

In de serie Hollandia Vaarwijzers zijn verschenen:

Olav Cox en Erna Vader, *Vaarwijzer Het Deltagebied*

Jan Heuff, *Vaarwijzer De Waddenzee*

Clemens Kok, *Vaarwijzer Het Kanaal*

Frank Koorneef, *Vaarwijzer Belgische binnenwateren*

Frank Koorneef, *Vaarwijzer Nederlandse binnenwateren*

Frank Koorneef, *Vaarwijzer Noord-Franse binnenwateren*

Michiel Scholtes, *Vaarwijzer De Noordzeekust*

Anje Valk, *Vaarwijzer De Engelse oostkust*

René Vleut, *Vaarwijzer Scandinavië en de Oostzee*



DE NOORDZEEKUST

HAVENS EN ZEEGATEN TUSSEN
NIEUWPOORT EN DELFZIJL

MICHEL SCHOLTES



HOLLANDIA



INHOUD

Hollandia, derde, herziene druk, 2021

© 2007, 2021 Michiel Scholtes

© 2007, 2021 Uitgeverij Hollandia BV, Postbus 317, 2000AH Haarlem

(e-mail: info@gottmer.nl)

Uitgeverij Hollandia BV maakt deel uit van de Gottmer Uitgevers Groep BV

Omslagontwerp en vormgeving: Villa Grafica, Diemen

Redactie: Peter Schermer

Cartografie: Yde Bouma, Leusden

Redactionele begeleiding: Annemieke Sluiter, Lelystad

Advies: Anje Valk, Olav Cox en Jan Heuff

Fotografie: Michiel Scholtes, behalve Rutger Amons (p. 141), Karl Barnsmann (pp. 73, 120, 122), Marjolein Bellaar (pp. 27, 29, 44, 86), Rob Bonte (pp. 29, 44), Janneke Bos (pp. 9, 127, 128), Olav Cox (p. 72), Dienst der Hydrografie (p. 39), Dirk Drost (pp. 10, 48, 67, 95, 114, 119, 143, 148, 149, 152, 166, 179, 184), Jan Heuff (omslagbeeld, pp. 23, 156, 196), Peter Hilton (p. 19), Klaas Jan Hoeve (pp. 163, 168, 169, 170), Charles van Hulzen (pp. 58, 66, 121, 122), KNRM (pp. 34, 37, 129, 182), John MacIntyre (pp. 108, 132), Met Office Bracknell (p. 33), Pilot Maasmond (p. 122), Henk de Rollenaer (pp. 7, 49, 58, 61, 122), Ben Rutte (pp. 17, 151), Peter Schermer (pp. 16, 21, 24, 41, 51, 54, 57, 58, 61, 81, 83, 84, 85, 105, 112, 160, 166, 193, 202), Tidal Stream Atlas North Sea, South (p. 35), Toerisme Texel (pp. 148, 162), Toerisme Vlaanderen (pp. 61, 64), Anje Valk (pp. 118), Vliegclub Texel (p. 159), Cecile Wolters (p. 177), Ruud van der Zee, Tip Top Sailing (pp. 66, 89, 91).

ISBN 978 90 6410 720 7 / NUR 484

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of een andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

	Woord vooraf	7
	Inleiding	10
DEEL I	VAARGEBIED EN ZEEMANSCHAP	
	1 Onze Noordzeekust	17
	2 Weer en wind	25
	3 Golven	29
	4 Getij	35
	5 Zeewaardigheid	37
	6 Betonning en bebakening	39
	7 Windmolenparken	41
DEEL II	DE VAARGEBIEDEN	
VAARGEBIED A	De Vlaamse kust	45
	Nieuwpoort	48
	Oostende	54
	Blankenberge	59
	Zeebrugge	66
VAARGEBIED B	De Delta	73
	De Westerschelde	77
	Cadzand-Bad	83
	Vlissingen	85
	Koopmanshaven Vlissingen	86
	Buitenhaven Vlissingen	87
	Breskens	89
	De Roompot	90
	Het Slijkgat	100
	Stellendam	107

VAARGEBIED C	De Hollandse kust	109
	Maasmond	113
	Nieuwe Waterweg	119
	Scheveningen	122
	IJmuiden	129
	Zeegat van Texel	139
	Schulpengat	145
	Den Helder	150
	Molengat	151
VAARGEBIED D	De waddenkust	157
	Zeegat van Terschelling	162
	Oost-Vlieland	168
	Terschelling	169
	Het Schuitengat	170
	Zeegat van Ameland	170
	Het Friesche Zeegat	179
	Lauwersoog	189
	Schiermonnikoog	191
	De Eemsmond	191
	Westereems	196
	Huibertgat	201
	Riffgat	203
	Borkum	203
	Eemshaven	204
	Delfzijl	204
	Register	205
	Noot van de uitgever	208

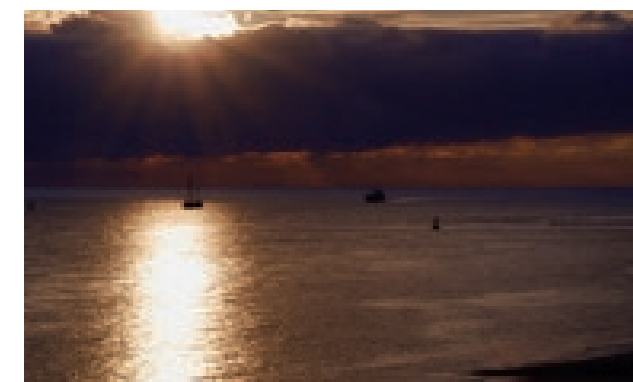


WOORD VOORAF

Wie zijn kindertijd aan de kust doorbrengt, wordt daardoor mede bepaald. Mijn wieg stond in Scheveningen. In mijn vroegste herinneringen lig ik in mijn bedje en zie ik telkens licht door de slaapkamer gaan: de bundel van de vuurtoren op het vuurtorenduin. Vlaggetjesdag was bij ons thuis een extra reden om naar de haven te gaan. Dan wandelden we langs de vloot versierde haringloggers en keek ik mijn kindergen uit naar de stoere rechte boegen en overhangende loggerkonten. Op het achterdek hadden ze steevast een overnaadse spiegelsloep en direct achter de brug een bezaansmast met gaffelslingerzeil. Een verdwenen wereld. Een jachthaven was er nog niet. Als een jacht binnenliep en afmeerde, lag het altijd alleen, voorwerp van bewondering van een permanent plukje toeschouwers op de kade. Tussen de benen van die mensen wurmde ik me naar voren en staarde naar beneden met een vurig verlangen daar aan boord te zijn. Tot mijn vader me bij mijn kraag kreeg en me wegtrok van de gladde kaderand.

De eerste keer dat ik naar zee ging in een zeiljacht was ik zestien. Mijn hele jeugd had ik naar dat moment uitgezien. Heerroom Gerard Bots, Indiëganger en aalmoezenier bij de marine, fijn waarnemer van de ziel, bezorgde me een plaats op een boot van de Marine Jachtclub. Niet zomaar een boot: de *Corabia*, 13 meter S-spant met ellenlange overhangen, staal, in de vijftiger jaren een succesvolle deelneemster aan de Fastnet Race. Deze dame moest van Den Helder naar Vlissingen. Eenmaal buiten het Schulpengat was ik een opgetogen, bijna geluksdronken jongen die niet genoeg kon krijgen van het rijzen en dalen op de achter inkomende zee. Aan bakboord lagen de duinen als een gouden golf in de zon. De zee was blauw met witte kopjes. De *Corabia* was een snoek die

over de golven schoot. Alles wat kustzeilen mooi maakt kwam die dag bijeen. 's Nachts lichtte de zee. Ik studeerde gefascineerd op kustlichten, waaronder de bundel die vroeger mijn slaapkamer binnenkwam.



Avondrust in het Oostgat.



Met kotter *Alpha* naar zee.

De volgende middag liepen we in grijs weer de Westerschelde aan, nauwkeurig koersvarend, plottend en speurend naar boeien, bijna op de tast. Bij aankomst weigerde de koppeling en botste de *Corabia* op de steiger. Ik viel van het achterdek languit in de kuip, brak niks en wist toen zeker dat zeezeilen centraal in mijn leven zou staan.

Sindsdien heeft de Noordzee me vrijwel jaarlijks teruggezien. Op polyester jachten, op kitsen, yawls en schoeners, op dikke schokkers en kotters. Als gewoon bemanningslid, als schipper, met vrienden, cursisten of chartergasten. Dat is het voordeel als je lang geen eigen boot hebt, je doet in de breedte ervaring op. Niet alleen met schepen en de zee, ook met het gedrag van mensen op zee. Mensen reageren heel sterk en verschillend op de combinatie van vrijheid en onderworpenheid aan natuurkrachten buitengaats. Angstig gespannen of functioneel alert of achteloos. Dat beïnvloedt in hoge mate de zeewaardigheid. De gps-revolutie en de 'democratisering' van het zeezeilen hebben dat niet wezenlijk

veranderd. Het gemak van elektronische navigatie heeft het zeezeilen veiliger gemaakt, maar lokt ook te onervaren mensen naar zee. De eisen die de zee stelt aan oude en nieuwe zeezeilers zijn gelijk gebleven. Ze geeft nooit een vrijbrief voor achteloosheid. De voldoening van elke geslaagde reis ligt besloten in overdacht en gestructureerd meebuigen met de natuur. Goede informatie over weer en vaargebied is daarbij vitaal. Je wilt weten wat je onderweg zult tegenkomen. Welke waaier van omstandigheden zich kan voordoen. Hoe je wanneer waar veilig binnenloopt. Voor 'onze' kust sprokkelen we die informatie bijeen uit verschillende bronnen: almanak, Reeds, internet, kaart, gesprekken op de steiger. Een integraal handboek met vaaraanwijzingen voor de Nederlandse en Vlaamse kust bestond vreemd genoeg niet. Daarom vroeg uitgeverij Hollandia mij een vaarwijzer *De Noordzeekust* te schrijven, aansluitend op de vaarwijzers *De Waddenzee* en *Het Deltagebied*. Geen vaarwijzer die alle andere zeemansboeken over onze kust overbodig maakt – een vaarwijzer vervangt nu eenmaal geen getijdentabel, almanak, lichtenlijst, Bepalingen ter Voorkoming van Aanvaringen op Zee en dergelijke onmisbare bronnen van informatie. Ook geen toeristische havengids trouwens – de nadruk in dit boek ligt op het aanlopen van zeegaten en -havens. Wel een vaarwijzer voor zeilers die gewend zijn aan de relatieve beslotenheid van de grote binnenwateren, maar die zich 's zomers buitengaats wagen. Ook een vaarwijzer voor meer ervaren kustzeilers die de bestaande informatie te versnipperd en karig vinden of die eens een onbekend deel van ons vaargebied willen bezoeken. Want van de zeegaten en havens van onze kust valt meer te genieten naarmate je beter en breder bent geïnformeerd.

Over zeegaten gesproken, voor het blad *Zeilen* schreef ik in 2003, op basis van



Vooral naar zee...

gesprekken met ervaringsdeskundigen als KNRM-schippers, vissers, loodsen en zeilers, de serie 'Gaten in het Zand' – artikelen over het aanlopen van onze kust in slecht weer. Op nogal wat jachten lagen ze gebundeld op de navigatietafel. Ze raakten op, maar er bleef veel vraag naar. Het lag voor de hand dat we in deze vaarwijzer een bijgewerkte versie van 'Gaten in het Zand' zouden verwerken. Feitelijke informatie uit 'Gaten' en andere bronnen staat in de beschrijvingen van de zeegaten en -havens, en elk hoofdstuk sluit af met een kader praktijkervaringen uit 'Gaten in het Zand' onder de kop Zwaarweeraadvies. Niet om te suggereren dat zeezeilen zo gevaarlijk is. De beschrijvingen in 'Gaten in het Zand' hebben slechts tot doel je te helpen bij het voorbereiden van je tochten en het nemen van beslissingen in slecht weer, mocht je daar toch een keer in terechtkomen. Het is zeker niet de bedoeling je te ontmoedigen,

integendeel. Ga vooral naar zee, deze is vol belofte en maakt die altijd waar.

Bij de derde druk

Sinds het verschijnen van deze Vaarwijzer in 2007 door Michel Scholtes is er langs onze kust veel veranderd: banken zijn verlopen, geulen verondiept en ontstaan, kunstwerken gebouwd en afgebroken, betonning aangepast. Er is zelfs een compleet nieuwe haven bijgekomen: Cadzand. De veranderingen zijn in deze herdruk nauwgezet vastgelegd. Blijf wel kritisch en vaar niet blind op een enkele bron.

Peter Schermer



INLEIDING

AFWISSELEND

'Nou,' hoor je zeilers zeggen, 'de Nederlandse kust is anders maar eentonig en saai.' Dat is maar vanuit welk gezichtspunt je het bekijkt. In vergelijking met krijtformaties van de Engelse Kanaalkust, Schotse kapen of Noorse fjorden biedt het aanzicht van onze delta weinig drama. Maar wat is drama? Denk eens aan de kracht waarmee de zee zich tussen de eilanden door veranderlijke geulen in en uit de Waddenzee perst. Goed, de Hollandse duinen, de afgesloten zeegaten en de volgebouwde Vlaamse kuststrook – met

de Westerschelde als grote uitzondering – ontberen die extreme dynamiek. Daar staat hun bijzondere wordingsgeschiedenis tegenover, hun functie als zeewering en natuurgebied. Zonder die zandreep en kunstwerken waarachter wij ons BNP bijeen werken, zou West-Nederland niet eens bestaan. En onze kust zet zich schrap tegen de komende zeespiegelstijging. Ook dat wekt ontzag. Daarbij is de beleving van grote havens en steden als Amsterdam, Rotterdam en Den Haag vanuit zee verrassend intens. Nergens is de overgang tussen ongetemde natuur en de



Kunstwerken waarachter wij ons BNP verdienen.



Windkracht en -richting waarbij de aanloop gevaarlijk wordt.

fijnmazige orde van de menselijke samenleving sterker voelbaar dan in de haven van een stad. Veel sterker dan in de charmante dorpen op de Waddeneilanden en de historische stadjes achter de Deltawerken, die nog steeds doortrokken zijn van zout en toebehoren aan de zee. De eigenwijze badplaatsen aan de Vlaamse kust getuigen weer van een andere geschiedenis. Ze zijn qua cultuur zo afwijkend van Holland en Friesland dat veel

zeilers ze beschouwen als bestemmingen op zich. Een buitengewoon toegankelijk buitenland.

INDELING

Niet alleen de kust, ook onze kustzee is boeiend en afwisselend. Dat is rijkdom, want ze is ons thuiswater waar we het merendeel van onze korte zeetochten maken. Maar ook als we een verre bestemming kiezen en weer



Ook bij LAT voldoende water onder de kiel?

GEEN AANSPRAKELIJKHEID

Voor het varen langs onze kust is deze vaarwijzer alleen niet voldoende. De zeiler moet alle nodige bijgewerkte kaarten en boekwerken voor het vaargebied aan boord hebben, raadplegen en kritisch interpreteren, omdat de feiten altijd veranderd kunnen zijn. Lichten worden gedoofd of ontstoken, boeien verlegd, geulen verzanden, banken wandelen, schepen zinken, wrakken worden gelicht, wat bij normaal weer mag worden verwacht kan bij zwaar weer anders zijn, enzovoort. Omdat onze kust zo veranderlijk is, kan deze vaarwijzer, ondanks betrachte zorgvuldigheid, onjuistheden bevatten. Auteur en uitgever aanvaarden dan ook geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van op basis van deze vaarwijzer genomen beslissingen. De schipper die deze vaarwijzer raadpleegt, blijft altijd eindverantwoordelijk voor zijn of haar navigatie en verdere omgang met de werkelijkheid op zee.

thuisvaren, doorkruisen we altijd dit thuiswater in al zijn verscheidenheid. De indeling van dit boek volgt die natuurlijke verschillen. Deel I bespreekt de algemene omstandigheden van het vaargebied zoals het weer, de zeegang, getijden, betoning en de zeemannschappelijke eisen die ons thuiswater stelt. Deel II behandelt van zuid naar noord vier afzonderlijke vaargebieden: vaargebied A, de Vlaamse kust; vaargebied B, de Delta; vaargebied C, de Hollandse kust; en vaargebied D, de waddenkust. Bij elk vaargebied wordt de aanloop beschreven van zeegaten en -havens, overdag en 's nachts. In kaders komen ervaringsdeskundigen aan het woord zodat je steeds over de praktijk wordt bijgepraat.

GEEN ALTERNATIEF

De in deze vaarwijzer verwerkte informatie komt uit verschillende bronnen: papieren en elektronische dragers, internet, eigen waarnemingen en ervaring, die van andere zeilers en van beroepszeelui. Deze vaarwijzer

vervangt geen kaart, hij is hierop een aanvulling. Het is de bedoeling de hier aangereikte informatie te gebruiken in samenhang met de zeekaart, bijvoorbeeld de 1801-serie of elektronische kaarten van het Vlaamse en Nederlandse kustgebied en met de relevante getijtafel (bijv. HP33 van de Dienst der Hydrografie), de Reeds of een andere nautische almanak.

De lezer zal in deze vaarwijzer vergeefs zoeken naar waypoints en andere nuttige handreikingen aan de elektronisch navigerende pleziervaarder. Het probleem met waypoints en routes is dat ze in een steeds veranderende kustzee snel verouderen, waardoor ze een valse zekerheid en nauwkeurigheid suggereren. Zo vertelde KNRM-schipper Klontje van Schiermonnikoog hoe hij jaarlijks uit de gronden heel wat pleziervaarders haalt, die daar verzeilen doordat ze het Westgat aanlopen op verouderde waypoints. Die halen ze uit jaren oude boekjes en niet-bijgewerkte kaarten. Een illustratie van de waarheid dat navigatie, behalve over werken met waypoints, ook gaat over kritisch blijven ten opzichte van beschikbare informatie, over kennis van het vaargebied, over het combineren van verschillende navigatiemethodes en over het lezen van de zee.

Vaarwijzers worden geschreven om jaren mee te gaan, te lang om te garanderen dat opgenomen waypoints niet achterhaald raken ten opzichte van de veranderlijke werkelijkheid. Geen zeemansboek kan wat positiebepaling betreft concurreren met geïntegreerde systemen van gps, kaartplotter en automatische updates via internet. Dat hoeft ook helemaal niet. Laat de navigator die met zulke systemen werkt met de muis in het scherm zo veel mogelijk waypoints maken als hij wil. Om een kust, gat of haven veilig aan te lopen zal hij uit een vaarwijzer toch kennis moeten halen die (nog) geen elektronisch systeem hem biedt.

Legenda kaarten

-  Haven
-  Lichtbaken
-  Bebouwing
-  Aanlooptichtton of midvaarwaterlichtton (R.W.)
-  Aanloopton of midvaarwateron (R.W.)
-  Noord kardinale lichtton (B.Y.)
-  Noord kardinale ton (B.Y.)
-  Oost kardinale lichtton (B.Y.B.)
-  Oost kardinale ton (B.Y.B.)
-  Zuid kardinale lichtton (Y.B.)
-  Zuid kardinale ton (Y.B.)
-  West kardinale lichtton (Y.B.Y.)
-  West kardinale ton (Y.B.Y.)
-  Lichtton (rood)
-  Lichtton (groen)
-  Lichtboei (geel)
-  Spitse ton
-  Stompe ton
-  Havenlicht rood
-  Havenlicht groen
-  Gevaarlijk bij 6 beaufort en hoger bij wind uit noordoost tot west
-  Aanbevolen route
-  Route die zonder plaatselijke kennis tijdens slecht weer moeilijk te bevaren is
-  Gebieden waar brekers kunnen voorkomen

LOWEST ASTRONOMICAL TIDE (LAT)

Dieptes in deze vaarwijzer zijn gegeven in meters ten opzichte van LAT uit opnames weergegeven in de 1800-serie editie 2020. Vergis je niet, dat wil niet zeggen dat de dieptes op deze kaarten allemaal zijn gelood in 2020. Het loont de moeite om op de bladen 'Algemene Informatie' van de 1800-serie na te gaan van wanneer de opnames zijn in

het gebied waarin je vaart, als dat gebied ondiep is.

Digitale kaarten zijn in de meeste gevallen per kwartaal bij te werken door updates te downloaden. Het kan goed zijn dat de tonnen na installatie op de juiste positie te vinden zijn, maar dat de 'onderlegger' waarop de kaart getekend is pas het volgende seizoen wordt aangepast.

Dieptes in deze vaarwijzer zijn kaartdieptes, dus pessimistisch, normaal komt de rijzing voor laagwater er nog bij. Maar wat is normaal? Krachtige afluende wind, zeker in combinatie met hoge luchtdruk, kan forse verlaging veroorzaken. Bovendien zijn lodingen in onze kustzee niet lang geldig – veel banken en geulen verlopen voortdurend. Houd daar goed rekening mee als de waterdiepte kritisch wordt.

GEBRUIKTE EENHEDEN

Koersen voor het aanlopen van havens en gaten zijn kaartkoersen in graden (ten opzichte van het ware noorden).

Afstanden zijn uitgedrukt in zeemijlen en soms afgekort als M, heel korte afstanden in meters, bijvoorbeeld de breedte van havenmonden.

Hoogtes staan in meters ten opzichte van het middenstandsvlak.

Snelheden zijn uitgedrukt in knopen.

Peilingen zijn ware peilingen.

Windstreken zijn soms afgekort tot hoofdletter(s) waarbij naar nautisch gebruik de Engelse spelling is gebruikt: dus E voor oost en S voor zuid.



DEEL I VAARGEBIED EN ZEEMANSCHAP



ONZE NOORDZEEKUST

LAGERWAL

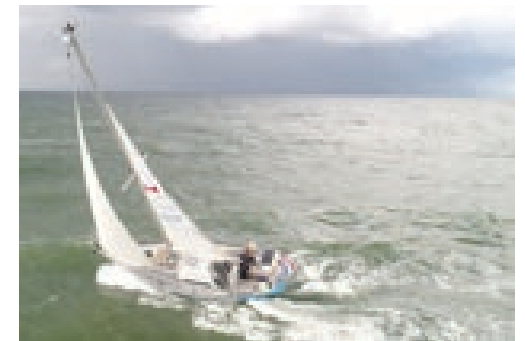
Dankzij de bij ons overheersende aanlandige winden is het zeezeilen voor onze kust over het algemeen een levendige sport. En tijdens de zomerse periodes met warme oostenwind is het ontspannen en bijna mediteraan. Ook in de zeegaten, waar je handig gebruikmakend van het tij naar buiten en naar binnen spoelt. Alle reden om met goede weervoorsichten te genieten van de ruimte en vrijheid op zee.

Boven windkracht 5 uit westelijke richtingen varen maar weinig toevaarders vrijwillig uit. Wie dat wel doet, vertrouwt daarbij op zijn uitgebreide ervaring, de kwaliteit van zijn boot en kiest als het even kan een gunstige koers en een makkelijk aan te lopen bestemming.

De reden voor deze voorzichtigheid is tweeledig. De Nederlands-Belgische kust is ondiep en bij harde wind meestal een ruwe lagerwal. Dat is een wijdopen deur, maar wel een bepalende. Als in Scheveningen vanwege de zeegang niemand uitvaart, vaar je aan de overkant over een vlakke zee van Dover naar Ramsgate of van Hull naar Whitby.

BODEMVERLOOP

Ook het grillige bodemverloop speelt bij ons een belangrijke rol. Voor de Vlaamse kust ligt een hele rij langgerekte banken (Dijck, Kwinte, Coote, enz.) tot zo'n 30 mijl in zee. Boven die banken staat plaatselijk



Ostara gereefd voor IJmuiden.

maar weinig water en ze veroorzaken bij veel wind of deining een brekende zee. Voor de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden liggen verder naar buiten de zogenaamde Zeelandbanken (Buitenbanken, Schouwenbank, Steenbank, Banjaard, enz.), waarboven de zee plotseling kan breken zonder dat de directe nabijheid van land je daarvoor waarschuwt. Voor de Hollandse kust is de bodem tot de Haaksgronden tamelijk vlak (Breeveertien). De 20-meter dieptelijn loopt er van ruim 20 mijl tot krap 10 mijl uit de kust, de 10-meter dieptelijn slechts 1 mijl. De bodem verloopt heel geleidelijk zodat de zee er doorgaans regelmatig is dan boven de Vlaamse kustzee en de Zeeuwse en Zuid-Hollandse delta en pas struikelt vlak voor het strand. Voor de zeegaten van de waddenkust stulpen verschillende ondieptes zeewaarts uit (Eierlandse Gronden, Terschellinger Gronden, Bornrif, enz.). Ze ondergaan het geweld van noordwesters, maar ook van oude deining van depressies in het noorden, waarbij het

Een zomerse dag op de Noordzee.



VAARGEBIED A

De Vlaamse kust

Krekengebied

De Belgische kust, tussen IJzer en Zwin, met zijn rechte zandstrand en smalle duinstrook lijkt op die van Holland: saai en gesloten. Vaak stel ik me voor dat ik hier in de vroege middeleeuwen zeil. Vlaanderen had toen een grillige kustlijn met talrijke schorren, inhammen en krekken waarlangs vissers in gehuchten als Knokke, Heist en Lammensvliet een schraal bestaan bijeen visten. Het zou nu een zeilersparadijs van grote schoonheid zijn geweest. Lastig, want vaak lagerwal, maar ongemeen boeiend. Niet dat er krekken waren zo breed als de Scheldemond. De IJzermonding, waaraan Nieuwpoort ontstond (12de eeuw), was nooit veel breder dan de Vecht bij Muiden en heeft de benaming 'zeegat' nooit verdiend. De grootste Vlaamse inham was eeuwenlang het Zwin. Het Zwin brak door de duinen in de 4de eeuw. Een stormvloed in 1134 verbreedde het gat tot een bevaarbare geul die tot Brugge liep. Andere gaten in de duinenrij waren niet half zo indrukwekkend, niet meer dan rap verlopende geultjes rond aangroeiende en afkalvende (schier)eilanden. Vissersboten vonden daar beschutting, zoals achter Testerep of Ter Streep, een soort waddeneiland, ongeveer waar nu de Stroombank ligt. Op de oostpunt lag Oostende aan de kreek de Brede Ee. Oostende spoelde een paar keer weg, de huidige stad is de derde, zuidelijker gelegen plaats met die naam – want door de geultjes drong de zee bij overstromingen tot 15 kilometer het krekengebied binnen,

In de Wielingen.

zoals bij de Sint-Elizabethvloed in 1404. In reactie hierop begon onder graaf Jan zonder Vrees de aaneensluiting van het allegaartje dijken tot een ononderbroken zeekering: de Gravejansdijk, van Duinkerken tot Sas van Gent, met de weinig prikkelende kustlijn van vandaag tot gevolg. Het Zwin bleef open, tot eind 19de eeuw kwam de zee nog steeds tot Sluis. Nu moet je met de verrekijker speuren naar wat ooit de toegang tot een wereldhaven was.

Bourgondischer

Vlaamse kustbewoners visten niet alleen, ze vochten hard tegen Vikingen, in oorlogen met Holland, met de Franse Kroon, tegen Engelse en Zeeuwse kapers, protestantse watergeuzen en katholieke Spaanse en Oostenrijkse troepen. De neergang van eerst Brugge door verzanding en later Antwerpen door de Hollandse blokkade bracht relatieve rust. Weliswaar voeren in 1831 twee Nederlandse kanonneerboten het Zwin op, waar Belgische 'opstandelingen' hen beschoten met welgeteld één kanon, maar dat was slechts een schermutseling. Duitse ambities dompelden de kuststreek weer in bloed: de loopgravenoorlog langs de IJzer bij Nieuwpoort in 1914-1918 en de verwoestingen van 1940-1944. Sindsdien komt de schade aan de kust – vanuit het gezichtspunt van zeilers – voor rekening van het toerisme: een bijna massief front van 60 kilometer met flats volgebouwde duinen, genadeloze afbraak van belle-époque-villa's en jugendstil stadshuizen, halfge-sloopte oude buurten van Oostende.



Haveningang van het Montgomerydok.

De invaart tussen de stenen havenhoofden is ruim 100 meter breed. Een lichtenlijn (143° ISO4s) voert tussen de hoofden. Na 0,5 mijl is aan stuurboord de toegang tot het jachtdok, het Montgomerydok, de Mercatorsluis en het Mercatordok. Schutten vraagt 's zomers soms veel tijd.

0,5 mijl na de havenmond ligt aan stuurboord een opening in de hoge kade. Door deze opening ligt ook aan stuurboord het jachtdok en aan bakboord het Montgomerydok. Bij bovenstaande opening gaan in een lichtbak rode pijlen branden als jachten niet mogen vertrekken wegens afvarende beroepsvaart;



Ochtendrust in het Mercatordok.



Verkeerslicht op de zuidelijke muur van het Montgomerydok.

soms gaat dit vergezeld van een keiharde vermaning door een speaker als een jacht toch de havengeul op vaart. In het jachtdok, thuishaven van de RNSYC, staat bij laagwater ruim 2,2 meter water, maar minder bij verlaging door zuidenwind en hoge luchtdruk. Jachten liggen haaks op de drijvende steigers bij elkaar langszij, met een lijn op een meerboei. Met harde aanlandige wind loopt er rond hoogwater nogal wat deining, wat het uitbrengen van extra lijnen noodzakelijk kan maken. De nadrukkelijk aanwezige havenmeester geeft aanwijzingen. In het Montgomerydok meren ook vissersschepen af. Jachten hebben de mogelijkheid te schutten – 'versassen' op z'n Vlaams – door de Mercatorsluis naar het Mercatordok, midden in het stadse gewoel. In het hoogseizoen kan het schutten wel even duren, houd daar rekening mee bij de planning. De sluismeester geeft informatie over ligplaats en deelt folders uit. Helemaal achter in de Voorhaven, 1,3 mijl van de haveningang, liggen de steigers van de RYCO. Met harde wind uit het noordwestkwadrant kan er deining lopen. Een enkele keer wordt er gespuid en loopt er stroom (oranje

VANUIT DE KUIP

BREED ALS EEN ZESBAANSWEG

We zeilen langs het strand, streng toegeknipt door een rij noordkardinalen. Wenduine ligt als de zoveelste blokkendoos in de duinen. Verderop ligt De Haan, een badplaats waar steenrijke burgerij zich vroeger vermaakte vanuit villa's in Normandische stijl. Vanuit zee gezien heeft het zijn menselijke schaal behouden. Een Nederlands Sweden Yacht van een koninklijke vereniging zeilt hooghartig 15 graden hoger en 1 knoop harder dan wij. Wij kunnen de roest zowat van een kardinaal schrappen en moeten weer overstag. We houden de Wenduine Bank-E aan stuurboord, beducht voor de wrakken ten noorden van de boei. Even voor twaalf wendden we voor de laatste slag naar Oostende. De stad onderscheidt zich vanuit zee. Noordoostelijk van de haven staat 'Lange Nelle', een magere vuurtoren. Zuidwestelijk van de haven steekt een geïsoleerde toren hoog boven de omgeving uit. Dieper in de stad verrijst de dubbele spits van de Sint-Petrus-en-Pauluskerk. De havenmond is al duidelijk te zien. Een vrachtwagenferry loopt uit. Intussen zien we recht vooruit de eerste tekenen van een naderend front: hoge sluierbewolking, kring om de zon, lage plukjes wolk, een wolkenbank op de westelijke horizon waar een viermastbark de kust in zeilt. Het is middag. De voorspellingen zijn slecht en we willen wel naar binnen. De breedte van de havenmond? Vanuit het noordoosten niet te zien. Cees, die Oostende niet kent, bereidt zich voor op een lastige aanloop, maar grijnst van zelfspot als hij recht voor de ingang zit, breed als een zesbaansweg. De semafoor toont groen, groen, wit: tweerichtingverkeer. De staketsels staan vol sportvissers en toeristen, moeilijk om je hier geen clown te voelen in je gele zeilpak. Vlak voor de zijingang van het Montgomerydok draaien we in de wind om te strijken. Meteen schalt door de luidspreker 'of dat rode jacht de weg wil vrijmaken voor de Seacloud II' – de bark die zo meteen binnenloopt. Zeilend binnenlopen is hier niet de norm. De haven loopt vol – met de slechte vooruitzichten wil iedereen van zee. In het volgepakte jachtdok loopt met harde zeewind altijd een flinke deining. Nu bij hoogwater deint het al. Bemanningen zijn in de weer met lange lijnen en extra stootwillen. We schutten daarom naar het Mercatordok. Driekwart daar is Nederlands, een handvol is Engels, Duits of Belgisch. Er liggen welgeteld twee Fransen.

licht: sterke spuistroom verwacht; rood licht: er loopt een sterke spuistroom).

'S NACHTS

De boulevard, zuidwest van de haveningang, is een melkweg van lichtjes. Vanuit de Grote Rede gezien ligt de haveningang noordoost van het hoge verlichte Europa Centrum. Houd deze toren over de stuurboordboeg. Het groene havenlicht en de vuurtoren FI(3)10s in lijn voert vrij van de Stroombank. Lichten in lijn 143° (2x ISO4s) voeren veilig tussen de strekdammen. Vast rood en groen markeren de haveningang.

Blankenberge

ALGEMEEN

Een luchtfoto van Blankenberge toont twee jachthavenbekkens vlak achter het strand. Een smal strookje groen water doorsnijdt het gele zand, twee havenpielen waaieren als een ranke kelk uit in zee. Tussen de havens en het strand ligt een lange rij rechthoekige flatgebouwen. 's Winters verkleum je tussen die blokken op de zoute wind, terwijl elders de Confrérie van de Leute de Vuule Jeanetten achter de kont zit. 's Zomers zijn het lauwe spelonken met aan het eind een kolom van



VAARGEBIED B

De Delta

Nut versus nood

Ik sta in de zon op de Brouwersdam en kijk langs de Zeeuwse kust over de blauwe zee naar België. Witte zeiltjes schuiven naar het zuidwesten. Langs die route naar Het Kanaal ligt geologische en menselijke geschiedenis dik opgetast. Afhankelijk van het gezichtspunt is deze ondiepe zee stokoud of piepjong. Een goede 10.000 jaar. Haar ontstaan is een drama in slow motion. De Noordzeebodem zit vol littekens van oude rivierlopen, ruggen en butsen van vastgelopen ijsbergen. Dicht onder de Zeeuwse en Vlaamse stranden liggen door zeespiegelstijging verzwolgen resten van tempels en havens: weggespoelde dorpen als Claeskinderkerke (Schouwen), Onze Lief Vrouw op Zee (bij Renesse), Borendamme (bij Zierikzee) en Elmare (bij het Zwin). Intussen storten Rijn, Maas, Theems en Schelde massa's modder en zand over hun resten. Ik moet daar uitkijkend over banken en geulen aan denken. Waar we nu zeilen, werd vroeger gevreeën, gebeden en geboerd. De kust vertelt zijn eigen verhaal van oude strandwallen, stuivend zand en de penibele bewoning daarachter. In de zeegaten liggen nu kaarsrechte dammen zoals deze waarop ik sta. Mooi is ie niet. Ik ben te jong om het Brouwershavensche Gat te hebben bezield. Maar mijn vader zeilde hier over de vloed naar Brouwershaven. En ik weet nog dat we de Oosterschelde aanliepen tussen de bultige armen van Walcheren en Schouwen, en hoe de horizon bleef wijken en wijken tot aan de Waterschans van Bergen op Zoom. Die herinnering maakt deze dam tot een gedrocht.

Maar wel een nuttig gedrocht. Want hij verwijst ook naar de vernietigende overstromingen die ons wegzakkende land door de eeuwen heen troffen, met de watersnood van 1953 als recent dieptepunt. Hij bewijst ons tijdelijk technisch overwicht tegenover de lange adem van de natuur. Veiligheid nu tegenover de zekerheid dat het ooit weer mis zal gaan. Voor het eind van de eeuw zal het water misschien een kleine meter hoger staan. Ik draai me om en zie onder me het luxe Port Zélande aan het Grevelingenmeer. Nergens lijkt de illusie van veiligheid en maakbaarheid sterker. Achter de Brouwersdam is alles het gevolg van doordacht beleid: het zoutgehalte, de waterstand, wat er leeft en groeit en vooral van wat er sterft en verdwijnt. Er hangt een sfeer van vakantie vierende gezinnen. Pubers vermaken zich met veel te veel pk's. Kinderen vangen er krabbetjes en wijzen naar vette harders die onder de steigers knabbelen aan wuivend wier. Toch gaat de helderheid van het water achteruit. Zeegras is nagenoeg verdwenen. Het ecosysteem takelt zo hard af dat



De Zeeuws-Vlaamse vuurtoren van Nieuwe Sluis waakt over de Westerschelde.



Haveningang Cadzand.

HAVEN

Het stuurboordhavenhoofd ligt noordelijk van dat aan bakboord. Vanuit het geultje vanaf de CZ dien je een bocht om het groene havenhoofd te maken om de haven binnen te sturen. In de haveningang staat bij LAT 2,5 meter; in de haven staat 3,3 meter bij LAT. Let op dat je, 85 meter voorbij de haveningang, de meldsteiger tegenkomt. Het valt aan te raden om buiten af te tuigen. De havenmeester kun je bereiken via kanaal 31 of 06-11410975. Via de bakboordoever vaar je verder de haven in om een ligplaats te vinden aan een van de drijvende steigers (met vingersteigers). Bij noordelijke winden vanaf 6 beaufort is deze kust lagerwal en kunnen zeeën breken voor de haveningang. Ook lopen golven vanaf noord-oostenwind de haven binnen. Het valt dan aan te raden niet vooraan in de haven af te meren.

'S NACHTS

Met radar en/of een digitale kaartplotter is het niet moeilijk om verkenningsstun CZ (MO.8s) te vinden. Vanaf daar vaar je een koers van 199° richting het rode havenhoofd. Hiermee vaar je de blinde rode tonnen CZ2 en CZ4 vrij. Wanneer het groene havenhoofd midscheeps komt, verleg je koers naar 250° en stuur je de haven binnen. Neem daarna meteen snelheid terug zodat je vrij blijft van de meldsteiger. Maak een scherpe draai om het rode havenhoofd en vaar langs de bakboordoever verder naar achter om een ligplaats te vinden aan een van de drijvende steigers.

Vlissingen

ALGEMEEN

Vlissingen is oud. In de vroege middeleeuwen was het een vissersplaats voor het zich schaarde onder de Zeeuwse handelshavens als Arnemuiden, Veere en vooral Middelburg. In 1315 kreeg het dorp stadsrechten, een haven en breidde het zijn handel en scheepvaart uit. Al in de 16de eeuw was het de standplaats van loodsen die schepen tussen de banken door naar Antwerpen moesten helpen. Vooral tijdens de eerste helft van de Tachtigjarige Oorlog was het een uitvals- en uitrusthaven voor allerlei anti-Spaanse kapers. Door de sluiting van de Schelde voor zeeschepen met bestemming Antwerpen (1585) steeg het belang van Vlissingen als handels- en overslaghaven. De stad bloeide tijdens de 17de eeuw, Vlissinger kooplieden speelden een hoofdrol in de West-Indische Compagnie. Zij handelden tot 1807 in Afrikaanse slaven. Vlissingen is

de geboorteplaats van Michiel Adriaanszoon de Ruyter (1607-1676), de admiraal die de Republiek der Verenigde Nederlanden meermaals redde door zijn optreden op zee, en ook van de Evertsen en van Banckert. De Franse tijd bracht neergang en armoede, een Engelse landing (1809) zaaide er dood en verderf. De industrialisering van de late 18de eeuw en de daarmee samenhangende opbloei van de scheepvaart gaf Vlissingen nieuwe impulsen. Een voorbeeld is de oprichting van scheepswerf De Schelde in 1875. De Tweede Wereldoorlog veroorzaakte grote schade door directe beschietingen, bombardementen en inundatie. Vlissingen is de meest beschoten stad van Nederland. Maar de ligging aan de Scheldemond veroordeelt de stad tot betekenis als haven. Ontwikkeling van het havengebied Vlissingen-Oost (Sloehaven) in de zestiger jaren en de gelijktijdige opkomst van het toerisme luidde een volgende fase in van economische groei.



Een windstille Noordzee tijdens een zomeravond.



Rechts het verboden Calandkanaal, links de Nieuwe Waterweg.

bij storm uit het noordwestkwadrant en afgaand tij, vooral rond laagwater; er staat dan een hoge zee en er lopen grondzeeën.

Maassluis

Maassluis, aan de noordoever, is de eerste haven waar jachten na toestemming van de havendienst (kanaal 68) terechtkunnen (010-5912852). West van de haveningang staat tussen een paar gebouwen een oude radartoren. De stroom voor de haveningang kan bij hoge rivierafvoer in extreme gevallen oplopen tot 6 knopen maar is normaal niet meer dan 2 knopen. Het is geen jachthaven. Er varen regelmatig sleepboten in en uit. Je vaart na een paar honderd meter door een openstaande keersluis en moet dan door een spoorbrug en een verkeersbrug naar de binnenhaven, waar je aan de kade kunt afmeren.

Jachthavens

Afmeren langs de Nieuwe Maas aan de noordoever kan verder in de kleine jachthavens van Vlaardingen (na Delflandse Buitensluis en een aantal beweegbare bruggen, kanaal 20), Watersportvereniging Oud Delfshaven (010-4772462) (via Parkhaven, sluis bij de Euromast, Coolhaven en een aantal bruggen) en in het centrum van Rotterdam in de heel toegankelijke maar kleine Veerhaven (tussen

Euromast en Erasmusbrug (06-24351927). Op de zuidoever, in de Kop van Zuid, voorbij de Erasmusbrug aan stuurboord en dicht bij de Willemsbrug, ligt achter een ophaalbrug de veel grotere en moderne City Marina Rotterdam (010-4854096).

Scheveningen

ALGEMEEN

Van alle vissersplaatsen ten noorden van Hoek van Holland kreeg Scheveningen in 1904 als enige een gegraven haven. Daarvoor was dit duindorpje gelijk aan al die andere dorpjes langs de Hollandse kust, een verzameling tegen de kerk opgekropen huisjes, soms door een stormvloed overspoeld, soms bijna opgeslokt door zand. Hoe leefden de bewoners? Godvrezend. Sober. Gezagsgetrouw. Verknocht aan Oranje. Hoe trots waren deze mensen op hun rol bij de inscheping van de vluchtende stadhouder Willem V (1795) en de ontscheping (1813) van de aanstaande koning Willem I. Vroeg oud waren ze ook, kromgetrokken in de houding waarmee je op zee aan volle netten sjort. Altijd bezig met hun rechthoekige, overnaadse, platte bommen.



Loodsboten in de Berghaven. Rechts het lage rode licht van de lichtenlijn van 107°.

ZWAARWEERADVIES

STORM OVER DE SNELWEG

De Maasgeul, toegang tot de Nieuwe Waterweg. Druk, druk, druk! Gierend tij voor de deur. Een riviermondong als een gulzige slokdarm. Zeilers houden niet van deze plek. En toch, als het stormt, kan je er naar binnen. De Dover Strait Pilot spreekt van een 'safer alternative' voor het geval het Slijkgat dicht zit met brekers. Of zou je er worden gekraakt tussen huizenhoge golven, scheepsstaal en basalt? Wat zeggen kenners van dit vaargebied?

Het tij dicteert

Hoek van Holland, de Berghaven. Kanariegele loodstenders deinen op de binnenrollende hekgolven. Een korte vette sleepboot stoot hete gassen uit. Boven aan de Maasdijk staat een rijtje spierwitte huisjes, vroeger gebouwd voor het personeel van de reddingmaatschappij. In een ervan houdt de KNRM kantoor. Schipper Jan van de Sar, co-schipper Marco Bakker en opstappers Ron Zegers en Henk Post vinden de Maasmond zo'n rotgat nog niet. Bakker en Zegers zijn zeilers en beoordelen de situatie behalve als redders ook als jachtschippers. Zij zouden de Maasmond nog wel aanlopen als je door het Slijkgat en bij Scheveningen niet meer verantwoord naar binnen kan. Ook de scheepvaart is wat hen betreft geen reden om 'de Hoek' te mijden. Bakker: 'Als ze je zien varen houdt de verkeersleiding echt wel rekening met je. Alleen, bij de Maasmond moet je wel marifooncontact maken op kanaal 3, dat is essentieel. En het tij, meer nog dan de wind, dicteert wat je wanneer wel en niet kan doen.'

Heksenketel

Bakker pakt de kaart erbij. Een grote hand schuift de Waterweg op. 'Het stroomt naar binnen van ongeveer 2 uur voor tot 2 uur na hoogwater Hoek van Holland. Ik zeg "ongeveer". Als de rivier veel water afvoert omdat het in Duitsland flink geregend heeft kan het veel korter zijn. Hoe dan ook, dat is de goede tijd om binnen te lopen.'

Dan volgt de harde kern van zijn verhaal: de horizontale en verticale getijbewegingen lopen van geen kanten gelijk. Bakker: 'De vloedstroom loopt na hoogwater nog 4 uur langs de kust naar het noordoosten. Maar denk nou niet, het is vloed dus kan ik naar binnen. Tijdens de laatste 2 uur vloedstroom op zee loopt het water bij de Hoek al naar buiten. Loop bij harde wind dus niet later binnen dan 2 uur na hoogwater. Daarna wordt het vlak voor de Maasmond een heksenketel.'

Die laatste mijl

Heksenketel? Hoe komt dat? Waarom spreekt Dover Strait Pilot van een 'boiling sea' (kokende zee)? Deze zeemansgids meldt dat op het hoogtepunt van de eb bij springtij de rivier met wel 6 knopen in zee kan stromen. Met storm op de kust zal dat door opstuwing minder zijn, maar de botsing tussen wind en stroom is altijd krachtig genoeg voor steile brekers van 6 meter hoog en meer. De bemanning van de reddingboot is het eens over het gevaarlijkste kwadrant: met een noordwesterstorm is het er op zijn slechtst. Dan lopen er rond laagwater in het hele gebied grondzeeën, vooral bij het zuidwestgaande tij. Het gevaarlijkst is het tussen de 'Aanbevolen oversteekplaats voor pleziervaartuigen' en de twee paddenstoelen, precies waar de rivier de getijstroom op zee en de golven ontmoet. Bij de groene lichtboei Maas 1 kaatsen bovendien golven terug van de Zuiderdam (Maasvlakte). Bij het binnenlopen moet je daar dwars doorheen. Het venijn zit in die laatste mijl.

Niet in de lichtenlijn

Zeilers moeten er niet aan denken in slecht weer ook nog eens zeeschepen te moeten ontwijken. De redders zijn vol begrip, maar vinden dat het zo'n vaart niet hoeft te lopen als je een paar zaken goed in de gaten houdt. Ron Zegers: 'Als het tij noordoost loopt en je zeilt aan de groene kant naar de Maasmond,



De aanloop vanuit het westnoordwesten.

- Geel flikkerlicht: uitvarend of binnenkomend verkeer.
- Groen boven wit: opkomend water.
- Wit boven groen: vallend water.

HAVENS

Met de havenmond meegerekend, vaart een jacht door vijf doorgangen voor het de jachthaven bereikt. De voorhaven is niet meer dan een manoeuvreerom. Aan stuurboord ligt in het westen de handelshaven voor kustvaarders. Aan bakboord ligt de doorgang naar de Eerste Binnenhaven. In de Eerste Binnenhaven verschijnt meteen aan stuurboord de doorgang naar de Tweede Binnenhaven. Deze doorgang is bij LAT geen 3 meter diep.

De jachthaven ligt vervolgens aan stuurboord in het zuidwesten van de Tweede Binnenhaven (kanaal 31).

Als uitvaren wegens manoeuvres van grote schepen niet mag, brandt er op de doorgang van de Tweede naar de Eerste Binnenhaven een rood flikkerlicht (stoplicht). Zo'n zelfde licht brandt dan in de Eerste Binnenhaven recht tegenover de doorgang naar de Tweede Binnenhaven.

Aan de mast van de verkeerscentrale brandt een geel flikkerlicht (waarschuwinglicht) als

er in de Eerste Binnenhaven gewacht moet worden op van zee komend of uitvarend verkeer.

'S NACHTS

De vuurtoren van Scheveningen (Fl(2)10s) beheerst 's nachts het beeld, ondanks de lichtvervuiling. De havenmond ligt 0,5 mijl west van de vuurtoren.

Een grondkoers tussen 090° en 110° op de vuurtoren voert tussen de oostkardinaal Drain-E en het groene havenlicht naar de havenmond.

Blijf vanuit het noordnoordoosten goed west van de lijn westkardinaal KNS – rode havenlicht. Loop bij enige zeegang niet tussen de KNS-boei en het rode havenlicht door, want daar heb je het eerst de kans op een breker. Lichtenlijn 156°, Iso.4s voert tussen de havenhoofden.

Een binnenlopend jacht passeert 3 keer rood en groen.

Vast rood en groen markeren de havenmond. Na 350 meter markeren rood en groen (Iso.4s) de oude hoofden. Ga daar over in de groene lichtenlijn 131° (Iso.4s). Na 300 meter markeren opnieuw rood en groen (Iso.8s) de ingang van de Voorhaven. Rood en groen (Oc.6s) aan bakboord markeren de

ingang van de Eerste Binnenhaven. Langs de doorgang van de Eerste naar de Tweede Binnenhaven staan werklichten.

IJmuiden

ALGEMEEN

Graven of inslapen

In IJmuiden naar buiten schutten, markeert een indringende overgang van glad en plat naar golven en bruis. Zodra de deuren open gaan, haalt de wind uit en klotst de zee je tegemoet. Je voelt hoe het water aandringt, duwt, schopt, naar binnen wil. Als dat op ons al indruk maakt, hoeveel twijfel moesten 19de-eeuwse Hollanders niet overwinnen om de gesloten duinenrij te doorgraven en op eigen techniek te vertrouwen voor het dichten van het gat? En hoeveel weerstand bestond er niet in Amsterdam om de vertrouwde route over de Zuiderzee af te



De seinmast ten noorden van de voorhaven.

dammen? Toch had Amsterdam geen keus wilde de haven niet wegzinken in vergetelheid. De Zuiderzee was rond 1850 alleen diep genoeg voor de kust- en binnenvaart. Vrachtzeilers tot 1500 ton wurmden zich moeizaam door het Noord-Hollands Kanaal. Voor de opkomende stoomvaart was het kanaal ongeschikt. Amsterdam stikte in haar slik. Het was graven of inslapen.



Buiten blijven!