Kon. Bat. Gen.
VI
524a

22

PRIJS f 0,50.

ALGEMEENE TOELICHTING

OP DE SAMENSTELLING EN HET GEBRUIK VAN DE NEDERLANDSCHE ZEEKAARTEN, ZEEMANSGIDSEN EN VERDERE UITGAVEN DER AFDEELING HYDROGRAFIE.

JE MAINTIENDRAI

3DE DRUK.

UITGEGEVEN
DOOR DE AFDEELING HYDROGRAFIE
VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE

'S GRAVENHAGE — ALG. LANDSDRUKKERIJ — 1937.

10103 - '37

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

n. Bât. Gen.
VI
524a

PRIJS f 0,50.

ALGEMEENE TOELICHTING

OP DE SAMENSTELLING EN HET GEBRUIK VAN DE NEDERLANDSCHE ZEEKAARTEN, ZEEMANSGIDSEN EN VERDERE UITGAVEN DER AFDEELING HYDROGRAFIE.



3DE DRUK.

UITGEGEVEN
DOOR DE AFDEELING HYDROGRAFIE
VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE

'S GRAVENHAGE — ALG. LANDSDRUKKERIJ — 1937.

10103 - '37

PERPUSTAKAAN NASIONAL

VI 524 a

ALGEMEENE TOELICHTING

OP DE SAMENSTELLING EN HET GEBRUIK VAN DE NEDERLANDSCHE ZEEKAARTEN, ZEEMANSGIDSEN EN VERDERE UITGAVEN DER AFDEELING HYDROGRAFIE.



3DE DRUK.

UITGEGEVEN
DOOR DE AFDEELING HYDROGRAFIE
VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE.

'S GRAVENHAGE — ALGEMEENE LANDSDRUKKERIJ — 1937.

BAT. GENOOTSCHAP VAN K EN W.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL R.I.
Tanggal : 1-7-2020
Nomor Induk : 1534/IIM-Mus
OCLC ID : 0010-31853960
SYSTEM ID : 0209075295
Asal : Museum Pusat

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

INHOUD.

Bladz.

I. ZEEKAARTEN.

Indeeling der kaarten naar doel en schaal 5
Vermelding van details 6
Formaat van kaarten 7
Algemeene eischen aan een zeekaart te stellen 7
Waarom zeekaarten niet aan alle eischen voldoen . . 9
Beoordeeling van de waarde eener zeekaart 11
Waarschuwing aan de Marine voor de onderwatervaart 15
Details omtrent de samenstelling der kaarten 17
Projectie 17
Gebezigde lengte 19
Kompassen 20
Lichten 20
Reductievlak 20
Getijverloop 21
Dieptecijfers 22
Hoogten 23
Nummering en gegevens omtrent uitgaven en bijwerken der kaarten 23
Schaal 24
Zeemijl 24

II. ZEEMANSGIDSEN.

Algemeene eischen waaraan een zeemansgids behoort te voldoen 25
Getijden 26
Stroomtabellen 27
Variatie 27
Aanvullingsbladen 27
Bepalingen voor de scheepvaart in N.E.I. 28

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Bladz.

Lichtenlijsten 28
Betonningsstaat 29
Landverkenningen 30
Getijtafels 30
Berichten aan Zeevarenden 31
Catalogus van kaarten en boekwerken 31

III. MEDEWERKING verzocht van alle zeevarenden tot het zooveel mogelijk opgeven van leemten of fouten in kaarten en gidsen 32

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

I. ZEEKAARTEN.

Aangezien het doelmatig gebruik der Nederlandsche zeekaarten bevorderd wordt door eenige kennis van de wijze van samenstelling en door toelichting van hetgeen daarop voorkomt, is hieronder dienaangaande het een en ander vermeld, aangevuld met enkele mededeelingen omtrent de Nederlandsche zeemansgidsen en de verdere uitgaven van de afdeeling Hydrografie.

Indeeling der kaarten naar doel en schaal.

De verschillende eischen der navigatie hebben de wenschelijkheid doen ontstaan een zelfde terrein op meer dan één schaal in kaart te brengen. De navigatie in volle zee neemt genoegen met kaarten op veel kleiner schaal dan de navigatie langs de kust of in zeegaten, want naarmate men de kust meer nadert zijn meer details voor den zeeman noodig, zoowel wat aangaat de diepten, als ook betreffende den vorm van de kust, de verlichting, de betonning, etc. Om deze gegevens alle duidelijk af te beelden, is een groote schaal noodig. Bevindt men zich ver van de kust, dan zijn deze details overbodig; zij worden van de kaart weggelaten, een kleinere schaal is voldoende en een grooter terrein kan daardoor op één kaart worden afgebeeld. Bij het vervaardigen eener kaart wordt dus altijd in het oog gehouden voor welk doel de kaart ontworpen is en welke details daarvoor noodig zijn.

Met het oog op deze onderscheidingen in doel en schaal worden de zeekaarten in de volgende categorieën gerangschikt:

1°. *Overzichtskaarten* voornamelijk bestemd voor het ontwerpen van reizen en aangeven van voor de zeevaart van belang zijnde verschijnselen, zooals wind, variatie enz. Tot deze soort behooren de beide kaarten, welke den E.I. Archipel in twee bladen op de schaal 1 : 3.000.000 weergeven.

2°. *Koers- of trekkaarten* voor het varen op ruimen afstand uit den wal, waarbij de navigatie zoowel volgens astronomisch bestek als volgens peilingen geleid wordt. Tot deze soort worden gerekend de kaarten van den E.I. Archipel op de schalen van 1 : 1.000.000 en 1 : 500.000, en die van „Guyana van de Essequebo-rivier tot Cayenne" op 1 : 750.000.

3°. *Kustkaarten* voor het varen langs den wal en tusschen eilanden door, en voor het aandoen van plaatsen, waarheen de

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

navigatie zoo eenvoudig is, dat een detailkaart onnoodig geoordeeld wordt. Tot deze soort worden gerekend de kaarten van de Nederlandsche kust „West-Hinder tot Texel" en „IJmuiden tot Eems" op de schaal 1 : 250.000; de kaarten van den E.I. Archipel op schalen van 1 : 300.000 tot en met 1 : 100.000 en die van „Curaçao, Bonaire en Aruba" op 1 : 300.000.

4°. *Detailkaarten* voor de navigatie in meer bezochte of lastige vaarwaters. Deze kaarten varieeren in schaal van grooter dan 1 : 100.000 tot ongeveer 1 : 25.000. Voorbeelden zijn de kaarten der Nederlandsche zeegaten op 1 : 30.000, 1 : 50.000 en de kaarten van het Oost- en Westgat Soerabaja op 1 : 75.000.

5°. *Plannenkaarten* voor het aandoen van havens, reeden of ankerplaatsen en het bevaren van zeer lastige vaarwaters, op schalen van 1 : 25.000 en grooter. Bijv. het plan van de reede van Vlissingen 1 : 20.000 op de kaart der monden van de Schelde; van de haven van Priok op de kaart der Westelijke vaarwaters naar Tandjoeng Priok.

Vermelding van details in verband met de schaal.

Een kleinere schaal van voorstelling brengt vanzelf reeds mede, dat vele details niet *kunnen* worden geteekend, maar daarnaast worden ook, om de kaart duidelijk leesbaar te houden, op elke opvolgende kleinere schaal minder details gegeven. Dit weglaten van details geschiedt geleidelijk bij elke opvolgende kleinere schaal, zoowel wat het landgedeelte als het zeegedeelte betreft. De kaart op de grootste schaal van het betrokken terrein vermeldt, wanneer deze een plan is, steeds alles en wanneer deze een detail- of kustkaart is, zooveel mogelijk van hetgeen bekend is, een en ander voorzoover dit voor de navigatie dienstig wordt geoordeeld. Zoo worden op de kleinere schalen vele namen weggelaten, worden dicht bij elkander liggende ondiepten binnen een zelfde diepte- of gevaarlijn gesloten; wordt de vermelding van gegevens van lichten besnoeid en worden ten slotte weinig belangrijke lichten weggelaten. Deze en ook vele andere algemeene richtlijnen, welke bij het kaarteeren worden gevolgd, zijn veelal internationaal gebruik en vindt men dus in meerdere of in mindere mate ook gevolgd op Britsche en andere zeekaarten.

Wat den E.I. Archipel aangaat, zijn de kaarten der tweede soort (koers- of trekkaarten) op de schaal van 1 : 1.000.000 com-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

pleet en vormen een aaneengesloten serie; ook die op 1 : 500.000 zijn vrijwel volledig.

Kustkaarten worden zooveel mogelijk op een zelfde schaal uitgevoerd. Voor de Westkust van Sumatra is deze 1 : 250.000, de kusten van het overige deel van den Archipel zijn op enkele uitzonderingen na, vrijwel aaneengesloten op een schaal van 1 : 200.000 in kaart gebracht. Alleen de S.W.kust van Nieuw Guinee en de S.kust van Java ontbreekt hierbij nog.

Formaat van kaarten.

Aangezien de grenzen van zeekaarten niet willekeurig gesteld kunnen worden en zij niet als een landkaart bij een willekeurigen meridiaan of parallel kunnen worden afgesneden, omdat ingangen van belangrijke straten, zeer kenbare terreinvoorwerpen en aanlooppunten, waarheen koers gezet wordt, nog op de zeekaart moeten voorkomen, leidt vasthouden aan bepaalde *schalen* tot een verschillend formaat van kaarten. Bij sommige buitenlandsche hydrografische bureau's hecht men aan vaste *formaten*, hetgeen tengevolge heeft, dat de schalen varieeren. Het eerste systeem wordt beter geacht, omdat daarbij aangrenzende kaarten van eenzelfde soort aaneensluiten en het schatten van afstanden met het oog op de kaart bevorderd wordt, terwijl afmetingen van kaartenkasten of portefeuilles ondergeschikte zaken zijn. Zijn deze laatste te klein, dan kan aan dit bezwaar tegemoet gekomen worden door groote kaarten te vouwen. Is een kaart voor een speciaal vaartuig, doel of persoon te groot, welnu dan kan ze „met schaar en lijmpot" tot een handiger formaat teruggebracht worden.

Ook kan de gebruiker desgewenscht de kaart naar eigen smaak aanvullen door veel gebruikte koerslijnen met bijgeschreven koers in te teekenen, lichtsectoren te verduidelijken, geografische drachten van lichten voor eigen ooghoogte te trekken, plaatselijk belangrijke mededeelingen uit gidsen of eigen opmerkingen in te schrijven, enz.

Algemeene eischen aan een zeekaart te stellen.

In het oog houdende wat boven is gezegd over weglating van details, naarmate de schaal kleiner is, kunnen de eischen, waaraan een goede zeekaart moet voldoen, als volgt worden omschreven.

Het zeegedeelte moet alle voorkomende gevaren bevatten en een goed, betrouwbaar beeld geven van de diepten en het verloop daarvan, waarvoor doeltreffende dieptelijnen moeten zijn aan-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

gebracht. Richtingen en afstanden moeten met zoodanige juistheid zijn weergegeven, dat de navigatie er met volkomen zekerheid op gevoerd kan worden. Details, welke voor de vaart met zeeschepen of voor landende sloepen van geen beteekenis zijn, kunnen in het algemeen achterwege blijven.

In de eerste plaats moeten die dieptecijfers vermeld zijn, welke de kleinste diepten aangeven in de vaarwaters, op drempels en op ondiepten, welke niet voor alle schepen een gevaar opleveren. Echter zijn ook de grootere en grootste diepten van belang door de aanwijzingen, welke zij geven betreffende het bodemrelief, alsmede voor het uitzoeken van ankerplaatsen. Voor het laatste dienen de grondsoorten in voldoende mate te worden aangegeven.

Lichten, tonnen, bakens, landmerken, wrakken, benevens aanbevolen belangrijke koers- en merklijnen, telegraafkabels op reeden en in vaarwaters, waar ankeren mogelijk is, moeten op de kaart voorkomen. Eveneens de juiste namen van alle vaarwaters en terreinvoorwerpen, voor zoover voor den zeeman, ook bij het verkeer met de inheemsche bevolking, van belang.

Het landgedeelte behoort niet enkel den vorm en den aard der kustlijnen te toonen, doch moet ook een goede, algemeene voorstelling geven van de wijze, waarop zich het land van uit zee voordoet. Niet alleen moeten kenbare terreinvoorwerpen op de kaart voorkomen, doch zoo noodig ook hun onderling verband aangegeven zijn, zij het met weglating van ondergeschikte details. Dit laatste is b.v. toepasselijk op de wijze, waarop het bergland wordt weergegeven. Op algemeene wijze moet de kaart aangeven of het terrein vlak, heuvelachtig, steil opgaand of bergachtig is, terwijl de overgangen dezer formaties waar noodig moeten voorgesteld zijn. Bergketenen kunnen daarbij schematisch worden aangeduid. Naast de topografische inteekening van bergland kan desnoods hier en daar met inschriften als „hoog bergland", „heuvelachtig" enz. worden volstaan.

De loop van rivieren dient te worden aangegeven, voor zoover deze van uit zee bevaarbaar zijn door een vaartuig van eenigen diepgang, of voor zoover aanduiding van hun loop dienen kan om de topografische teekening te verduidelijken. Ligt voor een belangrijken riviermond een drempel, dan moet deze in bijzonderheden op een afzonderlijk plan worden weergegeven.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

De titel der kaart moet met een korten sprekenden naam het afgebeelde terrein aangeven, benevens vermelden tot welk grooter geografisch onderdeel dit behoort. Verder worden in den titel vermeld: de schaal, de maten waarin diepten en berghoogten zijn uitgedrukt, het reductievlak en zoo noodig de afstand tusschen dit vlak en het gemiddelde zeevlak (middenstand); het jaartal van opneming, alsmede of deze opneming al of niet met latere gegevens is aangevuld, op de grootere schaalkaarten een verdeelde schaal. Is de kaart samengesteld uit verschillende opnemingen, zooals het geval is met kaarten op kleinere schaal, dan worden de jaren vermeld waartusschen de opnemingen geschied zijn of het jaar van samenstelling.

De kaart bevat verder een randverdeeling met een net van parallellen en meridianen. Maand en jaar van uitgave, van eventueele hernieuwde uitgave, benevens de herdrukken, staan vermeld onder aan de kaart; een stempel geeft aan wanneer zij door het bureau Hydrografie is afgegeven en dus tot welken datum zij aldaar is bijgewerkt. Voor de juiste beteekenis dezer gegevens: zie bladz. 23 en voorrede van den catalogus.

Waarom zeekaarten niet aan alle eischen voldoen.

Aan de eischen voor *volkomen* betrouwbare zeekaarten voldoen er slechts zeer weinige, zelfs niet die, welke geheel berusten op de uitkomsten van geregelde, deskundige opnemingen. Vooreerst omdat het terrein, sinds de opneming heeft plaats gehad, verandering kan hebben ondergaan. Kenbare punten kunnen sindsdien verdwenen zijn; banken en kustlijnen kunnen zijn uitgewerkt of afgenomen, steigers of kademuren gebouwd, wrakken gezonken zijn, enz. De Nederlandsche zeegaten b.v. veranderen soms door één winterstorm reeds zoodanig, dat de kaarten den toestand niet meer volkomen weergeven.

De kaart zal dus slechts een algemeen beeld van den zeebodem geven en de kans zal blijven bestaan, dat belangrijke zaken, waaronder gevaren voor de scheepvaart, onopgemerkt blijven.

Een groote verbetering op de oude werkwijze van looden met de loodlijn, welke slechts om de 20 of 40 of 100 meter een diepte aanwijst, is het echolood, dat van den doorloopen afstand een profiellijn geeft, zoodat men — althans van de afgestoomde routes — zeker is geen gevaren te hebben overgeslagen.

Er zijn vele voorbeelden bekend, dat door opnemingsvaartuigen

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

langdurig vruchteloos naar gerapporteerde gevaren gezocht is, terwijl ze later toch aanwezig bleken te zijn. Zoo werd b.v. de Avocetklip in de Roode Zee, waarop het stoomschip van dien naam alsmede de „Teddington" in 1887 stootten, eerst na drie opsporingstochten ontdekt; het Pearnrif op de N.E. kust van Australië pas gevonden door het derde opnemingsvaartuig, dat speciaal daarvoor werd uitgezonden; het Florence Adelaïde-rif in Straat Karimata eerst na tien dagen zoeken door het opnemingsvaartuig „Hydrograaf" opgespoord. In den Spaansch-Amerikaanschen oorlog werd een zeer nauwkeurige opneming van de omgeving van Key West verricht, welk terrein een zeer ontwikkelde koraalformatie bezit. Later werd deze omgeving afgedregd en daarbij nog een groot aantal gevaren, waaronder zelfs in de voornaamste vaarwaters, gevonden.

Dergelijke dregoperaties worden tegenwoordig in onzen Indischen Archipel op groote schaal doorgevoerd, zij kosten zeer veel tijd en moeten daarom beperkt blijven tot de voornaamste scheepvaartroutes en tot enkele merklijnen. De aldus veilig gestelde routes worden op de zeekaarten van Ned. Indië met lichtgroene kleur aangegeven, zie b.v. kaart N°. 42 van Straat Riouw.

Een opmerkelijk voorbeeld voor de waarde dezer dregmethode is de ondervinding van Hr. Ms. „Snellius" in 1937 in de Bingkoka baai. Nadat een terrein van ongeveer tien mijl lang en één mijl breed bijzonder zorgvuldig was opgelood, werden daarna bij het afdreggen nog zes nieuwe ondiepten gevonden.

Ook het vliegtuig is een goede hulp bij het opsporen van riffen. In Juni 1921 b.v. werd in Indië beNoorden Billiton door een watervliegtuig binnen het uur het onbekende kleine rif gevonden, waarop eenige maanden te voren het Japansche stoomschip „Riojun Maru" was vergaan en waarnaar bij goed riffenzicht het opnemingsvaartuig „Van Gogh" reeds een dag tevergeefs gezocht had.

De kaarten van terreinen, welke nog niet geregeld zijn opgenomen, worden samengesteld uit alle beschikbare gegevens, zooals gedeeltelijke, en min of meer vluchtige opnemingen, min of meer volledige topografische kaarten, astronomische plaatsbepalingen, peilingen en verdere gegevens door zeevarenden in

PERPUSTAKAAN NASIONAL RI.
BATAVIA
VAN K EN W.
PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

den loop der tijden samengebracht. Het is te begrijpen dat kaarten, samengesteld uit dergelijke onvolledige gegevens, veelal niet beantwoorden aan rechtmatige eischen van het moderne scheepvaartverkeer. Toch zijn vroegere en latere compilators er in geslaagd een aantal aldus samengestelde kaarten op kleine schaal te vervaardigen, welke voor eenvoudige eischen voldoende bruikbaar zijn gebleken.

Bij gemis aan overeenstemming tusschen kaarten onderling of tusschen de kaarten en den zeemansgids, neme men de gegevens van den laatsten datum als juist aan.

Zijn er meerdere kaarten op verschillende schaal van hetzelfde terrein aan boord aanwezig, dan is het plicht, die kaarten te raadplegen, welke op de grootste schaal vervaardigd zijn, daar deze de meeste bijzonderheden bevatten. Ook is dit van belang, omdat nieuwe gegevens het eerst in de kaart op de grootste schaal worden verwerkt.

Uit het bovenstaande moge blijken, dat het zaak is een zeekaart nooit onvoorwaardelijk als juist aan te nemen, en daarom wordt den gebruiker aanbevolen geen onbegrensd vertrouwen in een kaart te stellen en *deze steeds met een critisch oog te beschouwen.*

Regelen daarvoor zijn in nagenoeg alle zeemansgidsen opgenomen.

Men vindt ze b.v. vóórin de zeemansgidsen voor den E.I. Archipel onder de „Algemeene aanwijzingen" en in alle Engelsche zeemansgidsen onder het hoofd „The use of charts as navigational aids and general remarks to practical navigation".

Over het algemeen kan als regel worden aangenomen, dat, uitgezonderd in druk bevaren vaarwaters en hunne toegangen, alsmede wanneer een terrein is afgedregd, dan wel de formatie het bestaan van gevaren vrijwel uitsluit, *van geen enkele opneming met volstrekte zekerheid kan worden aangenomen, dat alle gevaren zijn gevonden.*

Beoordeeling van de waarde eener zeekaart.

Hulpmiddelen voor beoordeeling der kaart zijn o.a. de directe en indirecte mededeelingen, welke op de kaarten voorkomen, terwijl kennis van de wijze van samenstelling en eenige toelichting van hetgeen op de kaarten voorkomt daarvoor van veel nut is.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

De waarde van een kaart is het grootst, wanneer zij is vervaardigd naar een geregelde opneming, welke kort geleden heeft plaats gehad. Opnemingen uit de jaren, toen nog geen stoomopnemingsvaartuigen bestonden, verdienen bovendien nog minder vertrouwen omdat het regelmatig leggen der loodingsslagen en het verzamelen der verdere gegevens voor de kaart door roei- en zeilvaartuigen zeer bezwaarlijk was. Dergelijke tekortkomingen behooren echter op onze zeekaarten meer en meer tot de zeldzaamheden.

Is de kaart samengesteld uit gegevens, welke niet alle op geregelde opnemingen berusten, of op opnemingen van verschillende herkomst, dan is behoedzaamheid aanbevolen. Behalve dat men soms het gebrek aan volledige gegevens kan lezen uit de rechtstreeksche aanduiding van den aard der bronnen in den titel, blijkt zulks veelal indirect uit de kaart zelve. Wat het eerste aangaat, is het zonder meer begrijpelijk dat b.v. een kaart waarvan de titel — zooals die van de Eng. Adm. krt. N°. 2544, Rio de la Plata — tot voor kort vermeldde: „From the Argentine Government chart 1912 and from surveys by Lieut. Sidney 1856 and Capt. W. J. L. Wharton and the officers of H. M. S. Sylvia 1882—3, with additions from French, Spanish and United States Government charts" niet aan hooge eischen voldoen kan en verwacht moest worden, dat vooral het onderling verband zwak zou zijn.

Gebrek aan volledige gegevens blijkt het beste uit de wijze, waarop het beloop van den zeebodem is voorgesteld. Het aantal loodingen dat op de kaart voorkomt, in verband met hunne meer of minder regelmatige verdeeling, het aantal dieptelijnen en het doortrekken of afbreken van deze laatste geven, in verband met den aard van het terrein, in den regel een maatstaf tot beoordeeling van de betrouwbaarheid der kaart. Kaarten waarop geen of niet doorgetrokken dieptelijnen voorkomen, moeten vooral met omzichtigheid gebruikt worden; nagenoeg steeds wordt er mede aangeduid, dat het aantal loodingen te gering en de bodem te ongelijk is, om deze lijnen met nauwkeurigheid te trekken.

Ook op de kaarten op de grootste schalen worden niet alle loodingen geplaatst, welke bij de opnemingen verkregen zijn, aangezien een te dichte becijfering nadeelig is voor de leesbaarheid Getracht wordt met een beperkt aantal dieptecijfers een voor de

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

scheepvaart voldoend nauwkeurig beeld van het verloop van den zeebodem te geven. Bij een dichte belooding en gelijkmatige diepte kunnen de dieptecijfers regelmatig op de kaart worden geplaatst. Een zoodanige verdeeling wijst dus op een nauwkeurige en betrouwbare opneming. Zijn de diepten niet gelijkmatig, dan wordt getracht dit te doen uitkomen, bij een toch zoo regelmatig mogelijke plaatsing der dieptecijfers. Minder dichte belooding laat een dergelijke keuze meestal niet toe. Op de kaarten komt dit tot uiting door onregelmatige verdeeling der dieptecijfers en onregelmatige open vakken tusschen deze. Voornamelijk op de kaarten op groote schaal vallen deze kenteekenen in het oog, zie b.v. kaart N°. 51.

Dergelijke open vakken moeten binnen de 200 meterlijn in streken met rotsachtigen bodem of waar koraalformatie voorkomt, met wantrouwen beschouwd worden.

Het loodingswerk wordt in Indië door de opnemingsvaartuigen over het algemeen niet verder dan tot de 200 meterlijn voortgezet, aangezien van daar de diepten in den regel snel toenemen en gevaren daarbuiten zeer zeldzaam zijn. De 200 meterlijn geeft den rand van het vastelandsplat aan. De Geelvinckbaai met de Tydemanriffen, welke uit meer dan 1000 meter diepte steil oprijzen, maakt hierop een uitzondering.

Een gulden regel bij het praktisch gebruik van kaarten is de volgende zinsnede, welke met vette letters is gedrukt in alle Engelsche zeemansgidsen:

„A wide berth should therefore be given to every rocky shore or patch and this rule should be unvariably followed, viz., that instead of considering a coast to be clear unless it is shown to be foul, the contrary should be assumed".

In het bijzonder hoede men zich voor het nauw ronden van rotsachtige of koraalrifachtige, niet zorgvuldig opgenomen kapen of landhoeken.

Als aanvulling van deze regels moge gelden, dat het raadzaam is bij het aandoen van weinig bezochte kustgedeelten, ook al zijn deze opgenomen, zoo lang mogelijk diep water te houden en vervolgens voorzichtig naar binnen te sturen.

Het bovenstaande is niet alleen voor Nederlandsche, doch ook voor vreemde kaarten van toepassing.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Aanbevolen wordt voorts zoo mogelijk kaarten te gebruiken van de natie tot wier territoor het te bevaren zeegedeelte behoort, indien die natie daar tenminste zelf opnemingen heeft verricht. Vreemde kaarten zijn veelal uitsluitend copieën van de nationale en dikwijls veel daarbij ten achter. Er zijn voorbeelden van bekend dat dergelijke copieën nog gecompileerde en dus veel minder nauwkeurige afbeeldingen geven van streken, welke reeds 10 jaar en langer geleden volledig opgenomen zijn en sinds jaren volgens die opnemingen voorkomen op de kaarten van het land, dat de opnemingen heeft verricht.

Bovendien vindt men onder de kaarten, welke door het land zelf worden uitgegeven altijd grootere schaalkaarten dan onder de vreemde kaarten van een zelfde terrein. Engeland b.v. geeft van den Nederlandsch Indischen Archipel 85 zeekaarten tegen 350 Nederlandsche kaarten, het verschil zit voornamelijk in de grootere schaalkaarten, welke bij de Britsche Admiraliteitskaarten ontbreken. Vooral schepen welke geregelde lijnen op buitenlandsche havens bevaren, behooren de origineele kaarten te gebruiken.

Hoewel de kaarten der Nederlandsche zeegaten en kusten berusten op de uitkomsten van geregelde opnemingen, welke bovendien periodiek worden herhaald, moeten deze kaarten, omdat de vaarwaters aan veelvuldige veranderingen onderhevig zijn, steeds met omzichtigheid gebruikt worden en *altijd met raadpleging van andere beschikbare bronnen, zooals Zeemansgids en B.a.Z.* Bij het bevaren der Nederlandsche zeegaten b.v. mag men niet blindelings vertrouwen op de dieptecijfers, welke op de kaart vermeld staan. Wèl mag men achten veilig te zijn, als men het betonde vaarwater volgt, rekening houdende met de laatste diepteopgaaf van de drempels. Slechts in bijzondere gevallen zooals bij ijsgang, moet ook de betonning worden gewantrouwd.

Voor de zeekaarten van Nederlandsch Indië ligt de zaak anders. Afgezien van de waarschuwing, gegeven op blz. 10 en 11, dat nog vele gevaren niet ontdekt zullen zijn, kan men in 't algemeen de dieptecijfers en dieptelijnen op deze kaarten als juist aannemen, behalve in riviermonden en delta's, waarvoor dezelfde opmerkingen gelden als hierboven gegeven voor de Nederlandsche vaarwaters.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Alleen de S.W. en S.kust van Nieuw Guinee benevens de Arafoera zee en S.kust Java zijn nog niet stelselmatig opgenomen.

Waarschuwing aan de Marine voor de onderwatervaart.

Over de wijze waarop de oorlogsmarine onze zeekaarten heeft aan te zien, behoort hier nog een afzonderlijke beschouwing te worden gegeven, voornamelijk met het oog op het onder water varen met onderzeebooten.

De Nederlandsche zeekaarten zijn, wat kaarteering betreft, geheel georiënteerd op de gewone scheepvaart en daarom is daarbij het meeste werk gemaakt van dat deel van het terrein, dat minder dan 20 meter, in sommige gevallen minder dan 10 meter diepte heeft.

Grootere diepten hebben in de meeste gevallen voor de scheepvaart geen belang, behalve bij het zoeken van een ankerplaats dicht onder den wal, a.a.

Wat den arbeid van den *opnemer* in Nederlandsch Indië betreft, wordt in de meeste gevallen het terrein binnen de 20 meterlijn belood met loodingsslagen op onderlinge afstanden van 300—500 meter, slechts in uitzonderingsgevallen werden de slagen nauwer gelegd, somtijds worden de slagen zelfs wijder gelegd. Buiten de 20 meterlijn worden de slagen wijder gelegd en ook de afstanden tusschen de loodingen worden grooter genomen, spoedig worden de onderlinge afstanden 1000 m en meer, slechts een algemeen beeld van den zeebodem wordt gegeven.

Buiten de 200 meterlijn — in Indië de karakteristieke grens van het vastelandsplat — houdt het loodingswerk op. De geaccidenteerdheid van den zeebodem op diepten grooter dan zeg 20 meter, heeft voor de doorgaande scheepvaart geen belang; of er op diepten van 50 meter plekken van 35 meter voorkomen, geeft den opnemer dus geen aanleiding daarvan meer werk te maken, indien hij slechts zeker is, dat dergelijke afwijkende diepten geen aanwijzing zijn voor gevaren.

Op grootere diepten wordt alleen naar *gevaren* uitgekeken, en verder volstaan met een wijd net van dieptecijfers. Het behoeft geen betoog, dat wanneer een onderzeeboot op 40 meter diepte gaat varen, het accent anders valt. Indien de bovenste schijf van 40 meter dik, van de zee wegvalt, dan zou de opnemer zijn werk heel anders, veel intensiever hebben uitgevoerd. Maar dat heeft

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

hij nu eenmaal niet gedaan, de kaarten bestaan, de onderzeeboot-commandant moet er zich helder bewust van zijn, dat als hij op diepte vaart, de kaart onvolledig is; hoe dieper hij vaart, hoe onvolledi-ger wordt de kaart, want hoe wijder heeft indertijd de opnemer zijn slagen en zijn loodingen gelegd, en als die commandant dus op zijn kaart een dieptecijfer 65, en 1500 meter verder 45 ziet staan, dan mag hij *niet* denken: de zeebodem loopt hier regelmatig op van 45 tot 65, neen dan moet hij weten, dat er evengoed kans is, dat er tusschen die 45 en 65 een diepte van 35 kan voorkomen. Bij het kaarteeren wordt in deze richting van vereenvoudigen nog verder doorgegaan, zooals iedere kaart toont. Naarmate de diepten grooter worden, zijn er minder cijfers op de kaart vermeld.

In Nederland is de werkwijze van den opnemer eenigszins anders. Daar wordt de navigatie geheel beheerscht door de betonning. De geulen en banken zijn op vele plaatsen zoodanig aan verandering onderhevig, dat het ondoenlijk is, alle terreinen steeds op te nemen en door kaarten aan den zeeman bekend te stellen. De waarde van de zeekaart der zeegaten en van de Waddenzee kan als volgt worden uitgedrukt: de plaats der betonning is juist, deze geeft de diepste geul aan; vaart men dus op zicht der betonning, dan is men — rekening houdende met de periodieke diepteopgaaf op de drempels (zie Bijlage IV van den Zeemansgids) — veilig. De opnemer maakt in Nederland dus het meeste werk van de randen der vaarwaters en van de diepten op de drempels of op de vlakten, waar de vaart van de grootere schepen overheen voert. Buiten de betonning geeft de kaart slechts een algemeen beeld van de bodemgesteldheid, nooit mag een commandant zeggen: hier op de kaart, buiten de betonning staat nog 7 meter, hier kan ik dus veilig afsnijden. Die zeven, noch eenig ander cijfer van de kaart is gegarandeerd. Alleen de ligging der betonning (indien de kaart wordt bijgehouden met de B. a. Z.), de plaats van bekende terreinvoorwerpen, de topografie, zijn gegarandeerd, de betonning voornamelijk wat betreft de vaargeul.

Wat de geulen betreft: hiervan maakt de opnemer minder werk als men op grootere diepten dan 8 meter komt, de 8 meter lijn is de omlijning der diepere geulen op de zeekaarten van Nederland; uitgezonderd de buitenhaven van IJmuiden en den Nieuwen Rotterdamschen Waterweg zijn vrijwel alle geulen, die dieper dan

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

8 meter zijn zoowel aan de zeezijde als meer naar binnen door kleinere diepten afgesloten, het zijn dus alle meer of minder uitgerekte putten. De diepten in die geulen zijn voor den zeeman dus, behalve als ankerplaats, van minder belang, want verderop zal hij steeds weer de 8 meterlijn naar het ondiepere toe moeten passeeren. De zeekaart wordt binnen de betonning van minder cijfers voorzien, teneinde de kaart open, zoo leesbaar mogelijk te houden. Zoo kon het geschieden, dat de inschietcommissie van den torpedodienst te Willemsoord te weinig dieptecijfers van het bekende terrein in den Texelstroom tot hare beschikking vond, toen de nieuwste torpedo's 20 meter en meer diepte vroegen en zoo geschiedde het, dat de commandant van een onderzeeboot uit de spaarzame cijfers, welke de kaarten Nos 201 en 224 van den Texelstroom toonden, conclusies trok omtrent het verloop van den zeebodem en van de 15 meterlijn, welke ongegrond waren. Voor het varen onder water was deze kaart onvoldoende, want met de belangen van den torpedodienst en den onderzeedienst werd — noch bij het kaarteeren, noch bij het oplooden — rekening gehouden. De laatste uitgave van genoemde kaart 201 toont wat den Texelstroom betreft, deze lacune niet meer, voor de overige kaarten is het hierboven gestelde nog van volle kracht.

Voor Nederland, waar de zeebodem overal betrekkelijk glooiend is en nergens groote diepten toont, zal onkunde betreffende het bovengestelde wellicht nooit tot zulke groote gevaren leiden als in Indië, waar de zeebodem rotsachtig kan zijn en vinniger omhoog kan steken, doch voor beide streken behoort de zeeofficier de tot nu toe gevolgde werkwijze van den Hydrografischen Dienst te kennen, om de betrekkelijke waarde der zeekaarten beter te beoordeelen en averij welke door te blind vertrouwen zou ontstaan, te ontzeilen.

Details omtrent de samenstelling der kaarten.

Projectie.

Thans volgen nog enkele gegevens omtrent de wijze van samenstelling onzer zeekaarten. De kaarten van Ned. Oost- en West Indië zijn uitgevoerd in de cylindrische projectie, waarbij de cylinder de aarde snijdt volgens de middenparallel van het af te beelden gedeelte. Bij deze projectie worden de parallellen op schaal gelijk genomen aan de lengte van het betrokken gedeelte van de middenparallel op aarde; de meridianen worden op schaal gelijk gemaakt aan het betrokken gedeelte der aardsche meri-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

dianen. Voor de lengte van 1 min. van de parallel en den meridiaan op verschillende breedten bestaan afzonderlijke tafels. Men noemt dit rechthoekige platkaarten of middelbreedte kaarten. Het is duidelijk dat op Nb de bovenste parallellen te groot, de onderste te klein zijn, de misvorming welke hiervan het gevolg is, is nabij den equator te verwaarloozen. Daarbij komt dat reproductie van zeekaarten door middel van het afdrukken van kopergravures veel grooter vervormingen doet ontstaan dan die, welke veroorzaakt worden door de gebezigde projectie. Het papier wordt in vochtigen toestand onder sterke persing bedrukt en daarna gedroogd. Dit heeft tengevolge dat afwijkingen optreden, welke tengevolge van de papierfabricage in beide richtingen niet altijd dezelfde zijn. Dit nadeel wordt echter gaarne aanvaard tegenover de groote voordeelen aan den koperdruk verbonden. Deze maakt het n.l. mogelijk de kaarten voortdurend bij te houden, door telkens kleine oplagen van de steeds bijgehouden gravures te drukken en scherpe, duidelijke, moeilijk uitwischbare afdrukken te verkrijgen op stevig taai papier.

De detailkaarten van Nederland zijn ontworpen volgens de stereografische projectie. Hierbij staat het projectievlak loodrecht op de aardmiddellijn van den Lieve Vrouwetoren van Amersfoort en snijdt den aardbol op een zoodanigen afstand onder dien toren, dat vervormingen van de afstanden voor de praktijk van geen beteekenis zijn.

In deze projectie zijn de meridianen en parallellen cirkelbogen. De eerste hebben zulke groote stralen, dat zij in de kaarten als rechte lijnen getrokken kunnen worden, welke naar de pool convergeeren. Deze convergentie bedraagt ongeveer één minuut boogs per lengteminuut. Om een voorbeeld te noemen verschilt hierdoor op de Nederlandsche kaart N°. 214 van de Wester Schelde de westelijkste meridiaan 46′ in richting met den uitersten meridiaan aan de Oostzijde der kaart. De parallellen hebben veel kleiner stralen; zij worden in de kaarten door gebroken lijnen afgebeeld. De loxodroom is dus geen rechte lijn, het net der parallellen en meridianen is geen rechthoekig ruitennet, de meridianen loopen niet evenwijdig aan den verdeelden kaderrand, bij het afzetten van de lengte van een punt, liggende nabij den linker- of rechterrand der kaart moet men er dus aan denken, de lengte

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

niet van uit den kaderrand maar van af den meridiaan af te zetten.

De kustkaarten van Nederland, n.l. Nos 226 en 227, zijn geconstrueerd volgens de Mercatorprojectie, zijn dus z.g. wassende kaarten. Ook de Britsche zeekaarten zijn alle wassende kaarten, behalve enkele kaarten welke volgens de gnomonische projectie zijn geconstrueerd, n.l. de poolkaarten en de kaarten voor grootcirkelzeilen.

Gebezigde lengte.

De lengte op de Nederlandsche zeekaarten wordt gerekend beE. Greenwich, alleen krt N°. 212 „Zuiderzee" ligt nog ten opzichte van den meridiaan over den Westertoren te Amsterdam, 4° 53′ 2″ beE. Greenwich. De lengte op de kaarten van Nederlandsch Indië geldt ten opzichte van Greenwich, waarbij uitgegaan werd van een ligging van Batavia (voormalige tijdbal aan het oude havenkanaal) van 106° 48′ 37″ Oost. Latere nauwkeurige lengtebepalingen wezen echter uit, dat deze lengte behoorde te worden gesteld op 106° 48′ 27″.2 beE. Greenwich. Bij besluit van den Gouverneur-generaal dato 25 November 1924 N°. 18 moest deze nieuwe lengte voortaan gelden als uitgangspunt van alle officiëele uitgaven. De zeekaarten, welke na dien datum zijn uitgegeven gaan dan ook uit van deze lengte, hetgeen tot complicaties leidt, aangezien van eenzelfde terrein oudere en nieuwere kaarten bestaan, welke dus niet hetzelfde net hebben. Men zal in een dergelijk geval dus steeds waakzaam moeten zijn, dat de lengte van een punt volgens de oudere kaarten 9″.2 grooter is dan op de nieuwe kaarten. Om aan deze moeilijkheid zooveel mogelijk tegemoet te komen wordt bij lengte opgaven steeds toegevoegd of deze is volgens Batavia Oud of Nieuw. Deze mededeeling wordt tevens aangetroffen op de kaarten, links onderaan. Deze moeilijkheid doet zich alleen gelden bij de grootere schaal-kaarten. Op een kaart 1 : 500.000 is 9″.2, 280 meter, slechts een halve millimeter, wat in het dagelijksche werk nauwelijks merkbaar is.

Ook op de zeekaarten van alle andere landen is de lengte gerekend t.o.v. Greenwich. Slechts de oudere Fransche kaarten toonen nog een meridianennet t.o.v. Parijs en de oudere Spaansche kaarten t.o.v. Fernando.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Kompassen.

Kompassen worden in verschillende grootten gegeven, al naar formaat van de kaart of het plan, en wel rechtwijzend en magnetisch. Bij de kaarten van Nederland wordt de variatie voor een bepaald jaar en daarnaast hare jaarlijksche verandering in het kompas vermeld. Bij de meeste kaarten van den E. I. Archipel wordt alleen de variatie in het kompas vermeld, zonder het jaar waarvoor ze geldt en zonder de jaarlijksche verandering, omdat deze zooveel geringer is. Slechts in den uitersten W. en E.hoek van den Archipel is de jaarlijksche verandering niet te verwaarloozen. Op de kaarten van deze terreinen wordt de verandering dan ook in het kompas vermeld. Deze gegevens zijn te vinden op een variatiekaartje in deel I van den Indischen Zeemansgids. Een dergelijk kaartje voor Nederland komt voor in den Zeemansgids voor de Nederlandsche kust.

Aangezien het veranderen van de magnetische kompassen op de kopergravures veel werk vereischt, worden zij niet voor een klein verschil versteld en bij wijziging wat „vóór" gezet. Er wordt echter naar gestreefd de kompassen niet meer dan 1°,5 te doen afwijken. Aanbevolen wordt dus aandacht te wijden aan hetgeen op de kaarten van Nederland bij die kompassen is vermeld, en aan het kaartje van deel I van den Indischen Zeemansgids.

Lichten.

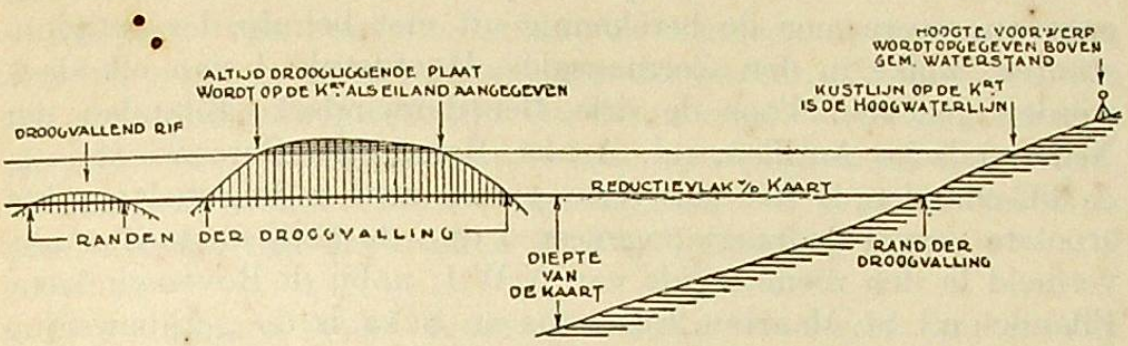
De belangrijkste bijzonderheden van de lichten worden op de zeekaarten aangegeven met dezelfde afkortingen als in de lichtenlijst. Naarmate de schaal van de kaart kleiner is, zijn ook deze gegevens meer beperkt, op de kleinste schalen vindt men alleen karakter en zichtbaarheid vermeld. Voor de wijze, waarop deze zichtbaarheid wordt berekend, wordt verwezen naar de voorrede van de Indische en van de Nederlandsche Lichtenlijst.

Reductievlak.

De maat, waarin de diepten op de zeekaart zijn uitgedrukt, wordt vermeld in den titel. Deze is voor Nederland, zoowel als voor Indië en de West, de meter of decimeter. Slechts enkele zeer oude kaarten zijn nog in vademen of voeten. In zulk een geval is elk ex. dezer kaart voorzien van een duidelijk stempel: Diepten in vademen. De Britsche en Amerikaansche zeekaarten zijn nog uitgedrukt in vademen en voeten. Alle andere naties gebruiken den meter.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Voor de zeekaarten van Nederland worden de diepten herleid tot gemiddeld laag laag waterspring. De ligging van dit vlak wordt verkregen uit lange reeksen peilschaalwaarnemingen van den Rijkswaterstaat, door in elke maand het laagste laagwater van springtij uittekiezen en deze laagwaters te middelen. Dit vlak ligt zoo laag, dat b.v. volgens de statistiek van 400 laagwaters te



Vlissingen, ontstaan zoowel onder den invloed der getijden, als onder dien van meteorologischen aard, er 380 niet beneden dit vlak dalen, 13 er hoogstens 1,5dm onder komen, 6 hoogstens 3,5dm en slechts één meer dan 3,5dm.

In Indië, waarhoofd zakelijk gemengde getijden voorkomen en waar stelselmatige peilschaalwaarnemingen van langen duur zooals deze in Nederland bij den Rijkswaterstaat voorhanden zijn, ontbreken is de vaststelling van een reductievlak op de wijze als hier geschiedt, niet wel mogelijk. Voor verreweg de meeste plaatsen is men aldaar aangewezen op de bekende getijconstanten en neemt men als reductievlak aan het gemiddelde van de hieruit berekende laagste standen.

Getijverloop.

Om een ruwe schatting van het getijverloop te kunnen opmaken is op de zeekaarten van Nederland bij verschillende plaatsen het gemiddeld havengetal gegeven, benevens de ligging van het reductievlak t.o.v. N.A.P. en van het middenstandsvlak, en tevens de rijzing bij dood- en bij springtij. Nauwkeuriger werkt men, indien de plaats, waarvoor men de verlangde gegevens zoekt, staat opgegeven in de getijtafel (uitgave van den Rijkswaterstaat); alsdan is het gebruik van deze tafel aangewezen. In andere gevallen geeft gebruik van Tabel I van den Zeemansgids verbeterde uit-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

komsten van de berekening van den tijd van HW en van het getijverloop.

Om in Oost Indië het getijverloop te leeren kennen, heeft men voor een tiental plaatsen — de voornaamste havens — beschikking over getijtafels, zie blz. 30. Voor de overige plaatsen kan men zich aan de hand van de getijbeschrijving in den Zeemansgids een ruwe schatting van het getijverloop vormen. Voor nauwkeurige gegevens voere men de berekening uit met behulp der getijconstanten, welke in den Zeemansgids Hoofdstuk I van elk deel, worden gegeven. Voor de drie Benedenwindsche Eilanden der Nederlandsche Antillen, n.l. Aruba, Bonaire en Curaçao, de z.g. A-B-C-eilanden, is het getijverloop van zeer weinig belang, het grootste verval bedraagt ongeveer 5 dm, de getijconstanten zijn vermeld in den zeemansgids van N.W.I; nabij de Bovenwindsche Eilanden n.l. St. Maarten, Eustasius en Saba is de getijbeweging eveneens zeer gering (grootste verval 5 dm) en kan men, desgewenscht de getijconstanten van St. Thomas, zie zeemansgids N. W. I., en de Britsche Tide Tables benutten. Voor de Suriname rivier is een getijtafel in den handel, zie blz. 30, voor de kust van Suriname worden het gemiddelde havengetal en de rijzing boven het reductievlak op de zeekaarten vermeld, de getijconstanten van de Suriname rivier vindt men in den zeemansgids voor N.W.I. vermeld.

Dieptecijfers.

Op de Nederlandsche zeekaarten van N. I. worden diepten grooter dan 10 meter slechts in volle meters vermeld, ook bij kleinere diepten en vooral op kleine schaalkaarten worden breuken zooveel mogelijk vermeden. Wanneer op een dergelijke kaart de ruimte niet toelaat het dieptecijfer binnen het dieptelijntje van het gevaar te teekenen, wordt het daarnaast tusschen haakjes geplaatst. $\frac{\cdot}{45}$ beteekent, dat met een loodlijn afgevierd tot 45 meter, de bodem niet werd aangelood; $\underline{13}$ beteekent, dat bij laagwater de bank 13 dm droog valt, welke uitdrukkingswijze men op de kaarten der Ned. Zeegaten veelvuldig aantreft.

In het algemeen worden op de Nederlandsche kaarten betrekkelijk weinig cijfers geplaatst, aangezien veel dieptecijfers de kaarten moeilijker leesbaar maken. Naarmate de diepten kleiner zijn, worden meer cijfers gegeven, hetgeen de vaarwaters, in ver-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

band met de het oog leidende dieptelijnen, duidelijker doet uitkomen. Veelal worden tegen de dieptelijnen aan cijfers gezet. Hoewel dit eigenlijk overbodig is, aangezien de dieptelijn een dieptecijfer voorstelt, wordt dit toch gedaan om de waarde van de dieptelijn aantegeven, omdat verreweg de meeste kaartgebruikers de teekens der verschillende dieptelijnen niet uit elkaar kennen.

Hoogten van terreinvoorwerpen, bergen, lichttorens, enz. worden gegeven in meters boven middenstand. Als kustlijn geldt de gemiddelde hoogwaterlijn. Op dezen regel wordt uitzondering gemaakt voor terreinen waar de kust omzoomd wordt door vloedbosschen of bakau bakau begroeiing. In deze gevallen wordt de rand der boomen of struiken als kustlijn aangegeven. Hoogten.

Het nummer eener kaart is aangegeven onder den rechter onderhoek. Maand en jaar van uitgave zijn vermeld onder den onderrand in het midden; rechts daarvan eventueel maand en jaar van „hernieuwde uitgave". Dit laatste onderschrift geeft aan wanneer groote wijzigingen of talrijke kleine veranderingen, in den loop der jaren in de kaart gebracht, tot een herziening hebben geleid. Een hernieuwde uitgave van een kaart wordt steeds in het B. a. Z. aangekondigd en doet de vorige uitgave en de sinds deze uitgekomen drukken vervallen. Tengevolge daarvan is voor een hernieuwde uitgave, evenals zulks voor een nieuwe uitgave het geval is, steeds een betrekkelijk groote oplage noodig. Daarna kan, tot een volgende hernieuwde uitgave, met kleine oplagen volstaan worden, omdat met deze slechts het *verbruik* gedekt behoeft te worden. Zij doen vorige drukken niet vervallen. Maand en jaar van deze herdrukken, vervaardigd sinds de eerste uitgave of de geldende hernieuwde uitgave, worden links onderaan den rand der kaart vermeld. Hierin zijn telkens alle verbeteringen aangebracht welke sinds den vorigen druk bekend zijn geworden en — voorzoover voor de praktijk van genoegzaam belang — in het B. a. Z. zijn opgenomen. Wanneer een kaart door het Bureau Hydrografie wordt afgeleverd, is zij tot op datum bijgewerkt. Links onderaan de kaart staat gestempeld tot en met welk B. a. Z. zulks heeft plaats gehad. Zie als voorbeeld van al deze vermeldingen aan den onderrand der kaart de Toelichting van den Catalogus van Neder- Nummering en gegevens omtrent uitgaven en bijwerken der kaarten.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

landsche zeekaarten en boekwerken. De zeekaarten, welke in Indië van één der kaartendepôts: hetzij dat van het Departement der Marine hetzij van een der havenmeesters, worden betrokken, worden aldaar eveneens bijgewerkt verstrekt.

Schaal.

Zooals reeds werd gezegd, worden de Nederlandsche zeekaarten geconstrueerd volgens bepaalde schalen, de gebezigde schaal wordt in den titel vermeld. Is de kaart volgens Mercatorprojectie ontworpen, dan wordt daaraan toegevoegd, voor welke breedteparallel deze schaal geldt.

Een dergelijke schaal wordt bij de Britsche Admiraliteitskaarten genoemd: „natural scale", terwijl men aldaar tevens den term: „scale in inches" bezigt, hetgeen beteekent, dat één zeemijl of één graad op de kaart in kwestie . . . inches lang is, b.v.:

scale 1 d = 0,2 inches (d = degree)
1 m = 1.2 inches (m = mile)

welke gegevens steeds gelden voor „mid-latitude".

Zeemijl.

Een zeemijl is in de praktijk van het kaartpassen één minuut van den staanden rand der kaart. Theoretisch is de lengte internationaal vastgesteld op 1852 meter, doch aangezien men bij berekeningen wel nooit een zeemijl gebruikt, heeft deze vaststelling niet veel praktische beteekenis. De zeemijl wordt gelijkgesteld met de „knoop" (Knot), bovendien bezigen de Engelschen op hunne zeekaarten vaak den term kabellengte (cable) = 1/10 zm, of 1 cable = 100 fathoms = 600 feet, wat dus niet geheel hetzelfde is. (Honderd Engelsche vademen zijn n.l. 182,87 meter, en honderd Nederlandsche vademen 180,00 meter).

Ten slotte wordt de aandacht gevestigd op:

1°. de atlassen van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut in de Bildt, betreffende Oceanografische en Meteorologische waarnemingen in den Atlantischen en Indischen Oceaan en in de Chineesche Zee;

2°. de maandelijksche en driemaandelijksche Amerikaansche pilotcharts, overzichtelijk en leerrijk op het gebied van winden, stormen, stroomen, ijstoestanden, scheepsroutes, enz. en op de goede verhandelingen, welke op de achterzijde van deze kaarten zijn gedrukt.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Beide uitgaven zijn uiterst nuttig bij het bestudeeren der te volgen navigatie en bouwen mede aan den kennis, algemeene ontwikkeling en belangstelling van den zeeman.

II. ZEEMANSGIDSEN EN ENKELE ANDERE BOEKWERKEN.

Algemeene eischen waaraan een Zeemansgids behoort te voldoen.

De tekst van den zeemansgids wordt in het algemeen beperkt tot hetgeen voor den zeeman van belang is en niet of lastig uit de kaarten is te lezen, en tot die bijzonderheden, waarop het wenschelijk is nader de aandacht te vestigen.

In het algemeen zijn de gidsen volgens onderstaande regels ingericht. Vooraf wordt een algemeen overzicht gegeven van de getijden en het klimaat, benevens van de heerschende winden. Daarna worden de gebruikelijke routes voor de scheepvaart vermeld en worden eenige algemeene gegevens betreffende loodswezen, seindienst, bevolking, handel, verkrijgbare levensmiddelen en bestaande gemeenschapsmiddelen vermeld. Daarna volgt meer uitvoerig een beschrijving van opeenvolgende gedeelten der kust, met de bergen, heuvels en andere terreinvoorwerpen, die punten ter verkenning opleveren. Bij belangrijke kustgedeelten, die dicht moeten of kunnen worden genaderd, wordt met een enkel woord de toestand van het vaarwater onder den wal beschreven; bij kusten die gemeden moeten worden, wordt de reden daarvan gegeven met een omschrijving van de gevaren, die dit noodig maken. Waar noodig, worden de beste landingsplaatsen aangeduid.

Van de vaarwaters en rivieren wordt een algemeene beschrijving gegeven en eventueel het bestaan van verlichting en betonning aangegeven, de langsmerken met de koersen om er door te loopen en de dwarsmerken waarop koers moet worden veranderd; de bruikbaarheid voor de scheepvaart, tevens de soort van grond, een beschrijving van de drempels, en de beste tijd om den buitendrempel bij ongunstige weersomstandigheden te passeeren. Indien aan den wal getijseinen gegeven worden, zijn deze in den gids beschreven.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Losliggende gevaren worden in details beschreven. Vele bijeenliggende riffen, die als geheel gemeden moeten worden, worden niet in bijzonderheden beschreven; riffen niet aan eenigen vaarweg gelegen, worden in den regel niet genoemd.

Reeden worden beschreven met hunne diepten en soort van grond, voor welke winden zij beschut zijn of open liggen; wanneer men er niet meer veilig is; wat de beste ankerplaatsen zijn, zoonoodig met peilingen of merken om deze te bereiken.

In het algemeen zijn de zeilaanwijzingen zóó gemaakt, dat een ter plaatse onbekend gezagvoerder met behulp van kaart en gids de vaarwaters zoowel overdag als des nachts met volkomen veiligheid kan bevaren; beantwoorden zij niet aan dezen eisch door onvolledige kennis of omdat het terrein dit niet toelaat, dan wordt daarvoor gewaarschuwd en wordt, indien loodshulp verkrijgbaar is, deze aangeraden.

Van havenplaatsen worden de hulpmiddelen op scheepvaartgebied vermeld, zooals dokken, machinefabrieken, kranen, enz. Van den loodsdienst de standplaatsen, kruisgebieden, onderscheidingsteekenen der vaartuigen en verdere belangrijke bijzonderheden.

Getijden. De waterbeweging wordt plaatselijk, aansluitende aan de algemeene getijbeschrijving in Hoofdstuk I, dusdanig omschreven, dat de zeeman een goed inzicht daarvan krijgt en zoo mogelijk worden gegevens verstrekt, dat hij zoowel de verticale als de horizontale beweging op een bepaald oogenblik vooruit kan nagaan of berekenen.

Heeft het getij een enkelvoudig karakter, dan is een beschrijving daarvan eenvoudig en kan daarmede aan den zeeman een waardevol en gemakkelijk bruikbaar gegeven verstrekt worden. Is de getijbeweging echter gemengd, zooals meestal in den E.I. Archipel het geval is, dan kan geen eenvoudige beschrijving gegeven worden en moet noodgedwongen wel toevlucht genomen worden tot een afzonderlijke beschrijving der beide samenstellende groepen.

Bij de beschrijving der verticale beweging wordt in de eerste plaats aangegeven of het karakter zuiver dubbel- of enkeldaags, dan wel gemengd is en in het laatste geval, welke der beide groepen overheerschend is.

Is het getij zuiver of nagenoeg zuiver dubbeldaags, zooals in West Europa het geval is, dan worden leeftijd en tijd van hoog-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

water der spring- en doode tijen opgegeven, met de grootste en kleinste vervallen, die deze hebben. Bij zuiver of nagenoeg zuiver enkeldaagsch getij wordt leeftijd van spring- en doodtij vermeld en de tijd waarop hoogwaterspring omstreeks 1 Januari, 1 April, 1 Juli en 1 October voorkomt. Eveneens de grootste en kleinste vervallen van spring- en doodtij.

Is het getij gemengd, dan worden de gegevens voor beide groepen vermeld, verder of de hoog- of laagwaters van beide kunnen samenvallen. Zoo ja, de waterstanden welke alsdan verwacht kunnen worden en de tijden waarop ze voorkomen; zoo neen, welke uiterste waterstanden alsdan voorkomen en wanneer men deze verwachten kan.

Stroomtabellen.

Voor enkele plaatsen hier te lande en in Indië, wat Nederland betreft voor de plaatsen der in de Noordzee liggende Nederlandsche lichtschepen en wat Indië aangaat voor een elftal plaatsen tusschen Straat Malaka en de Java zee, is de horizontale waterbeweging ontleed. De stroomtabellen in den Nederlandschen zeemansgids en in de Indische Stroomtafels zijn op de constanten der horizontale beweging gebaseerd.

Achterin den zeemansgids voor de Nederlandsche kust vindt men behalve de genoemde stroomtabellen voor de Noordzee nabij de lichtschepen, in Tabel I het gemiddeld havengetal voor een aantal plaatsen, het verval bij spring- en doodtij en de ligging van het vlak van gemiddeld laag-laag-waterspring tot N(ormaal) A(msterdamsch) P(eil) en tot den middenstand, benevens de stijging en de daling van het water van uur tot uur voor verschillende plaatsen.

Variatie.

Achterin deel I van den zeemansgids voor N.E.I. is een variatiekaartje opgenomen, met aanduiding van de jaarlijksche verandering; een dergelijk kaartje voor Nederland bevindt zich achterin den zeemansgids voor de Nederlandsche kust.

Aanvullingsbladen.

Indien het aantal correcties in den tekst van den zeemansgids talrijk is geworden of indien belangrijke wijzigingen noodig zijn, wordt een aanvullingsblad uitgegeven, waarin alle verbeteringen en toevoegingen zijn verzameld.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Het zou te veel arbeid vereischen, al deze correcties in den tekst aantebrengen, het boekwerk zou daardoor ook vaak onleesbaar worden. Daarom moet de gebruiker van den Gids naast het lezen van den tekst *steeds het aanvullingsblad raadplegen.*

Zeemansgidsen welke door het Bureau Hydrografie verstrekt worden, zijn in margina voorzien van verwijzingen naar B. a. Z., welke een verbetering op den tekst bevatten, het aanvullingsblad wordt echter *niet* aangehaald, omdat het een vaste gewoonte moet zijn, *altijd* het aanvullingsblad naast den tekst te lezen.

Zeemansgidsen welke in Ned. Indië uit de depôts worden verstrekt, zijn *niet* in margina tot op datum bijgewerkt, zulks moet dus door den gebruiker alsnog geschieden.

Bepalingen voor de scheepvaart in N. E. I.

Bepalingen voor de scheepvaart in den E.I. Archipel zijn verzameld in den bundel „Verordeningen en bepalingen betrekking hebbende op de scheepvaart" uitgegeven door het Departement der Marine te Batavia. De reedegrenzen voor plaatsen in dien Archipel zijn te vinden in het boekje „Overzicht der reedegrenzen en van de standplaatsen van havenmeesters, scheepsmeters, strandvonders, superintendenten en commissarissen van de loodsdiensten, ontvangers van het loodsgeld en het bakengeld, zoomede van de havenplaatsen, welke van de heffing van het havengeld zijn vrijgesteld", uitgegeven door den Dienst der Scheepvaart in Nederlandsch Indië.

Lichtenlijsten.

De lichtenlijsten kunnen als bijlagen van den zeemansgids beschouwd worden, waarin alle voor den zeeman van belang zijnde details der verlichting zijn opgenomen.

In de lichtenlijst voor Nederland wordt voor de verkenningslichten de geografische dracht opgegeven, d.w.z. de afstand waarop het licht tengevolge der aardkromming bij helder weer en een gemiddelde straalbuiging voor een waarnemer met een ooghoogte van 5 meter in de kim verschijnt. Aangezien de doorzichtigheid der atmosfeer zeer veranderlijk is, zal een licht niet steeds op de geografische dracht te zien zijn. Vooral niet in de Noordzee, waar de atmosferische toestanden, vergeleken bij andere streken, ongunstig zijn. Het percentage van het aantal nachten,

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

dat het licht op de geografische dracht te zien is, is in de lichtenlijst achter die dracht vermeld. Dit percentage hangt mede af van de lichtsterkte. De kans om de zwakkere lichten, welke niet als verkenningslichten voor de groote scheepvaart bedoeld zijn, op de geografische dracht te zien, is in den regel zoo klein, dat het geen nut heeft haar te vermelden. Derhalve is voor die lichten *de afstand van gemiddelde zichtbaarheid* opgegeven.

Bij slecht zicht neemt de zichtbaarheid sterk af. Om hiervan een indruk te geven, is voor alle lichten de afstand vermeld, waarop zij in 90 van de 100 nachten nog te zien waren. In 10 van de 100 nachten was het licht dus pas op kleiner afstand waarneembaar. De opgegeven percentages en afstanden van gemiddelde zichtbaarheid en van zichtbaarheid bij slecht zicht zijn empirisch afgeleid uit waarnemingen gedurende tal van jaren op de Nederlandsche lichttorens en lichtschepen gedaan.

Zij veroorloven den zeeman eenigermate den afstand te schatten, waarop in een bepaalde nacht een licht op een ooghoogte van 5 meter te zien zal zijn. Men bedenke echter, dat de opgegeven getallen jaargemiddelden zijn en tevens dat het schatten der atmosferische toestanden, waarop die van den afstand moet berusten, ook voor de plaatselijk bekenden zeer moeilijk en dus aan misschatting onderhevig is.

Om de geografische dracht voor een ooghoogte grooter dan 5 meter te vinden, passe men op die van 5 meter een vaste correctie toe, welke afgeleid kan worden uit de „tabel der afstanden in zeemijlen waarop een voorwerp zichtbaar is in de kim", voorkomende achter in de lichtenlijst.

In de Indische lichtenlijst worden alléén de geografische drachten, en eveneens voor een ooghoogte van 5 meter gegeven. Als gevolg van de groote helderheid der atmosfeer in den E. I. Archipel en van de krachtige lichtbron komen namelijk alle lichten aldaar praktisch altijd in de kim in zicht.

Betonningsstaat.

Als tweede bijlage van den zeemansgids voor de Nederlandsche kust wordt een betonningsstaat uitgegeven, waarin de betonning voor alle Nederlandsche vaarwaters is vermeld. Ook het stelsel van betonning is daarin aangegeven.

Bericht aan Zeevarenden n°. 1 Batavia bevat de Betonnings-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

staat voor den E.I. Archipel. Op aanvraag wordt dit B.a.Z. in Nederland door de afdeeling Hydrografie verstrekt, in Indië bij de verschillende depôts.

Voor Nederlandsch West-Indië is een Lichtenlijst en Betonningsstaat opgenomen in den Zeemansgids van N.W.I.

Een derde bijlage van den zeemansgids voor de Nederlandsche kust bevat gegevens omtrent de kleinere Nederlandsche havens. Bijlage IV is de Dieptestaat voor verschillende vaarwaters en drempels een opgaaf van de aldaar aan te treffen minste diepte wordt periodiek in het B.a.Z. gegeven.

Landverkenningen.

Landverkenningen zijn afbeeldingen van bergtoppen, kenbare punten of landgedeelten, zooals die vanuit zee gezien worden. Zij zijn in het algemeen op een zoodanigen afstand uit den wal geteekend, dat ze voor een ter plaatse onbekend gezagvoerder tijdig genoeg een hulpmiddel vormen om zich aan den wal te verkennen. De landverkenningen van den E.I. Archipel zijn in den tekst van den gids opgenomen.

Getijtafels.

Voor Nederland worden getijtafels uitgegeven door het Departement van Waterstaat. Zij bevatten den tijd en de hoogte van hoog- en van laagwater ten opzichte van N.A.P. voor Delfzijl, Terschelling, Harlingen, den Helder, IJmuiden, Hoek van Holland, Rotterdam, Hellevoetsluis, Willemstad, Brouwershaven, Zieriksee, Wemeldinge, Vlissingen, Neuzen en Hansweerd. Voor nog een 40 tal andere plaatsen zijn de verschillen in tijd en hoogte van het hoog- en laagwater aldaar ten opzichte van een der bovengenoemde plaatsen opgegeven; het verschil in ligging van N.A.P. met het middenstandsvlak en met het reductievlak der kaarten vindt men onderaan de bladzijden Januari en Februari van elke plaats.

Voor de voornaamste havenplaatsen met ondiepe toegangen in den E.I. Archipel worden door het Meteorologisch Observatorium te Batavia jaarlijks getijtafels uitgegeven, waarin de diepten in het ondiepste gedeelte van het vaarwater voor elk etmaal van uur tot uur zijn vermeld. Dergelijke tafels bestaan van de Aroe baai, Belawan Deli, Palembang rivier, Kleine Kapoeas, Barito, Koetei rivier, Oost- en Westgat Soerabaja, Tjilatjap. Voor de Suriname rivier bestaat een getijtafel, verkrijgbaar in Nederland bij de gebrs. van Cleef, in Paramaribo bij de fa. C. Kersten en Co.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

Berichten aan Zeevarenden.

De B.a.Z. dienen om alle nieuwsberichten op hydrografisch gebied ter kennis van de scheepvaart te brengen en den zeeman in staat te stellen zijn kaarten en boekwerken bij te houden.

De in het B. a. Z. gebruikelijke afkortingen zijn vermeld in de „Algemeene opmerkingen", welke het eerste nummer van elk jaar vormen. Tevens vindt men in dit B. a. Z. n° 1 opgave van de binnenlandsche en buitenlandsche havenplaatsen en de daarbij behoorende adressen, waar de Nederlandsche en Nederlandsch-Indische B. a. Z. zoomede verschillende buitenlandsche B. a. Z. ter lezing liggen. Verder vindt men een opgaaf van plaatsen waar nog mijnengevaar te duchten is, en een lijst van schepen, welke medewerken aan den internationalen weerberichtendienst.

Wekelijks wordt een index uitgegeven, waarin van alle berichten der afgeloopen week de titels, geografisch gerangschikt, worden vermeld met bijvoeging van het nummer van het bericht. Dit geschiedt teneinde gezagvoerders in staat te stellen vlug te kunnen nazien of over een zeker gebied berichten zijn gepubliceerd en of deze berichten op de kaarten en in de gidsen zijn aangebracht.

Maandelijks wordt een „maandstaat" uitgegeven, waarin zijn opgenomen de belangrijkste nog van kracht zijnde tijdelijke en voorloopige B. a. Z. Een jaarindex vermeldt ten slotte de nummers en titels van alle gedurende het afgeloopen jaar verschenen B. a. Z.

Door het Departement der Marine te Batavia worden eveneens B. a. Z. uitgegeven, welke uitsluitend betrekking hebben op den E. I. Archipel en naaste omgeving.

Catalogus van kaarten en boekwerken.

De zeekaarten zijn in den catalogus geografisch gerangschikt en tevens volgens toenemende grootte der schalen, zoodat kaarten op grootere schaal als regel volgen op die, waarop dezelfde terreingedeelten op kleinere schaal zijn weergegeven.

Achterin is een numerieke index opgenomen, benevens een lijst van door de afdeeling Hydrografie uitgegeven boekwerken.

Verder zijn achterin opgenomen indexkaarten voor de kaarten van Nederland, van West-Indië, van den Oost Indischen Archipel en van de zeemansgidsen van den Oost Indischen Archipel en ten slotte een lijst van publicaties van het Internationale Hydrografische Bureau te Monaco.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

III. MEDEWERKING VERZOCHT VAN ALLE ZEEVARENDEN TOT HET ZOOVEEL MOGELIJK OPGEVEN VAN LEEMTEN OF FOUTEN IN KAARTEN EN GIDSEN.

Uit het behandelde op bladz. 9 en volgende is gebleken, dat in het algemeen zoowel zeekaarten als zeemansgidsen en dan voornamelijk voor N. I. nog voor veel verbetering vatbaar zijn, omdat de mogelijkheid bestaat, dat tijdens de opneming bestaande gevaren niet ontdekt zijn, of sindsdien wijzigingen hebben plaats gehad.

Ook al was het doenlijk het aantal opnemingsvaartuigen uit te breiden, dan zouden zij nog te kort schieten in de omvangrijke taak van een compleet stel moderne kaarten en zeemansgidsen te vormen en steeds geheel bij te houden. *Derhalve wordt daarvoor de krachtdadige hulp ingeroepen van alle zeevarenden.* Dringend wordt aanbevolen, zoowel tijdens de vaart, als bij een verblijf ter reede of in een haven, zoo mogelijk de kaarten en gidsen te vergelijken met de werkelijkheid en bevonden afwijkingen of toevoegingen te rapporteeren. Echter is enkele vermelding, dat ergens verkleuring gezien of een eiland ontstaan is, dat de kustlijn of banken zijn uitgewerkt, dan wel strekking of lengte van een kustgedeelte onjuist is weergegeven, dat een hoofd is gebouwd of minder diepte is aangetroffen, dan de kaart geeft, absoluut onvoldoende. Herhaalde malen komt het voor dat, tengevolge van onvolledige rapporten, jarenlang gevaren noodeloos op de kaarten staan, *de scheepvaart tot omwegen gedwongen wordt* en een opnemingsvaartuig voor onderzoek dagen lang aan zijn werk wordt onttrokken, waarbij komt dat hetgeen de één onder gunstige omstandigheden *toevallig* ziet, de ander dikwijls zelfs na groote inspanning niet vindt.

Aanbevolen wordt voor elke mededeeling betreffende een afwijking der kaart zóóveel gegevens te verzamelen, dat de wijziging met *zekerheid* in de kaart geplaatst kan worden, zich daarvan ter plaatse te overtuigen en *alle verzamelde gegevens in te zenden.* Wordt door den rapporteur een kaartje of schets ver-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

vaardigd, dan moeten de ingezonden gegevens het mogelijk maken dit kaartje te controleeren en zoo noodig opnieuw samen te stellen. Het hydrografisch bureau dat de verbeteringen moet aanbrengen, dient de gegevens, waarop zij berusten, te kunnen vergelijken en combineeren met die, waaruit de kaart of gids is vervaardigd of met die, welke later binnenkomen.

Inzending enkel van een teekening of mededeeling zonder die gegevens is onvoldoende en leidt hetzij tot terzijdestelling van niet te controleeren aanwijzingen, dan wel tot blindelings overnemen daarvan, met het gevaar dat de kaarten niet *beter* worden maar *slechter*. Dat dit gevaar niet denkbeeldig is, heeft vergelijking van oude kaarten van den E.I. Archipel met de uitkomsten van stelselmatige opnemingen bewezen en is door nauwgezette zeevaarders, welke ook over oude kaarten beschikten, herhaalde malen ter plaatse vastgesteld. Het is zaak nieuwe kaarten voor dit gevaar te behoeden.

Als algemeene regelen worden de navolgende punten onder de aandacht gebracht:

1°. Voor plaatsbepalingen komen in de eerste plaats in aanmerking: hoekmetingen met astronomische peiling, daarna hoekmetingen met een kompaspeiling, daarna kompaspeilingen alleen. Ook opgaven van „punten inéén" zijn zeer waardevol.

Bij koersen of peilingen opgeven of deze rechtwijzend of magnetisch zijn en de kompasfout verifieeren. Naast koersen en verheden, tijden van koersveranderingen vermelden. Afstandsbepalingen, hetzij door een afstandmeter, hetzij door meting van bekende hoogten, zijn waardevol. Alle afzonderlijke metingen alsdan inzenden. Bij bestekken vermelden of deze gegist of astronomisch zijn.

2°. *Bij het opmerken van verkleuringen zende men zoo eenigszins mogelijk een sloep ter onderzoek.* Bij loodingen steeds datum en uur vermelden, alsmede of de loodingen gecorrigeerd of ongecorrigeerd zijn voor den waterstand. Indien gedane loodingen wijzen op veranderde dieptelijnen, zoo mogelijk de loodingen voortzetten tot aansluiting op de bestaande kaart is verkregen.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

3°. Op in te zenden kaartjes of schetsen schaal, Noordrichting (met vermelding: magnetisch of rechtwijzend), jaartal, naam van het schip en van den samensteller aangeven. Zijn de kaartjes of schetsen gedeeltelijk overgenomen, dan dit vermelden en liefst het overgenomen gedeelte een andere kleur geven.

4°. Nummer, jaartal van uitgave (midden onder), hernieuwde uitgave (rechts onder) en druk (links onder) van de betrokken kaart, zoo ook jaartal van uitgave van den betrokken zeemansgids vermelden.

Verzocht wordt de mededeelingen te richten aan de afdeeling Hydrografie van het Ministerie van Defensie, Badhuisweg 147 te 's Gravenhage of aan het Hoofdkantoor van Scheepvaart bij het Departement der Marine te Batavia.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

MIFTAUDIN
TGL : .....
PARAF : .....



PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA