENDINA HENDERIKA	1902	TOP J.	065	-----	---1111111	1111111-	-----
BERENDINA HENDERIKA	1902	MEULMAN	065	-----	-----	-----111	11----
BETSY	-	SMITS P.	066	-----	-----	-----1-	-----
BETSY	-	SWIERS	066	-----	-----	-----1	-----
BETSY	1906	BOSMAN O.	066	-----	-----	-----	1-----
BETSY	1906	-	066	-----	-----	-----	-1-----
BETSY	1896	SMIT E.	066	-----	-----	-----	--1----
BETSY	1906	SMIT E.	066	-----	-----	-----	---111
BOREAS	1893	GORTER T.W.	067	---11111-	-----	-----	-----
BROEDERTROUW	1888	JONG J.G. DE	068	-----11	-----	-----	-----
BROEDERTROUW	1905	LIEMBERG B.	069	-----	-----1111	1-----	-----
CATHARINA	1887	SPEELMAN H.R.	070	-----	---11-----	-----	-----
CATHARINA	1899	VELLINGA P.	071	-----	11111111--	-----	-----
CATHARINA	1902	RAMAKER J.	072	-----	---1111111	1-----	-----
CATRIENA MARGRIETHA	1893	PINKSTER A.	073	----11111	111111111-	-----	-----
CATHARINA MAGRIETHA	1893	PUISTER H.J.	073	-----	-----	111-----	-----
CATRIENA MAGRIETHA	1893	PUISTER H.J.	073	-----	-----	---1111111	11----
CHRISTIENA	1902	BLOEMKER J.	074	-----	---1111111	-1111111--	-----
COLUMBUS	1895	EEFTINGH T.	075	-----1-1	1111-11111	11111-----	-----
COLUMBUS	1902	EEFTINGH T.	075	-----	----1-----	-----	-----
COLUMBUS	1895	OOSTING B.	075	-----	-----	----11111	11----
COLUMBUS	1895	WESTERS H.	075	-----	-----	-----	--1111
CONCORDIA	1891	MOLEN K. V.D.	076	-----1-1	1-----	-----	-----
CONCORDIA	1891	HIJLKEMA A.	076	-----	-111111111	111-----	-----
CONCORDIA	1898	DOST H.J.	077	-----	11111-----	-----	-----
CONCORDIA	1898	DOST J.	077	-----	-----111-1	1-----	-----
CONCORDIA	1898	DOST H.	077	-----	-----1-	-----	-----
CONCORDIA	1898	DOST	077	-----	-----	---111111-	-----
CONCORDIA	1898	KUNST K.	079	-----	1111111111	1111111111	11----
CONCORDIA	1914	MELJER J.J.	080	-----	-----	---11111	111111
CONCURRENT	1898	SCHOLTEN J.U.	081	-----1	11111111--	-----	-----
CONCURRENT	1898	SCHOLTEN H.	081	-----	-----11	111-----	-----
CONCURENT	1898	SCHOLTEN H.	081	-----	-----	---1111111	1-1111
CONCURENT	1898	SCHOLTEN J.	081	-----	-----	-----	-1----
CONCURRENT	1902	PRONK E.	083	-----	---1111111	1111111--	-----
CONCURRENT	1902	KAJUITER J.R.	083	-----	-----	-----111	111111
CONCURRENT II	1903	MIEDENDORP	084	-----	---11111-	-----	-----
CONFIANCE	1882	HINDRIKS G.	085	-----11	1111-111--	-----	-----
CONFIANCE	1903	WITKOP H.	086	-----	---111111	1-----	-----
CONFIANCE	1892	HINDRIKS G.	087	-----	----1-----	-----	-----

Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer.

CONFIANCE	1905	HINDRIKS G.	088
CONFIANCE	1905	HENDRIKS G.	088
CONFIANCE	1905	DEKKER	088
CONFIANCE	1906	EEFTINGH W.	091
CONFIANCE II	1893	WIJNSTOK J.N.	092
CONFIANCE III	1905	WIJNSTOK J.	093
CONFID	1907	HARMEN B.	094
CONFID	1907	HARMSSEN B.	094
CORMORAN	1902	PRONK R.K.	095
CORMORAN	1902	DOST R.	095
CORNELIA JACOMINA	1896	VISSER B.	096
CORNELIA JACOMINA	1896	BROUWER H.	096
COSMOPOLIET	1890	JONGE H. DE	097
COSMOPOLIET	1890	BAAS O.	098
COSMOPOLIET	1890	BOER H. DE	099
COSMOPOLIET	1894	KOOPMAN J.	100
COSMOPOLIET	1894	-	100
COSMOPOLIET	1894	ENGELSMAN H.	100
COSMOPOLIET	1896	DOST K.R.	101
COSMOPOLIET	1898	DOST K.R.	101
COSMOPOLIET II	1898	DOST K.R.	101
COSMOPOLIET II	1898	KOOPMAN J.	101
COSMOPOLIET	1898	KOOPMAN J.	101
CRESCENDO	1884	ALBERTS K.P.	103
DA CAPO	1901	GROOT D. DE	104
DAGERAAD	1897	JONKER K.	105
DAGERAAD	1897	TOP H.	105
DANKBAARHEID	1908	HOEVE H.	106
DANKBAARHEID	1914	VELVIS H.	107
DEUS CUBERNATOR	-	WIJK CREMER V.D.	109
DIENA JOHANNA	1912	TATTJE W.	110
DINA	1895	HUIZINGA M.	111
DINA	1901	DUUT G.	112
DINA	1901	BERG V.D.	112
DINA JOHANNA	1909	TATTJE W.	113
DOLFIJN	1897	BECK P.	114
DOLFIJN	1902	BAKKER T.	115
DOLFIJN	1902	VELING P.	115
DOLPHYN	1912	ROZINGA A.	116
DOLPHIJN	1912	TAMMES	116
DOLPHIJN	1912	TAMMES T.	116
DRIE GEBROEDERS DE	1876	SCHUITEMA W.	117
DRIE GEBROEDERS DE	1896	ARENDS	120
DRIE GEBROEDERS DE	1898	WAGENBORG G.	121
DRIE GEBROEDERS DE	1898	WAGENBORG E.	121
DRIE GEBROEDERS DE	1904	KAPPEN H.	122
DRIE GEBROEDERS DE	1909	KAPPEN H.	123
DRIE GEBROEDERS DE	1909	BOL	123
DRIE GEZUSTERS	-	VERMEULEN C.	124
DRIE GEZUSTERS	1887	MEIJRING H.	125
EBENHAEZER	1895	KUNST R.	126
EBENHAEZER	1896	SALOMONS S.	127
EBENHAEZER	1896	SALOMONS F.	127
EBENHAEZER	1896	SALOMONS HZN. S.	127
EBENHAEZER	1896	LUKKIEN K.	128
EBENHAEZER	1898	GROOT R. DE	129
EBENHAEZER	1898	MULDER H.L.	129
EBENHAEZER	1898	BOSMA H.	129
EBENHAEZER	1898	KARSIES S.	131
EBENHAEZER	1898	PEKELDER G.	132
EBENHAEZER	1898	VRIES J. DE	133
EBENHAEZER	1899	HOUTSTRA K.	134
EBENHAEZER	1902	HOUTSTRA H.	135
EBENHAEZER	1902	HEIDEMA E.	135
EBENHAEZER	1902	TEMME R.	136
EBENHAEZER	1905	LEY F.	137
EBENHAEZER	1907	STEMMER H.	138
EBENHAEZER	1908	BOSMA H.	139
EBENHAEZER	1898	HEIDEMA E.	139

1	1	1	1
8	9	9	9
9	0	1	2
0123456789	0123456789	0123456789	012345
-----	-----11	11-----	-----
-----	-----	--11111111	11----
-----	-----	-----	--1111
-----	-----111	11111-----	-----
-----11	111111-----	-----	-----
-----	-----1111	1111111-----	-----
-----	-----11	1111-----	-----
-----	-----	----111111	111111
-----	-----111111	111-----	-----
-----	-----	---1111111	111111
-----11	111111-----	11111-1111	-111-1
-----11	111111-----	-----	-----
-----	-----	-----	---1--
-----	-----1111	1-----	-----
-----	-----	-----111	11----
-----	-----	-----	--1111
-----1	-----	-----	-----
-----	111111-----	-----	-----
-----	-----1--	-----	-----
-----	-----111	1-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----111	1-----	-----
-----	-----	-1-----	-----
---111111	111-----	-----	-----
-----	--1111-----	-----	-----
-----11	11111111--	-----	-----
-----	-----11	111111111-	-----
-----	-----1	1-----	-----
-----	-----	-----11111	111111
-----	-----	----1-----	-----
-----	-----	---1111111	111111
-----1	-----	-----	-----
-----	---111-----	-----	-----
-----	-----1-11	1111111111	11----
-----	-----	11-----	-----
-----11	1111111111	1111111-----	-----
-----	---1111111	1-----	-----
-----	-----	-111111111	111111
-----	-----	---1111111	11----
-----	-----	-----	--11--
-----11	1111111111	1-----	-----
-----11	1111111111	1-----	-----
-----1	111111-----	-----	-----
-----	-----	1111111-----	-----
-----	-----	-----111	11----
-----	-----1	-----	-----
-----	-11111-----	-----	-----
-----11	1111111111	1-----	-----
-----11-	-----	-----	-----
-----	-111111111	1-----	-----
-----	-----	-111111111	11----
-----1-1	1111111111	1111111111	11----
-----1	11111-----	-----	-----
-----	-----11111	1-11111---	-----
-----	-----	-----	--11--
-----1	1111111111	1-11111---	-----
-----1	1111111111	1111111111	11----
-----	111-----	-----	-----
-----	---1111111	1111111111	11----
-----	-----	-----	--1111
-----	---1111111	1-----	-----
-----	-----1111	11111-----	-----
-----	-----11	1-1-----	-----
-----	-----1	1111111111	11----
-----	-----	-----	---11



Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer.

EBENHAEZER	1919	-	140
EBENHAEZER	1901	KUNST R.	141
EBENHAEZER II	1901	KUNST F.	141
EBENHEZER	1899	STUUT F.	142
EENDRACHT	1902	DOST G.	144
EGBERDINA	1902	ALBERTS H.J.	146
ELISABETH CORNELIA	1898	BRONS A.	147
ELISABETH FROUKINA	1890	KUNST W.	148
EMANUEL	1897	MINNEN H. V.	149
EMANUEL	1897	MINNEN V. H.	149
EMMANUEL	1895	BOER G. DE	150
EMMANUEL	1896	WASSENAAR T.	151
ENERGIE	1906	EEFTINGH W.	152
ENERGIE	1906	HOUWERZIJL K.	152
ENGELINA	1902	PILON J.	153
ENGELINA	1902	SCHIER	153
ENGELINA	1902	-	153
ENGELINA	1902	VRIES W. DE	153
ENGELINA	1909	OLTHOF E.	154
ENGELINA II	1902	-	155
ENTREPRISE	1896	BONNINGA J.	156
ENTREPRISE	1898	ROSENBOOM F.	157
ENTREPRISE	1898	ROSENBOOM T.	157
ERNA	1895	KAPPEN F.	158
ESPERANCE	1877	PUTTEN J. V.D.	159
ESPERANCE	1893	DEKKER J.	160
ESPERANCE	1893	DEKKER S.	160
ESPERANCE	1895	DOST H.K.	161
ESPERANCE	1898	SLOOTS H.	162
ESPERANCE	1898	SLOOTS K.	162
EXCELSIOR	1909	SALOMONS H.	163
FENNA JANTINA	-	BULTHUIS O.	164
FENNA JANTINA	-	JONGE J. DE	164
FIDUCIA	1896	BROUWER J.K.	165
FIDUCIA	1896	BROUWER S.	165
FOLKERDINA	1902	BALK J.J.	166
FRANSIENA	1894	SCHUITEMA A.	167
FRANSINA	1894	SCHUITEMA A.	167
FRANSINA	1894	SCHUITEMA K.	168
FREDERIKA	1902	SALOMONS J.	169
FREDERIKA	1902	SALOMONS H.	169
FREDERIKA	1902	SALOMONS W.	169
FREDERIKA	1902	HIDSKES J.	169
FREDRIK	1903	PUISTER H.J.	170
FREDRIK	1903	STIENSTRA O.	170
GEBBINA	-	BLEKER J.	171
GEERTINA KRAMER	1891	FOLKERS B.	172
GEERTJE	1893	POL J.	173
GEERTJE	1900	KRAMER H.	174
GEERTJE	1910	KRAMER H.	175
GEERTJE	1906	WILDEMAN C.	176
GEERTJE	1906	BOS K.	176
GEERTRUIDA HENDRIKA	1904	SMID E.	177
GEERTRUIDA HENDERIKA	1904	SMID E.	177
GEERTRUIDA METTINA	1904	OLDENBURGER C.	178
GEERTRUIDA METTINA	1904	OLDENBURG H.	178
GEEZINA CRISTINA	1900	POSTEMA E.	179
GERRITTINA	1898	ALBERTS M.	180
GEZIENA	-	KOOPMAN J.	181
GEZIENA	1902	KOOPMAN J.	181
GEZIENA	1873	PEKELDER K.J.	182
GEZIENA GEERDINA	1889	KOOPMAN JR. J.	183
GEZINA LUKKIENA	1899	JONGE H. DE	184
GOD MET ONS	1891	VRIES K. DE	185
GOEDE GUNST	1898	MEW G. V.D.	186
GOEDE VERWACHTING	1887	MEINDERS H.W.	187
GOEDE VERWACHTING	1894	MEINDERS H.W.	187
GOEDE VERWACHTING	1894	GRAAF J. DE	188
GOEDE VERWACHTING	1894	BUL	188

1	1	1	1
8	9	9	9
9	0	1	2
0123456789	0123456789	0123456789	012345
-----	-----	-----	11----
-----	--1-----	-----	-----
-----	---1111111	1-----	-----
-----	111111111-	-----	-----
-----	---1111111	1111111111	111111
-----	---1111111	1111111111	111111
-----	-111111111-	-----	-----
-----	-----11-	-----	-----
-----	1111111111	1111111111	-----
-----	-----11	-----	11----
-----	-----111	-----	-----
-----	-----1	-----	-----
-----	-----111	1111-----	-----
-----	-----	---111111	-----
-----	-----	---111111	-----
-----	-----	-----111	-----
-----	-----	-----111	-----
-----	-----	1111111111	-----
-----	-----	-----	-----11
-----	-----111	1111-----	-----
-----	-----1	1111111111	-----
-----	-----	--111-----	-----
-----	-----	1-----	-----
-----	-----1--	-----	-----
-----	----111111	1111111111	-----
-----	-----	-1111-1111	-11111
-----	-----111	1111111111	111111
-----	-----1	11111-----	-----
-----	-----11111	1111111111	11-----
-----	-----	-----11--	-----
-----	---11111--	-----	-----
-----	-----111	111-----	-----
-----	-----	111-----	-----
-----	-----111	1111111111	111111
-----	-----1111111	1111111111	111111
-----	-----11	-----	-----
-----	1894 SCHUITEMA A.	-----	-----
-----	1894 SCHUITEMA A.	111111-1--	-----
-----	1894 SCHUITEMA K.	-----	-----1
-----	1902 SALOMONS J.	---11-1111	111111
-----	1902 SALOMONS H.	-----	-----
-----	1902 SALOMONS W.	-111-----	-----
-----	1902 HIDSKE J.	-----1111--	-----
-----	1903 PUISTER H.J.	-----	-----1-
-----	1903 STIENSTRA O.	---11-1--	-----111--
-----	- BLEKER J.	-----	-----11
-----	1891 FOLKERS B.	-----	111111
-----	1893 POL J.	-----	-----
-----	1900 KRAMER H.	-----	-----
-----	1910 KRAMER H.	-111111111	1-----
-----	1906 WILDEMAN C.	-----	-----11111111
-----	1906 BOS K.	-----	-----
-----	1904 SMID E.	-----	11-----
-----	1904 SMID E.	-----11111	-----1
-----	1904 OLDENBURGER C.	-----	--11111111
-----	1904 OLDENBURG H.	-----	11111-
-----	1900 POSTEMA E.	-----11111	1-----
-----	1898 ALBERTS M.	-----	-----11111111
-----	- KOOPMAN J.	---1111111	111111
-----	1902 KOOPMAN J.	-----	-----
-----	1873 PEKELDER K.J.	-----11111	111111
-----	1889 KOOPMAN JR. J.	---1111111	-----
-----	1899 JONGE H. DE	1111111111	-----
-----	1891 VRIES K. DE	-----	-----
-----	1898 MEW G. V.D.	1111111111	111111
-----	1887 MEINDERS H.W.	1111111111	-----
-----	1894 MEINDERS H.W.	11-1111111	-----
-----	1894 GRAAF J. DE	---1-----	-----
-----	1894 BUL	1111-11111	1111-----
-----		-----1-----	-----



Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9 0123456789	1 9 0 123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
JANTINA AFINA	1880	VEENHUIS W.A.	243	-----11	-----	-----
JANTINA AFINA	1899	VEENHUIS W.A.	244	-----	1111111111	1111-----
JANTINA MARIA	1891	TUYL J.	245	-----11-	-----	-----
JANTINA MARIA	1891	TUYL	245	-----	-----1111	1111-----
JANTINA MARIA	1895	FEKKES T.	246	-----11	111111----	-----1----
JANTJE	1894	ALBERTS W.P.	247	-----11111	11-----	-----
JANTJE	1894	KLUGKIST J.	247	-----	--11111111	11111111----
JANTJE	1902	MARTENS J.	248	-----	---111-111	1111111111
JANTJE	1894	MARTENS J.	248	-----	-----1----	-----
JANTJE	1902	WESTERS J.	248	-----	-----	-----1111
JANTJE	1906	LAURSEMA	249	-----	-----	-----11
JANTJE	1909	WAL A. V.D.	250	-----	-----	1-----
JANTJE	1912	DRENT P.	251	-----	-----	---1111111
JANTJE ALIEDA	1896	SMIT L.	252	-----	-----1111-	-----
JEANNE MARIA	1898	SMIT H.	253	-----1	1111111111	111-----
JOHANNA ELISABETH	1898	GROENEWOLD JR. R.	255	-----1	111-----	-----
JOHANNA FREDERIKA	1894	BOOTSMA G.W.	256	-----1--	-----	-----
JOHANNA THALLEGINA	1904	WILDEMAN F.	257	-----	---1-----	-----
JOHANNA THALLEGINA	1904	WILDEMAN T.	257	-----	-----11111	1111111111
KLAZINA TONKENS	1869	PUISTER J.H.	258	-----11	1-----	-----
KOMEET	1910	BOSMA O.	259	-----	-----	-----11
KONFID	1896	KUILMAN B.	260	-----11-	-----	-----
KOOPMANS WELVAREN	1897	ZWART J. DE	261	-----1-	1-----	-----
LAMMEGIENA	1898	BONNINGA D.	262	-----	-----	---1111111
LAMMEGIENA	1898	SCHLING H.	263	-----	1111111111	1111-----
LAMMEGIENA II	1912	SCHLING H.	264	-----	-----	---1-----
LAMMEGIENA II	1912	WIJNSTOK	264	-----	-----	---1111--
LAMMEGIENA II	1912	VALON J.J.	264	-----	-----	---11-----
LARUS	1894	BUISMAN P.	265	-----	-----1111	-----
LES AMIS FIDELES	1908	EVERHARDUS A.	266	-----	-----1	1111111111
LES AMIS FIDELES	1908	VELVIS B.	266	-----	-----	1-----
LIBERTE	1898	POT H.A.	267	-----	-----	---1-----
LIBERTE	1908	ENGELSMAN A.	268	-----	-----1	-----
LIBERTE	1908	-	268	-----	-----	111-----
LIBRA	1895	SALOMONS L.	269	-----11	1111111111	11-----
LIBRA	1898	POT H.A.	270	-----	-111111111	11-1---111
LIBRA	1898	POT M.	270	-----	-----	--1-----
LINA LOUISE	1894	EWEGEN R.	271	---111--	-----	-----
MAGRETA	1898	JOOSTEN J.	272	-----	-111111111	1111-----
MAGRETA	1906	MARTENS J.	273	-----	-----111	1111111111
MARCHINA ALIDA	1903	LUBBERS J.	274	-----	---111111	-----
MARCHIENA ALIDA	1903	LUBBERS J.	274	-----	-----	11111-----
MARCHINA	1890	HEKMAN P.	275	----111111	11111-1111	-----
MARCHINA	1890	HEKMAN H.	275	-----	---1----	-----
MARGARETHA	1896	HIJLKEMA A.	276	-----	-----	----1-----
MARGARETHA	1890	MARTENS S.	276	-----	-----	-----1-
MARGARETHA	1896	MARTENS S.	277	-----	-----	--111111-1
MARGARETHA	1901	KLEIN J.W.	278	-----	--11111111	1-----
MARGARETHA	1901	ROSKAMP D.	278	-----	-----	-1-----
MARGIENA ANNETTA	1895	MEIJER R.	279	-----111	1111111111	1-----
MARGIENA ANNETTA	1895	MEIJER S.	279	-----	-----	-111111--
MARGRETA	1898	JOOSTEN J.	280	-----1	1-----	-----
MARGRETHA	1896	MARTENS S.	281	-----111	1111111111	11-----
MARGRIETHA	1894	BLOEMKER G.	282	-----111	11111111--	-----
MARIA	1895	HYLKEMA E.	283	-----	-----111	1111111111
MARIA	1901	BAKKER J.	284	-----	--11111111	1111111111
MARIA	1906	KLUGKIST H.	285	-----	-----111	1111111111
MARIA ANTIENA	-	FEENSTRA A.	286	-----	-----1111	11111-----
MARIA JANTINA	1894	BROEKHUIZEN H.	287	-----111	111-----	-----
MARIA JANTIENA	1894	BROEKHUIZEN H.	287	-----	---1111111	11111-----
MARIA ROELFINA	-	KROOT L.	288	-----	-----111	1111-----
MARIA ROELFINA	1885	KROOK L.	289	-----	---1-11--	-----
MARIA ROELFINA	1885	KUNST F.G.	290	-----1-	-----	-----
MARIA ROELFINA	1885	KUNST G.	290	-----1	111-----	-----
MARIA ROELFINA	1895	KROOK L.	290	-----	---1-----	-----
MARIA ROELFINA	1900	KUNST G.	291	-----	-----11111	1111-----
MARIA VAN GRONINGEN	1895	HYLKEMA E.	292	-----	---1111--	-----
MARNE DE	1908	MAAR V.D. D.	293	-----	-----	---1-----
MARTHA	1896	WIJNSTOK H.N.	295	-----111	1111111111	11111111--



Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer.

ONDERNEMING	1892	SALOMONS HZN. K.	342
ONDERNEMING	1894	SALOMONS W.	343
ONDERNEMING	1896	VLEIEGER H.	345
ONDERNEMING	1896	ENGELSMA H.	345
ONDERNEMING	1897	BUL P.	346
ONDERNEMING	1905	JONKER G.	347
OOSTERMOER	1894	SALOMONS K.	348
OOSTERMOER	1894	SALOMONS W.	348
OOSTZEE	1905	PEKELDER K.J.	349
OOSTZEE	1907	-	350
OOSTZEE	1907	TAMMES T.	350
OOSTZEE	1910	EVERHARDUS D.J.	351
OP HOOP VAN ZEGEN	1897	KOEK J.	352
ORA ET LABORA	1895	SMIT J.	353
ORA ET LABORA	1895	SMIT H.	353
ORA ET LABORA	1895	SMIT K.	353
ORA ET LABORA	1895	BOER H. DE	353
ORA ET LABORA	1896	VEEN J. V.D.	354
ORA ET LABORA	1896	HOLWERDA E.	354
ORA ET LABORA	1896	HOLWERDA J.	354
ORA ET LABORA	1896	BOER H. DE	354
PATRIMONIUM	1888	VRIES P. DE	356
PIETERTJE	1890	KOOPMAN F.	359
PIETERTJE II	1887	KRAMER W.G.	360
PIETERTJE II	1887	BLOEMKER G.	360
PIETRONELLA	1887	BOER M.H. DE	361
PIETRONELLA	1887	BOER T. DE	361
PIETRONELLA	1897	BOER T. DE	361
PIETRONELLA	1887	MOOI H.	362
PIETRONELLA	1908	MOOI H.	363
PIETRONELLA	1903	VRIES J. DE	364
PIETRONELLA	1903	SALOMONS H.	364
POOLSTER	1892	SIVERYN J.	365
POOLSTER	1902	JONKER J.	366
POOLSTER	1902	VISSER N.P.	366
POOLSTER	1902	-	366
POOLSTER	1902	VRIES G.P. DE	366
PROVINCIE GRONINGEN	1894	JAGER B.	367
REFORME	1884	HAGEMAN J.	368
REHOBOTH	-	BLEEKER J.	369
REHOBOTH	1903	JOOSTEN J.	370
REHOBOTH	1903	VEEN V.D.	370
REHOBOTH	1903	KUNST J.	370
REHOBOTH	1903	JONGE JAN DE	370
REMMINA	1901	VOORDEWIND R.	371
RENSINA	1899	EPPENGA P.	372
RISICO	1885	WOLTHUIS W.	373
RISICO	1914	WOLTHUIS W.	373
RISICO	1903	BOLHUIS H.	374
RISICO	1903	JONKER A.	374
RISICO	1903	JONKER A.D.	374
RISICO	1907	BORGMAN J.	375
RIVAL	1906	PRONK J.	376
RIVAL	1909	SCHOTHORST G.	377
RIVAL	1910	VOORDEWIND D.	378
ROELFINA	1889	KRAMER A.	379
ROELFINA	1889	KRAMER H.	380
ROELFINA	1889	PAAP E.	380
ROELFINA	1889	VRIES DE	380
ROELFINA HENDRIKA	1910	CREMER M.	381
ROELFINA MAGRIETA	1889	GROEN M.	382
ROLLENGEWEEER	1895	DIJK K. V.	383
RUST ROEST	1898	VEEN K. V.D.	384
SCHOUWEN	1882	BUITKAMP K.	385
SIEKA	1892	KLUGKIST J.	386
SIEKA	1915	MULDER W.	387
SIETSKE BARTELS	1895	GROEN F.	388
SIETSKE BARTELS	1895	DIJKHUIZEN	388
SOLI DEO GLORIA	1896	DORIES J.	389

1	1	1	1
8	9	9	9
9	0	1	2
0123456789	0123456789	0123456789	012345
-----	-----	---1111111-	-----
-----	-----	-----	-1----
-----111	111111----	-----	-----
-----	-----1111	111-----	-----
-----	1--1111111	1-----	-----
-----	-----111	1111111111	111111
-----11	1111111111	11-----	-----
-----	-----	---11111111	1-----
-----	-----1111	11-----1	111111
-----	-----1--	-----	-----
-----	-----11	1111111--	-----
-----	-----	-111111111	111111
-----11	111-----	-----	-----
-----11	1-----	-----	-----
-----	-11-----	-----	-----
-----	---1111111	1111111111	-1----
-----	-----	-----	---1111
-----1-	-----	-----	-----
-----1	111-----	-----	-----
-----	---11111--	-----	-----
-----	-----	1111111111	11----
-----111	11111--	-----	-----
-----11	11111--	-----	-----
-----111--	1-----	-----	-----
-----111	1-----	-----	-----
----111111	1111111111	1-----	-----
-----	-----	-111-1111-	-----
-----	-----	---1-----	-----
-----	---1111111-	-----	-----
-----	-----1	1-----	-----
-----	---111111	1-----	-----
-----	-----	-111111111	11-111
-----1--	-----	-----	-----
-----	---1111111	1111111111	-----
-----	-----	-----	1-----
-----	-----	-----	-1----
-----	-----	-----	---1111
-----	---11111	111-----	-----
-----11	11-----	-----	-----
-----	-----	111-----	-----
-----	---1-----	-----	-----
-----	-----1111-	-----	-----
-----	-----1	1111111--	-----
-----	-----	-----11-	-----
-----	---1111111	1111111111	11----
-----	1111111111	11-----	-----
-----	-----	---11-----	-----
-----	-----	----11111	111111
-----	---11-----	-----	-----
-----	-----1111	11-----	-----
-----	-----	--11111111	111111
-----	-----11	1111111111	11----
-----	-----	-----	-111-1
-----	-----	-----	-111-1
-----	-----	-111111111	1111-1
-----111	1111111111	1-----	-----
-----	-----	-11111--	-----
-----	-----	-----11--	-----
-----	-----	-----11	11----
-----	-----	-----	-1----
-----1--	-----	-----	-----
-----	---11-----	-----	-----
-----1	1111111111	1111111111	---1111
-----111-	-----	-----	-----
-----11	11-----	-----	-----
-----	-----	-----1	-----
-----1-	-----	-----	-----
-----1	111-----	-----	-----
-----111	11111111--	-----	-----

Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer.

SOLI DEO GLORIA	1896	SCHOTHORST E.	389
SOLI DEO GLORIA	1905	FEENSTRA L.	390
SPES MEA	1891	HIDDING J.	391
SPES MEA	1897	EERKES R.	392
SPES MEA	1897	EERKES S.	392
SPES MEA	1898	SCHIMMEL K.	393
SPES MEA	1902	DOST H.	394
SPES MEA	1902	DOST H.R.	394
SPES MEA	1902	SMIT H.	395
SPES MEA	1903	BIEZE J.	396
SPES MEA	1904	HIDDING R.	397
SPES NOSTRA	1895	WINTER G.G. DE	398
SPES NOSTRA	1899	GROEN M.	399
SPES NOSTRA	1899	GROEN H.	399
STAD GRONINGEN II	1891	KOENEN P.	400
STAD GRONINGEN	1891	KOENEN P.	400
SWAANTJE	1911	BONNINGA R.	401
TETJE	1878	PRONK R.	402
TEUNE	1908	DOST	403
TJITSKIENA	1899	KLUGKIST J.	404
TJITSKINA	1890	KLEIN J.	405
TRES FACIUNT COLLEGI	1896	ENSING J.	406
TRES FACIUNT COLLEGI	1896	TATJE H.	406
TRIJNTJE SCHUITEMA	1890	MOOI E.J.	407
TUBAL KAIN	1895	ENGELSMA A.M.	408
TUBAL KAIN	1895	ENGELSMA A.M.	408
TUNA	1911	DUIT M.	409
TWEE BROEDERS	1889	JONKER A.	410
TWEE BROEDERS	1889	JONKER K.	410
TWEE BROEDERS	1891	RASKER D.F.	411
TWEE GEBROEDERS	1891	WILMINK J.	411
TWEE GEBROEDERS	1891	WILMINK TH.	412
TWEE BROEDERS	1891	WILMINK TH.	412
TWEE BROEDERS	1898	VOORDEWIND D.	413
TWEE BROEDERS	1902	JOUSTRA G.	414
TWEE GEBROEDERS	1889	JONKER K.	415
TWEE GEBROEDERS DE	1898	BOSMA J.	416
TWEE GEZUSTERS	1889	VEEN K.H. V.D.	417
TWEE GEBROEDERS DE	1906	KEMPER K.	418
TWEE GEZUSTERS	1885	KUNST G.F.	419
UNION	1899	PRONK J.	420
UNION	1899	PRONK P.	420
URANA I	1900	KLUGKIST H.	421
URANA I	1900	KLUGKIST P.	421
URANA I	1900	JONGE J. DE	421
URANA I	1889	JONGE J. DE	421
VEENDAM	1888	LINDEMAN B.	422
VEENDAM	1888	LINDEMAN F.R.	422
VEENDAM	1888	STAR E.	422
VERTROUWEN	1891	GLAS J. V.D.	424
VERTROUWEN	1892	STEENSTRA H.	425
VERTROUWEN	1895	GROOT H.J.	426
VERTROUWEN	1898	REILINGH A.	427
VERTROUWEN	1899	GROOT D. DE	428
VIDUTIA	1896	AUKES J.	429
VIDUTIA	1896	MEULMAN A.	429
VIER GEBROEDERS	1889	WERF G.W. V.D.	430
VIER GEBROEDERS DE	1889	HOLWERDA E.	431
VIER GEBROEDERS DE	1889	HOLWERDA H.E.	431
VIER GEBROEDERS	1890	HOLWERDA E.	432
VIER GEBROEDERS DE	-	WILDEMAN T.	433
VIER GEBROEDERS DE	1901	SMIT J.	434
VIER GEBROEDERS DE	1901	BLAAK J.	434
VIER GEBROEDERS DE	1901	SMID H.	434
VIER GEBROEDERS DE	1901	SMIT H.	434
VIJF GEBROEDERS	1893	KAJUITER J.D.	435
VIJF GEBROEDERS DE	1896	BAKKER D.	436
VIOT	1910	GROEN S.	437
VIOT	1910	GROEN E.	437

1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
-----	-----11	11111111--	-----
-----	-----11111	1111-----	-----
-----	-----11-	-----	-----
-----	-----111	1111111111	11111-
-----	-----	-----	-----1
-----1	1111111111	1-----	-----
-----	---11-----	-----	-----
-----	-----11111	1111111111	111111
-----	---1111111	1111111111	111111
-----	-----111111	1111-----	-----
-----	---11-----	-----	-----
-----111	11111111--	-----	-----
-----	1111111111	1111111111	11----
-----	-----	-----	---1111
-----	---111111	11-----	-----
-----	-----	---11111111	11----
-----11	1111111111	1111111111	111111
-----	-----	-----	-----11
-----111	1111111111	1111111111	111111
-----	-----	-----	-----
-----	1111111111	-----	-----
-----11	111111-----	-----	-----
-----	-----1111	1-----	-----
-----	---111111	1-----	-----
-----11	1111--11-	-----	-----
-----	-----1--1	1-----	-----
-----	-----	-----	---11
---11---	-----	-----	-----
-----	-111-----	-----	-----
---111---	-----	-----	-----
-----1--	-----	-----	-----
-----11	1-----	-----	-----
-----	-111111---	-----	-----
-----	--11111111	11-----	-----
-----	---1-----	-----	-----
-----111	1-----	-----	-----
-----1	1111111111	11-----	-----
-----11	1111111111	11--111111	111111
-----	-----1111	11-----	-----
-----1--	-----	-----	-----
-----	1111111111	1111111111	-1----
-----	-----	-----	1-----
-----	--1111---	-----	-----
-----	-----1111	111-----	-----
-----	-----	---11111111	11111-
-----	-----	-----	-----1
---111---	-----	-----	-----
-----11-	1111-----	-----	-----
-----	---1-----	-----	-----
-----	-----11	11111111--	-----
-----	1111111111-	-----	-----
-----1---	-----	-----	-----
-----1	11111-----	-----	-----
-----	1-----	-----	-----
-----111	1111111111	1111111111	11----
-----	-----	-----	---1111
-----1--	-----	-----	-----
-----11	1111-----	-----	-----
-----	---111111	111111-----	-----
---111---	-----	-----	-----
-----	-----1-	-----	-----
-----	--1111---	-----	-----
-----	-----1111	-----	-----
-----	-----	1-----	-----
-----	-----	---11111111	111111
-----11	1111111111	1111111111	111111
-----111	1111111111	111111111-	-----
-----	-----	-1-----	-----
-----	-----	--11111111	11----

Alfabetisch op scheepsnaam, bouwjaar,  
Kapitein, scheeps-identificatie-nummer.

VIOT	1910	DEKKER	437
VOLHARDING	1891	EEFTINGH F.W.	438
VOLHARDING	1891	WAGENMAKER S.	438
VOORUITGANG IS ONS D	1899	SLOOTS G.	439
VOORUITGANG IS ONS D	1899	BAKKER G.	439
VOORWAARTS	1891	VEEN L.W. V.D.	440
VOORWAARTS	1891	BECK H.	440
VOORWAARTS	1891	BECK J.	440
VOORWAARTS	1891	BECK H.J.	440
VOORWAARTS	1895	DORIES G.	441
VOORWAARTS	1897	PAAP J.	442
VOORWAARTS	1899	PUISTER H.J.	443
VOORWAARTS VOORWAART	1899	PUISTER H.J.	443
VOORWAARTS	1901	JONKMAN B.	444
VOORWAARTS	1904	ENGELSMAN J.	445
VOORWAARTS	1911	KOOPMAN J.	446
VRIENDSCHAP	1905	FEKKER F.	447
VRIENDSCHAP	1905	VELVIS O.	447
VRIENDSCHAP	1906	KUIPERS O.	448
VRIENDSCHAP	1906	GIETEMA A.	449
VROUW ANNA	1882	FEENSTRA W.	450
VROUW SIETSKE	1901	JONG J. DE	451
VROUW SIETSKE DE	1900	JONG J. DE	451
VROUW NEELTJE DE	1900	OORBURG J.	451
WATERGEUS	1894	SALOMONS L.	452
WATERGEUS	1894	SMIT	452
WELDAAD	1885	WINTER G.G. DE	453
WELDAAD	1885	WINTER P.G. DE	453
WELDAAD	1885	WINTER J. DE	453
WELDAAD	-	BORGMAN J.	454
WELDAAD	1899	BORGMAN J.	455
WELDAAD	1899	BORGMAN R.	455
WELVAART	1888	BOER SAP J.H. DE	456
WELVAART	1898	BOER H. DE	457
WESER	1899	-	458
WEZER	1899	GROENEWOLD R.	458
WILHELMIENE	1904	BOOTSMA G.W.	459
WILHELMINA	1896	BOHLKEN A.	460
WILHELMINA	1903	VELLINGA J.	462
WILLEMINA	1883	KRAMER R.	463
WILLEMINA	1899	HUKEMA T.J.	464
WOLBERDINA	1899	-	465
WOLBERDINA	1899	KLUGKIST J.	465
ZEEMEEUW	1904	BAKKER S.	466
ZEEMEEUW	1906	VOORDEWIND F.	467
ZEEMEEUW	1907	WESTERS K.	468
ZEEVAART VAN FRANEKE	1892	MUD B.	469
ZES GEBROEDERS	1892	FEENSTRA J.	470
ZES GEBROEDERS DE	1892	FEENSTRA J.	470
ZES GEBROEDERS	1909	BOOTSMAN K.	472
ZWALUW	1894	BAKKER G.	473
ZWALUW	1894	SCHOTHORST D.	473
ZWALUW	1897	VEEN L. V.D.	474
ZWALUW	1908	VEEN W. V.D.	475
ZWERVER	1894	MEINEN M.	476
ZWERVER	1894	SPEELMAN D.	476
ZWERVER	1894	BUISMAN P.	476
ZWERVER	1905	SCHREIDER D.	477
ZWERVER	1908	SLOOTS H.	478

1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
-----	-----	-----	---1111
-----11	1111--1111	11111-----	-----
-----	----11----	-----	-----
-----	111-----	-----	-----
-----	---11-----	-----	-----
-----11	1-----	-----	-----
-----	-11111----	-----	-----
-----	-----1111	11-----	-----
-----	-----	--11111111	111111
-----	-----	-----	----11
-----	-----	-111111111	111111
-----	111-----	-----	-----
-----	---1111111	1111111---	-----
-----	--11111111	11111111--	-----
-----	----11111	1111111111	1111--
-----	-----	----1111-	11----
-----	-----	---1111111	11----
-----	-----	-----	--1111
-----	-----111	111111111	1111--
-----1	1111111111	111-----	-----
-----	-----	---111111-	-----
-----11	-----111	11-----	-----
-----	1111111---	-----	-----
-----	-----	--1	-----
-----	-----111	-----	-----
-----	1111111---	11-----	-----
-----	-----	--11111111	111111
----111111	1111111111	1111-----	-----
-----1	11111111--	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	11-----	-----	-----
-----	-----1111	1111-----	-----
-----1--	-----	111111111-	-----
-----	---1-----	-----	-----
-----	1111111111	111-----	-----
-----	-----	-----	----1-
-----	-----	-----	----1
-----	----11111	1111111111	111111
-----	-----111	-----	-----
-----	-----	-----	----1
-----11	-----	-----	-----
-----11-	-----	-----	-----
-----1	1111111111	1111-----	-----
-----	-----	1111111111	111111
-----11	11111-----	-----	-----
-----	-----11111	1-----	-----
-----1	1111111111	1111-11111	111111
-----	-----	-----	----11
-----1111	1-----	-----	-----
-----	-1-----	-----	-----
-----	--1111----	-----	-----
-----	-----1111	1111-11---	-----
-----	-----	---1-11111	1-----

IX Tabel schepen in Sweijs 1890 t/m 1925 op kapiteinsnaam

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
-	1895	SIETSKE BARTELS	388	-----	---11-----	-----
ALBERTS J.H.	1902	EGBERDIENA	146	-----	---1111---	-----
ALBERTS K.P.	1884	CRESCENDO	103	11111111-1	---1-----	-----
ALBERTS P.	1884	CRESCENDO	103	-----1-	11-----	-----
ALBERTS W.P.	1894	JANTJE	247	----11111	11-----	-----
ARENDS	1896	DRIE GEBROEDERS DE	120	-----111	1111111---	-----
ARKEMA N.	1898	HOOGHAMMEN	228	-----	----1-----	-----
AUKES J.	1896	FIDUTIA	429	-----	1111-----	-----
AUKES J.	1896	VIDUTIA	429	-----111	-----	-----
BAKKER D.	1896	VIJF GEBROEDERS DE	436	-----111	1111111---	-----
BAKKER E.H.	1894	ZWALUW (EX JOHANNA F473	473	-----1--	-----	-----
BAKKER G.	1899	HERMINA (EX VIOD)	219	-----	----111---	-----
BAKKER G.	1899	WEZER	458	-----	-1-----	-----
BAKKER G.H.	1894	ZWALUW (EX JOHANNA F473	473	-----11	1111-----	-----
BALK E.	1895	HENRIETTE	218	-----1111	1111111---	-----
BALK P.	1886	MEMENTO MORI	297	1111111111	111111----	-----
BLAAK J.	1897	HOOP	229	-----111	1111-----	-----
BLAAK J.	1901	VIER GEBROEDERS	434	-----	-----1---	-----
BLOEMKER G.	1887	PIETERTJE II	360	----1111	1-----	-----
BLOEMKER J.	1903	CHRISTIENA	074	-----	----111---	-----
BOER G. DE	1894	EMMANUEL	150	-----1111	1-----	-----
BOER G.G. DE	1894	EMMANUEL	150	-----	-111111---	-----
BOER H. DE	1890	COSMOPOLIET	099	-----	-----1---	-----
BOER H. DE	1899	WELVAART	457	-----	1111111---	-----
BOER H.H. DE	1890	ASTRAEA	053	--11--1111	1111111---	-----
BOER M.H. DE	1887	PIETRONELLA	361	---11----	-----	-----
BOER M.H.H. DE	1887	PIETRONELLA	361	-----11	1111111---	-----
BOER SAP J.H. DE	1888	WELVAART	456	1111111111	1111111---	-----
BOHLKEN A.	1899	WILHELMINA	461	-----	--11111---	-----
BONNINGA J.A.	1896	HELENA JANTINA	206	-----111	1111111---	-----
BOOTSMA G.W.	1894	JOHANNA FREDERIKA	256	-----1---	-----	-----
BROEKHUIJZEN H.	1894	MARIA JANTINA	287	-----11	--1-----	-----
BROEKHUIJZEN M.	1894	MARIA JANTINA	287	-----1--	-----	-----
BROUWER H.	1890	ALIDA GEZIENA	021	-11-----	-----	-----
BROUWER H.	1890	ALIDA GEZINA	021	---11--11	-----	-----
BROUWER H.	1896	CORNELIA JACOMINA	096	-----	----11---	-----
BROUWER H.E.	1890	ALIDA GEZIENA	021	---1-----	-----	-----
BROUWER H.E.	1890	ALIDA GEZINA	021	-----11--	-----	-----
BROUWER J.K.	1896	FIDUTIA	165	-----	----111---	-----
BUISMAN JAN	1905	NOORDZEE	335	-----	-----1---	-----
BUISMAN JR. J.	1893	ALIDA	020	-----	-111111---	-----
BUISMAN P.	1892	MARTENSHOEK I	294	---1-----	-----	-----
BUITKAMP K.A.	1883	SCHOUWEN	385	-111--111-	-----	-----
DEKKER J.	1893	ESPERANCE	160	----11----	-----	-----
DEKKER J.S.	1893	ESPERANCE	160	-----1111	1111111---	-----
DIJK J.J. VAN	1898	ZWAANTJE CORNELIA	471	-----1	-----	-----
DORIES J.	1904	EBENHAEZER	130	-----	----11---	-----
DOST G.	1902	EENDRACHT	144	-----	---1111---	-----
DOST H.K.	1895	ESPERANCE	161	-----1111	1111111---	-----
DOST H.R.	1902	SPES MEA	394	-----	---11----	-----
DOST K.R.	1898	COSMOPOLIET	101	-----1	1111111---	-----
DOST M.	1902	SPES MEA	394	-----	----11---	-----
EEFTINGH L.	1897	HARMONIE	200	-----111	1111111---	-----
EGGENS R.	1902	HENDERIKA	210	-----	---1111---	-----
ENGELSMA A.M.	1896	TUBAL KAIN	408	-----111	1111111---	-----
ENSING J.	1896	TRES FACIUNT COLLEGI	406	-----111	111111----	-----
EPPINGA P.	1899	RENSINA	372	-----	-111111---	-----
EVERS H.	1886	HERMINE BOON	220	1111--1111	-----	-----
EWEGEN R.	1894	LINA LOUISE	271	----1----	-----	-----
FEENSTRA A.	1903	MARIA ANTIENA	286	-----	-----1---	-----
FEENSTRA W.	1882	VROUW ANNA	450	---11----	-----	-----
FEENSTRA W.	1882	VROUW ANNA DE	450	111-----	-----	-----
FEKKES K.	1900	JEANNE MARIA	254	-----	----111---	-----



Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

FOLKERS B.	1891	GEERTIENA KRAMER	172
FRANZEN H.	1889	HENDRIKA JACOBA	216
GLAS J. V.D.	1901	VERTROUWEN	423
GORTER T.W.	1893	BOREAS	067
GROEN A.B.	1899	DRIE GEBROEDERS	118
GROEN M.	1899	SPES NOSTRA	399
GROEN T.	1895	SIETSKE BARTELS	388
GROENEWOLD JR. R.	1897	JOHANNA ELIZABETH	255
GROENEWOLD SR. R.	1899	WEZER	458
GROOT G. DE	1904	AVONTUUR	058
GROOT H. DE	1896	AMBULANT	024
GROOT HZ. L.H. DE	1896	NEDERLAND	312
GROOT J. DE	1884	CONCURRENT	082
GROOT J. DE	1902	DA CAPO	104
GROOT LZ. L. DE	1896	ANNA	034
GROOT P.W. DE	1866	HARMINA	196
GROOT P.W. DE	1889	HARMINA	195
HAGEMAN J.	1901	JANTINA	241
HAGEMAN R.	1890	ANTILOPE II	048
HAGEMAN R.	1900	HELENA WILLEMIENA	207
HEIJ	1899	EEMS	143
HEKMAN P.	1890	MARCHIENA	275
HENDRIKS S.	1895	ANTINA MARIA	045
HIJLKEMA K.	1891	CONCORDIA	076
HINDRIKS G.	1895	CONFIANCE	089
HOLWERDA	1896	ORA ET LABORA	354
HOLWERDA E.	1896	ORA ET LABORA	354
HOLWERDA E.	1890	VIER GEBROEDERS	432
HOLWERDA E.	1889	VIER GEBROEDERS DE	431
HOLWERDA H.	1889	VIER GEBROEDERS DE	431
HUIZINGA H.	1895	DINA	111
HUIZINGA M.	1897	INDUSTRIE	238
HUKEMA TJ.	1899	WILLEMINA	464
HYLKEMA A.	1891	CONCORDIA	076
JAGER B.	1894	PROVINCIE GRONINGEN	367
JERONIMUS H.	1895	SIETSKE BARTELS	388
JONG JACOB DE	1901	VROUW SIETSKE DE	451
JONGE H.W. DE	1890	COSMOPOLIET	097
JONKER A.	1889	TWEE BROEDERS	410
JONKER B.J.	1892	NAVIGATOR	310
JONKER J.	1902	POOLSTER	366
JONKER K.	1897	DAGERAAD	105
JONKER K.	1889	TWEE BROEDERS	410
JONKER R.	1889	ANTILOPE I	047
JONKER R.J.	1889	ANTILOPE I	047
JONKER W.	1898	ALBERDINA	011
JONKMAN B.	1901	VOORWAARTS	444
JONKMAN T.	1897	AURORA	055
KASPERS T.	1895	AMICITIA	032
KELDER H.	1898	ANNA CATHARINA	036
KLEIN J.	1890	TJITSKIENA	405
KLEIN J.	1890	TJITSKINA	405
KLEIN J.W.	1901	MARGARETHA	278
KLUGKIST H.	1899	TJITSKIENA	404
KLUGKIST HESSEL	1901	URANA I	421
KLUGKIST J.	1894	JANTJE	247
KLUGKIST J.	1892	SIEKA	386
KLUGKIST J.	1899	TJITSKIENA	404
KLUGKIST P.	1903	ALBERTHA	014
KLUGKIST P.	1901	URANA I	421
KOOPMAN E.	1891	NEPTUNUS	322
KOOPMAN JAC.	1902	GEZIENA	181
KOOPMAN JR. J.	1889	GEZINA GEERDINA	183
KOOPMAN T.	1889	NOOIT GEDACHT II	331
KRAMER A.	1889	ROELFINA (EX HENDERI)	379
KRAMER A.R.	1889	ROELFINA (EX HENDERI)	379
KRAMER HARM.	1900	GEERTJE	174
KRAMER HENDR.	1905	BALTIC	060
KRAMER HENDR.	1889	ROELFINA (EX HENDERI)	379

1	1	1	1
8	9	9	9
9	0	1	2
0123456789	0123456789	0123456789	012345
--11--1111	1-----	-----	-----
-----1----	-----	-----	-----
-----	--11111--	-----	-----
----111---	-----	-----	-----
-----	1111111--	-----	-----
-----	1111111--	-----	-----
-----1111	-----	-----	-----
-----1	1-1-----	-----	-----
-----	1-----	-----	-----
-----	-----11---	-----	-----
-----111	1111111--	-----	-----
-----1	--1-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----1--	--11111--	-----	-----
----11----	-----	-----	-----
1111--1111	1111111--	-----	-----
-----	--11111--	-----	-----
-111111111	1111111--	-----	-----
-----	-----111--	-----	-----
-----	-111111--	-----	-----
-111111111	1111111--	-----	-----
-----1111	1111111--	-----	-----
-----	11111--	-----	-----
-----111	-----	-----	-----
-----	1-----	-----	-----
-----	-----11---	-----	-----
-----	1111111--	-----	-----
-----	111--	-----	-----
-----1111	1111111--	-----	-----
-----	--11111--	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----111	1111111--	-----	-----
-----1--	-----	-----	-----
-----1	1-----	-----	-----
-111--1111	111--	-----	-----
-----11----	-----	-----	-----
-----	--1-----	-----	-----
-----	11111--	-----	-----
-----	--111--	-----	-----
-----	--111--	-----	-----
-----1111	11--	-----	-----
-----	-----11---	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----
-----	-----11---	-----	-----
---1-----	-----	-----	-----
-----	---1111--	-----	-----
--11--111-	-----	-----	-----
111-11111-	-----	-----	-----
-----11---	-----	-----	-----
-----11	1111--	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----
-----	-----11---	-----	-----
---1-----	-----	-----	-----
-----	---1111--	-----	-----
--11--111-	-----	-----	-----
111-11111-	-----	-----	-----
-----11---	-----	-----	-----
-----11	1111--	-----	-----
-----	-111111--	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

				1 8 9 0123456789	1 9 0 10123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
KRAMER HENDR.	1889	ROELFINE (EX HENDERI	380	-----	-----11---	-----	-----
KRAMER J.	1893	GRIETJE	193	----1----	-----	-----	-----
KRAMER J.R.	1893	GRIETJE	193	---1-----	-----	-----	-----
KRAMER R.A.	1904	ATLANTIC	050	-----	-----1---	-----	-----
KRAMER W.G.	1887	PIETERTJE II	360	111111----	-----	-----	-----
KRUIZE J.H.	1889	HENDERIKA	214	1111-----	-----	-----	-----
KUILMAN J.W.	1886	ALIDA	019	11111-----	-----	-----	-----
KUNST F.	1902	EBENHAEZER II	141	-----	-----11---	-----	-----
KUNST F.	1901	NEPTUNUS	323	-----	--11111---	-----	-----
KUNST J.	1901	ALBATROS	007	-----	--11111---	-----	-----
KUNST J.	1901	CONCORDIA	078	-----	-----1---	-----	-----
KUNST R.	1895	EBENHAEZER	126	-----11	11111-----	-----	-----
KUNST R.	1895	EBENHAEZER I	126	-----	-----11---	-----	-----
LANTING W.	1901	CONFIANCE	090	-----	--111-----	-----	-----
LANTING W.	1905	MIZPAH	300	-----	-----1---	-----	-----
LIEMBERG B.	1904	BROEDERTROUW	069	-----	-----1---	-----	-----
LINDEMAN B.	1888	VEENDAM	422	----11----	-----	-----	-----
LINDEMAN F.R.	1888	VEENDAM	422	-----	-111-----	-----	-----
LINDEMAN T.	1888	VEENDAM	422	1111--1111	1-----	-----	-----
MARTENS S.	1896	MARGRETHA	277	-----11	1111111---	-----	-----
MEIJER R.	1895	MARGIENA ANNETTE	279	-----1111	1111-1----	-----	-----
MEIJER S.	1895	MARGIENA ANNETTE	279	-----	-----1-1---	-----	-----
MEIJER W.	1905	ORA ET LABORA	355	-----	-----1---	-----	-----
MEIJNEN M.	1894	ZWERVER DE	476	-----1---	-----	-----	-----
MEINDERS H.W.	1887	GOEDE VERWACHTING DE	187	1111--1111	1111111---	-----	-----
MEINDERS H.WZ. J.	1866	JANTIENA JACOBINA	240	-11-----	-----	-----	-----
MEYNEN M.	1894	ZWERVER DE	476	-----111	1-----	-----	-----
MOLEN K. VD.	1891	CONCORDIA	076	--11--1111	-----	-----	-----
MOOI E.J.	1890	TRIENTJE SCHUITEMA	407	-1-----	-----	-----	-----
MOOI J.	1893	ALIDA	020	-----1111	1-----	-----	-----
MOOY H.	1893	ALIDA	020	----11----	-----	-----	-----
MULDER B.G.	1887	HONNEGIENA	227	1111--111-	-----	-----	-----
MULDER B.G.	1887	HONNEGINA	227	----11----	-----	-----	-----
N. N.	1891	TWEE BROEDERS	411	-----11--	-----	-----	-----
PEKELDER K.J.	1905	OOSTZEE	349	-----	-----1---	-----	-----
PINKSTER A.	1893	CATRIENA MAGRIETHA	073	-----11111	1111111---	-----	-----
PRONK R.K.	1902	CORMORAN	095	-----	---1111---	-----	-----
PUISTER H.J.	1899	VOORWAARTS	443	-----	1111111---	-----	-----
PUISTER HARM. J.	1903	FREDRIK	170	-----	-----111---	-----	-----
RASKER D.F.	1891	TWEE BROEDERS	411	--1111----	-----	-----	-----
REILINGH A.	1898	VERTROUWEN	427	-----1---	1111111---	-----	-----
REINERS L.	1899	HOFFNUNG	224	-----	1-----	-----	-----
SALOMONS F.	1896	EBENHAEZER	127	-----	--11111---	-----	-----
SALOMONS HZ. J.	1902	FREDERIKA	169	-----	---1111---	-----	-----
SALOMONS HZ. S.	1896	EBENHAEZER	127	-----111	11-----	-----	-----
SALOMONS JR. J.J.	1890	MORGENSTER	302	----11----	-----	-----	-----
SALOMONS JR. J.J.	1889	MORGENSTER	302	-111--1111	1111111---	-----	-----
SALOMONS KZ. J.	1888	HOOP OP BETER	235	-----1---	-----	-----	-----
SALOMONS W.	1889	AMICITIA	030	----11----	-----	-----	-----
SCHLING H.	1898	LAMMEGIENA	263	-----1---	1111111---	-----	-----
SCHOLTEN J.H.	1898	CONCURRENT	081	-----	-1111-----	-----	-----
SCHOLTEN J.U.	1898	CONCURRENT	081	-----	-----11---	-----	-----
SCHOLTENS H.J.	1898	CONCURRENT	081	-----1---	1-----	-----	-----
SCHOTHORST D.	1894	ZWALUW (EX JOHANNA	F473	-----	---111---	-----	-----
SCHREIDER D.	1905	ZWERVER	477	-----	-----1---	-----	-----
SCHUITEMA A.	1895	FRANSIENA	167	-----	---1111---	-----	-----
SCHUUR E.	1898	ALBERDINA	010	-----1---	111--11---	-----	-----
SEVEN K.	1898	HOOGHAMMEN	228	-----1---	1111-11---	-----	-----
SLOOTS B.	1899	VOORUITGANG IS ONS	D439	-----	1-----	-----	-----
SLOOTS G.	1893	NORMALITEIT	338	-----1111	1111111---	-----	-----
SLOOTS G.	1899	VOORUITGANG IS ONS	D439	-----	-11-----	-----	-----
SLOOTS J.	1887	ONDERNEMING	344	-111--1111	1111-----	-----	-----
SMIT H.	1898	JEANNE MARIA	253	-----	1111-----	-----	-----
SMIT J.	1898	ALIEDA JANTIENA	022	-----	--1-----	-----	-----
STAR E.	1888	VEENDAM	422	-----	-----1---	-----	-----
STEGMEIJER	1903	DELFIJL I	108	-----	-----111---	-----	-----
STEKETEE J.J.	1892	EENIGE ZOONS	145	-----	---1111---	-----	-----
SUK T.	1903	DRIE GEBROEDERS	119	-----	-----1---	-----	-----
TAMMES C.	1899	BERENDINA	063	-----	1111111---	-----	-----

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

TATJE J.	1896	TRES FACIUNT COLLEGI	406
TATTJE P.R.	1895	NIEUWE ZORG	327
TONKENS H.H.	1898	HILLEGIANA	222
TONKENS W.	1898	HILLEGIANA	222
TONKENS W.H.	1898	HILLEGIANA	222
TOP H.	1899	EEMS	143
TOP J.	1903	BERENDINA HENDRIKA	065
TUIJL J.	1891	JANTIENA MARIA	245
TUIL J.	1898	COSMOPOLIET	102
TUYL J.	1891	JANTINA MARIA	245
VEEN J.	1892	MEMENTO MORI	298
VEEN J. V.D.	1896	ORA ET LABORA	354
VEENHUIS W.A.	1880	JANTINA AFINA	243
VEENHUIS W.A.	1900	JANTINA AFINA	244
VELING H.	1898	NEDERLAND	313
VELING J.	1891	ANNEGIENA	043
VELLINGA B.	1895	HARMINA CATHARINA	198
VELLINGA J.	1891	ANNEGIENA	043
VELLINGA J.	1903	WILHELMINA	462
VELLINGA M.	1895	HARMINA CATHARINA	198
VELLINGA P.	1899	CATHARIENA	071
VISSER B.	1896	CORNELIA JACOMINA	096
VISSER F.A.	1902	ALFA DE	018
VISSER JOH.	1890	BERENDINA FENNECHIEN	064
VISSER JOH.	1890	BERENDINA FENNECHINA	064
VISSER JOHS.	1890	BERENDINA FENNECHINA	064
VLIEGENTHART A.	1884	PIETERNELLA CORNELIA	357
VLIEGENTHART A.	1886	PIETRONELLA CORNELIA	358
VRIES P. DE	1905	NAJADE	308
VRIES P. DE	1888	PATRIMONIUM	356
WIJBRANDS K.	1897	AVONTUUR	056
WIJNSTOK H.N.	1896	MARTHA	295
WIJNSTOK J.	1905	CONFIANCE III	093
WIJNSTOK J.N.	1893	CONFIANCE II	092
WILMINK J.	1891	TWEE BROEDERS	411
WILMINK TH.	1891	TWEE BROEDERS	412
WINTER G.G. DE	1895	SPES NOSTRA	398
WINTER G.G. DE	1886	WELDAAD DE	453
WINTER P.G. DE	1886	WELDAAD DE	453

1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
-----	-----1---	-----	-----
-----	111-----	-----	-----
-----	1-----	-----	-----
-----1	-----11---	-----	-----
-----	-1111-----	-----	-----
-----	1-----	-----	-----
-----	-----111---	-----	-----
---1-----	-----	-----	-----
-----	--11111---	-----	-----
--1---11--	-----	-----	-----
----11----	--1--11---	-----	-----
-----11-	-----	-----	-----
-----11	111-----	-----	-----
-----11	---1111---	-----	-----
-----1	1111111---	-----	-----
-----111-	1111111---	-----	-----
-----	--1-----	-----	-----
-----1	-----	-----	-----
-----	-----111---	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----
-----	1111111---	-----	-----
-----111	11111---	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----
-----1--	-----	-----	-----
-1-----	-----	-----	-----
--11-----	-----	-----	-----
-111-----	-----	-----	-----
1-----	-----	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----
1111--1111	11111---	-----	-----
-----1-1	-----	-----	-----
-----111	1111111---	-----	-----
-----	-----1---	-----	-----
-----11	111111---	-----	-----
-----11	1-----	-----	-----
-----	-111111---	-----	-----
-----1111	1-----	-----	-----
1111--1111	11111---	-----	-----
-----	-----11---	-----	-----

X Tabel schepen in Zeepost 1890 t/m 1925 op kapiteinsnaam

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
-	1906	BETSY	066	-----	-----	-1----
-	1894	COSMOPOLIET	100	-----	-----111	11----
-	1919	EBENHAEZER	140	-----	-----	11----
-	1902	ENGELINA	153	-----111	1-----	-----
-	1902	ENGELINA II	155	-----	-----	----11
-	1908	LIBERTE	268	-----	111-----	-----
-	1896	NIEUWE ZORG	328	-----1--	-----	-----
-	1904	NOORDZEE	334	-----	-----	----11
-	1907	OOSTZEE	350	-----	-----1--	-----
-	1902	POOLSTER	366	-----	-----	-1----
-	1899	WESER	458	-----1	-----	-----
-	1899	WOLBERDINA	465	-----	-----	----1-
ALBERTS H.J.	1902	EGBERDINA	146	-----	---1111111	1111111
ALBERTS K.P.	1884	CRESCENDO	103	----111111	111-----	-----
ALBERTS M.	1898	GERRITTINA	180	-----1	1111-----	-----
ALBERTS W.P.	1894	JANTJE	247	----11111	11-----	-----
ARENDS	1896	DRIE GEBROEDERS DE	120	-----11	111111111	1-----
ARKEMA	1898	HOOGHAMMEN	228	-----	---1-----	-----
AUKES J.	1896	VIDUTIA	429	-----111	111111111	1111111
BAAS O.	1890	COSMOPOLIET	098	-----	-----	---1--
BABTISTEN M.	1896	ARGONAAT	052	-----	-----	-11111
BAKKER D.	1896	VIJF GEBROEDERS DE	436	-----111	111111111	11111111-
BAKKER G.	1900	ANTJE	049	-----	-1-----	-----
BAKKER G.	1899	HARMINA	197	-----	----11111	1111111---
BAKKER G.	1899	VOORUITGANG IS ONS	D439	-----	---11-----	-----
BAKKER G.	1894	ZWALUW	473	-----11	11111-----	-----
BAKKER J.	1901	MARIA	284	-----	--1111111	111111111
BAKKER S.	1904	ZEMMEEUW	466	-----	----11111	111111111
BAKKER T.	1902	DOLFIJN	115	-----	---1111111	1-----
BALK E.	1895	HENRIETTE	218	-----	111111---	-----
BALK J.J.	1902	FOLKARDINA	166	-----	---1111111	111111111
BALK P.	1905	AMBULANT	027	-----	-----1111	1-----
BALK P.	1886	MEMENTO MORI	297	----111111	111111---	-----
BALK S.	1895	HENRIETTE	218	-----	-----1111	-----
BECK E.	1901	ALFA DE	018	-----	-----	11111-----
BECK H.	1891	VOORWAARTS	440	-----	-11111---	-----
BECK H.J.	1891	VOORWAARTS	440	-----	-----	--1111111
BECK J.	1891	VOORWAARTS	440	-----	-----1111	11-----
BECK P.	1897	DOLFIJN	114	-----11	111111111	1111111---
BERG V.D.	1901	DINA	112	-----	-----1-11	111111111
BERNHARD BERTUS	1893	ALIDA	020	-----	-----	11-----
BIEZE J.	1903	SPE MEA	396	-----	----111111	1111-----
BLAAK G.	1904	HOOP	230	-----	-----	---1111111
BLAAK J.	1904	HOOP	230	-----	-----11111	111-----
BLAAK J.	1897	HOOP	229	-----11	1111-----	-----
BLAAK J.	1901	VIER GEBROEDERS DE	434	-----	-----1111	-----
BLEEKER J.	-	REHOBOTH	369	-----	-----	111-----
BLEKER J.	-	GEBBINA	171	-----	-----	----11111
BLOEMKER G.	1894	MARGRIETHA	282	-----111	11111111--	-----
BLOEMKER G.	1887	PIETERTJE II	360	-----111	1-----	-----
BLOEMKER J.	1902	CHRISTIENA	074	-----	---1111111	-1111111--
BLOEMKER J.	1887	HOLLANDIA	226	-----	-1111-----	-----
BOER B. DE	1895	NIEUWE ZORG	327	-----	-----	--11-----
BOER G. DE	1895	EMMANUEL	150	-----111	111111111-	-----
BOER H. DE	1890	COSMOPOLIET	099	-----	-----1111	1-----
BOER H. DE	-	NEERLANDIA	316	-----	-----	-----11
BOER H. DE	1895	ORA ET LABORA	353	-----	-----	---1111
BOER H. DE	1896	ORA ET LABORA	354	-----	-----11	111111111
BOER H. DE	1898	WELVAART	457	-----1	11111111--	11-----
BOER H.H. DE	1889	ASTREA	054	-----111	111111111-	-----
BOER J. DE	1895	NIEUWE ZORG	327	-----	-----	---1-----
BOER J.H. DE	1890	ASTREA	053	-----	-----	111111111
BOER J.H. DE	1889	ASTREA	054	-----	-----1	1111111
BOER M.H. DE	1887	PIETRONELLA	361	----111111	1111111111	1-----

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9	1 9 0	1 9 1	1 9 2	
			0123456789	0123456789	0123456789	012345	
BOER SAP J.H. DE	1888	WELVAART	456	----111111	1111111111	1111-----	-----
BOER T. DE	1887	PIETRONELLA	361	-----	-----	-111-1111-	-----
BOER T. DE	1897	PIETRONELLA	361	-----	-----	----1-----	-----
BOERMA	1913	ALBATROS	009	-----	-----	-----	--11--
BOERMA A.	1904	AMBULANT	026	-----	-----1--	-----	-----
BOHLKEN A.	1896	WILHELMINA	460	-----1--	-----	-----	-----
BOL	1909	DRIE GEBROEDERS DE	123	-----	-----	-----111	11----
BOLHUIS H.	1903	RISICO	374	-----	----11----	-----	-----
BOLHUIS L.	1905	HARMONIE	202	-----	-----	----111111	111111
BOLL W.	1910	ALBERDINA	012	-----	-----	-----	----11
BONNINGA D.	1898	LAMMEGIENA	262	-----	-----	---1111111	11----
BONNINGA J.	1896	ENTREPRISE	156	-----111	1111-----	-----	-----
BONNINGA J.	1896	HELENA JANTIENA	206	-----	-----	--11111111	1-----
BONNINGA J.	1896	HELENA JANTINA	206	-----11	1111111111	11-----	-----
BONNINGA J.	1896	MUTATIO	307	-----	-----	-----1-	-----
BONNINGA R.	1911	SWAANTJE	401	-----	-----	-----	----11
BOOTSMA G.W.	1894	JOHANNA FREDERIKA	256	-----1--	-----	-----	-----
BOOTSMA G.W.	1904	WILHELMINE	459	-----	-----1111	1111-----	-----
BOOTSMAN K.	1909	ZES GEBROEDERS	472	-----	-----	1111111111	111111
BORGMAN J.	1907	RISICO	375	-----	-----11	1111111111	11----
BORGMAN J.	-	WELDAAD	454	-----	-----111	-----	-----
BORGMAN J.	1899	WELDAAD	455	-----	1111111--	11-----	-----
BORGMAN R.	1899	WELDAAD	455	-----	-----	--11111111	111111
BOS K.	1906	GEERTJE	176	-----	-----	11-----	-----
BOSMA H.	1908	EBENHAEZER	139	-----	-----1	1111111111	11----
BOSMA H.	1898	EBENHAEZER	129	-----	-----	-----	--11--
BOSMA J.	1898	TWEE GEBROEDERS DE	416	-----1	1111111111	11-----	-----
BOSMA O.	1910	KOMEET	259	-----	-----	-----	----11
BOSMAN O.	1906	BETSY	066	-----	-----	-----	1-----
BROEKHUIZEN H.	1894	MARIA JANTIENA	287	-----	---1111111	11111--	-----
BROEKHUIZEN H.	1894	MARIA JANTINA	287	-----111	111--	-----	-----
BRONS A.	1898	ELISABETH CORNELIA	147	-----1	111111111-	-----	-----
BRONS K.	1894	NEDERLAND & ORANJE	315	-----11	1111111111	1111-----	-----
BROUWER H.	1890	ALIDA GEZIENA	021	----111111	1111111111	111-----	-----
BROUWER H.	1896	CORNELIA JACOMINA	096	-----	-----1111	11111-1111	-111-1
BROUWER J.K.	1896	FIDUCIA	165	-----111	1111111--	-----	-----
BROUWER S.	1896	FIDUCIA	165	-----	-----111	1111111111	111111
BUINING K.	1912	ALFA	017	-----	-----	---1111111	111111
BUISMAN B.	1902	HENDRIKA	210	-----	-----	111-----	-----
BUISMAN H.	1902	HENDERIKA	210	-----	-----	---1111111	11----
BUISMAN J.	1905	NOORDZEE	335	-----	-----1111	11111111--	-----
BUISMAN JR. J.	1893	ALIDA	020	-----	-111111111	1111111111	-----
BUISMAN P.	1894	LARUS	265	-----	-----1111	-----	-----
BUISMAN P.	1894	ZWERVER	476	-----	--1111----	-----	-----
BUITKAMP K.	1882	SCHOUWEN	385	-----111-	-----	-----	-----
BUL	1894	GOEDE VERWACHTING	188	-----	----1-----	-----	-----
BUL H.J.	1893	ANNECHIENA WILLEMIEN	042	-----1	111111111-	-----	-----
BUL P.	1897	ONDERNEMING	346	-----	1--1111111	1-----	-----
BULTHUIS K.	1899	JACOBINA	239	-----	1111111111	111-----	-----
BULTHUIS O.	-	FENNA JANTINA	164	-----	--11111--	-----	-----
CORPORAAL H.	-	MORGENSTER	301	-----	-----1111	1111-----	-----
CREMER M.	1910	ROELFINA HENDRIKA	381	-----	-----	-----	-1----
DEKKER	1905	CONFIANCE	088	-----	-----	-----	--1111
DEKKER	1910	VIOT	437	-----	-----	-----	--1111
DEKKER J.	1893	ESPERANCE	160	----111111	1111111111	1-----	-----
DEKKER S.	1893	ESPERANCE	160	-----	-----	-1111-1111	-11111
DIJK K. V.	1895	ROLLENGEWEEER	383	-----	---11-----	-----	-----
DIJKHUIZEN	1895	SIETSKE BARTELS	388	-----1	111-----	-----	-----
DIJKSTRA	1884	ONDERNEMING	340	-----	1-----	-----	-----
DIK J.	1896	MUTATIO	307	-----111	1111--1111	11111111--	-----
DIK P.	1896	MUTATIO	307	-----	---11-----	-----	-----
DOORNBOS	1901	ALFA DE	018	-----	-----	-----11111	1-----
DORIES A.	1897	GRIETJE	194	-----	--11-----	-----	-----
DORIES A.	1897	GRIETJE VAN HOUWERZI	194	-----	---111--	-----	-----
DORIES G.	1895	VOORWAARTS	441	-----	-----	-----	----11
DORIES J.	1896	SOLI DEO GLORIA	389	-----111	11111111--	-----	-----
DOST	1898	CONCORDIA	077	-----	-----	---111111-	-----
DOST	1908	TEUNE	403	-----	-----	-----	----11
DOST G.	1902	EENDRACHT	144	-----	---1111111	1111111111	111111

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

				1 8 9 0123456789	1 9 0 10123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
DOST H.	1898	CONCORDIA	077	-----	-----1-	-----	-----
DOST H.	1902	SPES MEA	394	-----	---11----	-----	-----
DOST H.J.	1898	CONCORDIA	077	-----	11111----	-----	-----
DOST H.K.	1895	ESPERANCE	161	-----111	1111111111	1111111111	111111
DOST H.R.	1902	SPES MEA	394	-----	----11111	1111111111	111111
DOST J.	1898	CONCORDIA	077	-----	-----111-1	1-----	-----
DOST K.R.	1898	COSMOPOLIET	101	-----	111111----	-----	-----
DOST K.R.	1896	COSMOPOLIET	101	-----1	-----	-----	-----
DOST K.R.	1898	COSMOPOLIET II	101	-----	-----1---	-----	-----
DOST R.	1902	CORMORAN	095	-----	-----	---1111111	111111
DOST T.	1904	AMBULANT	027	-----	-----	-111111111	11----
DRENT G.	1913	ALBATROS	009	-----	-----	---111111	11----
DRENT P.	1912	JANTJE	251	-----	-----	---1111111	111111
DRENT H. W.	1891	HENDERIKA	208	-----11	111111----	-----	-----
DRIJFHOUT T.J.	1901	HOOP OP ZEGEN	237	-----	-----	--11111111	11----
DUIKER	1879	ANTIENA	044	-----	-----1--	-----	-----
DUIT M.	1911	TUNA	409	-----	-----	-----	---11
DUUT G.	1901	DINA	112	-----	---111----	-----	-----
EEFTINGH	1889	HOLLAND	225	-----	-----	-----1---	-----
EEFTINGH F.W.	1891	VOLHARDING	438	-----11	1111--1111	11111----	-----
EEFTINGH L.	1897	HARMONIE	200	-----11	1111111111	11-----	-----
EEFTINGH T.	1902	COLUMBUS	075	-----	-----1----	-----	-----
EEFTINGH T.	1895	COLUMBUS	075	-----1-1	1111-11111	11111----	-----
EEFTINGH TZN. K.	1897	HARMONIE	200	-----	-----	--11111111	111111
EEFTINGH W.	1906	CONFIANCE	091	-----	-----111	11111----	-----
EEFTINGH W.	1906	ENERGIE	152	-----	-----111	1111----	-----
EERKES R.	1897	SPES MEA	392	-----	-----111	1111111111	11111-
EERKES S.	1897	SPES MEA	392	-----	-----	-----	---1
EGGENS R.	1902	HENDERIKA	210	-----	---1111111	-----	-----
ENGELSMA A.M.	1895	TUBAL KAIN	408	-----11	1111--11-	-----	-----
ENGELSMA H.	1891	NORMA	336	-----1--	-----	-----	-----
ENGELSMA H.	1896	ONDERNEMING	345	-----	-----1111	111-----	-----
ENGELSMA A.	1908	LIBERTE	268	-----	-----1	-----	-----
ENGELSMAN A.M.	1895	TUBAL KAIN	408	-----	-----1--1	1-----	-----
ENGELSMAN H.	1894	COSMOPOLIET	100	-----	-----	-----	--1111
ENGELSMAN J.	1904	VOORWAARTS	445	-----	-----11111	1111111111	1111--
ENSING J.	1896	TRES FACIUNT COLLEGI	406	-----11	111111----	-----	-----
EPPENGA P.	1899	RENSINA	372	-----	1111111111	11-----	-----
EPPINGA P.	1909	AMBULANT	029	-----	-----	-----1-	-----
EVERHARDUS A.	1908	LES AMIS FIDELES	266	-----	-----1	1111111111	1-----
EVERHARDUS D.J.	1910	OOSTZEE	351	-----	-----	-111111111	111111
EVERS H.W.	1886	HERMINE BOON	220	-----11	1111111111	1-----	-----
EWEGEN R.	1894	LINA LOUISE	271	----111--	-----	-----	-----
FEENSTRA A.	-	MARIA ANTIENA	286	-----	-----1111	11111----	-----
FEENSTRA J.	1892	ZES GEBROEDERS	470	-----11-	-----	-----	-----
FEENSTRA J.	1892	ZES GEBROEDERS DE	470	-----1	1111111111	1111----	-----
FEENSTRA L.	1905	SOLI DEO GLORIA	390	-----	-----11111	1111----	-----
FEENSTRA W.	1882	VROUW ANNA	450	----11----	-----	-----	-----
FEKKER F.	1905	VRIENDSCHAP	447	-----	-----	---1111111	11----
FEKKES T.	1895	JANTINA MARIA	246	-----11	111111----	-----1----	--1111
FOLKERS B.	1891	GEERTINA KRAMER	172	-----111	1-----	-----	-----
FRANZEN H.	1889	HENDRIKA JACOBA	216	----1----	-----	-----	-----
GERMS J.	1907	AVONTUUR	059	-----	-----	-----1----	-1-111
GIETEMA A.	1906	VRIENDSCHAP	449	-----	-----111	1111111111	111111
GLAS J. V.D.	1891	VERTROUWEN	424	-----	-----11	11111111--	-----
GORTER T.W.	1893	BOREAS	067	----1111-	-----	-----	-----
GRAAF J. DE	1894	GOEDE VERWACHTING	188	-----1	1111-11111	1111----	-----
GROEN E.	1910	VIOT	437	-----	-----	--11111111	11----
GROEN F.	1895	SIETSKES BARTELS	388	-----1-	-----	-----	-----
GROEN H.	1909	AMBULANT	029	-----	-----	-1--1111--	-----
GROEN H.	1899	SPES NOSTRA	399	-----	-----	-----	--1111
GROEN M.	1889	ROELFINA MAGRIETA	382	-----1--	-----	-----	-----
GROEN M.	1899	SPES NOSTRA	399	-----	1111111111	1111111111	11----
GROEN S.	1910	VIOT	437	-----	-----	-1-----	-----
GROENEWOLD JR. R.	1898	JOHANNA ELISABETH	255	-----1	111-----	-----	-----
GROENEWOLD R.	1902	AVONTUUR	057	-----	---1----	-----	-----
GROENEWOLD R.	1899	WEZER	458	-----	11-----	-----	-----
GROOT D. DE	1901	DA CAPO	104	-----	--1111----	-----	-----
GROOT D. DE	1887	ONDERNEMING	341	-----11	1111111111	1-----	-----

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9	1 9 0	1 9 1	1 9 2
			0123456789	0123456789	0123456789	012345
GROOT D. DE	1899	VERTROUWEN	428	-----1-----	-----	-----
GROOT G. DE	1904	AVONTUUR	058	-----	----11111	111111111
GROOT H. DE	1896	AMBULANT	024	-----111	-111111111	1-----
GROOT H.J.	1895	VERTROUWEN	426	-----1---	-----	-----
GROOT J. DE	1913	JANTINA	242	-----	-----11---	-----
GROOT L. DE	1896	ANNA	034	-----111	111111111	1-----
GROOT L. DE	1896	NEDERLAND	312	-----11	111-----	-----
GROOT P.W. DE	1889	HARMINA	195	-----111	111111111	11-----
GROOT P.W. DE	1866	HARMINA	196	----111---	-----	-----
GROOT R. DE	1898	EBENHAEZER	129	-----1	11111-----	-----
GROOT T. DE	1887	ONDERNEMING	341	-----	-----	-1-----
HAGEMAN J.	1884	REFORME	368	-----11	11-----	-----
HAGEMAN R.	1890	ANTILOPE II	048	----111111	111111111	11-----
HAGEMAN R.	1901	JANTINA	241	-----	--1111111-	111111111
HAMSTRA J.	1896	ALFA	015	-----	-----	-----11
HARMEN B.	1907	CONFID	094	-----	-----11	1111-----
HARMSSEN B.	1907	CONFID	094	-----	-----	----111111
HAVINGA H.	1901	ALFA DE	018	-----	-----	-----111-1
HEIDEMA E.	1902	EBENHAEZER	135	-----	-----	-----1111
HEIDEMA E.	1898	EBENHAEZER	139	-----	-----	-----11
HEKMAN H.	1890	MARCHINA	275	-----	----1----	-----
HEKMAN H.	1910	NEERLANDIA	319	-----	-----	----1----
HEKMAN P.	1890	MARCHINA	275	----111111	11111-1111	-----
HENDRIKS G.	1905	CONFIANCE	088	-----	-----	--1111111
HENDRIKS S.	1895	ANTIENA MARIA	045	-----11-	111111-----	11----
HIDDING J.	1891	SPE MEA	391	-----	-----11-	-----
HIDDING R.	1904	SPE MEA	397	-----	----11---	-----
HIDSKES J.	1902	FREDERIKA	169	-----	-----	-----1-
HIJLKEMA A.	1891	CONCORDIA	076	-----	-111111111	111-----
HIJLKEMA A.	1896	MARGARETHA	276	-----	-----	----1-----
HINDRIKS G.	1882	CONFIANCE	085	-----11	1111-111--	-----
HINDRIKS G.	1892	CONFIANCE	087	-----	----1-----	-----
HINDRIKS G.	1905	CONFIANCE	088	-----	-----11	11-----
HOEVE H.	1908	DANKBAARHEID	106	-----	-----1	1-----
HOLSCHER	1909	NORMA	337	-----	-----	----111-
HOLWERDA E.	1896	ORA ET LABORA	354	-----1	111-----	-----
HOLWERDA E.	1890	VIER GEBROEDERS	432	----111---	-----	-----
HOLWERDA E.	1889	VIER GEBROEDERS DE	431	-----11	1111-----	-----
HOLWERDA H.E.	1889	VIER GEBROEDERS DE	431	-----	----11111	111111-----
HOLWERDA J.	1896	ORA ET LABORA	354	-----	---11111--	-----
HOLWERDA W.	1896	ALPHA	023	-----	-----	-111111111
HOUTSTRA H.	1902	EBENHAEZER	135	-----	---1111111	111111111
HOUTSTRA K.	1899	EBENHAEZER	134	-----	111-----	11-----
HOUWERZIJL H.	1886	MEMENTO MORI	297	-----	----1111	111111111
HOUWERZIJL J.	1901	ALBATROS	007	-----	-----	-----111
HOUWERZIJL J.	1906	HEIKA HARMANNA	204	-----	-----11-	-----
HOUWERZIJL K.	1906	ENERGIE	152	-----	-----	----111111
HOUWING P.	-	HOOP DE	231	-----	----1111	1-----
HUISMAN H.	1894	NIEUWE ZORG	325	-----1---	-----	-----
HUIZINGA J.	1906	NIEUWE ZORG	329	-----	-----11-	-----
HUIZINGA M.	1895	DINA	111	----1---	-----	-----
HUIZINGA M.	-	INDUSTRIE	238	-----11-	-----	-----
HUIZINGA P.	-	INDUSTRIE	238	-----1	-----	-----
HUKEMA H.	1901	HINDRIKJE	223	-----	--1111111	1-----
HUKEMA T.J.	1899	WILLEMINA	464	-----	111111111	111-----
HUT J.	1892	MEMENTO MORI	298	-----	-----	----1111
HYLKEMA E.	1895	MARIA	283	-----	----111	111111111
HYLKEMA E.	1895	MARIA VAN GRONINGEN	292	-----	---1111---	-----
JAGER B.	1894	PROVINCIE GRONINGEN	367	-----	----11111	111-----
JENSEN	1891	NEPTUNUS	321	-----	----1111	11-----
JONG J. DE	1905	NOOIT VOLMAAKT	332	-----	----11---	-----
JONG J. DE	1901	VROUW SIETSKE	451	-----	--1-----	-----
JONG J. DE	1900	VROUW SIETSKE DE	451	-----	---111---	-----
JONG J.G. DE	1888	BROEDERTROUW	068	-----11	-----	-----
JONGE H. DE	1890	COSMOPOLIET	097	-----11	111111-----	-----
JONGE H. DE	1899	GEZINA LUKKIENA	184	-----	--1111111	11-----
JONGE J. DE	-	FENNA JANTINA	164	-----	-----111	111-----
JONGE J. DE	1889	URANA I	421	-----	-----	-----1
JONGE J. DE	1900	URANA I	421	-----	-----	----111111

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9	1 9 0	1 9 1	1 9 2
			0123456789	0123456789	0123456789	012345
JONGE JAN DE	1903	REHOBOTH	370	-----	-----11-	-----
JONGMAN A.J.	1917	HOOP DE	234	-----	-----1-	-----
JONKER A.	1903	RISICO	374	-----	-----1111	11-----
JONKER A.	1889	TWEE BROEDERS	410	----11----	-----	-----
JONKER A.D.	1903	RISICO	374	-----	-----	---11111111
JONKER B.J.	1892	NAVIGATOR	310	-----111	11-----	111111
JONKER C.D.	1913	ALBATROS	008	-----	-----	-----
JONKER C.D.	1898	ALBATROS	006	-----1	1111111111	11111--111
JONKER D.C.	1890	HARMONIE	199	-----11	111-----	-----
JONKER G.	1905	ONDERNEMING	347	-----	-----111	1111111111
JONKER H.	1892	NAVIGATOR	310	-----	-----	-1-----
JONKER J.	1890	HARMONIE	199	-----	---1111111	111-----
JONKER J.	1892	NAVIGATOR	310	-----	--111-----	-----
JONKER J.	1902	POOLSTER	366	-----	---1111111	1111111111
JONKER J.B.	1892	NAVIGATOR	310	-----	----11111	1-----
JONKER J.R.	1889	ANTILOPE I	047	-----	-----	--11111111
JONKER J.R.	1910	ARENDINA	051	-----	-----	-----1-----
JONKER K.	1897	DAGERAAD	105	-----11	11111111--	-----
JONKER K.	1889	TWEE BROEDERS	410	-----	-111-----	-----
JONKER K.	1889	TWEE GEBROEDERS	415	-----111	1-----	-----
JONKER R.	1889	ANTILOPE I	047	----111111	1111111111	11-----
JONKER W.	1898	ALBERDINA	011	-----1	1111111--	-----
JONKMAN B.	1901	VOORWAARTS	444	-----	--11111111	11111111--
JONKMAN T.	1897	AURORA	055	-----11	1111111111	1111111111
JOOSTEN H.	1900	NAVIGATIE	309	-----	-----1111	11-----
JOOSTEN J.	1898	MAGRETA	272	-----	-111111111	1111-----
JOOSTEN J.	1898	MARGRETA	280	-----1	1-----	-----
JOOSTEN J.	1903	REHOBOTH	370	-----	----1-----	-----
JOUSTRA G.	1902	TWEE BROEDERS	414	-----	----1-----	-----
KAJUITER	1896	ALPHA	023	-----	-----	-----1111
KAJUITER J.D.	1893	VIJF GEBROEDERS	435	-----11	1111111111	1111111111
KAJUITER J.R.	1902	CONCURRENT	083	-----	-----	-----111
KAMMINGA K.	1882	BERENDINA	062	-----11	-----	-----
KAPPEN F.	1895	ERNA	158	-----	-----11	1-----
KAPPEN H.	1909	DRIE GEBROEDERS DE	123	-----	-----	1111111--
KAPPEN H.	1904	DRIE GEBROEDERS DE	122	-----	----111111	11-----
KARSIES	1902	HENDERIKA	210	-----	-----	-----1111
KARSIES E.	1906	HENDERIKA	212	-----	-----	-----11
KARSIES E.	1906	HENDRIKA	211	-----	-----	-----11
KARSIES S.	1898	EBENHAEZER	131	-----	-----	-----11--
KARSSIES P.	1909	NEERLANDIA	318	-----	-----	1-----
KARSSIES T.	1909	NEERLANDIA	318	-----	-----	-111111111
KASPERS K.	1895	AMICITIA	032	-----	-----111	1111111111
KASPERS T.	1895	AMICITIA	032	-----11	-111111--	-----
KEIZER G.	1893	NOORD-HOLLAND	333	-----11--	-----	-----
KEMPER K.	1906	TWEE GEBROEDERS DE	418	-----	-----1111	11-----
KIELSTRA J.	1892	AMICITIA	031	-----	-----11	111-----
KLEIN J.	1890	TJITSKINA	405	----111111	1111111111	11-----
KLEIN J.W.	1901	MARGARETHA	278	-----	--11111111	1-----
KLUGKIST H.	1906	MARIA	285	-----	-----111	1111111111
KLUGKIST H.	1900	URANA I	421	-----	--1111----	-----
KLUGKIST H.P.	1914	HENDERIKA	213	-----	-----	-----11111
KLUGKIST J.	1899	ALBERTA	013	-----	-----111	1-----
KLUGKIST J.	1894	JANTJE	247	-----	--11111111	1111111--
KLUGKIST J.	1892	SIEKA	386	-----11	11-----	-----
KLUGKIST J.	1899	TJITSKIENA	404	-----	1111111111	-----
KLUGKIST J.	1899	WOLBERDINA	465	-----	-----	-----1
KLUGKIST P.	1900	URANA I	421	-----	-----1111	111-----
KNIGGE J.	1906	AMBULANT	028	-----	-----111	1111111111
KOEK J.	1897	OP HOOP VAN ZEGEN	352	-----11	111-----	-----
KOENEN P.	1891	STAD GRONINGEN	400	-----	-----	--11111111
KOENEN P.	1891	STAD GRONINGEN II	400	-----	----111111	11-----
KOERTS K.	1897	NOOIT GEDACHT	330	-----	-----111	11111-----
KOOPMAN F.	1890	PIETERTJE	359	-----11	11111-----	-----
KOOPMAN J.	1894	COSMOPOLIET	100	-----	-----	---1111---
KOOPMAN J.	1898	COSMOPOLIET	101	-----	-----	-1-----
KOOPMAN J.	1898	COSMOPOLIET II	101	-----	-----111	1-----
KOOPMAN J.	-	GEZIENA	181	-----	----1-----	-----
KOOPMAN J.	1902	GEZIENA	181	-----	----111111	1111111111



Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

				1 8 9 0123456789	1 9 0 0123456789	1 9 1 0123456789	1 9 2 012345
KOOPMAN J.	1911	VOORWAARTS	446	-----	-----	-----1111-	11----
KOOPMAN JR. J.	1889	GEZIENA GEERDINA	183	-----111	111111----	-----	-----
KOOPMAN T.	1889	NOOIT GEDACHT II	331	----11111-	-----	-----	-----
KRAMER A.	1889	ROELFINA	379	-----111	1111111111	1-----	-----
KRAMER H.	1905	BALTIC	060	-----	-----1111	1111111---	-----
KRAMER H.	1910	GEERTJE	175	-----	-----	-111111111	-----
KRAMER H.	1900	GEERTJE	174	-----	-111111111	1-----	-----
KRAMER H.	1889	ROELFINA	380	-----	-----	-11111----	-----
KRAMER J.	1893	GRIETJE	193	----1----	-----	-----	-----
KRAMER R.	1883	WILLEMINA	463	-----	---1-----	-----	-----
KRAMER W.G.	1887	PIETERTJE II	360	---111---	-----	-----	-----
KROOK L.	1895	MARIA ROELFINA	290	-----	----1-----	-----	-----
KROOK L.	1885	MARIA ROELFINA	289	-----	---1-11---	-----	-----
KROOT L.	-	MARIA ROELFINA	288	-----	-----111	1111-----	-----
KUILMAN B.	1896	KONFID	260	-----11-	-----	-----	-----
KUILMAN J.W.	1887	ALIDA	019	----1-----	-----	-----	-----
KUIPERS O.	1906	VRIENDSCHAP	448	-----	-----111	1111111111	1111--
KUNST F.	1901	EBENHAEZER II	141	-----	---1111111	1-----	-----
KUNST F.	1901	NEPTUNUS	323	-----	--11111111	11111-11--	-----
KUNST F.G.	1885	MARIA ROELFINA	290	-----1-	-----	-----	-----
KUNST G.	1900	MARIA ROELFINA	291	-----	----11111	1111-----	-----
KUNST G.	1885	MARIA ROELFINA	290	-----1	111-----	-----	-----
KUNST G.F.	1885	TWEE GEZUSTERS	419	-----1--	-----	-----	-----
KUNST J.	1901	ALBATROS	007	-----	--11111111	1111111---	-----
KUNST J.	1903	REHOBOTH	370	-----	-----1	1111111---	-----
KUNST K.	1898	CONCORDIA	079	-----	1111111111	1111111111	11----
KUNST R.	1901	EBENHAEZER	141	-----	--1-----	-----	-----
KUNST R.	1895	EBENHAEZER	126	-----11	1111111111	1-----	-----
KUNST W.	1890	ELISABETH FROUKINA	148	-----	-----11-	-----	-----
KUUR J.	1904	MORGENSTER	306	-----	----11111	11111-----	-----
LANTING W.	1905	MIZPAH	300	-----	-----1---	-----	-----
LAURSEMA	1906	JANTJE	249	-----	-----	-----	----11
LEY F.	1905	EBENHAEZER	137	-----	-----1111	11111-----	-----
LIEMBERG B.	1905	BROEDERTROUW	069	-----	-----1111	1-----	-----
LINDEMAN B.	1888	VEENDAM	422	----111---	-----	-----	-----
LINDEMAN F.R.	1888	VEENDAM	422	-----11-	1111-----	-----	-----
LIP V.D.	1905	BALTIC	060	-----	-----	-----111	-----
LUBBERS J.	1903	MARCHIENA ALIDA	274	-----	-----	11111-----	-----
LUBBERS J.	1903	MARCHINA ALIDA	274	-----	----111111	-----	-----
LUDER J.W.	1903	HARMONIE	201	-----	---11111-	-----	-----
LUKKIEN K.	1896	EBENHAEZER	128	-----1-1	1111111111	1111111111	11----
MAAR V.D. D.	1908	MARNE DE	293	-----	-----	-----1-----	-----
MARTENS J.	1894	JANTJE	248	-----	-----1---	-----	-----
MARTENS J.	1902	JANTJE	248	-----	---111-111	1111111111	11----
MARTENS J.	1906	MAGRETA	273	-----	-----111	1111111111	1-1111
MARTENS S.	1890	MARGARETHA	276	-----	-----	-----1-	-----
MARTENS S.	1896	MARGARETHA	277	-----	-----	--111111-1	111111
MARTENS S.	1896	MARGRETHA	281	-----111	1111111111	11-----	-----
MEIJER J.J.	1914	CONCORDIA	080	-----	-----	-----11111	111111
MEIJER R.	1895	MARGIENA ANNETTA	279	-----111	1111111111	1-----	-----
MEIJER S.	1895	MARGIENA ANNETTA	279	-----	-----	-111111---	-----
MEIJRING H.	1887	DRIE GEZUSTERS	125	-----	-11111----	-----	-----
MEINDERS H.W.	1887	GOEDE VERWACHTING	187	-----111	11-1111111	11-----	-----
MEINDERS H.W.	1894	GOEDE VERWACHTING	187	-----	--1-----	-----	-----
MEINEN M.	1894	ZWERVER	476	-----1111	1-----	-----	-----
MELLEMA J.	1908	NEERLANDIA	317	-----	-----	-----1--	-----
MEULMAN	1902	BERENDINA HENDERIKA	065	-----	-----	-----111	11----
MEULMAN A.	1896	VIDUTIA	429	-----	-----	-----	--1111
MEW G. V.D.	1898	GOEDE GUNST	186	-----1	1111111111	1-----	-----
MIEDENDORP	1903	CONCURRENT II	084	-----	----11111-	-----	-----
MINNEN H. V.	1897	EMANUEL	149	-----11	1111111111	1111111111	-----
MINNEN V. H.	1897	EMANUEL	149	-----	-----	-----	11----
MOESKER J.	1883	ADRIANA HENDRIKA	002	-----	---11-----	-----	-----
MOESKER J.	1906	NEEZARTIE	320	-----	-----111	1111111---	-----
MOLEN K. V.D.	1891	CONCORDIA	076	-----1-1	1-----	-----	-----
MOOI E.J.	1890	TRIJNTJE SCHUITEMA	407	-----	----111111	1-----	-----
MOOI H.	1908	PIETRONELLA	363	-----	-----1	1-----	-----
MOOI H.	1887	PIETRONELLA	362	-----	--1111111-	-----	-----
MOOI J.	1893	ALIDA	020	-----11	1-----	-----	-----

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9	1 9 0	1 9 1	1 9 2
			0123456789	0123456789	0123456789	012345
MOOY H.	1893	ALIDA	020	----	----	----
MUD B.	1892	ZEEVAART VAN FRANEKE	469	-----11	-----	-----
MULDER B.G.	1887	HONNEGINA	227	----11111-	-----	-----
MULDER H.L.	1898	EBENHAEZER	129	-----	----111111	1-11111---
MULDER W.	1915	SIEKA	387	-----	-----	-----1---
NIEVEEN J.	1895	HEIDEBLOEM	203	-----	-----1111	11111111--
NOOITGEDACHT	1896	MARTHA	295	-----	-----	-----111
OLDEN J. DEN	1899	MORGENSTER	305	-----	111-----	-----
OLDENBURG H.	1904	GEERTRUIDA METTINA	178	-----	-----	-1111111111
OLDENBURG J.	1910	METEOOR	299	-----	-----	-----111-
OLDENBURGER C.	1904	GEERTRUIDA METTINA	178	-----	----11111	1-----
OLTHOF E.	1909	ENGELINA	154	-----	-----	1111111111
ONSTWEDDER J.	1895	NIEUWE ZORG	326	-----11	1111111111	1111-----
OORBURG J.	1900	VROUW NEELTJE DE	451	-----	-----1111	1-----
OOSTING B.	1895	COLUMBUS	075	-----	-----	----11111
PAAP E.	1889	ROELFINA	380	-----	-----	-----11--
PAAP J.	1897	VOORWAARTS	442	-----	-----	-1111111111
PEKELDER G.	1898	EBENHAEZER	132	-----1	1111111111	1-11111---
PEKELDER K.J.	1873	GEZIENA	182	-----	----111-	-----
PEKELDER K.J.	1905	OOSTZEE	349	-----	-----1111	11-----1
PILON J.	1902	ENGELINA	153	-----	---111----	-111111---
PILON J.P.	1897	HOOP DE	233	-----	--11111111	11-----
PINKSTER A.	1893	CATRIENA MARGRIETHA	073	----11111	111111111-	-----
POEL E.	1905	NEDERLAND	314	-----	----11111	11-----
POL J.	1893	GEERTJE	173	-----1---	-----	-----
POSTEMA E.	1900	GEEZINA CRISTINA	179	-----	----11111	1-----
POT	1896	ANNA VAN GRONINGEN	040	-----	-----	-----11-
POT H.A.	1898	LIBERTE	267	-----	-----	--1-----
POT H.A.	1898	LIBRA	270	-----	-111111111	11-1---111
POT M.	1898	LIBRA	270	-----	-----	--1-----
PRONK E.	1902	CONCURRENT	083	-----	---1111111	1111111---
PRONK F.	1898	HENDERIKA	209	-----1	11111-----	-----
PRONK G.	1918	HELENA	205	-----	-----	-----1-
PRONK J.	1906	RIVAL	376	-----	-----	-----111-1
PRONK J.	1899	UNION	420	-----	1111111111	1111111111
PRONK P.	1899	UNION	420	-----	-----	-----1
PRONK R.	1878	TETJE	402	-----11	1111111111	1111111111
PRONK R.K.	1902	CORMORAN	095	-----	---1111111	111-----
PRONK T.	1898	HENDERIKA	209	-----	-----1111-	-----
PUISTER H.J.	1893	CATHARINA MAGRIETHA	073	-----	-----	111-----
PUISTER H.J.	1893	CATRIENA MAGRIETHA	073	-----	-----	---1111111
PUISTER H.J.	1903	FREDRIK	170	-----	----11-1--	-----111--
PUISTER H.J.	1899	VOORWAARTS	443	-----	111-----	-----
PUISTER H.J.	1899	VOORWAARTS VOORWAART	443	-----	---1111111	1111111---
PUISTER J.H.	1869	KLAZINA TONKENS	258	-----11	1-----	-----
PUTTEN J. V.D.	1877	ESPERANCE	159	-----1--	-----	-----
RAMAKER J.	1902	CATHARINA	072	-----	---1111111	1-----
RASKER D.F.	1891	TWEE BROEDERS	411	----111---	-----	-----
REILINGH A.	1898	VERTROUWEN	427	-----1	11111-----	-----
REIMERS L.	1899	HOFFNUNG	224	-----	1-----	-----
ROSENBOOM F.	1898	ENTREPRISE	157	-----1	1111111111	11-----
ROSENBOOM T.	1898	ENTREPRISE	157	-----	-----	--111-----
ROSKAMP D.	1901	MARGARETHA	278	-----	-----	-1-----
ROZINGA A.	1912	DOLPHYN	116	-----	-----	---1111111
RUBERTUS W.	1898	ANNA CATHARINA	036	-----1	1-----	-----
SALOMONS E.	1900	AMBULANT	025	-----	-111111111	11-----
SALOMONS F.	1896	EBENHAEZER	127	-----	-111111111	1-----
SALOMONS G.	1892	ONDERNEMING	342	-----	-111111111	1-----
SALOMONS G.	1894	ONDERNEMING	342	-----11	1-----	-----
SALOMONS H.	1909	EXCELSIOR	163	-----	-----	-----11---
SALOMONS H.	1902	FREDERIKA	169	-----	-----	-111-----
SALOMONS H.	1903	PIETRONELLA	364	-----	-----	-111111111
SALOMONS HARM.	1902	NAVIGATOR	311	-----	-----	-----11
SALOMONS HZN. G.	1892	ONDERNEMING	342	-----	-----	-1-----
SALOMONS HZN. K.	1892	ONDERNEMING	342	-----	-----	--1111111-
SALOMONS HZN. S.	1896	EBENHAEZER	127	-----	-----	-111111111
SALOMONS J.	1902	FREDERIKA	169	-----	---11-1111	1-----
SALOMONS JR. J.J.	1890	MORGENSTER	302	----11----	-----	-----
SALOMONS JR. J.J.	1889	MORGENSTER	302	-----	---1111111	-----

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9	1 9 0	1 9 1	1 9 2
			0123456789	0123456789	0123456789	012345
SALOMONS K.	1894	OOSTERMOER	348	-----11	1111111111	11-----
SALOMONS L.	1895	LIBRA	269	-----11	1111111111	11-----
SALOMONS L.	1894	WATERGEUS	452	-----1	1111111111	111-----
SALOMONS L.S.	1895	MORGENSTER	304	-----1---		
SALOMONS R.S.	1895	MORGENSTER	304	-----111	11111111--	
SALOMONS S.	1896	EBENHAEZER	127	-----11-		
SALOMONS W.	1889	AMICITIA	030	----11----		
SALOMONS W.	1902	FREDERIKA	169	-----11----		
SALOMONS W.	1894	ONDERNEMING	343	-----		
SALOMONS W.	1894	OOSTERMOER	348	-----	--11111111	1-----
SCHIER	1902	ENGELINA	153	-----1---		
SCHIMMEL K.	1898	SPES MEA	393	-----1	1111111111	1-----
SCHLING H.	1898	LAMMEGIENA	263	-----	1111111111	1111-----
SCHLING H.	1912	LAMMEGIENA II	264	-----		
SCHOLTEN H.	1898	CONCURENT	081	-----		
SCHOLTEN H.	1898	CONCURRENT	081	-----	--11111111	1-1111
SCHOLTEN J.	1898	CONCURENT	081	-----	111-----	
SCHOLTEN J.U.	1898	CONCURRENT	081	-----1	11111111--	
SCHOTHORST D.	1894	ZWALUW	473	-----	-----11111	1-----
SCHOTHORST E.	1896	SOLI DEO GLORIA	389	-----	-----11	11111111--
SCHOTHORST G.	1909	RIVAL	377	-----		
SCHRAGE H.	1907	HENDRIKA	215	-----		
SCHREIDER D.	1905	ZWERVER	477	-----	-----1111	1111-11---
SCHUIITEMA A.	1894	FRANSIENA	167	-----11		
SCHUIITEMA A.	1894	FRANSINA	167	-----	111111-1--	
SCHUIITEMA B.	1904	HERZOGIN INGEBORG	221	-----	-----111--	
SCHUIITEMA J.	1896	MORGENSTER	303	-----11		
SCHUIITEMA K.	1894	FRANSINA	168	-----		
SCHUIITEMA W.	1876	DRIE GEBROEDERS DE	117	-----11	1111111111	1-----
SCHUIITEMA W.H.	1895	MORGENSTER	303	-----1--		
SCHUUR E.	1897	ALBERDINA	010	-----11	1111111111	1111111111
SEVEN K.	1898	HOOGHAMMEN	228	-----1	1111-11---	
SIVERYN J.	1892	POOLSTER	365	-----1--		
SLACHT J. V.D.	1896	GOEDE VERWACHTING	189	-----11-		
SLOOTS G.	1893	NORMALITEIT	338	-----11	111111----	
SLOOTS G.	1899	VOORUITGANG IS ONS	D439	-----	111-----	
SLOOTS H.	1898	ESPERANCE	162	-----1	11111-----	
SLOOTS H.	1893	NORMALITEIT	338	-----		
SLOOTS H.	1908	ZWERVER	478	-----		
SLOOTS H.G.	1893	NORMALITEIT	338	-----	-----1111	11-----
SLOOTS HZN. J.	1902	AVONTUUR	057	-----	-----1111	1-----
SLOOTS J.	1902	AVONTUUR	057	-----	----1-----	
SLOOTS J.	1909	NORMA	337	-----		
SLOOTS K.	1898	ESPERANCE	162	-----	-----11111	1111111111
SLOOTS WZN. A.	1902	AVONTUUR	057	-----		
SLOOTS WZN. J.	1902	AVONTUUR	057	-----		
SMID E.	1893	ANNA	033	-----	-----1----	
SMID E.	1904	GEERTRUIDA HENDRIKA	177	-----		
SMID E.	1904	GEERTRUIDA HENDRIKA	177	-----	-----11111	11-----
SMID H.	1901	VIER GEBROEDERS DE	434	-----		
SMIT	1883	ONDERNEMING	339	-----	11-----	
SMIT	1894	WATERGEUS	452	-----		
SMIT E.	1893	ANNA	033	-----	----11-----	
SMIT E.	1906	BETSY	066	-----		
SMIT E.	1896	BETSY	066	-----		
SMIT H.	1898	JEANNE MARIA	253	-----1	1111111111	111-----
SMIT H.	1895	ORA ET LABORA	353	-----	-11-----	
SMIT H.	1902	SPES MEA	395	-----	---1111111	1111111111
SMIT H.	1901	VIER GEBROEDERS DE	434	-----		
SMIT J.	1896	ALIEDA JANTIENA	022	-----	----11-----	11111111
SMIT J.	1895	HARMINA	198	-----		
SMIT J.	1895	HARMINA CATHARINA	198	-----		
SMIT J.	1895	ORA ET LABORA	353	-----11	1-----	
SMIT J.	1901	VIER GEBROEDERS DE	434	-----	--1111-----	
SMIT K.	1895	ORA ET LABORA	353	-----	---1111111	1111111111
SMIT L.	1896	ALIEDA JANTIENA	022	-----11	111-----	
SMIT L.	1896	JANTJE ALIEDA	252	-----	-----1111-	
SMITS P.	-	BETSY	066	-----		
SPEELMAN D.	1905	MIZPAH	300	-----	-----1--	

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9	1 9 0	1 9 1	1 9 2
			0123456789	0123456789	0123456789	012345
SPEELMAN D.	1894	ZWERVER	476	-----1-----	-----	-----
SPEELMAN H.R.	1887	CATHARINA	070	-----11-----	-----	-----
STAR E.	1888	VEENDAM	422	-----1-----	-----	-----
STEENBERGEN	1904	AMBULANT	027	-----	-----	--1111
STEENSTRA H.	1892	VERTROUWEN	425	-----111111111-	-----	-----
STEMMER DZN. H.	1890	GOORECHT	192	-----111 1-	-----	-----
STEMMER H.	1907	EBENHAEZER	138	-----111-----	1-1-----	-----
STEVENS	1895	ANTIENA MARIA	045	-----1-----	-----	-----
STIENSTRA O.	1903	FREDRIK	170	-----	-----11	-----
STRATING F.	1902	HENDRIKJE	217	-----11111111	-----	-----
STUUT F.	1899	EBENHEZER	142	-----111111111-	-----	-----
SWIERS	-	BETSY	066	-----	-----1	-----
SWIERS J.	1901	JANTINA	241	-----	-----	--1111
TAMMES	1912	DOLPHIJN	116	-----	-----	--11--
TAMMES C.	1882	BERENDINA	062	-----1--	-----	-----
TAMMES C.	1899	BERENDINA	063	-----111111--	-----	-----
TAMMES T.	1899	BERENDINA	063	-----1111	-----	-----
TAMMES T.	1912	DOLPHIJN	116	-----	-----	---11
TAMMES T.	1907	OOSTZEE	350	-----11	1111111--	-----
TATJE H.	1896	TRES FACIUNT COLLEGI	406	-----1111	1-----	-----
TATTJE	1900	AGIENA	004	-----111111--	-----	-----
TATTJE	1911	ALFA	016	-----	-----	---11
TATTJE	1901	ALFA DE	018	-----	-----	---1-
TATTJE H.E.	1909	AGIENA	005	-----	1111111111	11----
TATTJE P.	1895	NIEUWE ZORG	327	-----1111	11-----	-----
TATTJE W.	1912	DIENA JOHANNA	110	-----	---1111111	111111
TATTJE W.	1909	DINA JOHANNA	113	-----	11-----	-----
TEERLING F.J.	1879	HOOP OP ZEGEN	236	-----	-11-----	-----
TEMME R.	1902	EBENHAEZER	136	-----11111111	1-----	-----
THEISSENS H.	1898	GOEDE VERWACHTING	190	-----1 1----11111	1111-----	-----
TONKENS W.	1898	HILLEGIENA	222	-----1 111111111	1111-----	-----
TOP B.G.	1900	AGATHA	003	-----111111111	-----	-----
TOP B.G.	1900	AGIENA	004	-----	111-----	-----
TOP B.J.	1891	NEPTUNUS	321	-----111-1----	-----	-----
TOP H.	1897	DAGERAAD	105	-----11	111111111-	-----
TOP J.	1902	BERENDINA HENDERIKA	065	-----11111111	1111111--	-----
TOP J.	1905	HARMONIE	202	-----	---1-----	-----
TOP P.J.	1891	NEPTUNUS	321	-----1-----	-----	-----
TOUWSLAGER H.	1903	GOEDE VERWACHTING	191	-----111111	11111--	-----
TUYL	1891	JANTINA MARIA	245	-----1111	1111-----	-----
TUYL J.	1891	JANTINA MARIA	245	-----11-	-----	-----
VALON J.J.	1912	LAMMEGIENA II	264	-----	-----11	-----
VEEN J.	1892	MEMENTO MORI	298	----111111	1111111111	11----
VEEN J. V.D.	1896	ORA ET LABORA	354	-----1-	-----	-----
VEEN JZN. K. V.D.	1882	HOOP DE	232	-----11111	111-----	-----
VEEN K. V.D.	1898	RUST ROEST	384	-----1 111111111	111111111	--1111
VEEN K.H. V.D.	1889	TWEE GEZUSTERS	417	-----11 111111111	11--111111	111111
VEEN L. V.D.	1897	ZWALUW	474	-----1 111111111	1111-11111	111111
VEEN L.W. V.D.	1891	VOORWAARTS	440	-----11 1-	-----	-----
VEEN V.D.	1891	HENDERIKA	208	-----1111	1111111111	111111
VEEN V.D.	1903	REHOBOTH	370	-----1111-	-----	-----
VEEN W. V.D.	1908	ZWALUW	475	-----	-----	----11
VEENHUIS W.A.	1880	JANTINA AFINA	243	-----11	-----	-----
VEENHUIS W.A.	1899	JANTINA AFINA	244	-----1111111111	1111-----	-----
VELING H.	1897	NEDERLAND	313	-----111111111	11111111--	-----
VELING J.	1891	ANNEGIENA	043	-----1111 11111111--	-----	-----
VELING K.	1901	HOOP OP ZEGEN	237	-----	-----	--1111
VELING P.	1902	DOLFIJN	115	-----	-111111111	111111
VELLINGA B.	1895	HARMINA CATHARINA	198	-----111111	1-----	-----
VELLINGA J.	1898	ANNECHIENA	041	-----1 1-----	-----	-----
VELLINGA J.	1903	WILHELMINA	462	-----111111	111111111-	-----
VELLINGA M.	1895	HARMINA CATHARINA	198	-----111 1111--	-----	-----
VELLINGA P.	1899	CATHARINA	071	-----11111111--	-----	-----
VELVIS B.	1908	LES AMIS FIDELES	266	-----	-----	-111--
VELVIS H.	1914	DANKBAARHEID	107	-----	-----11111	111111
VELVIS O.	1905	VRIENDSCHAP	447	-----	-----	--1111
VENEMA J.	1897	MATHILDE	296	-----1-	-----	-----
VERMEULEN C.	-	DRIE GEZUSTERS	124	-----1	-----	-----
VISSER B.	1896	CORNELIA JACOMINA	096	-----11 111111--	-----	-----

Alfabetisch op kapiteinsnaam, bouwjaar,  
scheepsnaam, scheeps-identificatie-nummer.

			1 8 9	1 9 0	1 9 1	1 9 2
			0123456789	0123456789	0123456789	012345
VISSER F.A.	1901	ALFA DE	018	-----111111	-----	-----
VISSER J.	1903	ANNA CHRISTINA	037	-----11-----	-----	-----
VISSER J.	1890	BERENDINA FENNEGIENA	064	-----11	1111111111	111111
VISSER J.H.	1903	ANNA CHRISTINA	039	-----1111	1-----	-----
VISSER K.	1878	BENEFICIE	061	-----1--	-----	-----
VISSER N.P.	1902	POOLSTER	366	-----	-----	1-----
VLIEGER H.	1896	ONDERNEMING	345	-----111	111111----	-----
VOORDEWIND D.	1903	ADELAAR	001	-----1111111	1-----	-----
VOORDEWIND D.	1910	RIVAL	378	-----	-111111111	1111-1
VOORDEWIND D.	1898	TWEE BROEDERS	413	-----11111111	11-----	-----
VOORDEWIND F.	1906	ZEEMEEUW	467	-----111	-----	-----
VOORDEWIND R.	1901	REMMINA	371	-----11111111	1111111111	11----
VRIES DE	1889	ROELFINA	380	-----	-----11	11----
VRIES G.P. DE	1902	POOLSTER	366	-----	-----	--1111
VRIES J. DE	1898	EBENHAEZER	133	-----1	1111111111	11----
VRIES J. DE	1903	PIETRONELLA	364	-----111111	1-----	-----
VRIES K. DE	1891	GOD MET ONS	185	-----11	1111111111	111111
VRIES P. DE	1905	NAJADE	308	-----1111	11-----	-----
VRIES P. DE	1888	PATRIMONIUM	356	-----111	1111-----	-----
VRIES W. DE	1902	ENGELINA	153	-----	-----1--	-----
WAGENBORG E.	1898	DRIE GEBROEDERS DE	121	-----1111	11-----	-----
WAGENBORG G.	1898	DRIE GEBROEDERS DE	121	-----1	111111----	-----
WAGENMAKER S.	1891	VOLHARDING	438	-----11-----	-----	-----
WAL A. V.D.	1909	JANTJE	250	-----	1-----	-----
WAL H. V.D.	1898	HOOGHAMMEN	228	-----1--	-----	-----
WASSENAAR T.	1896	EMMANUEL	151	-----1--	-----	-----
WERF G.W. V.D.	1889	VIER GEBROEDERS	430	-----1--	-----	-----
WESTERS F.	1896	ANNA	035	-----1--	-----	-----
WESTERS F.	1896	ANNA VAN GRONINGEN	040	-----11	1111111111	-----
WESTERS H.	1895	COLUMBUS	075	-----	-----	--1111
WESTERS J.	1902	JANTJE	248	-----	-----	--1111
WESTERS K.	1907	ZEEMEEUW	468	-----	-----	-----1
WESTERS M.	1909	NEPTUNUS	324	-----	11111-1111	111111
WESTERS R.	1909	ANTILOPE	046	-----	1111111111	111111
WIJK CREMER V.D.	-	DEUS CUBERNATOR	109	-----	-----1--	-----
WIJNSTOK	1912	LAMMEGIENA II	264	-----	-----1111--	-----
WIJNSTOK H.N.	1896	MARTHA	295	-----111	1111111111	111111--
WIJNSTOK J.	1910	ALBERDINA	012	-----	-----111	1111--
WIJNSTOK J.	1905	CONFANCE III	093	-----1111	1111111--	-----
WIJNSTOK J.N.	1893	CONFANCE II	092	-----11	111111----	-----
WILDEMAN C.	1906	GEERTJE	176	-----1	-----	-----
WILDEMAN F.	1904	JOHANNA THALLEGINA	257	-----1-----	-----	-----
WILDEMAN T.	1904	JOHANNA THALLEGINA	257	-----11111	1111111111	11----
WILDEMAN T.	-	VIER GEBROEDERS DE	433	-----1--	-----	-----
WILMINK J.	1891	TWEE GEBROEDERS	411	-----1--	-----	-----
WILMINK TH.	1891	TWEE BROEDERS	412	-----111111--	-----	-----
WILMINK TH.	1891	TWEE GEBROEDERS	412	-----11	1-----	-----
WINTER G.G. DE	1895	SPES NOSTRA	398	-----111	11111111--	-----
WINTER G.G. DE	1885	WELDAAD	453	-----11	-----111	11-----
WINTER J. DE	1885	WELDAAD	453	-----	--1-----	-----
WINTER P.G. DE	1885	WELDAAD	453	-----	1111111--	-----1
WITKOP H.	1903	CONFANCE	086	-----1111111	1-----	-----
WOLTHUIS W.	1885	RISICO	373	-----	-----11--	-----
WOLTHUIS W.	1914	RISICO	373	-----	-----11111	111111
WOUDE W. V.D.	1898	ANNA MARGARETHA	038	-----1	1-----1--	-----
WYBRANDS K.	1896	AVONTUUR	056	-----111	111111111-	-----
ZANTEN S. V.	1910	ALBERDINA	012	-----	-111111--	-----
ZWART J. DE	1897	KOOPMANS WELVAREN	261	-----1-	1-----	-----

---

Vlootlijsten

---

Sweijts: SWEIJTS' NEERLANDS VLOOT EN REEDERIJEN, alfabetisch opgemaakt door N.J. de Vries (van 1874 tot en met 1893), Oud Gezagvoerder, A. Voogd (van 1896 tot en met 1906), P.M. Bazendijk, Rotterdam, 1890 tot en met 1893 en 1896 tot en met 1906.  
Zeepost: STAAT DER NEDERLANDSCHE ZEEMACHT EN KOOPVAARDIJVLOOT, verzameld en alfabetisch opgemaakt door C.H.K. Borghardt, redacteur van de "Zee-Post", Amst. Boek- en Steendrukkerij, v/h. Ellerman, Harms & Co, Uitgevers van de "Zee-Post", Amsterdam, 1894 tot en met 1925.

---

Registers

---

Germanischer Lloyd: Germanischer Lloyd, Internationales Register, Druck von Denter & Nicolas, Berlin C, 1909.  
Lloyd's Register: Lloyd's Register, register zeilschepen, 1906 tot en met 1910.  
Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren: Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren, register, 1903 en 1907.  
Bureau Veritas: Bureau Veritas, register zeilschepen, 1907.

---

Constructie

---

Germanischer Lloyd: Germanischer Lloyd, Vorschriften für die Klassifikation, und für den Bau und die Ausrüstung, von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, Gedruckt in der Rats- und Univerisitäts-Buchdruckerei, Rostock, 1906.

---

Boeken, tijdschriften en weekbladen

---

ENGELSE- AMERIKAANSE EN METRISCHE MATEN, onderlinge verhoudingen, omrekengetallen, 2e druk, N.V. Wed. J. Ahrend & Zoon, Amsterdam, 1948.  
**Akveld** drs. L.M., SCHIPPERSWERK, de binnenvaart rond 1900 in scheepsmodellen, Maritiem Museum "Prins Hendrik", Rotterdam, 1975.  
**Blauw** M.J.E., GOED OP KOERS, 125 jaar economische ontwikkeling in de Veenkoloniën en Oostelijk Groningen, samengesteld in opdracht van de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Veendam ter gelegenheid van het 125-jarig jubileum, Veendam, 1987.

**Boerma** A., KUSTVAART, ontwikkelingen in enkele decennia, J.F. Duwaer & Zonen, Amsterdam.

**Boerma** A., COASTERS, SCHEPEN VAN DE KUSTVAART, TOEN EN NU, Uitgeverij de Alk BV, Alkmaar, 1985.

**Boerma** A., COASTERS, DE LAATSTE 50 JAAR VAN DE KHV, Uitgeverij de Alk BV, Alkmaar, 1992.

**Bos** Henk e.a., SCHEPENLIJST 1991, Schepen onder de vlag van LVZB, Blij dat ze nog varen..., uitgave van de Landelijke Vereniging tot Behoud van het Zeilend Bedrijfsvaartuig "Het Varend Museumschip", Postbus 2004, 1000 CA Amsterdam, 1991.

**Bos** R., SPIEGEL DER ZEILVAART, 15e jaargang, no. 6, Uit de geschiedenis van het staalijzeren tjalkschip "Vertrouwen", blz 35-39, juli 1991.

**Bureau Zeilwezen**, VOORSCHRIFTEN BINNENVAART, (= rode boekje), classificatiebureau voor de zeilende beroepsvaart, register of commercial sailing vessels, bijgewerkt tot 1988.

**Comte** P. le, F. Kaal, VIJFTIG AFBEELDINGEN SCHEPEN EN VAARTUIGEN, herdruk, Amsterdam, 1831.

**Damminga** J., VERENIGING ORANJE 1905-1965, Uitgave van de Vereniging Oranje, Drukkerij van Denderen N.V., Groningen, 1965.

**Dessens** Henk, DE HAZENBERG MODELLEN, scheepsmodellen van twee Groninger binnenschippers vertellen het verhaal van de Nederlandse zeilende binnenvaart tussen 1880 en 1940, De Boer Maritiem, Hollandia BV, Baarn, 1991.

**Driel** Ir. A. van, S. en W.I., scheepsbouwkundig ingenieur bij de scheepvaartinspectie te 's-Gravenhage, SCHEEPSMETING, historische en critische studie over tonnenmeting, N.V. Moorman's periodieke pers, Den Haag, 1924.

**Driel** Ir. A. van, TONNAGE MEASUREMENT, Historical and critical essay, principal naval architect of the shipping inspection service at The Hague, government printing office, The Hague, 1925.

**Frederiks** Gep, FLUITEN GEEFT VEEL WIND, over zeilende broodvaarders, Ploegsma, Amsterdam, 1977.

**Groenhof** G., DE N.V. FRIESCHE KOFSCHEEPSREDERIJ (1839-1850), Fries Scheepvaartmuseum, Sneek, 1990.

**Haan** J. de, oud gezagvoerder G.H.V., WAT DE HAVENARBEIDER MOET WETEN, handleiding voor de havenarbeid, oorspronkelijk samengesteld in 1948 door D.P. Jansen, directeur der Stichting Samenwerkende Havenbedrijven, Uitgave der Scheepvaart Vereniging Noord, Amsterdam, 1957.

**Herwerden** Dr. P.J. van, UIT DE GESCHIEDENIS VAN DE ZEILVAART, DE GRONINGER ZEEVAART, in de tweede helft der 19e eeuw, Gijsbers en van Loon, Arnhem, 1969.

**Hin** Floris e.v.a., SCHEEPSTYPOLOGIEËN, klippers, aken, westlanders en tjalken in beeld gebracht, Werkgroep Tuigerij & Documentatie, De Boer Maritiem, 1988.

- Hoog J. de**, DE NEDERLANDLANDSCHE BINNENSCHIEPVAART.
- Huitema Mr. Dr. T.**, RONDE EN PLATBODEMJACHTEN, 4e herziene druk, P.N. van Kampen & Zoon BV, Amsterdam, 1973.
- Koldam Wilco van**, Harm van der Veen, Jan Nico Wilkens, VEENKOLONIALE ZEEVAART, Schuur Veendam BV, Veendam, 1979.
- Kosters M.J.**, SPIEGEL DER ZEILVAART, 12e jaargang, no. 2, Koftjalk Neerlandia een pronkjuwail, blz 58, 59 en 62, maart 1988.
- Kramer Jaap A.M**, Wim de Bruijn, PLEZIERIG VAREN, ronde en platbodemjachten, Unieboek, Bussum, 1972.
- Lantau Ir. T.**, SCHEEPSMETING, dictaat Hogeschool Haarlem, S24, 1990.
- Lantau Ir. T.**, SCHEEPSMETING BIJLAGEN, dictaat Hogeschool Haarlem, S24, 1990.
- Lantau Ir. T.**, REGELING VOOR HET BEPALEN VAN DE BRUTO TONNAGE IN RELATIE TOT DE VEREISTE BEMANNINGSSAMENSTELLING, dictaat Hogeschool Haarlem, S24, 1990.
- Lantau Ir. T.**, BINNENVAARTMETING, dictaat Hogeschool Haarlem, S48, 1992.
- Lantau Ir. T.**, BINNENVAART WETTELIJKE BEPALINGEN, dictaat Hogeschool Haarlem, S48, 1992.
- Lensselink R.**, WEEKBLAD BUITEN, onze houten schepen van de binnenvaart en de visserij, blz 304, 305, 26 juni 1920.
- Loeff Ir. J.**, DE ZEILSPORT, 8e geheel herziene druk naar het oorspronkelijke werk door H.C.A. van Kampen, P.N. van Kampen & Zoon, Amsterdam, 1977.
- Loon F.N. van**, HANDLEIDING TOT DEN BURGERLIJKEN SCHEEPSBOUW, met 22 platen, 1838, opnieuw uit gegeven door Lykele Jansma, Buitenpost, De Boer Maritiem, Haarlem, facsimile 1980, Amsterdam, 1980.
- Loomeijer F.R.**, MET ZEIL EN TREIL, de tjalk in binnen- en buitenvaart, De Alk BV, Alkmaar, 1980.
- Loomeijer F.R.**, VIJFENZEVENTIG JAAR ORANJE, een der merkwaardigste Onderlinge Verzekeringen van Schepen, Jubileumuitgave van de Vereniging Oranje, Onderlinge Verzekering van Schepen u.a. 1905-1980, Groningen, 1980.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, de laatste houten tjalk van Oost Friesland, van de waterkant gezien, deel 576, blz 15, vrijdag 20 november 1981.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, Schippers, schepen en wetten (I), van de waterkant gezien, deel 728, blz 9, zaterdag 10 november 1984.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, Schippers, schepen en wetten (II), van de waterkant gezien, deel 729, blz 13, zaterdag 17 november 1984.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, Schippers, schepen en wetten (III), van de waterkant gezien, deel 730, blz 9, zaterdag 24 november 1984.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, Schippers, schepen en wetten (IV), van de waterkant gezien, deel 731, blz 13, zaterdag 1 december 1984.
- Loomeijer F.R.**, ZEILENDE KUSTVAARDERS, De Alk BV, Alkmaar, 1985.
- Loomeijer F.R.**, WAARTOE ZOU DAN AL DIE MOEIJTE ZIJN?, het bedrijf van een Groninger Kofschipkapitein 1820-1852, Het peperhuis, uitgave van de Vereniging Vrienden van het Zuiderzeemuseum, Rijksmuseum Zuiderzeemuseum, Enkhuizen, 1986.
- Loomeijer F.R.**, WATER OVER DEK EN LUIKEN, het leven op de kust- en binnenvaart 1926-'36, De Alk BV, Alkmaar, 1987.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, Kleine vaart diploma's: theorie en praktijk (I), van de waterkant gezien, deel 839, zaterdag 17 januari 1987.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, Kleine vaart diploma's: theorie en praktijk (II), van de waterkant gezien, deel 840, zaterdag 24 januari 1987.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, Kleine vaart diploma's: theorie en praktijk (III), van de waterkant gezien, deel 841, zaterdag 31 januari 1987.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, Kleine vaart diploma's: theorie en praktijk (IV), van de waterkant gezien, deel 842, zaterdag 7 februari 1987.
- Loomeijer F.R.**, WEEKBLAD SCHUTTEVAER, Kleine vaart diploma's: theorie en praktijk (V), van de waterkant gezien, deel 843, zaterdag 14 februari 1987.
- Loomeijer F.R.**, EEN EEUW NEDERLANDSE BINNENVAART, Friese Pers Boekkerij BV, Drachten/Leeuwarden, 1988.
- Loomeijer F.R.**, SPIEGEL DER ZEILVAART, 14e jaargang, no. 1, Het korte bestaan van de koftjalk Sieka, blz 18-20, februari 1990.
- Martens R. & F. Loomeijer**, BINNENVAARTSCHEPEN, De Alk BV, Alkmaar, 1977.
- Menzel Horst**, DIE TJALK, das weitverbreitetste Binnenschiff der Niederlande Seine Entwicklung, Konstruktion und Bauweise, Kelling-Eischeid, Kiel, 1986.
- Middendorf Friedrich Ludwig**, BEMASTUNG UND TAKELUNG DER SCHIFFE, Direktor des Germanischen Lloyd, Fotomechanischer Nachdruck der Ausgabe 1903, Horst Hamecher, Kassel, 1977.
- Noordraven T.J. en J.F. Gugelot**, PRACTISCHE SCHEEPSBOUW, leerboek voor stuurlieden en machinisten, 3e druk, N.V. Drukkerij en Uitgeverij J.F. Duwaer & Zonen, Amsterdam, 1940.
- Overgaauw P.**, METING VAN ZEESCHEPEN, artikel uit het tijdschrift Schip en Werf, blz 451 t/m 459, 1957.
- Petereus E.W.**, SCHEEPSMODELLEN, binnenschepen, C.A.J. van Dishoeck, Bussum, 1964.
- Raad voor de Scheepvaart, VEILIG VAREN, uitgave ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van de Raad voor de Scheepvaart, Amsterdam, Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage, 1984.

**Register Holland**, VOORSCHRIFTEN ZEEVAART, (= blauwe boekje), classificatiebureau voor de scheepvaart, bijgewerkt tot 1992.

**Schuurman H.**, MUSSELKANAAL, een dorp aan het Stadskanaal, Musselkanaal in woord en beeld, Drukkerij Roorda, Stadskanaal, 1983.

**Speerstra Hylke**, DE LAATSTE ECHTE SCHIPPERS, Binnenvaart onder zeil, 2e druk, De Boer Maritiem, Bussum, 1974.

**Speerstra Hylke**, KOP IN DE WIND, Schippersverhalen, De Boer Maritiem, Bussum, 1975.

**Speerstra Hylke**, SCHIPPERS VAN DE ZEE, de laatste kustvaarders onder zeil, 4e druk, De Boer Maritiem, Unieboek, Bussum, 1977.

**Stritzky Oscar v.**, HUNDERT JAHRE GERMANISCHER LLOYD, 1867-1967, Germanische LLoyd, 1967.

**Temme L.G.**, ZEETJALK "FRAM", U.M. West Friesland, Hoorn, 1946.

**Vandersmissen Hans**, HOLLAND, AND THE ORIGINS OF YACHTING, Victor E.W.J. van Beek, Nijmegen, 1986.

**Vening Wil**, TURF AAN BOORD, drentse streekroman, A.J.G. Strengolt B.V., Naarden, 1972.

**Verhoef J.M.** DE OUDE NEDERLANDSE MATEN EN GEWICHTEN, publicatie van het P.J. Meertens-Instituut, Amsterdam, 1982.

**Wouden ir. A. van der**, 50 JAAR SCHEEPSMETINGSDIENST, artikel uit het tijdschrift De Zee, november 1984.



---

VERKLARENDE WOORDENLIJST

---

aanvaringsschot	:voorste schot lopende van vlak tot dek	binnenwateren	:de Dollart, de Waddenzee, het IJsselmeer, de stromen, de riviermonden en de wateren genoemd in de binnenmeetbrief
achterdek	:dek achter de roef lopend tot het boeisel van het achterschip	boegspriet	:vast aangebracht rondhout op de voorsteven
achteronder	:onderdekse ruimte in het achterschip achter het achterste schot	boeisel	:huid van het schip boven het berghout
achterpiek	:zie achteronder	boekjaar	:uitgiftejaar van het jaarboek waaruit de gegevens afkomstig zijn
achterschip	:achterste gedeelte van het schip dat niet meer recht is	Bokkepoot	:blad van de 'Vereniging tot Behoud van het Zeilend Bedrijfsvaartuig'
achterschot	:achterste schot lopende van vlak tot dek	bouwjaar	:jaar waarin het schip is gebouwd of te water gelaten
achtersteven	:doosconstructie aan het achterschip	bouwmateriaal	:materiaal waarvan de romp is gemaakt
anderhalfmast	:twee masten waarvan de achterste ongeveer half zo lang is als de voorste mast	bovenbouw	:grote bouwsels op het dek, bijv. de roef
ankerkraan	:zie davit	bovendek	:bovenste dek
ankerlier	:lier die gebruikt wordt om het anker	braadspil	:op het voordek geplaatste houten balk die van boord tot boord loopt om het anker mee op te hijsen
boven water te halen, soms in combinatie met een braadspil		brandmerken	:ingebrand merk met de cijfers en letters van het teboekstellingsnummer, zie hoofdstuk 'Het teboekstellingsnummer'
bakboord:linkerzijde van het schip gezien naar de voorsteven toe		breefok	:dwarsscheeps zeil aan een ra op de voorste mast
bakstag	:stag dat de mast schuin naar achter steunt en zijn aangrijpingspunt achter het zwaard op het boord heeft	BRT	:brutoregister-tonnage = bruto ruiminhoud in register-tonnen
ballast	:extra aangebracht gewicht om het schip stabiel te maken	buikdenning	:houten vloer van het ruim
bedrijfsvaartuig	:schip waarmee vroeger vracht is vervoerd	buitenkluiver	:derde voorzeil voor de voorste mast
Belt	:water in Denemarken	chartervaart	:huidige vaart met passagiers met voormalige vrachtschepen
berghout	:veelal uitstekende stootrand rondom het schip	composietschip	:schip gemaakt van hout en ijzer of hout en staal
berghoutsplaat	:stootrand van plaat aan de zijkant van het schip	constructie	:geheel van spanten en platen welke het schip zijn vorm en sterkte geven
beurtvaart	:vrachtschepen die op geregelde tijden een vaste dienst onderhouden tussen twee of meerdere havens	database	:programma om met een geautomatiseerde kaartenbak te kunnen werken
bevrachtingsboekje	:boekje waarin de vrachtreizen worden aangetekend	databestand	:geautomatiseerde kaartenbak
bezaan	:achterste grootzeil bij tweemast tuigage	davit	:hijstoestel om ankers te kunnen ophijsen
bijlbrief	:officieel papier waarop staat dat het schip te water is gelaten zie hoofdstuk 'Scheepspapieren'	dekhuis	:klein bouwsel op het dek
binnenschip	:schip dat op de binnenwateren vaart zie hoofdstuk 'De binnenvaartmeting'	deklust	:vracht vervoerd op het dek en de luiken
binnentjalk	:tjalk met een binnenmeetbrief	den	:opstaande rand rond het ruim waarop de luiken rusten
binnenvaart	:alle vaartuigen welke tot de vaart op de binnenwateren worden gebruikt, zie hoofdstuk 'De binnenvaartmeting'		

doossteven	:op het voor- en achterschip geklonken doos die de steven vormt, maten en vorm zijn een overblijfsel uit de houtbouw	klasse	:groep van schepen van dezelfde sterkte
dwarsverband	:gedeelten van de onderdelen van een scheepsromp, die het schip dwarsscheeps versterken	kluiver	:tweede voorzeil voor de mast
gaffel	:rondhout aan de bovenkant van het grootzeil of bezaan	kluiverboom	:beweegbaar aangebracht rondhout op/naast de voorsteven om de kluiver uit te houden
gangboord	:langsscheeps dek naast het ruim en de roef	koekoek	:houten kap met vensters op het dek, dak of ruim, bestemd om licht en lucht tot de onder het dek gelegen ruimte toe te laten
gebint	:dwarsscheepse ijzeren balk waarop de schoorbo(o)m(en) rust(en)	kof	:houten kustvaarder, voorloper van de koftjalk zie hoofdstuk 'De kof'
gepiekt	:vorm van het onderwaterschip dat gelijk op een S-spant, bolle vorm gaat over in een holle vorm terplaatse van de loefbijter of de scheg	koftjalk	:tjalk met schoenersteven, zie hoofdstuk 'De koftjalk'
gereefd	:verkleind zeiloppervlak	kolsum	:middelste langsscheepse balk op de wrangen
getuigd	:voorzien van rondhouten en zeilen nodig om te kunnen zeilen	kombuis	:keuken aan boord
giek	:rondhout aan de onderkant van het grootzeil of bezaan	kompasraam	:rond of ovaal raam in het midden van het houten achterschot van de roef waarachter het kompas was opgesteld
grootzeil	:zeil achter de mast, bij twee masten zeil achter de voorste mast	koopvaardijvloot	:Nederlandse handelsvloot op zee, de vissersvloot, de marine en de binnenvaart uitgezonderd
hartlijn	:lijn die de dwarsdoorsnede van het schip verticaal doorsnijdt, zodanig dat beide helften van het schip elkaars spiegelbeeld zijn	kustvaart	:vaart langs en in het zicht van de kust zie de vaargebieden in het hoofdstuk 'Registers' en bijlage II
helmhout	:balk waarmee het roer bewogen wordt	laadvermogen	:buitenwerkse inhoud van het waterdichte gedeelte van de romp begrepen tussen de lastlijn en het vlak van inzinking van het ledige vaartuig
huidstringer	:hoekijzer of T-ijzer dat over de spanten halverwege de hoogte over de gehele lengte van het ruim loopt	langsverband	:gedeelten van de onderdelen van een scheepsromp, die het schip langsscheeps versterken
inhoudscoëfficiënt	:inhoud van het schip gedeeld door de inhoud van het omsluitende blok	lastlijn	:diepganglijn overeenkomend met het vlak van de grootste toegelaten diepgang
inzinking	:verticale afstand tussen de waterlijn en het vlak van ledige diepgang	lijnenplan	:vormtekening met drie projecties van het schip; het spantenraam of dwarsdoorsnede, de verticalen of het schip aan de zijkant gezien, en de waterlijnen of het schip van boven af gezien
kadaster	:officieel register van eigendommen, waaronder schepen	linnet	:zwaardje dat aan de zijkant van de scheg is vastgemaakt en onder de scheg uitsteekt als het naar beneden gelaten is, het wordt met een stang die op de achtersteven vastzit bewogen
kajuit	:verblijfplaats voor passagiers, officieren of de kapitein	loefbijter	:uitsteeksel aan de voorsteven dat onderwater zit en het afdrijven van de kop voorkomt
kapitein	:hoofd van de bemanning op een zeeschip	luikenkap	:alle luiken die op het luikhoofd liggen
kattespoor	:compleet vlakspant of wrang	luikhoofd	:opstaande rand rond het ruim waarop de luiken rusten
keerspant	:spant lopend vanaf het begin van de kim op het vlak tot net boven de kim, ongeveer 1 á 1.5 m lang, geklonken op de gewone spanten en die de andere kant opwijst dan de gewone spanten	mast	:houten paal die verticaal door/op het dek gaat en zeilen en rondhouten overeind houdt
kielplaat	:middelste bodemplaat		
kim	:huid overgang van zijkant naar bodem		
kistluik	:klein luikhoofd op het voordek		
klapscheg	:zie linnet		

mastkoker	:verticale constructie waarin de mast (draaibaar) is opgesteld	roerlichter	:ketting die van de achterstevan naar het roer loopt, door het roer over een schijf loopt en vervolgens aan de andere kant van de achterstevan wordt vastgezet. Het werd gebruikt om het roer vrij van de grond te houden bij het vastlopen
meetbrief	:officiële verklaring afgegeven door de staat waarop de afmetingen en de grootte van het schip vermeld staan	romp	:casco van het schip
merkel	:V-vormige dwarsscheepse steun, van schoorboom tot den waarop de luiken rusten, dient tevens als afwateringsgoot	rondhout	:alle ronde balken die nodig zijn voor het zeilen
middenschip	:middelste gedeelte van het schip dat (ongeveer) dezelfde vorm heeft over een lang gedeelte	scheeps-identificatie-nummer :	nummer gegeven aan een en hetzelfde schip dat een of meerdere jaren achter elkaar voorkomt in het Sweijds- of Zeepostbestand. Door alle schepen op deze manier te isoleren krijgen we een lijst met alle schepen, het Tjako-bestand
middenzaathout	:een of twee T-ijzers die op de wrangen lig(t)(gen) of een plaat die tussen de bovenkant van de wrangen en het vlak loopt, in het midden van het schip en die over de gehele lengte van het ruim lo(o)p(t)(en)	Scheepstypologiën:	boek gemaakt door de leden van de werkgroep 'Tuigerij en Documentatie', zie 'Geraadpleegde literatuur'
monsterrol	:lijst met alle namen en functies van de opvarenden aan boord	schegzwaard	:zie linnet
motorschip	:schip dat hoofdzakelijk door een motor en schroef wordt voortgestuwd	schepenlijst	:boek gemaakt door de leden van de werkgroep 'Tuigerij en Documentatie', zie 'Geraadpleegde literatuur'
NRT	:nettoregistertonnage = netto ruiminhoud in registertonnen	schipper	:hoofd van de bemanning op een binnenschip
N.V.A.	:Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren zie: hoofdstuk 'Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren'	schoorboom	:langsscheepse balk(en) waarop de luiken rusten
onderscheidingssein	:zie seinletter	Scouting	:wereldwijde vereniging opgericht door 'Lord Baden Powell', vroeger 'Padvinderij' geheten
Oostzee	:zee tussen Zweden, Rusland, Polen en Duitsland	seinletters	:combinatie van vier letters welke gebruikt worden voor de (radio)communicatie op zee
opduwer	:gemotoriseerde bijboot die het schip voortduwt	signalementslengte:	lengte van buitenkant voorstevan tot hartlijn roerkoning zie hoofdstuk 'De BRT en NRT meting'
pardoen	:bakstag van de steng	sleepboot	:schip dat ingericht en uitgerust is om andere schepen te slepen
pleziervaart	:vrijetijds vaart, geen beroepsvaart	sleepschip	:schip dat geen eigen voorstuwing heeft maar aangewezen is op een ander schip zoals een sleepboot
putting	:ijzeren of stalen strip die op het boeisel zit en waaraan de verstaging (=staand want) van de mast vastgemaakt wordt, meestal drie of vier aan beide zijden van het schip	sluitbalken	:balken die langsscheeps over de luikenkap gelegd worden om de luiken te beletten te verschuiven of op te drijven
rederij / rederij	:(rechts)perso(o)n(en) die een schip in eigendom hebben	Sont	:water tussen Denemarken en Zweden
register	:officiële registratielijst van alle schepen welke onder een klassebureau of teboekstelling vallen	spant	:constructie onderdeel gemaakt van T-ijzer of hoekstaal
restauratie	:terugbrengen in de oude staat	spier	:rondhout te gebruiken als ra, steng, kluiverboom, gaffel, giek enz
roef	:achter het ruim op het dek geplaatste woning	spuigat	:rechthoekig gat in het boeisel boven het gangboord, gemaakt om het (zee)water weg te laten lopen

spuiklep	:rechthoekige plaat met daarop een ronde horizontale staaf die gemonteerd is halverwege de hoogte van de rechthoekige plaat, de uiteinden van de staaf kunnen draaien in ogen die aan beide zijden van de plaat op het boeisel zijn aangebracht	veiligheidsafstand:afstand tussen het vlak van de grootste toegelaten diepgang en het daaraan evenwijdige vlak door het laagste punt waarboven het schip niet meer als waterdicht wordt beschouwd
stagfok	:eerste voorzeil voor de voorste mast	verplaatsing :in m <sup>3</sup> uitgedrukte waterverplaatsing tussen het vlak van inzinking van het ledige vaartuig in zoet water en het vlak van de grootste toegelaten diepgang
steng	:los verlengstuk op de mast	vlootlijst :lijst van nederlandse koopvaardischepen (handelsvloot op zee) uit Sweijs of Zeepost
stuiten	:doosvormige verbreding van de berghoutsplaat in voor- en achterschip	voorpiek :onderdekse ruimte in het voorschip voor het aanvaringsschot
stuurboord	:rechterzijde van het schip gezien naar de voorsteven toe	voorschip :voorste gedeelte van het schip dat niet meer recht is
stuurtalie	:talie op het roer: op het boeisel naast het roer zijn twee cepters aangebracht, op het helmhout staat een tonnetje of er zijn schijfjes in het roer aangebracht, tussen het helmhout en de cepters is een lijn aangebracht	vrachtvaart :schepen die ingericht zijn om goederen te vervoeren
Sweijs	:alle (kof)tjalken van ijzer, staal of een combinatie van deze twee uit 'Sweijs' Neerlands vloot en reederijen' jaarboeken 1890 tot en met 1893 en 1896 tot en met 1906 zie hoofdstuk 'Sweijs'	vrijboord :afstand verticaal gemeten tussen de lastlijn en het daaraan evenwijdige vlak door het laagste punt van het gangboord
teboekstelling	:opneming in het register van het kadaster, het teboekstellingsnummer is het nummer waaronder het schip geregistreerd is, zie hoofdstuk 'Het teboekstellingsnummer'	wandelspier :vast opgezet 'zetboord' gemaakt van een vierkante balk die met cepters op het boeisel gezet wordt
thuishaven	:plaats waar de rederij is gevestigd, plaats waar de kapitein-eigenaar is geregistreerd	want :staand want - vaste staaldraden die de mast steunen, lopend want - draden of touwen voor het bedienen van de zeilen
Tjako-bestand	:bestand met alle afzonderlijk schepen die uit Sweijs en Zeepost komen en gebaseerd is op het scheeps-identificatienummer	waterlijn :zie lastlijn
tremmen	:het verplaatsen van lading in het ruim met bijvoorbeeld een schop	waterverplaatsing:in m <sup>3</sup> uitgedrukte inhoud tussen het vlak en de lastlijn in zoet water, zie hoofdstuk 'De binnenvaartmeting'
tuigage	:het geheel van zeilen, rondhouten, staand en lopend want	wegering :houten betimmering tegen de spanten aan de zijkant van het ruim
uitrusting	:alle onderdelen die nodig zijn voor het varen van een schip en niet tot de romp, de tuigage, of de machinekamer behoren	woonschip :schip dat is ingericht voor permanente bewoning
uitwatering	:alle gaten in het schip waarlangs water weg kan lopen	wrang :vlakspant gemaakt van plaat
		zeebrief :vlaggebrief, officieel document waar de nationaliteit van het schip in is vastgelegd, zie hoofdstuk 'De zeebrief'
		zeeg :langsscheepse kromming van het boeisel
		Zeepost :alle (kof)tjalken van ijzer, staal of een combinatie van deze twee uit 'Staat der Nederlandsche Zeemacht en Koopvaardijvloot' jaarboeken 1894 tot en met 1925, zie hoofdstuk 'Zeepost'
		zeetakel :extra bakstag welke nooit wordt losgemaakt en voor de gewone bakstag aan het boeisel vastzit

zeetjalk	:tjalk die geschikt is of geweest is voor het varen op zee, zie hoofdstuk 'De groninger tjalk, zeetjalk en koftjalk'	zijzaathout	:een T-ijzer of hoekijzer die op de wrangen ligt op ongeveer een meter afstand van het kolsom en die over de gehele lengte van het ruim loopt
zeilschip	:schip dat wordt voortbewogen door middel van zeilen	zijzwaard	:of zwaard, houten of ijzeren plaat die naast het schip kan worden neergelaten om het zijdelings afdrijven van het schip tegen te gaan
zetboord	:wegneembare houten verhoging van het boeisel		
zischroef	:lamme arm, schroef die naast het schip in het water hangt en aangedreven wordt door een onder- of bovendeks opgestelde motor		



Afbeelding 61. Achterschip met stang voor het bewegen van de linnet. Tevens is het achterste gedeelte van het roer meer klapbaar.

## AFBEELDINGENLIJST

N	B	Soort	Beschrijving	Afkomstig van:
0		foto	Groninger zeetjalk LINQUENDA	schilderijR. Hamminga
1	10	tekening	Kof 1850 blad 1: lijnenplan	M. Kaak
2	11	tekening	Kof 1850 blad 2: algemeen plan	M. Kaak
3	12	tekening	Kof 1850 blad 3: constructie plan	M. Kaak
4	1	3tekening	Kof 1850 blad 4: zeilplan	M. Kaak
5	14	tekening	Kof Baesrode: lijnenplan	Museum Baasrode
6	15	kaart	Kaartje van de Oostzee, de Belt en de Sont	J.F.M. Bos
7	19	tekening	Turftjalk, Groninger tjalk, zeetjalk en koftjalk	H. Bos
8	22	kopie	Voorpagina van Sweij's Neerlands Vloot en Reederijen, 1890	Sweij's 1890
9	22	kopie	Pagina van Sweij's Neerlands Vloot en Reederijen, 1890	Sweij's 1890
10	23	kopie	Voorpagina van de Staat der Nederlandsche Zeemacht en Koopvaardij-vloot, 1907	Zeepost 1907
11	24	kopie	Pagina van de Staat der Nederlandsche Zeemacht en Koopvaardij-vloot, 1907	Zeepost 1907
12	25	grafiek	Totaal aantal (kof)tjalken per boekjaar van Sweij's en Zeepost	t.J.F.M. Bos
13	26	grafiek	Totaal aantal (kof)tjalken per register per boekjaar van Zeepost	J.F.M. Bos
14	26	grafiek	Percentages van het totaal aantal (kof)tjalken per boekjaar per register in ZeepostJ.F.M. Bos	J.F.M. Bos
15	29	grafiek	Aantal gebouwde (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925	J.F.M. Bos
16	29	grafiek	Totaal registertonnage van de (kof)tjalken die gebouwd zijn in de periode 1860 tot en met 1925	J.F.M. Bos
17	30	grafiek	Gemiddeld registertonnage van de (kof)tjalken die gebouwd zijn in de periode 1860 tot en met 1925	J.F.M. Bos
18	31	grafiek	Totaal registertonnage van alle (kof)tjalken die in de periode 1894 tot en met 1925 gevaren hebben	J.F.M. Bos
19	31	grafiek	Gemiddeld registertonnage van alle (kof)tjalken die in de periode 1894 tot en met 1925 gevaren hebben	J.F.M. Bos
20	33	grafiek	Aantal gebouwde ijzeren (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925	J.F.M. Bos
21	33	grafiek	Aantal gebouwde ijzer en stalen (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925	J.F.M. Bos
22	33	grafiek	Aantal gebouwde stalen (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925	J.F.M. Bos
23	36	grafiek	Normale verdeling van de registertonnages	J.F.M. Bos
24	41	kopie	Pagina uit het register van de N.V.A., 1907	N.V.A. 1907
25	44	tekening	Bouwtekening van de zeetjalk WILHELMINA van kapitein Vellinga, bouwjaar 1903	Museum Prins Hendrik
26	48	tekening	Constructie tekening koftjalk van Germanischer Lloyd	Constructie boek G.L.
27	57	tekening	Verklarende tekening van ankerkranen en davits	Constructie boek G.L.
28	62	tekening	Metingsprincipe A	J.F.M. Bos
29	62	tekening	Metingsprincipe B	J.F.M. Bos
30	62	tekening	Metingsprincipe C	J.F.M. Bos
31	62	tekening	Meetlengte en meethoogte	J.F.M. Bos
32	62	tekening	Meethoogte en meetbreedte	J.F.M. Bos
33	71	foto	Zeetjalk WILHELMINA van kapitein Vellinga	F. Loomeijer
34	82	grafiek	Lengten van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
35	82	grafiek	Breedten van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
36	83	grafiek	Holten van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
37	84	grafiek	Lengte/breedte verhouding van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
38	84	grafiek	Breedte/holte verhouding van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos

39	85	grafiek	Lengte/holte verhouding van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
40	85	grafiek	Lengte/holte <sup>2</sup> verhouding van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
41	87	grafiek	Inhoudscoëfficiënten van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
42	99	foto	De Groninger tjalk ALBERTHA van achteren gezien, winter 1992	J.F.M. Bos
43	99	foto	Het voorschip van de Friese tjalk ANNA CORNELIA, winter 1992	J.F.M. Bos
44	100	foto	De Groninger tjalk CUI-BONO in vroeger tijden met stuurhut	N. Osseweijer
45	100	foto	Het voorschip van de Groninger zeetjalk EEMS, herfst 1992	J.F.M. Bos
46	103	foto	Het voorschip van opzij gezien van de Groninger zeetjalk EEMS, herfst 1992	J.F.M. Bos
47	103	foto	De Groninger zeetjalk JANTINA AFINA, herfst 1992	J.F.M. Bos
48	104	foto	De Groninger zeetjalk JANTINA AFINA op de helling te Hendrik-Ido-Ambacht, begin 1990	T. Hoogmoed
49	104	foto	De Oostzeetjalk LEENTJE in de grote sluis te Gorinchem	J.F.M. Bos
50	107	foto	De Groninger zeetjalk LINQUENDA op weg naar Velsen	H. Bos
51	107	foto	De Groninger zeetjalk NORMA, najaar 1992	J.F.M. Bos
52	108	foto	De Oostzeetjalk QUINTA liggend op de helling te Amsterdam-Noord, zomer 1992	J.F.M. Bos
53	108	foto	De Groninger tjalk RES NOVA liggend op de helling te Zwartsluis, najaar 1992	J.F.M. Bos
54	111	foto	De koftjalk RIVAL liggend in een dok te Amsterdam	W. Walter
55	111	foto	De Groninger tjalk DE VIER GEBROEDERS in vroeger tijden	P. Okx
56	112	foto	De koftjalk VOORWAARTS VOORWAARTS in Groningen op 28 augustus, Groning's Ontzet	H. Bos
57	112	foto	De zeetjalk VRIJBUITER in vroeger tijden	A. Flapper
58	122	kopie	Overzicht van de afkortingen van het register van de Germanischer Lloyd, deel 1	Germanischer Lloyd 1909
59	123	kopie	Overzicht van de afkortingen van het register van de Germanischer Lloyd, deel 2	Germanischer Lloyd 1909
60	124	kopie	Overzicht van de afkortingen van het register van de N.V.A.	N.V.A. 1907
61	169	foto	Achterschip met stang voor het bewegen van de linnet. Tevens is het achterste gedeelte van het roer neer klapbaar	H. Bos

## TABELLENLIJST

N B

r l

. z

	Beschrijving	Afkomstig van:
1 16	Overzicht romp	J.F.M. Bos
2 17	Overzicht tuigage	J.F.M. Bos
3 17	Overzicht constructie	J.F.M. Bos
4 18	Overzicht uitrusting	J.F.M. Bos
5 28	(Niet) terug gevonden in de registers	J.F.M. Bos
6 32	Percentages ijzer, staal, en ijzer en staal van tjalken en koftjalken	J.F.M. Bos
7 34	Topjaren van de verschillende bouwmaterialen	J.F.M. Bos
8 34	Minimale en maximale BRT en NRT	J.F.M. Bos
9 35	Percentages van de thuishavens die meer dan 100 maal voorkomen	J.F.M. Bos
10 35	Percentages van thuishavens per provincie	J.F.M. Bos
11 45	Hulpletters voor (kof)tjalken van de klasse 100 K	Constructie boek G.L.
12 46	Afmetingen en materiaaldikten deel 1, a t/m f1	Constructie boek G.L.
13 46	Afmetingen en materiaaldikten deel 2, g t/m m	Constructie boek G.L.
14 47	Afmetingen en materiaaldikten deel 3, n t/m t	Constructie boek G.L.
15 47	Afmetingen en materiaaldikten deel 4, u t/m diameter ankerketting	Constructie boek G.L.
16 50	Luikhoofdafmetingen, deel 1	Constructie boek G.L.
17 50	Luikhoofdafmetingen, deel 2	Constructie boek G.L.
18 50	Langsbalken	Constructie boek G.L.
19 51	Tabel I van G.L., afmetingen en materiaaldikten van masten en stengen van staal voor zeilschepen en vierkant getuigde stoomschepen	Constructie boek G.L.
20 52	Tabel II van G.L., afmetingen en materiaaldikten van masten van staal voor stoomschepen	Constructie boek G.L.
21 53	Tabel III van G.L., afmetingen en materiaaldikten van boegspriet en ra's van staal voor zeilschepen en vierkant getuigde stoomschepen, deel 1	Constructie boek G.L.
22 54	Tabel III van G.L., afmetingen en materiaaldikten van boegspriet en ra's van staal voor zeilschepen en vierkant getuigde stoomschepen, deel 2	Constructie boek G.L.
23 54	Tabel VI van G.L., staand want van staaldraad, ijzerdraad en hennep naast de daartoe behorende puttingijzers, talrepen en schroeven	Constructie boek G.L.
24 55	Tabel V van G.L., staand want van staaldraadtouw voor zeilschepen en stoomschepen, welke geen vierkant getuigde masten hebben	Constructie boek G.L.
25 55	Verplichte reserve-zeilen voor zeilschepen	Constructie boek G.L.
26 56	Ankers, ketting en trossen voor zeilschepen met vaargebied L, Atl, K	Constructie boek G.L.
27 57	Ankers, ketting en trossen voor zeilschepen met vaargebied k	Constructie boek G.L.
28 58	IJzer- en staaldraad	Constructie boek G.L.
29 59	Trossen van hennep en staaldraad	Constructie boek G.L.
30 72	BRT en NRT waarden van de koftjalk NEERLANDIA	W. Rinsma
31 73	Twee zeemeetbrieven van de koftjalk NEERLANDIA	W. Rinsma
32 80	Onderzochte schepen	J.F.M. Bos
33 81	Lengte, breedte en holte van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
34 88	Diepgangen, vrijboord, denhoogte en laadvermogen van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
35 89	Tuig en provisiën van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
36 90	Registers, klasse, vaargebied en registertonnage van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
37 91	Vlak- en huidstringers van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
38 92	Kop- en kontstringers van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
39 93	Voor- en achterstevan afmetingen van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
40 94	Voor- en achterdek en gangboord afmetingen van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
41 95	Kistluik, ruim en roefafmetingen van de onderzochte schepen	J.F.M. Bos
42 116	Overzicht van de verschillende maten	J.F.M. Bos



43	117	Overzicht van de verschillende maten	J.F.M. Bos
44	118	Herleidingstafel van lasten in tonnen en omgekeerd	Sweijs 1876
45	119	Herleidingstafel van Engelse tonnen in Nederlandse (oude) tonnen en omgekeerd	Sweijs 1876
46	120	Overzicht Kleine Kustvaart van de verschillende klasse-organisaties	J.F.M. Bos
47	120	Overzicht Grote Kustvaart van de verschillende klasse-organisaties	J.F.M. Bos
48	121	Overzicht klasstekens van de verschillende registers	Sweijs 1890

---

## EINDNOTEN

---

1. blz.21. Sweij's Neerlands vloot en Reederijen, alphabetisch opgemaakt door N.J. de Vries (van 1874 tot en met 1893), Oud Gezagvoerder, A. Voogd (van 1896 tot en met 1906), Rotterdam, P.M. Bazendijk, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
2. blz. 22. Nieuwe meting geeft aan dat 1 ton overeenkomt met 2.83 m<sup>3</sup>. Voor 1876 werd de inhoud in Nederland aangegeven in lasten. In 1876 is een nieuwe meting ingevoerd. Daarvoor kwam 1 ton overeen met 1.5 m<sup>3</sup>. Hoewel er na 1876 wel een bruto- en een netto-inhoud uitgerekend worden, wordt er in de vlootlijsten nog geen onderscheid gemaakt tussen de bruto-inhoud (BRT) en de netto-inhoud (NRT). Dit kwam pas in 1898 (Zeepost). In de vlootlijsten van Sweij's wordt helemaal geen onderscheid gemaakt, er wordt 1 tonnage aangegeven, dit kan zowel BRT als NRT zijn, dit is verschillend per schip.
3. blz. 22. Staat der Nederlandsche Zeemacht en Koopvaardijvloot, verzameld en alphabetisch opgemaakt door C.H.K. Borghardt, redacteur van de "Zee-Post", acht en zestigste jaargang, 1907, Amsterdam, Amst. Boek- en Steendrukkerij, v/h. ellerman, Harms & Co, Uitgevers van de "Zee-Post", bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
4. blz. 37. Vertaald uittreksel van de hoofdstukken Gründung en Beginn der Klassifikation uit het boek Hundert Jahre Germanischer Lloyd, 1867-1967.
5. blz. 39. Directe vertaling van § 2 op pagina 3 en 4 en §6 eerste 2 alinea's op pagina 7 van de 'Vorschriften für die Klassifikation von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen', voorafgaand aan de registers van 1909.
6. blz. 40. Directe vertaling van § 3, pagina's 4 en 5 van de 'Vorschriften für die Klassifikation von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen', voorafgaand aan de registers van 1909.
7. blz. 40. Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren, register 1907, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
8. blz. 40. Tekst overgenomen uit het Register van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren van 1907.
9. blz. 41. Tekst overgenomen uit het Register van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren van 1907.
10. blz. 42. Tekst overgenomen uit het Register van de Nederlandsche Vereeniging van Assuradeuren van 1903.
11. blz. 42. Directe vertaling van de belangrijkste tekst uit § 1, 2, en 3, op blz. 25, Hoofdstuk 1, uit de verklarende tekst voorafgaande aan het register Veritas van 1907.
12. blz. 42. Directe vertaling van de belangrijkste tekst uit § 1 op blz. 26, Hoofdstuk 1, uit de verklarende tekst voorafgaande aan het register Veritas van 1907.
13. blz. 43. Directe vertaling van de belangrijkste tekst uit § 1, op blz. 27, Hoofdstuk 1, uit de verklarende tekst voorafgaande aan het register Veritas van 1907.
14. blz. 43. Korte samenvatting van de tekst op blz 13, De Raad voor de Scheepvaart 75 jaar bijdrage aan de veiligheid ter zee, door E.J. Rosen Jacobson, uit het boek Veilig Varen, van de Raad voor de Scheepvaart, een uitgave ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van de Raad voor de Scheepvaart, uitgegeven door de Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage, 1984.
15. blz. 45. Germanischer Lloyd, Vorschriften für die Klassifikation und für den Bau und die Ausrüstung von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, 1906, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
16. blz. 45. §1 eerste twee alinea's, pagina 19, Germanischer Lloyd, Vorschriften für die Klassifikation und für den Bau und die Ausrüstung von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, 1906, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
17. blz. 45. Bijlage Abmessungen und Materialstärken von Tjalken und Kuffen für die Klasse 100 K, pagina 165, Germanischer Lloyd, Vorschriften für die Klassifikation und für den Bau und die Ausrüstung von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, 1906, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
18. blz. 46. Tabelle A. Abmessungen und Materialstärken, Bauvorschriften für Tjalken und Kuffen aus Stahl mit dem Fahrtzeichen K, blz 166.

19. blz. 46. Tabelle A. Abmessungen und Materialstärken, Bauvorschriften für Tjalken und Kuffen aus Stahl mit dem Fahrtzeichen K, blz 166.
20. blz. 46. Tabelle B. Abmessungen und Materialstärken, Bauvorschriften für Tjalken und Kuffen aus Stahl mit dem Fahrtzeichen K, blz 167.
21. blz. 46. Tabelle B. Abmessungen und Materialstärken, Bauvorschriften für Tjalken und Kuffen aus Stahl mit dem Fahrtzeichen K, blz 167.
22. blz. 46. Tekening op blz 168 en 169, Abmessungen und Materialstärken, Bauvorschriften für Tjalken und Kuffen aus Stahl mit dem Fahrtzeichen K.
23. blz. 49. Alinea 1,2 en 3 van §3, Haupt-Abmessungen, Anweisung zur Benutzung der Tabellen, Freibord, a. Hauptabmessungen, pagina 22, Germanischer Lloyd, Vorschriften für die Klassifikation und für den Bau und die Ausrüstung von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, 1906, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
24. blz. 49. Hoofdafmetingen volgens de tekening op pagina 168 en 169 voor tjalken en koffen, Germanischer Lloyd, Vorschriften für die Klassifikation und für den Bau und die Ausrüstung von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, 1906, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
25. blz. 49. Enkele alinea's uit Bauvorschriften für stählerne (flußeiserne) Seeschiffe, Germanischer Lloyd §19 Waterdichte schotten, Vorschriften für die Klassifikation und für den Bau und die Ausrüstung von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, 1906, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
26. blz. 49. Enkele alinea's uit Vorschriften über Takelung, Ausrüstung und Inventar für Schiffe mit dem Fahrtzeichen L, Atl, K und k, Germanischer Lloyd, Vorschriften für die Klassifikation und für den Bau und die Ausrüstung von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, 1906, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
27. blz. 49. Enkele alinea's uit Bauvorschriften für stählerne (flußeiserne) Seeschiffe, Germanischer Lloyd §23 Luiken, Vorschriften für die Klassifikation und für den Bau und die Ausrüstung von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, 1906, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
28. blz. 58. Vorschriften für die Prüfung von Ankern, Ketten und Tauwerk, blz 242 en 243, Germanischer Lloyd, Vorschriften für die Klassifikation und für den Bau und die Ausrüstung von stählernen (flußeisernen) Seeschiffen, 1906, bibliotheek Maritiem Museum Prins Hendrik te Rotterdam.
29. blz. 61. Uittreksel van het verhaal 50 Jaar Scheepsmetingsdienst, door ir. A. van der Wouden, artikel in het Nautisch Technisch tijdschrift De Zee, november 1984.
30. blz. 61. Uittreksel van het artikel "Meting van zeeschepen" door P. Overgaauw, artikel uit Schip en Werf, blz 451 t/m 459, 1957.
31. blz. 65. Beschikking instructie voor meting van binnenvaartuigen (I.M.B. 1979), Staatsblad 195, 8 oktober 1979.
32. blz. 66. Artikelen 1, 2, 5, 8, 9, 12, 13 en 15 van de Schipperswet, Staatsblad 1907 no. 244.
33. blz. 68. Samengesteld uit artikelen van Schuttevaer: Schippers, schepen en wetten deel (I) tot en met (IV), door Frits Loomeijer, 1984.
34. blz. 105. Ingekort artikel geschreven door J. Kusters, Spiegel der Zeilvaart, 2 maart 1988, blz 58, 59 en 62.
35. blz. 110. Samenvoeging van teksten uit het boek 'Coasters, schepen van de kustvaart, toen en nu' door de heer A. Boerma op blz 12 en 13 en een informatiefolder uitgegeven door de eigenaar van de koftjalk VOORWAARTS VOORWAARTS.

