ROUTE VOOR STOOMSCHEPEN

VAN

ADEN NAAR STRAAT SUNDA EN TERUG.

(Route d'aller et de retour pour les Navires à vapeur de Aden au Détroit de la Sonde.)

UITGEGEVEN DOOR DE

Afdeeling Zeevaart van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut.

1881.

Utrecht — 1881,
Stoom Boekdrukkerij en Steendrukkerij „de Industrie",
J. VAN DRUTEN.

P. fo.
250A

Oct 1881 N° 4
P.U.G. P. fol. 28

ROUTE VOOR STOOMSCHEPEN

VAN

ADEN NAAR SUNDA EN TERUG.

(Route d'aller et de retour pour les Navires à vapeur de Aden au Détroit de la Sonde.)

UITGEGEVEN DOOR DE

Afdeeling Zeevaart van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut.

1881.

UTRECHT — 1881.
Stoom-Boekdrukkerij en Steendrukkerij „de Industrie",
J. VAN DRUTEN.

ROUTE VOOR STOOMSCHEPEN

VAN

ADEN naar SUNDA en terug.

Toen in het jaar 1871 de Stoomvaart-Maatschappij *Nederland* werd opgericht, en ook uit andere Nederlandsche havens, Stoomschepen door het Suezkanaal naar Java begonnen te varen, deed zich de behoefte gevoelen naar een aanwijzing van den voordeeligsten weg van Aden naar Straat Sunda en terug.

Natuurlijk was het onmogelijk, met het oog op de weinige vaart op dit gedeelte van den Indischen Oceaan, vóór de doorgraving van de landengte van Suez, om een uit de praktijk afgeleide „route" voor Stoomschepen op te stellen. De uitgave van den toenmaligen Directeur der Afdeeling Zeevaart, J. E. Cornelissen was dan ook meer een theoretisch geconstrueerde baan dan het uitvloeisel van vroeger gedane reizen; alleen de windtabel was getrokken uit de journalen van 366 zeilschepen.

ROUTE D'ALLER ET DE RETOUR

pour les Navires à vapeur

de ADEN au Détroit de la SONDE.

Après la fondation de la Compagnie *Nederland* en 1871, pour la traversée de la Hollande à Java par le Canal de Suez, et lorsque le nombre de navires à vapeur Hollandais, faisant le même trajet, agressait, la nécessité, d'une publication sur la route, entre Aden et le détroit de la Sonde se fit sentir.

En considération du petit nombre de navires ayant frequenté cette partie de l'Océan Indien, avant le percement de l'isthme de Suez, il était impossible de dériver cette route de données pratiques; aussi la publication du Directeur de la Section Maritime à cette époque Monsieur J. E. Cornelissen était plutôt une route tracée théoriquement, que le résultat pratique de voyages faits antérieurement, à l'exeption de la table des vents qui etait tirée des journaux de 366 navires à voiles.

Over het algemeen werd deze „Route voor Stoomschepen" door de Gezagvoerders van Nederlandsche Stoomschepen als leiddraad gebruikt, hoewel velen vooral op de tehuisreizen zich daaraan niet hielden, ja er soms zelfs veel van afweken.

Juist daardoor verkreeg men punten van vergelijking om de voorgeschreven route aan de praktijk te toetsen, hetgeen onmogelijk zou zijn geweest, indien alle Gezagvoerders steeds die route hadden gevolgd.

Toen wij dus van den gezagvoerder van het Stoomschip „Prins van Oranje", den Heer Berkelbach van den Sprenkel, een schrijven ontvingen met eenige opmerkingen over de route in de maand April en eenige praktische mededeelingen daaromtrent, kwam het ons bijzonder nuttig voor om te trachten, uit de reizen van Nederlandsche Stoomschepen, de route te vinden, die de beste kansen voor een snelle reis aanbiedt.

Hoewel nu het aantal reizen nog vrij klein is, om de methode, die gevolgd is voor het vinden van de gunstigste route van het Kanaal naar Java, met vrucht toe te passen, gelooven wij toch, dat het resultaat niet geheel zonder waarde is.

De bewerking was dezelfde als die, welke gevolgd is voor de zeilaanwijzingen van het Kanaal naar Java, in 1876, wij zullen dus daarvan geen nadere verklaring geven.

Voorzeker zou het wenschelijk zijn geweest de maanden elk afzonderlijk te behandelen, om daarna die maanden bij elkander te voegen waarin dezelfde route kon gevolgd worden.

En général cette publication fut prise comme guide par les Capitaines de navires Hollandais, quoique quelques uns d'entre eux s'en écartaient souvent et sensiblement. C'est justement cela qui nous mit à même de comparer la route prescrite en 1871, avec les voyages eux mêmes, ce qui aurait été impossible si les Capitaines avaient toujours suivis les indications susnommés.

Quelques remarques sur la route à suivre dans le mois d'Avril, reçus de Monsieur Berkelbach van den Sprenkel, Capitaine du Steamer Hollandais „Prince d'Orange", nous suggéra l'idée de dériver la route la plus avantageuse des voyages de navires à vapeur Hollandais, dont les journaux avaient été reçus à l'Institut.

Quoique le nombre de journaux soit encore assez petit, pour indiquer cette route d'une maniere absolue par la methode que nous avons suivis pour les routes générales de la Manche à Java, nous croyons cependant que le resultat est assez satisfaisant.

Nous ne dirons rien de la méthode elle même, parce qu'elle ne s'écarte en aucun point de celle, suivie pour les routes de la Manche à Java en 1876.

Il aurait été désirable de faire l'examen pour chaque mois séparément, afin de réunir plus tard les mois dans lesquels la même route peut être prise.

Wegens het gering aantal schepen was dit niet mogelijk en moesten wij dus a priori de maanden, waarin dezelfde mousson waait, bij elkander voegen. Dit was ook de reden, waarom wij de kenteringsmaand Maart bij de wintermaanden hebben moeten voegen, die in de eerste uitgave afzonderlijk was behandeld.

Het onderzoek nu leerde ons dat, wat de reis van Straat Sunda naar Aden betreft, de route voor de maanden Juli, Augustus, September en October, zooals die in de uitgave van 1871 is aangegeven, werkelijk aanbeveling verdient.

Evenzoo bleek, dat het voordeeliger is in de maanden April, Mei en Juni niet bezuiden, doch benoorden de Chagos eilanden te koersen en tusschen 60° en 65° OL, in plaats bewesten 60° OL. de linie te snijden.

In de maanden November tot April vonden wij de bijna rechte route van Straat Sunda naar Point de Galle en van daar naar Aden als de beste en voor zoover men, uit het betrekkelijk gering aantal reizen, gevolgtrekkingen mag maken, gelooven wij, dat het onnoodig is in de NO-mousson tot 5° NBr. onder de Sumatra wal op te stoomen en dit slechts een onnoodige verlenging der reis ten gevolge heeft.

Daar in de maand Maart, hoe gering het aantal schepen ook was, de cijfers toch vrij duidelijk de bijna rechte weg als de beste aangeven, blijkt het, dat het voegen van de maand Maart bij de wintermaanden, zonder bezwaar kon geschieden.

Daar bijna alle uit Nederland komende

Malheureusement c'était impossible à cause du peu de voyages dans chaque mois; donc nous avons du réunir à priori les mois dans lesquels regne le même mousson.

C'est pour la même raison, que nous avons du joindre aux mois d'hiver, le mois du réfoulement, Mars, qui avait été traité séparément dans la publication de 1871.

Le résultat de nos récherches est, que la route trouvée en 1871 du détroit de la Sonde à Aden pour les mois de Juillet, Août, Septembre et Octobre est en effet recommandable, tandis qu'aux mois d'Avril, Mai et Juin il vaut mieux prendre la route au Nord des îles Chagos que celle au Sud de ces îles et traverser l'Equateur entre 60° et 65° Longitude Est, qu'à l'Ouest de 60° LE.

Pour les mois, de Novembre jusqu'au mois d'Avril, nous avons trouvé, que la route à peu près droite, du détroit de la Sonde jusqu'à Aden, est la plus favorable et autant que le nombre, relativement petit, de voyages permet de faire des conclusions, nous croyons que la course au NO. le long de la côté de Sumatra dans le mousson NE. est inutile et ne fait qu'allonger le chemin sans nécessité.

Quoique le nombre de voyages au mois de Mars fut trop petit pour le traiter séparément, les chiffres démontraient assez clairement, que dans ce mois comme dans les autres mois d'hiver la route droite était la meilleure, de sorte qu'il n'y avait pas d'inconvenient à les joindre

Pour les voyages d'aller nous avons pris

schepen eerst Padang aandoen, hebben wij voor de uitreizen die plaats als bestemmingsplaats aangenomen.

Het onderzoek van de uitreizen was minder gunstig, daar bijna alle schepen met zeer geringe afwijkingen de voorgeschreven route volgden.

Alleen in de maanden van November tot April waren er eenige schepen die een, wat Noordelijker route volgden en dicht bezuiden de Maledieven-eilanden liepen; zij hadden daardoor een gering voordeel van $^1/_2$ à $^3/_4$ etmaal op de geheele reis.

Terwijl overigens in September en October alle schepen ongeveer de voorgeschreven route volgden, week alleen de *Friesland* daarvan af, zij sneed reeds op 70° OL. de Linie, liep van daar op $^1/_2$ ZBr. recht door naar Padang en had 1 etmaal minder reis dan gemiddeld alle andere schepen.

Daar deze route slechts door één schip gevolgd is, durven wij haar niet onvoorwaardelijk aanbevelen.

Wij zullen in deze verhandeling eindelijk, de gegevens mededeelen, opdat ieder met zaakkennis over de route zou kunnen oordeelen.

De Directeur der Afdeeling Zeevaart

P. F. VAN HEERDT.

Padang comme point de destination, parce que presque tous les navires touchèrent à ce port avant d'aller à Batavia.

L'examen des voyages d'aller était moins favorable parce que presque tous les navires suivaient la route donnée en 1871.

Quelques navires, dans les mois de Novembre jusqu'Avril ont fait une exception à cette règle en suivant une route plus au Nord et en passant tout près au midi des îles Maledives le passage; ca leur fit gagner $^1/_2$ ou $^3/_4$ de jour sur la durée du voyage.

Tandis qu'en Septembre et Octobre tous les navires suivaient la route prescrite, le paquebot *Friesland* s'en écartait, passant l'Equateur à 70° Long. Est il gagnait la rade de Padang par une course droite à l'Est en se tenant à $^1/_2{}^\circ$ de latitude Sud, ce qui lui donna un avantage d'un jour sur la moyenne de tous les autres navires.

Nous n'osons cependant recommander cette route sans restriction, parce qu'aucun autre navire n'en a fait l'expérience.

Pour mettre le marin à même de juger des chiffres mêmes nous donnons ci-dessous les voyages des navires traversant les differents méridiens.

Le Directeur de la Section Maritime

P. F. VAN HEERDT.

NOVEMBER, DECEMBER, JANUARI, FEBRUARI en MAART.
NOVEMBRE, DÉCEMBRE, JANVIER, FÉVRIER et MARS.

a. Van Aden naar Padang.
a. De Aden à Padang.

Etmalen tot 55° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 55° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 55° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 55° Long. Est est traversé à:

8° NBr. en Bezuiden. Lat. N. et au Sud.			8°—10½° NBr. Lat. N.			Benoorden 10½ NBr. Au Nord de „ Lat. N.		
	Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
	55° OL. LE.	Padang.		55° OL. LE.	Padang.		55° OL. LE.	Padang.
5 Schepen Navires	15.8	75.4	25 Schepen Navires	69.1	360.1	6 Schepen Navires	15.1	87.6
Gemiddeld En moyenne	3.2	15.1	Gemiddeld En moyenne	2.8	14.4	Gemiddeld En moyenne	2.5	14.6
Van 55° OL. De „ LE.		11.9	Van 55° OL. De „ LE.		11.6	Van 55° OL. De „ LE.		12.1

Etmalen tot 60° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 60° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 60° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 60° Long. Est est traverse à:

3½° NBr. en Bezuiden. Lat. N. et au Sud.			4°—5° NBr. Lat. N.			Benoorden 5° NBr. Au Nord de „ Lat. N.		
	Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
	60° OL. LE.	Padang.		60° OL. LE.	Padang.		60° OL. LE.	Padang.
8 Schepen Navires	37.3	116.9	7 Schepen Navires	30.7	99.8	23 Schepen Navires	94.4	336.0
Gemiddeld En moyenne	4.7	14.6	Gemiddeld En moyenne	4.4	14.2	Gemiddeld En moyenne	4.1	14.6
Van 60° OL. De „ LE.		9.9	Van 60° OL. De „ LE.		9.8	Van 60° OL. De „ LE.		10.5

Etmalen tot 65° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 65° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 65° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 65° Long. Est est traversé à:

0° NBr. en Bezuiden. Lat. N. et au Sud.			0°—2½° NBr. Lat. N.			Benoorden 2½° NBr. Au Nord de „ Lat. N.		
	Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
	65° OL. LE.	Padang.		65° OL. LE.	Padang.		65° OL. LE.	Padang.
7 Schepen Navires	44.1	106.2	15 Schepen Navires	88.6	213.8	17 Schepen Navires	89.7	247.1
Gemiddeld En moyenne	6.3	15.2	Gemiddeld En moyenne	5.9	14.3	Gemiddeld En moyenne	5.3	14.5
Van 65° OL. De „ LE.		8.9	Van 65° OL. De „ LE.		8.4	Van 65° OL. De „ LE.		9.2

Etmalen tot 70° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 70° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 70° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 70° Long. Est est traversé à:

	1° ZBr. en Bezuiden. Lat. S. et au Sud.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Padang.
9	Schepen Navires	68.4	134.7
	Gemiddeld. En moyenne	7.6	15.0
	Van 70° OL. De „ LE.		7.4

	1° ZBr. tot ½° NBr. Lat. S. à „ Lat. N.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Padang.
15	Schepen Navires	105.8	213.7
	Gemiddeld En moyenne	7.1	14.2
	Van 70° OL. De „ LE.		7.1

	Benoorden ½° NBr. Au Nord de „ Lat. N.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Padang.
15	Schepen Navires	99.4	218.7
	Gemiddeld En moyenne	6.6	14.6
	Van 70° OL. De „ LE.		8.0

Etmalen tot 75° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 75° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 75° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 75° Long. Est est traversé à:

	Bezuiden 1° ZBr. Au sud de Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 75° OL. LE.	Padang.
11	Schepen Navires	97.7	167.4
	Gemiddeld En moyenne	8.9	15.2
	Van 75° OL. De „ LE.		6.3

	Op 1° ZBr. À „ Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 75° OL. LE.	Padang.
12	Schepen Navires	95.8	167.8
	Gemiddeld En moyenne	8.0	14.0
	Van 75° OL. De „ LE.		6.0

	Benoorden 1° ZBr. Au Nord de „ Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 75° OL. LE.	Padang.
16	Schepen Navires	126.3	232.0
	Gemiddeld En moyenne	7.9	14.5
	Van 75° OL. De „ LE.		6.6

Etmalen tot 80° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 80° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 80° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 80° Long. Est est traversé à:

	2° ZBr. en Bezuiden. Lat. S. et au Sud.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. LE.	Padang.
1	Schip Navire	10.3	16.0
	Gemiddeld En moyenne		
	Van 80° OL. De „ LE.		5.7

	2°—½° ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. LE.	Padang.
24	Schepen Navires	229.8	347.7
	Gemiddeld En moyenne	9.6	14.5
	Van 80° OL. De „ LE.		4.9

	Benoorden ½° ZBr. Au Nord de „ Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. LE.	Padang.
13	Schepen Navires	117.9	188.4
	Gemiddeld En moyenne	9.1	14.5
	Van 80° OL. De „ LE.		5.4

Etmalen tot 85° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 85° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 85° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 85° Long. Est est traversé à:

2° ZBr. en Bezuiden. Lat. S. et au Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Padang.
1	Schip Navire	11.5	16.0
	Gemiddeld En moyenne		
	Van 85° OL. De „ LE.		4.5

2°—1/2° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Padang.
27	Schepen Navires	291.9	394.2
	Gemiddeld En moyenne	10.8	14.5
	Van 85° OL. De „ LE.		3.7

Benoorden 1/2° ZBr. Au Nord de „ Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Padang.
12	Schepen Navires	122.6	171.7
	Gemiddeld En moyenne	10.2	14.3
	Van 85° OL. De „ LE.		4.1

Etmalen tot 90° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 90° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 90° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 90° Long. Est est traversé à:

1° ZBr. en Bezuiden. Lat. S. et au Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Padang.
2	Schepen Navires	25.0	30.8
	Gemiddeld En moyenne	12.5	15.4
	Van 90° OL. De „ LE.		2.9

1 1/2°—1/2° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Padang.
21	Schepen Navires	250.6	304.9
	Gemiddeld En moyenne	11.9	14.5
	Van 90° OL. De „ LE.		2.6

Benoorden 1/2° ZBr. Au Nord de „ Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Padang.
16	Schepen Navires	186.0	231.4
	Gemiddeld En moyenne	11.6	14.5
	Van 90° OL. De „ LE.		2.9

Etmalen tot 95° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 95° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 95° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 95° Long. Est est traversé à:

1 3/4° ZBr. en Bezuiden. Lat. S. et au Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Padang.
1	Schip Navire	13.8	16.0
	Gemiddeld En moyenne		
	Van 95° OL. De „ LE.		2.2

1 3/4°—1° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'a: 95° OL. LE.	Padang.
17	Schepen Navires	222.6	246.5
	Gemiddeld En moyenne	13.1	14.5
	Van 95° OL. De „ LE.		1.4

Benoorden 1° ZBr. Au Nord de „ Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Padang.
21	Schepen Navires	270.8	305.6
	Gemiddeld En moyenne	12.9	14.6
	Van 95° OL. De „ LE,		1.7

Hoewel uit de cijfers blijkt dat van af 80° OL. de schepen welke benoorden 2° ZBr. blijven, de voordeeligste reizen maken, moeten wij hier nog bij voegen dat een onvoorwaardelijk Noordelijken koers dient vermeden te worden; het Noordelijkste snijpunt was 2° NBr. op den Meridiaan van 85° OL. In elk geval zouden wij de tusschenroute (middelste kolom) aanbevelen.

Van Aden stelle men dus koers tusschen Kaap Guardafui en Socotora door naar een snijpunt tusschen $3^1/_2$° en 5° NBr. op den Meridiaan van 60° OL.; snijde de Linie tusschen $66^1/_2$° en 69° OL.; 80° OL. tusschen $^1/_2$° en 2° ZBr. en loope van daar recht Oostwaarts naar Padang.

Met bestemming naar Java, houde men een Oostelijken koers tot op 90° OL. en sture van daar op Straat Sunda aan.

Quoiqu'il résulte de ces chiffres que les navires, qui depuis 80° Long. Est restent au Nord de 2° Lat. Sud, ont les meilleurs voyages, nous ajoutons ici que la plus haute Latitude Nord était à 2° N. dans 85° Long Est. En tous cas nous donnerions la préference à la route moyenne.

Ainsi la route peut se résumer de la maniere suivante: de la rade de Aden on prend la route entre le Cap Guardafui et l'île de Socotora vers un point de section entre $3^1/_2$° et 5° Lat. Nord sur le Méridien de 60° Long. Est; on traverse l'Equateur entre $66^1/_2$° et 69° Long. Est; 80° Long. Est entre $^1/_2$° et 2° Lat. Sud et de là on met le cap vers l'Est jusqu'à la rade de Padang.

Pour aller à Java, on maintient le cap a l'Est jusqu'à 90° Long. Est, pour prendre de là une route directe vers le détroit de la Sonde.

b. Van Straat Sunda naar Aden.

Voor het onderzoek van de tehuis reizen in de NO.mousson, konden wij slechts over 27 reizen beschikken; deze waren op de Meridianen aldus gerangschikt:

b. Du detroit de la Sonde à Aden.

Nous n'avions que 27 voyages pour l'examen des traversées de retour dans le mousson NE.; les navires étaient divisés sur les differents Méridiens, de la maniere suivante:

Etmalen tot de Linie en tot Aden, als de Linie gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à l'Equateur et jusqu'à Aden, quand l'Equateur est traversé à:

91° —93° OL. LE.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: l'Équateur.	Aden.
8	Schepen Navires	26.4	123.7
	Gemiddeld En moyenne	3.3	15.5
	Van de Linie De l'Equateur		12.2

94°—98° OL. LE.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: l'Équateur.	Aden.
16	Schepen Navires	51.0	271.6
	Gemiddeld En moyenne	3.2	17.0
	Van de Linie De l'Equateur		13.8

Etmalen tot 100° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 100° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 100° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 100° Long. Est est traversé à:

$2°—3^1/_2°$ ZBr. Lat. Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 100° OL. LE.	Aden.
7	Schepen Navires	14.0	125.1
	Gemiddeld En moyenne	2.0	17.9
	Van 100° OL. De „ LE.		15.9

$3^1/_2°—5°$ ZBr. Lat. Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 100° OL. LE.	Aden.
20	Schepen Navires	26.8	321.5
	Gemiddeld En moyenne	1.3	16.1
	Van 100° OL. De „ LE.		14.8

Etmalen tot 95° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 95° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 95° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 95° Long. Est est traversé à:

$3°—^1/_2°$ ZBr. Lat. Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden
15	Schepen Navires	42.6	235.4
	Gemiddeld En moyenne	2.8	15.7
	Van 95° OL. De „ LE.		12.9

$^1/_2°$ ZBr. Lat. S. à $2^1/_2°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden
12	Schepen Navires	45.6	210.0
	Gemiddeld En moyenne	3.8	17.5
	Van 95° OL. De „ LE.		13.7

Etmalen tot 90° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 90° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 90° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 90° Long. Est est traversé à:

$^1/_2°$ ZBr. Lat S. à 3° NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
13	Schepen Navires	54.7	203.3
	Gemiddeld En moyenne	4.2	15.6
	Van 90° OL. De „ LE.		11.4

$3°—6^1/_2°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
14	Schepen Navires	75.8	248.3
	Gemiddeld En moyenne	5.8	17.7
	Van 90° OL. De „ LE.		11.9

Etmalen tot 85° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 85° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 85° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 85° Long. Est est traversé à:

	3°—5° NBr. Lat. N.			5°—7° NBr. Lat. N.		
		Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
		85° OL. LE.	Aden.		85° OL. LE.	Aden
11	Schepen Navires	61.9	172.0	16 Schepen Navires	107.5	270.4
	Gemiddeld En moyenne	5.6	15.7	Gemiddeld En moyenne	6.7	16.9
	Van 85° OL. De „ LE.		10.1	Van 85° OL. De „ LE.		10.2

Etmalen tot 80° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 80° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 80° Long Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 80° Long. Est est traversé à:

	5°—5½° NBr. Lat. N.			5½°—7° NBr. Lat. N.		
		Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
		80° OL. LE.	Aden.		80° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	29.9	64.6	23 Schepen Navires	174.1	382.0
	Gemiddeld En moyenne	7.5	16.1	Gemiddeld En moyenne	7.6	16.6
	Van 80° OL. De „ LE.		8.6	Van 80° OL. De „ LE.		9.0

Etmalen tot 75° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 75° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 75° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 75° Long. Est est traversé à:

	6½°—7½° NBr. Lat. N.			7½°—9° NBr. Lat. N.		
		Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
		75° OL. LE.	Aden.		75° OL. LE.	Aden.
6	Schepen Navires	50.2	93.1	21 Schepen Navires	192.5	368.2
	Gemiddeld En moyenne	8.4	15.5	Gemiddeld En moyenne	9.2	17.5
	Van 75° OL. De „ LE.		7.1	Van 75° OL. De „ LE.		8.3

Etmalen tot 70° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 70° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 70° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 70° Long. Est est traversé à.

$8^1/_2°$—$9^1/_2°$ NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. / LE.	Aden.
10	Schepen / Navires	100.1	161.7
	Gemiddeld / En moyenne	10.0	16.2
	Van 70° OL. / De „ LE.		6.2

$9^1/_2°$—$11°$ NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. / LE.	Aden.
17	Schepen / Navires	179.4	284.9
	Gemiddeld / En moyenne	10.6	16.7
	Van 70° OL. / De „ LE.		6.6

Etmalen tot 65° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 65° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 65° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 65° Long. Est est traversé à:

10°—$10^1/_2°$ NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. / LE.	Aden.
4	Schepen / Navires	42.6	61.6
	Gemiddeld / En moyenne	10.6	15.4
	Van 65° OL. / De „ LE.		4.8

$10^1/_2°$—$12^1/_2°$ NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. / LE.	Aden.
23	Schepen / Navires	272.2	385.0
	Gemiddeld / En moyenne	11.8	16.7
	Van 65° OL. / De „ LE.		4.9

Etmalen tot 60° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 60° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 60° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 60° Long. Est est traversé à:

$11^1/_2°$—12° NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. / LE.	Aden.
9	Schepen / Navires	109.9	142.0
	Gemiddeld / En moyenne	12.2	15.8
	Van 60° OL. / De „ LE.		3.6

12°—14° NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. / LE.	Aden.
18	Schepen / Navires	240.6	304.6
	Gemiddeld / En moyenne	13.4	16.9
	Van 60° OL. / De „ LE.		3.5

Uit deze rangschikking der reizen, ziet men dat de, nagenoeg rechte, route van Straat Sunda, langs Ceijlon, naar Aden de voorkeur verdient en het dus onnoodig is, langs de eilanden, op de kust van Sumatra, om de NW. te stoomen tot op 90° OL., om van daar met een Westelijken koers de reis te vervolgen. Immers, terwijl Zuidelijke snijpunten op 95° en 90° OL. respectievelijk in 2.8 en 4.2 etm. werd behaald, waren gemiddeld 3.8 en 5.8 Etm. noodig om de Noordelijke snijpunten te bereiken, terwijl de reis van 90° en 95° OL. naar Aden voor de Zuidelijke schepen 12.9 en 11.4 en voor de Noordelijke schepen 13.7 en 11.9 etmalen duurde. Ook *na* het snijden van den Meridiaan van 80° OL. is een te Noordelijke route af te keuren.

Bij het verlaten van Straat Sunda, moet men dus trachten, de Linie tusschen 91½° en 93½° OL. en den Meridiaan van 80° OL. tusschen 5° en 5½° NBr. te snijden; men loope van daar, bezuiden Minikoi om, naar een snijpunt op 10° tot 10½° NBr. en 65° OL. vervolgens benoorden Socotora om, naar Aden.

APRIL, MEI en JUNI.

---

a. Van Aden naar Padang.

Uit de onderstaande getallen blijkt ten duidelijkste, dat de gunstigste route in deze

Il est évident que la route, à peu près directe, du détroit de la Sonde à Aden, en passant près de Ceylan, est la plus avantageuse et qu'il est inutile, en partant de Padang, de prendre route au NO., en longeant les îles sur la côte de Sumatra, jusqu'à 90° Long. Est, avant de poursuivre le voyage en mettant le cap à l'Ouest. En verité tandis que les navires, qui traversaient le Méridien de 95° Long. Est entre 3° et ½° Lat. Sud et celui de 90° Long. Est entre ½° Lat. S, et 3° Lat. N., parvenaient en moyenne, jusqu'à ce point, respectivement en 2.8 et 4.2 jours, les navires qui atteignent ces mêmes Méridiens entre ½° Lat. S. et 2½° Lat. N. et 3° et 6½° Lat. N. mettaient 3.8 et 5.8 jours pour le même trajet. On remarquera ensuite, que depuis les deux Méridiens susnommés, les navires qui étaient plus au Sud, arrivent à Aden en 12.9 et 11.4 jours contre 13.7 et 11.9 jours que les autres ont employés pour atteindre ce port.

Donc, il faut tacher de passer l'Equateur entre 91½° et 93½° Long. Est et le Méridien de 30° Long. Est entre 5° et 5½° Lat. N. De ce point on prendra route au Sud de l'île Minikoi vers un point, entre 10° et 10½° Lat. N., sur le Méridien de 65° Long. Est et au Nord de Socotora vers Aden.

AVRIL, MAI et JUIN.

---

a. De Aden à Padang.

Les chiffres suivants démontrent clairement que la meilleure route dans ces mois est la

maanden in een bijna rechte lijn ligt tusschen Socotora en Straat Sunda, tot aan de Linie op ongeveer 95° OL., van waar men tusschen de Mentawie eilanden door, recht op Padang kan aansturen.

Met bestemming naar Java, kan men zich op het einde der reis, voor het aandoen van land, gemakkelijk aan Engano verkennen.

De verdeeling der schepen op de verschillende Meridianen was als volgt:

ligne presque droite entre Socotora et le détroit de la Sonde jusqu'à l'Equateur à environ 95° Long. Est, d'où on peut mettre le cap, droit sur la rade de Padang en passant entre les îles Mentawie.

En destination de Java on peut se reconnaître facilement à l'île d'Engano.

Les navires étaient divisés sur les differents Méridiens de la manière suivante:

Etmalen reis tot 60° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 60° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 60° Long. Est et jusqu'à Padang, si le Méridien de 60° Long. Est est traversé à:

$10^1/_2°$—$11^3/_4°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Padang.
12	Schepen Navires	45.6	170.3
	Gemiddeld En moyenne	3.8	14.2
	Van 60° OL. De „ LE.		10.4

$11^3/_4°$—$12^1/_4°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Padang.
19	Schepen Navires	66.6	259.0
	Gemiddeld En moyenne	3.5	13.6
	Van 60° OL. De „ LE.		10.1

Etmalen reis tot 65° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 65° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 65° Long. Est et jusqu'à Padang, si le Méridien de 65° Long. Est est traversé à:

$9^1/_2°$—$10^1/_2°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Padang.
10	Schepen Navires	49.7	140.7
	Gemiddald En moyenne	5.0	14.1
	Van 65° OL. De „ LE.		9.1

$10^1/_2°$—$11^1/_2°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Padang.
20	Schepen Navires	93.7	273.8
	Gemiddeld En moyenne	4.7	13.7
	Van 65° OL. De „ LE.		9.0

Etmalen reis tot 70° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 70° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 70° Long. Est et jusqu'à Padang, si le Méridien de 70° Long. Est est traversé à:

		$8^1/_4°$—9° NBr. Lat. N.			9° NBr. Lat. N.			$9°$—$9^3/_4°$ NBr. Lat. N.	
		Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
		70° OL. LE.	Padang.		70° OL. LE.	Padang.		70° OL. LE.	Padang.
14	Schepen Navires	88.2	198.8	7	Schepen Navires	41.2	93.5	10 Schepen Navires	58.7	137.0
	Gemiddeld En moyenne	6.3	14.2		Gemiddeld En moyenne	5.9	13.4	Gemiddeld En moyenne	5.9	13.7
	Van 70° OL. De „ LE.		7.9		Van 70° OL. De „ LE.		7.5	Van 70° OL. De „ LE.		7.8

Etmalen reis tot 75° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 75° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 75° Long. Est et jusqu'à Padang, si le Méridien de 75° Long. Est est traversé à:

		6°—$7^1/_4°$ NBr. Lat. N.			$7^1/_2°$—$8^1/_2°$ NBr. Lat. N.	
		Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
		75° OL. LE.	Padang.		75° OL. LE.	Padang.
24	Schepen Navires	178.1	335.0	7	Schepen Navires	48.4	94.4
	Gemiddeld En moyenne	7.4	14.0		Gemiddeld En moyenne	6.9	13.5
	Van 75° OL. De „ LE.		6.6		Van 75° OL. De „ LE.		6.6

Etmalen reis tot 80° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 80° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 80° Long. Est et jusqu'à Padang, si le Méridien de 80° Long. Est est traversé à:

		$4^1/_2°$—6° NBr. Lat. N.			6°—7° NBr. Lat. N.	
		Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
		80° OL. LE.	Padang.		80° OL. LE.	Padang.
29	Schepen Navires	248.8	403.1	2	Schepen Navires	15.8	26.2
	Gemiddeld En moyenne	8.6	13.9		Gemiddeld En moyenne	7.9	13.1
	Van 80° OL. De „ LE.		5.3		Van 80° OL. De „ LE.		5.2

Op 85° en 90° OL. waren alle schepen respectievelijk tusschen $3^1/_2$° en $4^1/_2$° en tusschen $1^1/_2$° en $2^1/_2$° NBr., zoodat het onderzoek op dezen Meridiaan zonder resultaat bleef.

Sur les Méridiens de 85° et 90° Long. Est, tous les navires étaient respectivement entre $3^1/_2$° et $4^1/_2$° et $1^1/_2$° et $2^1/_2$° Lat. Nord ce qui fit, que pour cette partie de la route les recherches sont restées sans résultat, faute de points de comparaison.

Etmalen reis tot 95° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 95° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 95° Long. Est et jusqu'à Padang, si le Méridien de 95° Long. Est est traversé à:

	$^1/_2$° ZBr. Lat. Sud. à $^1/_2$ NBr. Lat. N.	Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
		95° OL. LE.	Padang.
27	Schepen Navires	334.5	376.9
	Gemiddeld En moyenne	12.4	13.9
	Van 95° OL. De „ LE.		1.5

	$^1/_2$°—$1^1/_2$° NBr. Lat. N.	Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
		95° OL. LE.	Padang.
4	Schepen Navires	45.3	52.4
	Gemiddeld En moyenne	11.3	13.1
	Van 95° OL. De „ LE.		1.8

Men ziet, dat hoewel het verschil van de twee groepen niet groot is, dit toch meestal een half etmaal en soms meer bedraagt. Daar echter al de reizen vrij dicht bij elkander liggen waren deze voor het onderzoek niet zeer gunstig.

On voit, que quoique la différence entre les voyages des deux groupes de navires ne soit pas grande, elle est pourtant presque toujours d'une demie journée et quelquefois plus. Nous remarquons encore que les voyages dont nous disposions étaient peu favorables pour nos recherches, à cause du peu de difference en latitude des routes suivies.

b. Van Straat Sunda naar Aden.

Zooals wij reeds boven zeiden, bleek uit de verschillende reizen in dezen tijd van het jaar, dat de route benoorden de Chagos eilanden de voorkeur verdient boven de route bezuiden

b. Du detroit de la Sonde à Aden.

Comme nous le disions plus haute, les recherches nous démontraient, que dans cette partie de l'année la route au Nord des îles Chagos est préférable à celle au Sud de ces îles;

die eilanden; men kan dus na het verlaten van Straat Sunda koers stellen op een snijpunt tusschen 1° en 3° ZBr. en den Meridiaan van 70° OL., de Linie tusschen 60° en 65° OL. snijden, en van daar met een rechte koers, tusschen Socotora en Kaap Guardafui door, naar Aden sturen.

Tot opheldering van het bovenstaande, laten wij hier weder de rangschikking der reizen volgen:

donc, on peut en sortant du détroit de la Sonde mettre le cap sur un point de section entre 1° et 3° Lat. Sud sur le Méridien de 70° Long. Est, passer l'Equateur entre 60° et 65° Long. Est et de là se diriger en ligne droite sur Aden en passant entre Socotora et le Cap Guardafui.

Nous donnons ci-dessous les chiffres, dont cette route est derivée:

Etmalen reis tot 100° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 100° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 100° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 100° Long. Est est traversé à:

$4^1/_2°$—$6^1/_2°$ ZBr. Lat. Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 100° OL. LE.	Aden.
5	Schepen Navires	6.6	88.4
	Gemiddeld En moyenne	1.3	17.7
	Van 100° OL. De „ LE.		16.4

$6^1/_2°$—$8^1/_2°$ ZBr. Lat. Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 100° OL. LE.	Aden.
18	Schepen Navires	23.1	319.3
	Gemiddeld En moyenne	1.3	17.7
	Van 100° OL. De „ LE.		16.4

Etmalen reis tot 95° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 95° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 95° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 95° Long. Est est traversé à:

$1^1/_2°$—$5°$ ZBr. Lat. Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden.
3	Schepen Navires	8.1	54.7
	Gemiddeld. En moyenne	2.7	18.2
	Van 95° OL. De „ LE.		15.5

$5^1/_2°$—$7°$ ZBr. Lat. Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	10.1	67.8
	Gemiddeld En moyenne	2.5	17.0
	Van 95° OL. De „ LE.		14.5

$7°$—$9^1/_2°$ ZBr. Lat. Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden.
16	Schepen Navires	41.4	290.3
	Gemiddeld En moyenne	2.6	18.1
	Van 95° OL. De „ LE.		15.5

Etmalen tot 90° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 90° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 90° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 90° Long. Est est traversé à:

$1^1/_2°$ ZBr. Lat. S. — $1^1/_2°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
2	Schepen Navires	9.3	38.1
	Gemiddeld En moyenne	4.7	19.0
	Van 90° OL. De „ LE.		14.3

$3^1/_2°$—$6^1/_2°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	14.6	66.3
	Gemiddeld En moyenne	3.7	16.6
	Van 90° OL. De „ LE.		12.9

$6^1/_2°$—10° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
17	Schepen Navires	63.1	303.3
	Gemiddeld En moyenne	3.7	17.9
	Van 90° OL. De „ LE.		14.2

Etmalen tot 85° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 85° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 85° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 85° Long. Est est traversé à:

2°—$4^1/_2°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Aden.
2	Schepen Navires	12.1	38.1
	Gemiddeld En moyenne	6.0	19.0
	Van 85° OL. De „ LE.		13.0

$2^1/_2°$—7° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	20.0	66.3
	Gemiddeld En moyenne	5.0	16.6
	Van 85° OL. De „ LE.		11.6

Bezuiden 7° ZBr. Au Sud de „ Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Aden.
17	Schepen Navires	85.0	303.3
	Gemiddeld En moyenne	5.0	17.8
	Van 85° OL. De „ LE.		12.8

Etmalen tot 80° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 80° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 80° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 80° Long. Est est traversé à:

6° NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. LE.	Aden.
2	Schepen Navires	15.3	38.1
	Gemiddeld En moyenne	7.7	19.0
	Van 80° OL. De „ LE.		11.3

2°—4° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	24.9	66.3
	Gemiddeld En moyenne	6.2	16.6
	Van 80° OL. De „ LE.		10.4

4°—10° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. LE.	Aden.
17	Schepen Navires	107.4	303.3
	Gemiddeld En moyenne	6.3	17.8
	Van 80° OL. De „ LE.		11.5

Etmalen tot 75° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 75° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 75° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 75° Long. Est est traversé à:

	3°—7½° NBr. Lat. N.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 75° OL. LE.	Aden.	2°—4° ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 75° OL. LE.	Aden.	4°—10° ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 75° OL. LE.	Aden.
2	Schepen Navires	19.3	38.1	4 Schepen Navires	29.8	66.3	17 Schepen Navires	128.7	303.3
	Gemiddeld En moyenne	9.7	19.0	Gemiddeld En moyenne	7.5	16.6	Gemiddeld En moyenne	7.6	17.8
	Van 75° OL. De „ LE.		9.3	Van 75° OL. De „ LE.		9.1	Van 75° OL. De „ LE.		10.2

Etmalen tot 70° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 70° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 70° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 70° Long. Est est traversé à:

	1°—9° NBr. Lat. N.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Aden.	½°—4½° ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'a: 70° OL. LE.	Aden.	7°—9° ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Aden.
2	Schepen Navires	22.3	38.1	5 Schepen Navires	44.3	84.3	16 Schepen Navires	140.4	258.3
	Gemiddeld En moyenne	11.2	19.0	Gemiddeld En moyenne	8.9	16.9	Gemiddeld En moyenne	8.8	17.8
	Van 70° OL. De „ LE.		7.8	Van 70° OL. De „ LE.		8.0	Van 70° OL. De „ LE,		9.0

Etmalen reis tot 65° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 65° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 65° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 65° Long. Est est traversé à:

	10½° NBr. Lat. N.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Aden.	3½° NBr. Lat. N.—2½° ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Aden.	2½°—7° ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Aden.
1	Schip Navire	11.5	16.3	4 Schepen Navires	41.1	66.3	17 Schepen Navires	174.4	303.3
	Gemiddeld En moyenne			Gemiddeld En moyenne	10.3	16.5	Gemiddeld En moyenne	10.3	17.8
	Van 65° OL. De „ LE.		4.8	Van 65° OL. De „ LE.		6.3	Van 65° OL. De „ LE.		7.5

Etmalen reis tot 60° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 60° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 60° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 60° Long. Est est traversé à:

$11^1/_2{}^\circ$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Aden.
1	Schip Navire	12.8	16.3
	Gemiddeld En moyenne		
	Van 60° OL. De „ LE.		3.5

6° NBr. Lat. N. — $2^1/_2{}^\circ$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Aden.
9	Schepen Navires	108.5	154.7
	Gemiddeld En moyenne	12.0	17.2
	Van 60° OL. De „ LE.		5.2

$2^1/_2{}^\circ$—7° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Aden.
12	Schepen Navires	144.8	219.5
	Gemiddeld En moyenne	12.0	18.3
	Van 60° OL. De „ LE.		6.3

Van de 2 schepen, die de Noordelijke route volgen, had het eene een vrij goede, het andere een zeer slechte reis, niettegenstaande hun koersen onderling nog al uit elkander liepen. Het verschil tusschen de gemiddelde reizen van de schepen, die benoorden en die bezuiden de Chagos eilanden omliepen, is ongeveer één Etmaal.

De tijd, benoodigd om den Meridiaan van 70° OL. te bereiken, was voor beiden even lang, doch de zuidelijke schepen hadden één Etmaal meer noodig, om van daar Aden te bereiken.

Deux navires ont pris route beaucoup plus au nord, l'un en mettant le cap droit sur Point de Galle et de ce port droit sur Aden et l'autre en traversant les Méridiens de 90° et 85° Long. Est à $1^1/_2{}^\circ$ Lat. Sud et 80° Long. Est à 6° Lat. N., pour se diriger de là vers Aden en passant par le canal d'un et demi degré au Sud des îles Maledives et restant même dans cette latitude jusqu'à 60° Long. Est. Le premier de ces deux navires avait une assez bonne, le second une très-longue traversée.

La différence de la traversée des navires, passant au Nord et au Sud des îles Chagos est d'environ un jour.

Le nombre de jours j'usqu'au Méridien de 70° Long. Est, était le même pour les deux groupes, mais les navires passant au Sud des îles mettaient un jour de plus pour atteindre Aden.

JULI en AUGUSTUS.

a. Van Aden naar Padang.

Voor het onderzoek van de route in de bovenstaande maanden, konden wij over niet meer dan 20 reizen beschikken.

Zooals men uit de onderstaande cijfers zal opmerken, ligt de voordeeligste route op het eerste gedeelte der reis iets Noordelijker, namelijk benoorden Minikoi, doch van daar in een regte lijn tusschen dat eiland en een snijpunt van ongeveer 95° OL. op de Linie.

Den wil naar Straat Sunda hebbende, vervolge men van af 95° OL. zijn koers naar de Vlakke Hoek, in plaats van Oostwaarts naar Padang te loopen.

De verdeeling der schepen was aldus:

JUILLET et AOUT.

a. De Aden à Padang.

Nous n'avions que 20 journaux pour l'examen de la route dans les mois sus-nommés.

On remarquera par les chiffres suivants, que la route la plus favorable est pour la première partie, au Nord de l'île Minikoï et de là en ligne droite vers un point sur l'Equateur à 95° Long. Est.

En destination du détroit de la Sonde on poursuit sa route depuis 95° Long. Est vers le „Vlakke Hoek" de Sumatra, au lieu de mettre le cap à l'Est vers la rade de Padang.

Voici les données:

Etmalen tot 60° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 60° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 60° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 60° Long. Est est traversé à:

	Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
	60° OL. LE.	Padang.
2 Schepen Navires	7.8	28.9
Gemiddeld En moyenne	3.9	14.5
Van 60° OL. De „ LE.		10.6

10½°—12° NBr. Lat. N.

	Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
	60° OL. LE.	Padang.
9 Schepen Navires	30.2	120.2
Gemiddeld En moyenne	3.4	13.3
Van 60° OL. De „ LE.		9.9

12°—12½° NBr. Lat. N.

	Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
	60° OL. LE.	Padang.
9 Schepen Navires	30.9	124.0
Gemiddeld En moyenne	3.4	13.8
Van 60° OL. De „ LE.		10.4

12½°—13½° NBr. Lat. N.

Etmalen tot 65° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 65° OL. gesneden wordt op:

Jours de voyage jusqu'à 65° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 65° Long. Est est traversé à:

$10° - 10^1/_2°$ NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. / LE.	Padang.
3	Schepen / Navires	14.2	42.9
	Gemiddeld / En moyenne	4.7	14.3
	Van 65° OL. / De „ LE.		9.6

$10^1/_2° - 12^1/_2°$ NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. / LE.	Padang.
17	Schepen / Navires	76.1	230.2
	Gemiddeld / En moyenne	4.5	13.5
	Van 65° OL. / De „ LE.		9.0

Etmalen tot 70° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 70° OL. gesneden wordt op:

Jours de voyage jusqu'à 70° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 70° Long. Est est traversé à:

$8° - 8^3/_4°$ NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. / LE.	Padang.
4	Schepen / Navires	19.4	55.8
	Gemiddeld / En moyenne	4.9	14.0
	Van 70° OL. / De „ LE.		9.1

$8^3/_4° - 10°$ NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. / LE.	Padang.
16	Schepen / Navires	90.6	217.3
	Gemiddeld / En moyenne	5.6	13.6
	Van 70° OL. / De „ LE.		8.0

Etmalen tot 80° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 80° OL. gesneden wordt op:

Jours de voyage jusqu'à 80° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 80° Long. Est est traversé à:

$3^3/_4° - 5^3/_4°$ ZBr. / Lat. Sud.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. / LE.	Padang.
11	Schepen / Navires	93.0	151.9
	Gemiddeld / En moyenne	8.5	13.8
	Van 80° OL. / De „ LE.		5.3

$5^3/_4° - 6^1/_2°$ NBr. / Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. / LE.	Padang.
9	Schepen / Navires	73.4	121.2
	Gemiddeld / En moyenne	8.1	13.5
	Van 80° OL. / De „ LE.		5.4

Etmalen tot 85° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 85° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 85° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 85° Long. Est est traversé à:

$1^1/_2°$—$3^3/_4°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Padang.
10	Schepen Navires	96.5	138.0
	Gemiddeld En moyenne	9.7	13.8
	Van 85° OL. De „ LE.		4.1

$3^3/_4°$—$4^3/_4°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Padang.
10	Schepen Navires	94.5	135.1
	Gemiddeld En moyenne	9.5	13.5
	Van 85° OL. De „ LE.		4.0

Etmalen tot 90° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 90° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 90° Long Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 90° Long. Est est traversé à:

$^1/_2°$ ZBr. Lat. S.—2° NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Padang.
9	Schepen Navires	99.4	125.4
	Gemiddeld En moyenne	11.0	13.9
	Van 90° OL. De „ LE.		2.9

2°—$2^3/_4°$ NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Padang.
11	Schepen Navires	117.1	147.7
	Gemiddeld En moyenne	10.6	13.4
	Van 90° OL. De „ LE.		2.8

Etmalen tot 95° OL. en tot Padang, als de Meridiaan van 95° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 95° Long. Est et jusqu'à Padang, quand le Méridien de 95° Long. Est est traversé à:

3° ZBr. Lat. S.—De Linie. l'Equateur.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Padang.
6	Schepen Navires	72.3	80.5
	Gemiddeld En moyenne	12.0	13.4
	Van 75° OL. De „ LE.		1.4

De Linie l'Equateur—2° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Padang.
14	Schepen Navires	169.8	192.6
	Gemiddeld En moyenne	12.1	13.8
	Van 75° OL. De „ LE.		1.7

Men ziet uit het bovenstaande, dat over het algemeen de Noordelijke schepen de beste reizen hebben hoewel de verschillen gering zijn. Daar in de bovenstaande rangschikking als Noordelijkste grens altijd het snijpunt is genomen van het schip dat op de grootste NBr. was, zij men wel indachtig, dat het verkieslijke van nog Noordelijker snijpunten niet onderzocht is en men dus niet onvoorwaardelijk Noordelijk moet snijden.

De rangschikking op 75° OL. is met opzet er uit gelaten, daar het onderzoek op dien Meridiaan zonder resultaat was.

---

b. Van Straat Sunda naar Aden.

Uit de reizen der Nederlandsche stoomschepen bleek, dat de route zooals die werd voorgeschreven in de uitgave van 1871, werkelijk in deze maanden de aanbevelenswaardigste is; eenige schepen liepen bezuiden de Chagos eilanden om doch hadden gemiddeld één Etmaal langer reis dan de schepen welke benoorden die eilanden koersten, alleen is een eenigszins westelijk snijpunt van de Linie tusschen $57^1/_2°$ en 59° OL. aan te raden.

Wij vinden de schepen verdeeld als volgt:

Quoique la différence ne soit pas grande, on voit que les navires qui prennent la route plus au Nord, ont en moyenne la meilleure traversée. Nous ajoutons cependant, que dans le classement ci dessus, le point de section du navire, qui etait le plus au Nord est toujours pris comme limite, de sorte qu'il n'est pas prouvé qu'il est préférable de prendre encore plus au Nord.

Nous avons omis à dessein le classement des navires sur le Méridien de 75° Long. Est parceque le resultat était à peu près nul, par le rapprochement des differents voyages.

---

b. Du detroit de la Sonde à Aden.

L'examen des traversées des navires à vapeur Hollandais nous montra que la route recommandée dans la publication de 1871 était en effet la meilleure; quelques navires prenaient la route au Sud des îles Chagos mais mettaient en moyenne un jour de plus que ceux qui restaient au Nord de ces îles; pour la traversée jusqu'à Aden, nous croyons cependant préférable de ne pas passer l'Equateur trop vers l'Est, mais entre $57^1/_2°$ et 59° Long. Est.

Nous trouvons les navires divisés, de la manière suivante.

Etmalen tot de Linie en tot Aden, als de Linie gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à l'Equateur et jusqu'à Aden, quand l'Equateur est traversé à:

57°—59° OL. Long E.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: Linie.	Aden.
7	Schepen Navires	83.8	118.3
	Gemiddeld En moyenne	12.0	16.9
	Van de Linie. De l'Equateur.		4.9

59°—64° OL. Long E.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: Linie.	Aden.
11	Schepen Navires	121.0	188.5
	Gemiddeld En moyenne	11.0	17.1
	Van de Linie. De l'Equateur.		6.1

Etmalen tot 100° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 100° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 100° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 100° Long. Est est traversé à.

6° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 100° OL. LE.	Aden.
10	Schepen Navires	11.1	169.2
	Gemiddeld En moyenne	1.1	16.9
	Van 100° OL. De „ LE.		15.8

6°—7° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 100 OL. LE.	Aden.
8	Schepen Navires	9.7	137.6
	Gemiddeld En moyenne	1.2	17.2
	Van 100° OL. De „ LE.		16.0

Etmalen tot 95° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 95° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 95° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 95° Long. Est est traversé à:

5°—6° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden.
9	Schepen Navires	19.1	148.4
	Gemiddeld En moyenne	2.1	16.5
	Van 95° OL. De „ LE.		14.4

6°—8° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden.
9	Schepen Navires	21.8	158.5
	Gemiddeld En moyenne	2.4	17.6
	Van 95° OL. De „ LE.		15.2

Etmalen tot 90° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 90° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 90° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 90° Long. Est est traversé à:

5½°—6° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
5	Schepen Navires	16.5	80.6
	Gemiddeld En moyenne	3.3	16.1
	Van 90° OL. De „ LE.		12.8

6°—8½° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
13	Schepen Navires	48.0	226.2
	Gemiddeld En moyenne	3.7	17.4
	Van 90° OL. De „ LE.		13.7

Etmalen reis tot 85° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 85° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 85° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 85° Long. Est est traversé à:

$4^1/_2°$—$5^1/_4°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Aden.
5	Schepen Navires	23.4	86.4
	Gemiddeld En moyenne	4.7	17.3
	Van 85° OL. De „ LE.		12.6

$5^1/_4°$—$6^1/_2°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Aden.
7	Schepen Navires	31.9	112.8
	Gemiddeld En moyenne	4.6	16.1
	Van 85° OL. De „ LE.		11.5

$6^1/_2°$—$9^1/_2°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 85° OL. LE.	Aden.
6	Schepen Navires	31.7	107.6
	Gemiddeld En moyenne	5.3	17.9
	Van 85° OL. De „ LE.		12.6

Etmalen reis tot 80° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 80° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 80° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 80° Long. Est est traversé à:

$3^1/_2°$—$4^1/_4°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. LE	Aden.
3	Schepen Navires	18.6	51.8
	Gemiddeld En moyenne	6.2	17.3
	Van 80° OL. De „ LE.		11.1

$4^1/_4°$—$5^1/_2°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 80° OL. LE.	Aden.
8	Schepen Navires	45.6	129.9
	Gemiddeld En moyenne	5.7	16.2
	Van 80° OL. De „ LE.		10.5

$5^1/_2°$—$9^1/_2°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'a: 80° OL. LE.	Aden.
8	Schepen Navires	50.6	141.1
	Gemiddeld En moyenne	6.3	17.6
	Van 80° OL. De „ LE.		11.3

Etmalen reis tot 75° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 75° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 75° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 75° Long. Est est traversé à:

3°—$3^3/_4°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 75° OL. LE.	Aden.
5	Schepen Navires	37.1	87.4
	Gemiddeld En moyenne	7.4	17.5
	Van 75° OL. De „ LE.		10.1

$3^3/_4°$—6° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 75° OL. LE.	Aden.
9	Schepen Navires	64.3	149.6
	Gemiddeld En moyenne	7.1	16.6
	Van 75° OL. De „ LE.		9.5

6°—9° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 75° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	30.1	70.3
	Gemiddeld En moyenne	7.5	17.6
	Van 75° OL. De „ LE.		10.1

Etmalen tot 70° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 70° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 70° Long Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 70° Long Est est traversé à:

	$2°—2^{3}/_{4}°$ ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	34.4	68.0
	Gemiddeld En moyenne	8.6	17.0
	Van 70° OL. De „ LE.		8.4

	$2^{3}/_{4}°—4^{1}/_{4}°$ ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Aden.
10	Schepen Navires	83.2	164.5
	Gemiddeld En moyenne	8.3	16.5
	Van 70° OL. De „ LE.		8.1

	$4^{1}/_{4}°—9°$ ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: En moyenne: 70° OL. LE.	Aden.
5	Schepen Navires	44.6	90.3
	Gemiddeld En moyenne	8.9	18.1
	Van 70° OL. De „ LE.		9.2

Etmalen tot 65° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 65° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 65° Long Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 65° Long Est est traversé à:

	$1°—3^{1}/_{4}°$ ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Aden.
13	Schepen Navires	125.1	216.5
	Gemiddeld En moyenne	9.6	16.7
	Van 65° OL. De „ LE.		7.1

	$3^{1}/_{4}°—6°$ ZBr. Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Aden.
6	Schepen Navires	61.1	106.3
	Gemiddeld En moyenne	10.2	17.7
	Van 65° OL. De „ LE.		7.5

Etmalen tot 60° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 60° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 60° Long Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 60° Long Est est traversé à:

	$2^{1}/_{2}°$ NBr. Lat. N. — de Linie.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	46.1	67.4
	Gemiddeld En moyenne	11.5	16.9
	Van 60° OL. De „ LE.		5.4

	De Linie — $2^{1}/_{2}°$ ZBr. l'Equateur Lat. S.	Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Aden.
15	Schepen Navires	166.9	255.4
	Gemiddeld En moyenne	11.1	17.0
	Van 60° OL. De „ LE.		5.9

Uit bovenstaande cijfers blijkt duidelijk, dat de route bezuiden de Chagos eilanden geen aanbeveling verdient, de Zuidelijkste schepen hebben altijd minstens één Etmaal langer reis dan die, welke benoorden die eilanden blijven. Ook de schepen welke eenigszins Noordelijker route houden, hebben een vrij aanzienlijk verschil met de laatstgenoemde.

Wij ontvingen nog een 20 tal reizen van stoomschepen, ons welwillend door de directie der Messageries maritimes toegezonden. Deze schepen, varende tusschen Aden en Singapore nemen voor de uitreis steeds de rechte koers van Aden naar P^{t}. de Galle en van daar naar Singapore. Op de te huis reize wordt ook van Singapore naar P^{t}. de Galle steeds de rechte koers gevolgd, doch van P^{t}. de Galle naar Aden in de ZW. moesson loopen deze schepen in de maanden Mei tot Augustus veelal door het „one and a half degree channel" blijven in ongeveer 1° NBr. tot aan 65° OL. en steken dan geleidelijk op naar Kaap Guardafui zoo dat de Meridiaan van 60° OL. op ongeveer 3° NBr. wordt gesneden; zij besteden hiervoor gemiddeld 8.5 Etmaal.

Ten einde te kunnen nagaan, in hoeverre een andere, dan de tot dusver gevolgde route, meer overeenkomende met die van de Fransche Stoomschepen in deze maanden misschien de

Il est évident que la route au Sud des îles Chagos n'est pas recommandable; de même que la traversée des navires qui prennent une route plus au Nord, diffère considérablement de celle des navires qui passent au nord de ces îles.

Messieurs les Directeurs de la Compagnie des Messageries maritimes ont eu la bienveillance de nous envoyer une vingtaine de voyages de leurs paquebots.

Ces navires faisant la traversée entre Aden et Singapore par le detroit de Malacca, prennent toujours la route droite de Aden à P^{t}. de Galle et de là vers le point septentrional de Sumatra. Pour les voyages de retour ils suivent aussi la ligne droite jusqu'à P^{t}. de Galle à travers le golfe du Bengale, mais dans le mousson SO. (c'est à dire dans le mois de Mai jusqu'à Août) ces navires prennent généralement la route de P^{t}. de Galle à Aden en passant par le canal de „un et demi degré (one and a half degree channel)" restent dans la latitude de 1° N. jusqu'à 65° Long. Est, pour gagner Guardafui en mettant le cap peu à peu vers le NO. de manière à passer 60° Long. Est à 3° Lat. Nord; cette traversée leur prend en moyenne 8.5 jours.

Afin d'examiner, si une route se rapprochant plus de celle suivie par les navires français dans lesdits mois serait peut-être préférable, nous avons d'abord taché de trouver la pro-

voorkeur zoude verdienen, hebben wij eerst getracht de verhouding te vinden tusschen de gemiddelde snelheid der Nederlandsche en Fransche mailbooten. Daartoe hebben wij vergeleken, de tijd die beide noodig hebben voor het traject van Aden tot 80° OL. en vonden daaruit dat de snelheden zich verhouden als 10.7—12.06.

Volgens deze verhouding zouden de Nederlandsche stoomschepen ongeveer 9.5 Etmaal voor het bovengenoemde traject van P^{t}. de Galle naar Aden door het „one and a half degree channel" behoeven, of voor de reis van af het „one and a half degree channel" tot Aden, 7.5 Etmaal. Daar nu de gemiddelde reis langs de Zuidelijke route, welke tot nu toe van Straat Sunda naar Aden in de ZW. moesson steeds door de Hollandsche stoomschepen gevolgd werd, 17.14 Etmaal is, zou een stoomschip dat de reis van Straat Sunda naar het one „and a half degree channel" in minder dan (17.14—7.5) of 9.64 Etmalen aflegd, op deze wijze koersende, voordeel hebben.

Om ook dit uit de afgelegde reizen van Fransche en Hollandsche schepen te onderzoeken, hebben wij de tijden benoodigd om denzelfden afstand af te leggen op de Noordelijke en Zuidelijke route onderling vergeleken en namen daartoe het gedeelte tusschen 95° en 80° OL. van de Fransche schepen op 6° à 7° NBr. van de Hollandsche op 6° à 7° ZBr. De tijd hiervoor benoodigd was 3.5 voor de Fransche, 3.75 voor de Nederlandsche stoomschepen. De verhouding der snelheid van de schepen in aanmerking nemende is dus dit

portion entre les vitesses moyennes des paquebots Hollandais et Français. A cette fin nous avons comparé le temps qu'ils employaient pour faire le trajet entre Aden et le Méridien de 80° LE. dans les mêmes mois, dont nous avons trouvé que les vitesses se rapportent comme 10.7 à 12.06.

D'après cette proportion les paquebots Hollandais mettraient environ 9.5 jours pour la traversée de P^{t}. de Galle jusqu'à Aden en passant par le „one and a half degree channel" ou pour celle depuis ce canal jusqu'à Aden 7.5 jours. La moyenne des voyages du détroit de la Sonde jusqu'à Aden, par la route au Sud des îles Maledives, qui à toujours été suivie par les navires Hollandais, étant de 17.14 jours, la route par le canal de „un degré et demi" serait plus favorable si le trajet du détroit de la Sonde jusqu'à ce canal peut se faire en 17.14—7.5=9.64 jours.

Afin d'examiner s'il est possible de faire cette partie du voyage en moins de 9.64 jours nous avons comparé le temps employé par les paquebots Français et Hollandais pour faire un trajet de même longueur sur la route au Nord et au Sud de l'Equateur entre les Méridiens de 95° et 80° LE.

Les navires Français y mettaient 3.5 et les navires Hollandais 3.75 jours, ce qui prouve en tenant compte de la proportion entre les vitesses moyennes des navires que ce trajet peut se faire en moins de temps sur la route

traject langs den zuidelijken weg voordeeliger dan langs den Noordelijken.

De gemiddelde reis der Nederlandsche schepen van Straat Sunda tot 80° OL. in 5° ZBr. was 6.11 Etmalen en wij gelooven te mogen aannemen dat de 135 Duitsche mijlen, van af dat punt tot het „one and a half degree channel", in 2.1 Etmalen kunnen worden afgelegd, hetgeen dus van af Straat Sunda in het geheel 8.2 Etmalen zou uitmaken, zoodat op deze wijze een voordeel van 1.5 Etmaal op de geheele reis van Straat Sunda tot Aden zou worden verkregen.

In hoeverre een rechte koers van Straat Sunda naar het „one and a half degree channel" aanbevelingswaardig zoude zijn, durven wij niet beslissen.

Het bovenstaande is alleen berekend uit de gemiddelde snelheid der schepen, daar geen enkel schip die route maakte en windrichting, maar vooral de windkracht, niet voldoende bekend zijn om te beslissen of een stoomschip daar misschien met harde Westelijke winden zoude te kampen hebben.

Wij hebben nog pogingen aangewend om ook van de Peninsular and Oriental Steamship Company extracten van reizen te verkrijgen, hetgeen ons echter niet is mogen gelukken.

Intusschen nemen wij deze gelegenheid te baat om de Directie van de Compagnie des Messageries maritimes onzen dank te betuigen, voor de ons betoonde welwillendheid, waardoor zij, beter dan de P. & O. C^{y} getoond heeft te willen medewerken tot het bevorderen van de belangen der Zeevaart.

au Sud, qu'an Nord de l'Equateur.

Le voyage moyen des navires Hollandais du detroit de la Sonde jusqu'à 80° LE. dans 5° Lat. Sud était de 6.11 jours et nous croyons pouvoir admettre que les 540 milles anglaises de ce point jusqu'au canal de „un et demi degré" peuvent être faits en 2.1 jours, ce qui ferait pour le voyage total du détroit de la Sonde jusqu'au passage susdit 8.2 jours, de sorte que de cette manière on aurait un avantage de 1.5 jours sur le voyage du détroit de la Sonde à Aden.

Nous n'osons déterminer si la route directe du détroit de la Sonde au canal de „un et demi degré" serait encore plus avantageuse.

Le calcul précédant n'est cependant fait que par les vitesses moyennes des navires, parce qu'aucun navire n'a pris cette route; aussi nous n'oserions determiner si peut-être un paquebot n'éprouverait pas sur cette traversée des vents forts d'Ouest pour retarder sa marche.

Malgré nos efforts nous n'avons pu nous procurer les extraits des journaux de bord, des paquebots du Peninsular and Oriental Steamship Company.

En attendant nous sommes heureux d'avoir cette occasion pour remercier Messieurs les Directeurs de la Compagnie des Messageries maritimes de leur bienveillance à notre égard, par laquelle ils ont prouvé d'être mieux pénétrés des intérêts de la Navigation, que la Cie P. & O.

SEPTEMBER en OCTOBER.

a. Van Aden naar Padang.

Het onderzoek in deze maanden leverde geen resultaat op, daar de routes, door de verschillende schepen gevolgd, zoo weinig uit elkander liepen, dat daaruit op de gewone wijze geen gunstigste route was af te leiden, dit is ook de reden waarom wij het nutteloos oordeelen de cijfers zelve hier optegeven.

Wij moeten hier dus uit gebrek aan gegevens voor de uitreis in deze maanden naar de, in 1871 voorgeschreven route verwijzen.

b. Van Straat Sunda naar Aden.

Hoewel wij in deze maanden slechts over 16 reizen konden beschikken, was toch het resultaat zeer gunstig door de zeer uiteenloopende routes door de schepen gekozen.

Zij waren aldus verdeeld:

SEPTEMBRE et OCTOBRE.

a. De Aden à Padang.

A notre regret l'examen des voyages d'aller dans ces mois est resté sans résultat, parce que les routes suivies par les navires différaient si peu entre eux, qu'il était impossible d'en dériver une route favorable; donc nous renvoyons pour la route à suivre à la publication de 1871.

b. Du detroit de la Sonde à Aden.

Quoiqu'il n'y avaient que 16 voyages pour servir à l'examen de la route de retour dans ces deux mois, le résultat est pourtant très-favorable, à cause de la grande divergence dans les routes suivies par les navires.

Ils etaient divisés de la manière suivante:

Etmalen tot de Linie en tot Aden, als de Linie gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à l'Equateur et jusqu'à Aden, quand l'Equateur est traversé à:

	57°—61° OL. LE.			63½°—74½° OL. LE.			89°—96½° OL. LE.	
		Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:
		l'Equateur	Aden.		l'Equateur.	Aden.		l'Equateur	Aden.
8	Schepen Navires	93.7	136.7	4	Schepen Navires	41.4	72.3	4 Schepen Navires	16.8	69.9
	Gemiddeld En moyenne	11.7	17.1		Gemiddeld En moyenne	10.3	18.1	Gemiddeld En moyenne	4.2	17.5
	Van de Linie De l'Equateur		5.4		Van de Linie De l'Equateur		7.8	Van de Linie De l'Equateur		13.3

Etmalen tot 100° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 100° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 100° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 100° Long. Est est traversé à:

$4°—6^1/_2°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 100° OL. LE.	Aden.
9	Schepen Navires	12.2	159.7
	Gemiddeld En moyenne	1.4	17.7
	Van 100° OL. De „ LE.		16.3

$6^3/_4°—7^3/_4°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 100° OL. LE.	Aden.
6	Schepen Navires	7.6	101.4
	Gemiddeld En moyenne	1.3	16.9
	Van 100° OL. De „ LE.		15.6

8° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 100° OL. LE.	Aden.
1	Schip Navire	1.0	17.8
	Gemiddeld En moyenne		
	Van 100° OL. De „ LE.		16.8

Etmalen tot 95° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 95° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 95° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 95° Long Est est traversé à:

$1^1/_2°$ NBr. Lat. N. — $4^1/_2°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden.
3	Schepen Navires	10.3	51.1
	Gemiddeld En moyenne	3.4	17.0
	Van 95° OL. De „ LE.		13.6

$4^3/_4°—6^3/_4°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden.
6	Schepen Navires	15.4	108.6
	Gemiddeld En moyenne	2.6	18.1
	Van 95° OL. De „ LE.		15.5

7°—8° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden.
6	Schepen Navires	14.1	101.4
	Gemiddeld En moyenne	2.3	16.9
	Van 95° OL. De „ LE.		14.6

Bezuiden Au Sud de 8° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 95° OL. LE.	Aden.
1	Schip Navire	3.5	17.8
	Gemiddeld En moyenne		
	Van 95° OL. De „ LE.		14.3

Etmalen tot 90° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 90° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 90° Long Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 90° Long. Est est traversé à:

5° NBr. Lat. N. — $3^1/_2°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	20.1	69.9
	Gemiddeld En moyenne	5.0	17.5
	Van 90° OL. De „ LE.		12.5

4°—$7^3/_4°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
5	Schepen Navires	18.6	89.8
	Gemiddeld En moyenne	3.7	18.0
	Van 90° OL. De „ LE.		14.3

8°—$8^3/_4°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
6	Schepen Navires	21.1	101.4
	Gemiddeld En moyenne	3.5	16.2
	Van 90° OL. De „ LE.		13.4

Bezuiden Au Sud de $8^3/_4°$ ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 90° OL. LE.	Aden.
1	Schip Navire	3.5	17.8
	Gemiddeld En moyenne		
	Van 90° OL. De „ LE.		14.3

Etmalen tot 85° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 85° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 85° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 85° Long. Est est traversé à:

$5^1/_2°$ NBr. Lat. N. — $3°$ ZBr. Lat. S.			$3^1/_4°$—$7^3/_4°$ ZBr. Lat. S.			$8°$—$9^1/_2°$ ZBr. Lat. S.			Bezuiden Au Sud de $9^1/_2°$ ZBr. Lat. S.		
	Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Gemiddeld: En moyenne:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
	85° OL. LE.	Aden.		85° OL. LE.	Aden.		85° OL. LE.	Aden.		85° OL. LE.	Aden.
4 Schepen Navires	26.9	69.9	5 Schepen Navires	25.4	89.8	6 Schepen Navires	28.4	101.4	1 Schip Navire	4.5	17.8
Gemiddeld En moyenne	6.7	17.5	Gemiddeld En moyenne	5.1	17.9	Gemiddeld En moyenne	4.7	16.9	Gemiddeld En moyenne		
Van 85° OL. De „ LE.		10.8	Van 85° OL. De „ LE.		12.8	Van 85° OL. De „ LE.		12.2	Van 85° OL. De „ LE.		13.3

Etmalen tot 80° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 80° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 80° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 80° Long. Est est traversé à:

6° NBr. Lat. S. — $1^1/_2°$ ZBr. Lat. S.			$2°$—$7^3/_4°$ ZBr. Lat. S.			$8°$—$9°$ ZBr. Lat. S.			Bezuiden Au Sud de $9°$ ZBr. Lat. S.		
	Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
	80° OL. LE.	Aden.		80° OL. LE.	Aden.		80° OL. LE.	Aden.		80° OL. LE.	Aden.
4 Schepen Navires	33.4	69.9	5 Schepen Navires	34.2	89.8	6 Schepen Navires	35.9	101.4	1 Schip Navire	6.0	17.8
Gemiddeld En moyenne	8.3	17.5	Gemiddeld En moyenne	6.8	17.9	Gemiddeld En moyenne	6.0	16.9	Gemiddeld En moyenne		
Van 80° OL. De „ LE.		9.2	Van 80° OL. De „ LE.		11.1	Van 80° OL. De „ LE.		10.9	Van 80° OL. De „ LE.		11.8

Etmalen tot 75° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 75° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 75° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 75° Long. Est est traversé à:

$8^1/_2°$ NBr. Lat. N. — $1°$ ZBr. Lat. S.			$1^1/_2°$ — $5°$ ZBr. Lat. S.			$8°$—$9°$ ZBr. Lat. S.			Bezuiden Au Sud de $9°$ ZBr. Lat. S.		
	Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:			Etmalen tot: Jours jusqu'à:	
	75° OL. LE.	Aden.		75° OL. LE.	Aden.		75° OL. LE.	Aden.		75° OL. LE.	Aden.
4 Schepen Navires	39.0	69.9	5 Schepen Navires	32.9	70.8	7 Schepen Navires	51.1	120.4	1 Schip Navire	7.0	17.8
Gemiddeld En moyenne	9.7	17.5	Gemiddeld En moyenne	8.2	17.7	Gemiddeld En moyenne	7.3	17.2	Gemiddeld En moyenne		
Van 75° OL. De „ LE.		7.8	Van 75° OL. De „ LE.		9.5	Van 70° OL. De „ LE.		9.9	Van 75° OL. De „ LE.		10.8

Etmalen tot 70° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 70° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 70° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 70° Long. Est est traversé à:

10°—4° NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	44.6	69.9
	Gemiddeld En moyenne	11.2	17.5
	Van 70° OL. De „ LE.		6.3

3½° NBr. Lat. N.—3½° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	39.5	70.8
	Gemiddeld En moyenne	9.9	17.7
	Van 70° OL. De „ LE.		7.8

7½°—8¼° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Aden.
5	Schepen Navires	40.4	82.9
	Gemiddeld En moyenne	8.1	16.6
	Van 70° OL. De „ LE.		8.5

8½°—9¼° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 70° OL. LE.	Aden.
3	Schepen Navires	27.8	55.3
	Gemiddeld En moyenne	9.3	18.4
	Van 70° OL. De „ LE.		9.1

Etmalen tot 65° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 65° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 65° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 65° Long. Est est traversé à:

11½°—2½° NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Aden.
6	Schepen Navires	72.8	104.9
	Gemiddeld En moyenne	12.1	17.5
	Van 65° OL. De „ LE.		5.4

2½°—5° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Aden.
8	Schepen Navires	78.8	135.5
	Gemiddeld En moyenne	9.8	16.9
	Van 65° OL. De „ LE.		7.1

Bezuiden 5° ZBr. Au Sud de Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 65° OL. LE.	Aden.
1	Schip Navire	11.5	19.5
	Gemiddeld En moyenne		
	Van 65° OL. De „ LE.		8.0

Etmalen tot 60° OL. en tot Aden, als de Meridiaan van 60° OL. gesneden wordt op:
Jours de voyage jusqu'à 60° Long. Est et jusqu'à Aden, quand le Méridien de 60° Long. Est est traversé à:

12½°—4½° NBr. Lat. N.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Aden.
8	Schepen Navires	109.1	142.2
	Gemiddeld En moyenne	13.6	17.8
	Van 60° OL. De „ LE.		4.2

2° NBr. Lat. N. — ½° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	44.6	65.1
	Gemiddeld En moyenne	11.2	16.3
	Van 60° OL. De „ LE.		5.1

½°—2° ZBr. Lat. S.

		Etmalen tot: Jours jusqu'à: 60° OL. LE.	Aden.
4	Schepen Navires	47.9	71.6
	Gemiddeld En moyenne	12.0	17.9
	Van 60° OL. De „ LE.		5.9

Men zal uit de bovenstaande rangschikking opmerken, dat de schepen in drie groepen te splitsen zijn: de 1e, die bezuiden de Chagos eilanden loopt tot in 70° OL. en van daar opsteekt naar de golf van Aden, de 2e, die benoorden de Chagos doch bezuiden de Malediven blijft en de 3e, die geheel de Noordelijke route neemt en op 80° OL. reeds 6° NBr. haalt. Niettegenstaande het gering aantal schepen is toch het verschil vrij aanzienlijk en steeds in het voordeel van de schepen die bezuiden de Chagos liepen. Dat ook dit echter een grens heeft blijkt uit het eene schip, dat op alle Meridianen telkens afzonderlijk is gehouden en zeer zuidelijk ging tot zelfs 10° ZBr. in 75° OL.; deze zeer zuidelijke route bleek evenwel geen voordeel op te leveren en de afteleggen weg onnoodig te verlengen.

Men houde intusschen wel in het oog, dat al het bovenstaande, hoewel uit de praktijk getrokken, slechts het uitvloeisel is van een betrekkelijk gering aantal reizen, zoodat een route door het Instituut aangegeven, veeleer beschouwd moet worden als een raadgeving dan als een absoluut en onfeilbaar afgebakende kortste weg.

Het steeds toenemende aantal journalen van reizen door de Indische zee zal ons, naar wij hopen over eenige jaren in staat stellen om met meer zekerheid de beste route in alle bijzonderheden aan Heeren Gezagvoerders aan te wijzen.

Utrecht, Januari 1881.

De Directeur
der Afdeeling Zeevaart,

P. F. VAN HEERDT.

Il resulte de ces chiffres, qu'on peut diviser les navires en trois groupes distinctes: la première, qui prend la route au Sud des îles Chagos jusqu'à 70° Long. Est et depuis là met le cap sur le golfe d'Aden, la seconde, qui court au Nord des îles Chagos et au Sud des îles Maledives et la troisième, qui prend la route tout à fait au Nord et passe le Méridien de 80° Long. Est en 6° Lat. Nord. Nonobstant le petit nombre de navires, la différence est assez considérable et toujours en faveur des navires, qui restent au Sud des îles Chagos; on remarquera cependant, que nous avons tenu un navire à part, qui reste sur toute la traversée beaucoup au Sud des autres, pour montrer qu'une trop haute latitude sud ne fait qu'allonger la route inutilement et qu'il faut prendre comme limite la parallèle de 9° Lat. Sud.

En attendant nous prions le marin de ne pas oublier, que tout ce que nous avons dit ci-dessus, quoique tiré des journaux n'est que le résultat d'un nombre de voyages relativement petit, de sorte, que la route donnée par l'Institut doit être regardé plutôt comme un conseil, que comme le chemin absolument et infailliblement le plus court et le plus favorable.

Nous espérons, que le nombre toujours agressant de journaux nous mettra à même, d'indiquer plus tard aux Capitaines des navires la meilleure route à travers l'Océan Indien.

Utrecht, Janvier 1881.

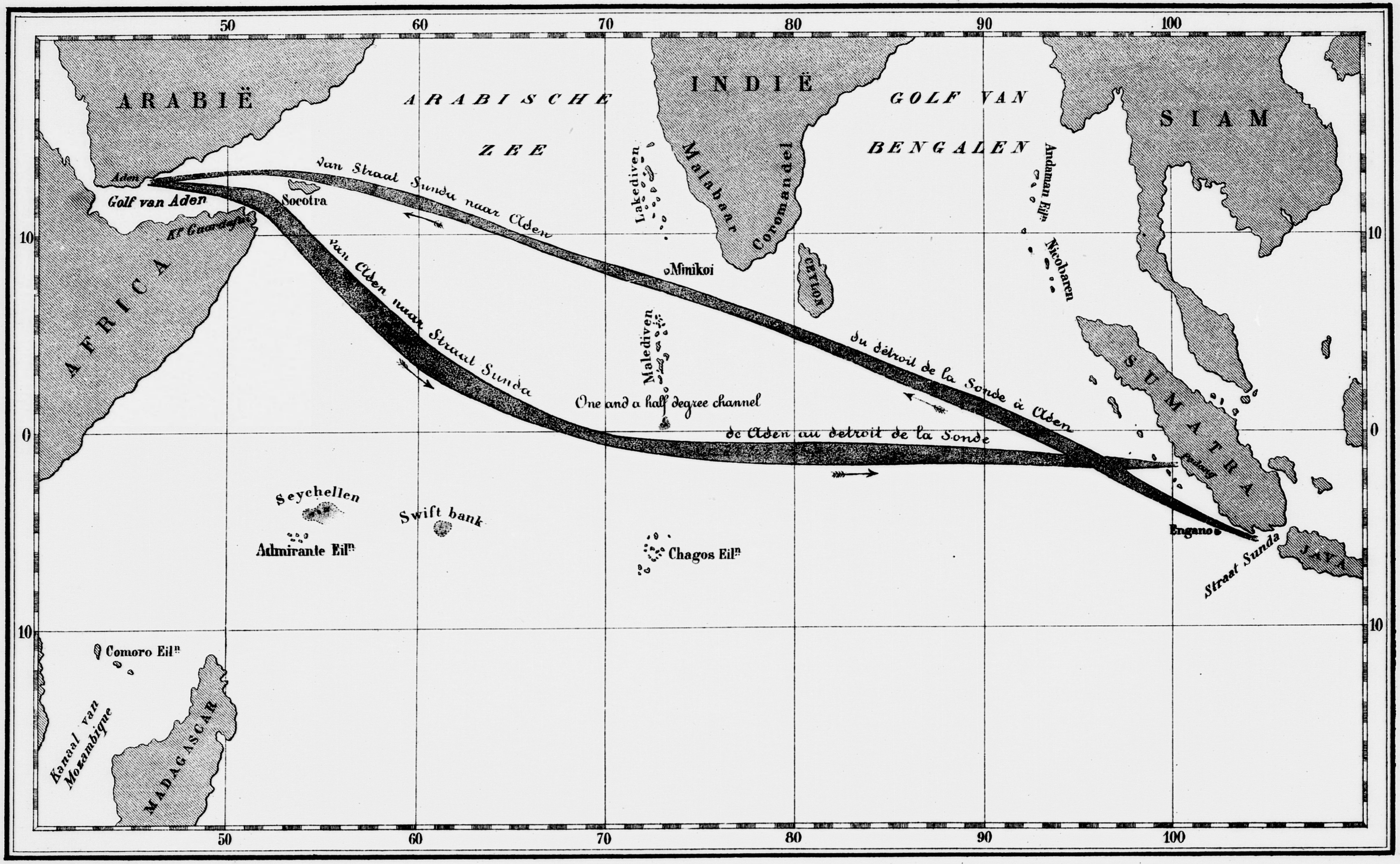
Le Directeur
de la Section Maritime,

P. F. VAN HEERDT.

ROUTE VOOR STOOMSCHEPEN

VAN ADEN NAAR STRAAT SUNDA EN TERUG

in de Maanden November, December, Januari, Februari en Maart.

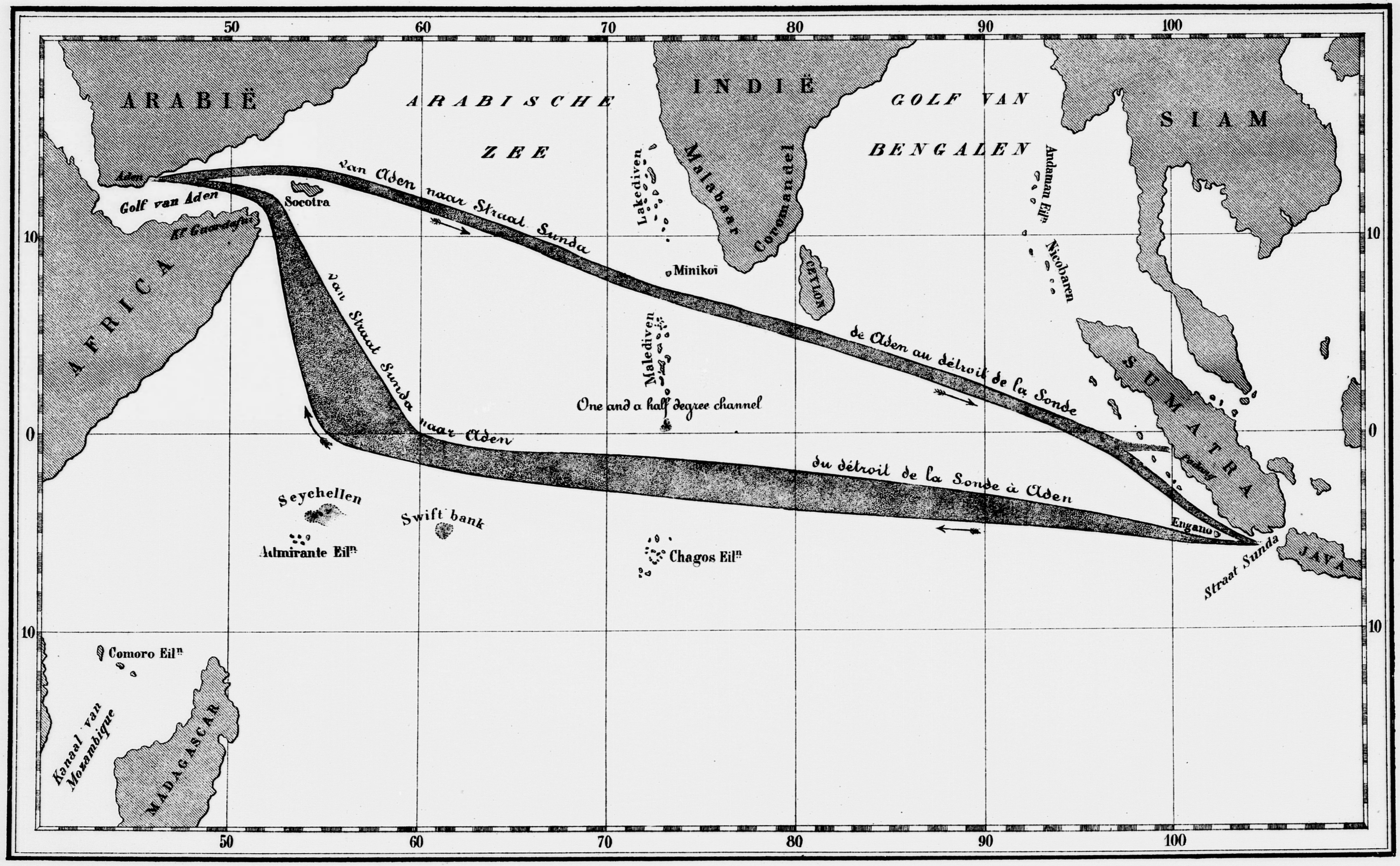


Stoomdrukkerij „de Industrie" J. Van Druten - Utrecht.

ROUTE VOOR STOOMSCHEPEN

VAN ADEN NAAR STRAAT SUNDA EN TERUG

in de Maanden April, Mei en Juni.

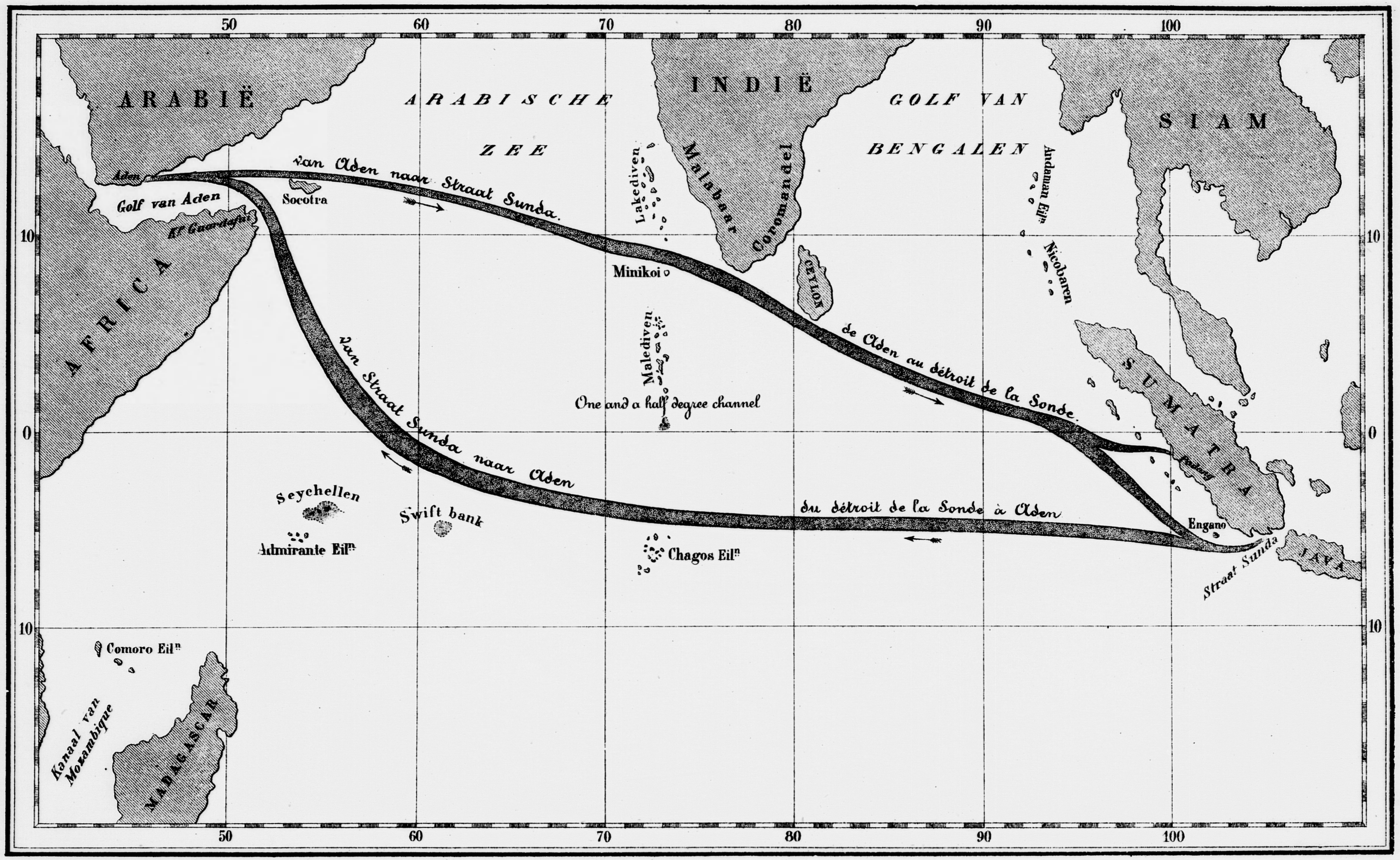


Stoomdrukkerij „de Industrie" J. Van Druten - Utrecht.

ROUTE VOOR STOOMSCHEPEN

VAN ADEN NAAR STRAAT SUNDA EN TERUG

in de Maanden Juli en Augustus.

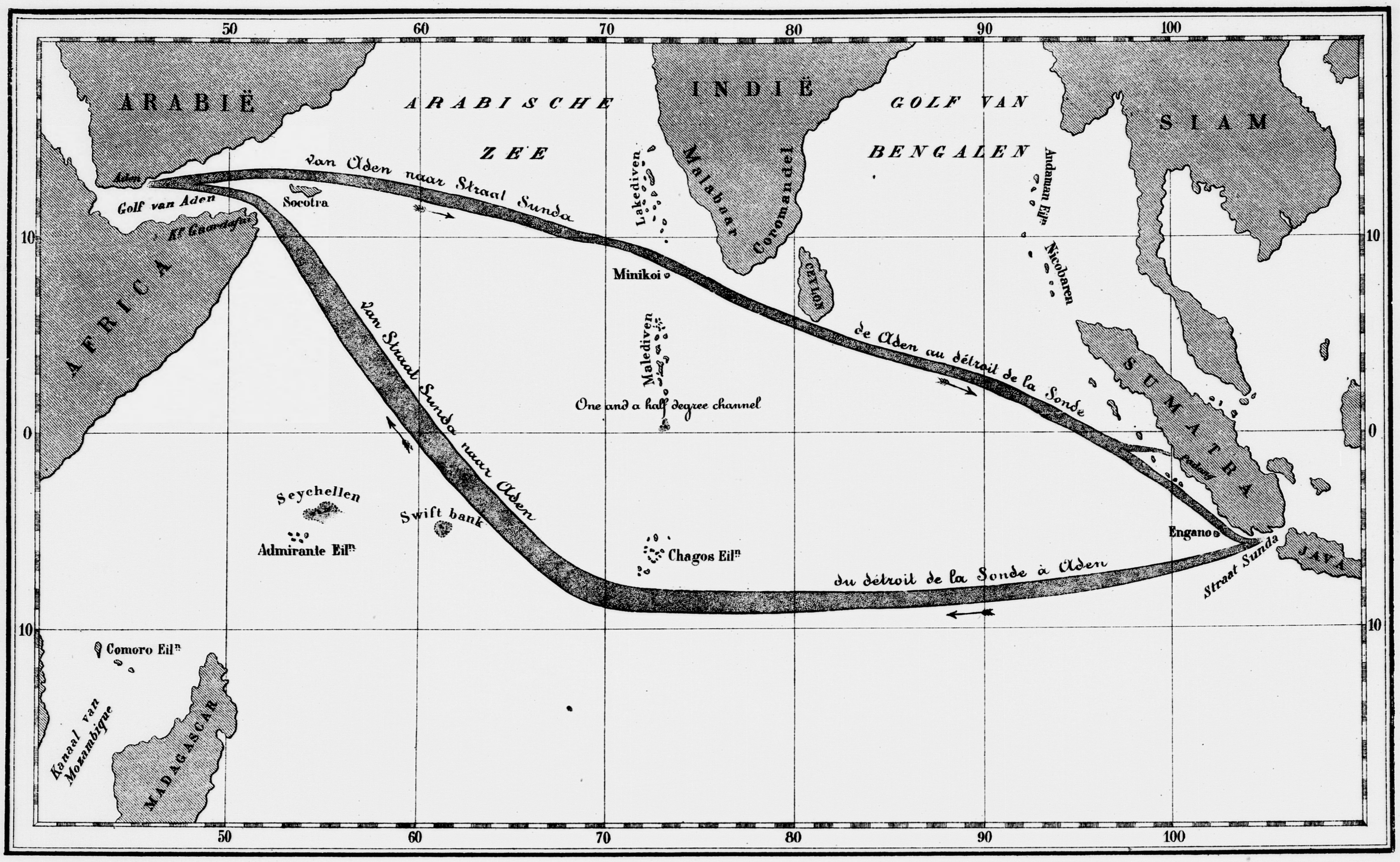


Stoomdrukkerij „de Industrie" J. Van Druten-Utrecht.

ROUTE VOOR STOOMSCHEPEN

VAN ADEN NAAR STRAAT SUNDA EN TERUG

in de Maanden September en October.



Stoomdrukkerij „de Industrie" J. Van Druten - Utrecht.

c. 1630 G.

P.
2